PAGE NOT AVAILABLE

265233 v.81
Medizinische
Klinik
1912

DATE	ISSUED TO
18 Feb '33	~~B. B. Clark~~
	~~G. H. E-325 PROF~~



Date Due

18 Feb.'33			

MEDIZINISCHE KLINIK

WOCHENSCHRIFT FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE

HERAUSGEGEBEN VON

REDIGIERT VON

PROFESSOR DR. KURT BRANDENBURG IN BERLIN

VIII. JAHRGANG 1912 — BAND I

(REGISTER IM II. BANDE)

BERLIN

URBAN & SCHWARZENBERG

Nr. 1 (370). 7. Januar 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien.

Ueber neurogenen Diabetes[1])

von

Carl von Noorden.

M. H.! Der Fall von Diabetes, den ich Ihnen heute vorstelle, scheint mir geeignet, einige Bemerkungen über das Verhältnis des sogenannten neurogenen Diabetes zu andern Diabetesformen anzuknüpfen, eine praktisch sehr wichtige Frage.

Der Patient ist ein 40jähriger Handlungsgehilfe, aus neuropathisch stark belasteter Familie stammend. Ein Bruder litt an Epilepsie und starb an den Folgen einer schweren Verletzung, die er sich im Anfalle zugezogen hatte. Der Vater war mehrfach wegen psychischer Depressionszustände in Nervenheilanstalten, verfiel dann, nachdem er im Jahre 1907 als Jude von den Progromen in Rußland schwer mitbetroffen und finanziell ruiniert wurde, einer schweren Melancholie und endete durch Selbstmord. Zwei Brüder der Mutter waren zuckerkrank; ob in schwerem oder leichtem Grade weiß der Patient nicht anzugeben. Sie starben beide an der Cholera.

Der Patient selbst war von Jugend auf neurasthenisch; anfangs traten Herzbeschwerden in den Vordergrund, mit 18 Jahren galt er als herzfehlerkrank. Doch zeigte der Verlauf (das restlose Verschwinden aller Herzsymptome) daß jene Annahme falsch war. Zwischen dem 23. und 28. Jahre war er „magenkrank"; er verlor stark an Körpergewicht. Vielfache Untersuchungen stellten wohl einen leichten Grad von Magenatonie und etwas verringerte Salzsäureproduktion fest, aber die übereinstimmende Diagnose der vielen Aerzte, die er konsultierte, lautete stets „nervöse Dyspepsie". Ich sah ihn damals, im Jahre 1900, zum ersten Male und es gelang durch sechswöchige diätetische Behandlung, die Magenbeschwerden zu beseitigen und gleichzeitig das Körpergewicht um zirka 8 kg zu heben. Die Verdauungswerkzeuge blieben in voller Ordnung und von gelegentlichen Migräneattacken und Perioden von schlechtem Schlaf abgesehen, erfreute sich der Patient unter behaglichen Lebensverhältnissen, bei leichter Arbeit, die er durch häufige Erholungsreisen unterbrach, bis zum Jahre 1907 einer befriedigenden Gesundheit. Als dann mehrere Freunde unter den unsicheren heimischen Zuständen schwer zu leiden hatten, kam es zu schwerer Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Abmagerung, hartnäckiger Obstipation. Man untersuchte den Harn und fand 1,5 % Zucker. Der Patient kam kurze Zeit darauf zu mir, mit der Diagnose der in der Heimat konsultierten Aerzte, daß es sich hier nach Maßgabe der ganzen Anamnese und des gegenwärtigen sehr erregten Zustandes des Patienten zweifellos um einen rein neurogenen Diabetes handle.

In der Tat zeigte sich bei meinen Untersuchungen, daß eine stark neurogene Componente die Glykosurie beherrschte.

Die nachfolgende Tabelle belehrt über den Gang der Toleranzbestimmungen, über die Art der Ernährung und das Verhalten des Harnzuckers.

Erläuterungen zu der Tabelle. Die Toleranz für Kohlehydrat erwies sich anfangs als beträchtlich. Erst 180 g Brot, auf dreimal verteilt, brachten eine leichte Glykosurie (8. und 9. Tag), die am ersten Tage der Brotverminderung wie gewöhnlich noch nachschleppte (10. Tag) und dann verschwand. Zwei Tage ohne Brot wurden eingeschaltet, und dann beschränkte sich die Brotmenge auf 60 g, wovon der Patient die Hälfte mittags, die Hälfte abends verzehrte, eine Anordnung, die ich bei geringer Brotzufuhr in der Regel treffe, um den Organismus möglichst lange (vom Abend bis zum nächsten Mittag) vor Kohlehydrat zu bewahren. Das Allgemeinbefinden war recht gut, das Körpergewicht stieg innerhalb der ersten zwei Wochen von 62,3 kg auf 64,5 kg. Der Patient wiederholte täglich, daß

[1]) Nach einem klinischen Vortrag ausgearbeitet.

seine nervöse Erregtheit im Schwinden sei und daß er ausgezeichnet schlafe.

	Diät	Zuckermenge im Tagesharn
1. Tag	Strenge Diät und dreimal 30 g Schrotbrot	0
2. „	„ „ „ „ 30 „ „	0
3. „	„ „ „ „ 40 „ „	0
4. „	„ „ „ „ 40 „ „	0
5. „	„ „ „ „ 50 „ „	0
6. „	„ „ „ „ 50 „ „	0
7. „	„ „ „ „ 60 „ „	0
8. „	„ „ „ „ 60 „ „	6,8 g
9. „	„ „ „ „ 60 „ „	10,2 g
10. „	„ „ „ „ 30 „ „	2,8 g
11. „	„ „ „ „ 30 „ „	0
12. „	„ „ „ „ 30 „ „	0
13. „	„ „ ohne Brot	0
14. „	„ „ „ „	0
15. „	Strenge Diät, mittags und abends je 30 g Schrotbrot	0
16. „	„ „ „ „ „ „ 30 „ „	0
17. „	„ „ „ „ „ „ 30 „ „	3,6 g
18. „	„ „ „ „ „ „ 30 „ „	0
19. „	„ „ „ „ „ „ 30 „ „	5,2 g
20. „	„ „ „ „ „ „ 30 „ „	12,2 g
21. „	„ „ „ „ „ „ 30 „ „	Tags 1,8 g Nachts 0
22. „	„ „ ohne Brot	0
23. „	„ „ „ „	0
24. „	„ „ „ „	15,1 g
25. „	„ „ „ „	10,0 g
26. „	„ „ „ „ (4 g Bromkali)	Tags: 2,6 g Nachts: 0
27. „	„ „ „ „	0

Aceton war in kaum nachweisbaren Spuren vorhanden und erhob sich auch an den kohlehydratfreien Tagen nicht über physiologische Werte hinaus (Maximum 0,28 g Aceton).

Am Abend des 16. Tages hatte der Patient einen leichten Migräneanfall und darauf eine völlig schlaflose Nacht. Der Nachturin blieb frei von Zucker, aber der Vormittagsharn des folgenden Tages enthielt 3,6 g, ohne daß der Patient Kohlehydrat verzehrt hatte. Sein Frühstück bestand aus einer Tasse leeren Tees und zwei Eiern; um 11 Uhr hatte er eine Tasse Bouillon mit Knochenmark genommen, der Nachmittagsharn war zuckerfrei; also eine Glykosurie, die man schlechterdings nicht auf alimentäre Einflüsse zurückführen konnte. Der Patient hatte erst kurz vorher Proben einer recht ansehnlichen alimentären Toleranz abgelegt. Es folgten wieder, nach dem 18. und 19. Tage zwei schlaflose Nächte, ohne erkennbare Ursache und beide Male wiederholte sich die Erscheinung einer Vormittagsglykosurie ohne morgendliche Kohlehydratzufuhr. Am 19. Tage war der Nachmittagsurin völlig zuckerfrei, am 20. Tage enthielt der Nachmittagsurin noch quantitativ nicht bestimmbare Spuren. Die schlaflosen Nächte hatten den Patienten stark mitgenommen, der Appetit verminderte sich, das Gewicht sank um $^1/_2$ kg, er klagte über Durst und gab an, er müsse sicher wieder Zucker ausscheiden, er habe dieselben Empfindungen wie früher zu Hause. Er wußte nicht, daß seine Vermutung richtig war.

Obwohl ein alimentärer Faktor bei diesem Anfall von Glykosurie nicht mitzuspielen schien, verordnete ich der Vorsicht wegen vom 22. Tage an völlig kohlehydratfreie Diät; der Zucker verschwand. Die Maßregel schien günstig zu wirken, wenigstens war der Patient sofort viel weniger erregt und hatte zwei gute Nächte. Am Morgen des 24. Tages erhielt er die ersten beunruhigenden Nachrichten aus seiner Vaterstadt, er kam in größter Erregung und in Sorge um das Schicksal seiner Familie zu mir gestürzt. Eine sofort untersuchte Harnprobe erwies sich als zuckerfrei (vormittags 9 Uhr), dagegen wurde um 12 Uhr eine kleine Menge Harn mit 1,2 % Zucker ausgeschieden, und diese Glykosurie bestand trotz gänzlicher Kohlehydratentziehung zwei Tage lang fort. Am 26. Tage ließ ich ihn, um so mehr als er inzwischen Nachrichten erhalten hatte, die seine Befürchtungen bestätigten, 4 g Bromkali nehmen. Er schlief einen großen Teil des Tages und ebenso in der folgenden Nacht. Der Zucker verminderte sich schon am Tage und verschwand in der Nacht vollständig. Auch am 27. Tage, an dem er gleichfalls unter Bromkaliwirkung stand, war kein Zucker im Harn. Am Abend dieses Tages reiste er nach Hause ab.

Aus dieser Beobachtung lernen wir vor allem zwei Tatsachen:

1. Schlaflose Nächte können bei neuropathisch veranlagten Diabetikern eine in weiten Grenzen von der Nahrung unabhängige Glykosurie nach sich ziehen. Dieser Fall stellt keineswegs eine seltene Ausnahme dar. Ich bin der gleichen Erscheinung oft begegnet, und man wird sie leicht bestätigen können, wenn man den Harn öfters am Tage untersucht. In der 24stündigen Tagesmenge des vereinigten Harns können kleine Zuckermengen, die nur in einer oder zwei Harnportionen enthalten waren, der Analyse leicht entgehen. Zum mindesten wird man aus der Analyse des ganzen Tagesharns nicht erkennen, ob im besonderen Falle neben der Ernährungsform noch andere Faktoren die Glykosurie beherrschen. Bemerkenswert ist, und auch dies wiederholt sich in zahlreichen Fällen meiner Beobachtung, daß der in der schlaflosen Nacht produzierte und morgens entleerte Urin völlig zuckerfrei sein kann, und daß der Zucker erst in den darauf folgenden Stunden auftritt. Ich kenne viele Diabetiker, die mittags und abends ganz ansehnliche Mengen von Kohlehydrat vertragen, morgens und vormittags aber auf die kleinsten Mengen von Kohlehydrat mit Glykosurie reagieren. Das waren alles schlechte Schläfer.

2. Eine starke psychische Erregung erzeugte bei dem Patienten, der kurz vorher noch 150 g Brot ohne glykosurischen Effekt vertragen hatte, trotz völliger Entziehung von Kohlehydrat eine beträchtliche Zuckerausscheidung. Der neurogene Faktor war bei diesem Diabetiker stärker als der alimentäre. Ich habe schon in meiner Monographie über Zuckerkrankheit, in Ergänzung älterer Beobachtungen, mehrere solcher Fälle aus eigner Erfahrung erwähnt.

Aber war der Patient überhaupt ein Diabetiker im eigentlichen Sinne des Wortes? Es erhoben sich darüber sofort Meinungsverschiedenheiten. Als ich dem Hausarzt des Patienten über die oben mitgeteilten Beobachtungen schrieb, antwortete er mir, daß dieselben seine Diagnose, es handle sich nur um eine nervöse Glykosurie und man habe keinen echten Diabetes zu befürchten, glänzend bestätigen. Ich war anderer Ansicht, denn:

1. Hatte sich doch eine, von nervösen Einflüssen anscheinend unabhängige Verminderung der normalen Toleranz nachweisen lassen. Allerdings hatte es ziemlich großer Kohlehydratmengen bedurft, um sie zu erkennen (8. und 9. Tag). Eine solche Verminderung der alimentären Toleranz ist aber stets verdächtig, auch wenn sie noch so unbedeutend ist. Sie wird, wenn gering, in der Praxis leider oft übersehen, da sie nur unter systematischer scharf kontrollierter Beobachtung nachzuweisen ist. Die Täuschung rächt sich meist bitter in der Zukunft.

2. Stehe ich, wie ich an anderer Stelle begründete, durchaus auf dem Standpunkt, daß es zwar gelegentliche neurogene Glykosurien bei Leuten gibt, die niemals echte Diabetiker werden, und daß in manchen Fällen von Diabetes, wie z. B. hier zu gewissen Zeiten der neurogene Faktor der Glykosurie stärker hervortritt, als der alimentäre. Wenn es aber nicht bei einer nur einmaligen transitorischen neurogenen Glykosurie bleibt, sondern wenn immer auf neue psychische Alterationen Zucker in den Harn treiben, hat man nicht mehr das Recht zu glauben, daß nur der Nervenreiz (beziehungsweise Erregung des chromaffinen Systems, Adrenalinwirkung) eine sonst völlig normale Zuckerbildung zur Ueberproduktion steigere, sondern es muß dann schon Abschwächung der physiologischen Kontrolle über die Zuckerbildung des Organismus vorhanden sein. Nach dem heutigen Stand der Kenntnisse haben wir die Ursache hierfür stets in Insufficienz des Pankreas zu suchen, eine Insufficienz, die vielleicht auf die Dauer sehr gering und fast gleichgültig

bleiben kann, die aber auch die Gefahr der Verschlimmerung in sich trägt. Ich habe von jeher den angeblich rein neurogenen Glykosurien die größte Aufmerksamkeit geschenkt und muß leider sagen, daß in einer erschreckend großen Zahl von Fällen aus der „neurogenen Glykosurie“ später ein echter Diabetes wurde.

Von diesen Gesichtspunkten aus gab ich dem Patienten den Rat, die Kohlehydrate wesentlich zu beschränken. Ich erlaubte ihm täglich 100 g Schrotbrot und verordnete ihm in jeder Woche einen strengen, kohlehydratfreien Tag. Der Patient befolgte dies etwa ein Jahr lang gewissenhaft; es wurden in dieser Zeit keine Harnuntersuchungen gemacht. Der Patient hatte, seiner veränderten finanziellen Verhältnisse halber und infolge des Todes seines Vaters eine bescheidene Stellung als Handlungsgehilfe annehmen müssen. Das Allgemeinbefinden war aber gut, und auch die nervöse Erregtheit war wesentlich gebessert. Nach einem Jahre ergaben zwei Harnanalysen völlig zuckerfreien Harn. Auf Rat seines Hausarztes ging der Patient jetzt wieder zu gemischter Kost über und nahm auch Zucker in mäßigen Mengen. Weitere Harnuntersuchungen wurden für unnötig erklärt. Er galt als völlig genesen. Ende 1909 meldeten sich ziehende Schmerzen in den Waden, bald darauf starker Durst. Im Januar 1910 ergab eine Analyse des Urins 5,6 % Zucker; das Körpergewicht war inzwischen, ohne daß der Patient darauf geachtet hätte, um 4 kg gesunken. Der Versuch durch eine ähnliche Kostordnung, wie er sie im Jahre 1907 unter meiner Aufsicht durchgemacht hatte, zu Hause einen Erfolg zu erzielen, brachte zwar Sinken des Zuckers auf 2 bis 3 %, erzeugte aber auch starke Acetonurie, so daß man die Kohlehydrate bald wieder steigerte und nun mit allen möglichen Tränken, Pillen, Tabletten, die sich gegen Diabetes in den Zeitungen anpriesen, der Sache Herr zu werden suchte. Natürlich ohne Erfolg. Vor kurzem kam der inzwischen stark abgemagerte Patient hierher, und jetzt haben wir einen typischen Fall von schwerem Diabetes vor uns. Bei einer Kost, die neben kohlenhydratfreien Speisen zweimal am Tage je 30 g Schrotbrot zuführte, war er vor vier Jahren zuckerfrei geblieben; jetzt scheidet er bei gleicher Diät zwischen 80 und 90 g Zucker aus. Einfache Entziehung der Kohlehydrate vermindert den Zucker nur auf 20 bis 30 g, an Gemüsetagen werden noch 8 bis 12 g ausgeschieden. Im Harn finden sich 1 bis 2 g Aceton. Oxybuttersäure ist leicht nachweisbar.

Dieser Gang der Dinge bestätigte durchaus die im Anschluß an die frühere Beobachtung geäußerte Befürchtung, daß es sich schon damals um einen keimenden echten Diabetes handelte. Ob jetzt neben dem die Zuckerproduktion zweifellos beherrschenden alimentären Faktor ein neurogener Faktor auf die Höhe der Glykosurie einwirkt oder nicht, läßt sich kaum mehr nachweisen. Wir achteten darauf, ob Schlaflosigkeit die Zuckerausscheidung beeinflußt. Früher war dies recht deutlich, jetzt nicht mehr; denn an den Vormittagen nach schlaflosen Nächten haben wir bald mehr bald weniger Zucker gefunden, als unter gleicher Diät nach guten Nächten. Dies stimmt mit der gewöhnlichen Erfahrung, daß die neurogene Komponente der Glykosurie um so undeutlicher wird, je mehr die Krankheit voranschreitet.

Was hat hier die Verschlimmerung verursacht? Handelte es sich nur um eine vereinzelte Beobachtung, so könnte man es vielleicht als Zufall bezeichnen, daß der Ausbruch des typischen Diabetes, nach langem Wohlergehen, dem unbedachten Preisgeben aller diätetischen Vorsichtsmaßregeln folgte. Aber dem einen Beispiel ließen sich gar viele an die Seite stellen, und angesichts der gehäuften Erfahrung, wäre es eine unrichtige, den unzweckmäßigen ärztlichen Rat nur beschönigende Ausrede, wenn wir den Gang der Dinge als Spiel des Zufalls deuteten. Es ist hier ein Irrtum begangen worden, der in der Praxis äußerst häufig vorkommt. Es ward ohne jede weitere Kontrolle, nur weil einige zuckerfreie Analysen vorlagen, alle Vorsicht über den Haufen geworfen. Vor Erweiterung der Kost hätten sorgfältige neue Toleranzbestimmungen gemacht werden müssen. Man glaubte sich um so mehr zur Gestattung der gewöhnlichen gemischten Diät berechtigt, als man irrtümlicher Weise von der vorgefaßten Meinung ausging, daß die frühere Glykosurie nur eine „nervöse“ gewesen sei. Natürlich kann niemand behaupten, daß der Patient bei vorsichtigerer Diät auf die Dauer vor Verschlimmerung der Glykosurie und vor dem Uebergang der anfangs transitorischen Zuckerausscheidung in echten Diabetes bewahrt geblieben wäre. Ich halte es in diesem Falle sogar für unwahrscheinlich; aber ein starkes Hinauszögern der Verschlimmerung und wohl auch des Ueberganges in die schwere Form hätte sich durch vorsichtige diätetische Maßregeln doch wohl sicher erreichen lassen.

Ich kann, nach meiner Kenntnis des wirklichen Ganges der Dinge, nur raten:

1. Jede sogenannte neurogene Glykosurie als Vorboten und Warnungssignal eines späteren echten Diabetes dringend verdächtig zu halten.

2. In jedem derartigen Falle genaue Kenntnis über die wahre Toleranzgrenze für Kohlehydrat sich zu verschaffen und jeder diätetischen Ueberschreitung vorzubeugen. Ein Regime, das keine wesentlichen Opfer verlangt, läßt sich in jedem solcher Fälle leicht finden.

Wenn man sich diesen Standpunkt aneignet, wird man vielleicht einzelnen Personen größere Kostbeschränkungen auferlegen, als unbedingt nötig ist; man wird ihnen aber nicht schaden und man wird eine große Menge von Personen vor den Folgen einer durch allzugroßen Optimismus verursachten Nachlässigkeit bewahren. Aber auch jenes, das heißt unnötige Kostbeschränkungen lassen sich vermeiden, wenn man die Patienten zu sorgfältigen, öfters wiederholten Toleranzbestimmungen anhält.

Auf theoretische Auseinandersetzungen möchte ich heute nicht eingehen. Nur sei, in Erinnerung an einen in dieser Wochenschrift[1]) veröffentlichten Aufsatz erwähnt, daß wir in jedem Falle von Glykosurie des Menschen, sei sie transitorisch, sei sie chronisch, an Ueberproduktion von Zucker zu denken haben. Wir dürfen zulassen und erachten es sogar für sehr wahrscheinlich, daß die akuten, nicht von alimentären Einflüssen abhängigen Anfälle und Steigerungen von Glykosurie stets durch das sympathische Nervensystem ausgelöst werden, wie es scheint durch Erregung des chromaffinen Systems und Mobilisierung von Adrenalin. Diese Erregung könnte aber nicht glykosurisch wirken oder wenigstens nicht immer aufs neue Glykosurie erzeugen, wenn nicht die durch das Pankreas vermittelte Dämpfung des zuckerbildenden Prozesses Schaden erlitten hätte. Wenn dieser Standpunkt, für den sich experimentelle Belege und klinische Erfahrungen immer mehr häufen, richtig ist, ergibt sich die Mahnung der vorsichtigsten Beurteilung der transitorischen sogenannten neurogenen Glykosurie als logische Folgerung.

Bezüglich der Frage der Ueberproduktion von Zucker, als einziger Ursache der klinisch in Betracht kommenden Glykosurien muß ich noch auf Bemerkungen von A. Lenné eingehen. Ich hatte in meinem vorjährigen Aufsatze gesagt[2]), man müsse jetzt auf die Lehre von der Ueberproduktion von Zucker im Diabetes zurückgreifen: es war dies die ursprüngliche Claude Bernardsche Lehre. Dezennien hindurch war diese Lehre zurückgetreten gegenüber der von der Nichtverbrennung des Zuckers. Wichtige Gründe schienen für letztere zu sprechen. Daß sie jetzt noch hartnäckig festgehalten wird, lehrt ein Aufsatz von

[1]) 1911, Nr. 1.
[2]) Ausführlicher: Monographie über Zuckerkrankheit, 5. Aufl., 1910

O. Minkowski. Es ist vollkommen richtig, wenn Lenné hervorhebt, daß er stets die Lehre von der Ueberproduktion vertreten habe. Dies mag ihm als Verdienst angerechnet werden. Unrichtig ist aber, wenn er diese Lehre als sein geistiges Eigentum bezeichnet. Ehe Bouchardat und Külz die ersten Breschen in die ursprünglichen Lehren von Claude Bernard schlugen, war die Lehre von der Ueberproduktion Allgemeingut. Bei J. Seegen finden wir sie, freilich modifiziert und stark verklausuriert, wieder gleichfalls vor Lenné. Unrichtig ist aber vor allem, wenn Lenné behauptet, er habe die Lehre von der Ueberproduktion bewiesen und sich dabei auf seine Auslegung der im Diabetes gefundenen respiratorischen Quotienten beruft. Was mit den von Lenné angeführten tatsächlichen Feststellungen bewiesen werden konnte, war nur, daß im schweren Diabetes Fett zur Zuckerbildung herangezogen werde. Dies ließ sich auch als sogenannte sekundäre Steigerung der Zuckerbildung deuten und ich selbst habe dies auch früher getan[1]). Es ergab sich aus der niedrigen Einstellung des respiratorischen Quotienten im Diabetes aber nicht der geringste Anhaltspunkt dafür, ob eine primäre Ueberproduktion von Zucker die Ursache der Hyperglykämie und Glykosurie sei. Erst der an meiner Klinik geführte Nachweis, daß nach Leberausschaltung, das heißt nach Ausschluß des Einflusses, den das in der Leber zur Zuckerbildung benutzte Material auf den respiratorischen Quotienten ausübt, dieser Quotient sowohl beim gesunden wie beim diabetischen Tier sich auf die Größe 1 einstellt, bewies die Aufrechterhaltung der Zuckerverbrennung im schweren Diabetes und brachte die Lehre von verminderter Zuckeroxydation zu Fall.

Aus der Geschichte des Patienten, über den hier berichtet wurde, greife ich noch einen praktisch wichtigen Punkt heraus. Es wurde erwähnt, daß der Patient, nachdem bei ihm von neuem Zucker entdeckt war, längere Zeit mit den verschiedensten Abkochungen, Mixturen, Pulvern und Pillen behandelt worden war, während auf weitere Regelung der Diät kein Gewicht gelegt wurde. Der Patient berichtete von Scheuertee, von Bauers Antidiabetikum, von Jambulpillen und von Diabeteserin. Der Namen der andern erinnert er sich nicht mehr. Wann wird endlich der Unfug aufhören, der mit Geheimmitteln und Patentmedizinen getrieben wird? Da treten Leute auf — meist ohne jede wissenschaftliche Vorbildung —, fabrizieren irgend ein Präparat, zeigen es in den Zeitungen als Heilmittel gegen Diabetes an, senden es mit diätetischen Vorschriften, die recht streng sind, in die Welt und rühmen dann die Erfolge, die sie angeblich mit dem zusammengeschmierten Präparat erzielt haben, während der etwaige Erfolg in Wirklichkeit nur auf den beigegebenen diätetischen Verordnungen beruht, die der behandelnde Arzt nicht kühn genug oder nicht erfahren genug war, selbst zu geben. Dies alles tritt in immer neuer Form jedes Jahr zu wiederholten Malen auf, und immer wieder gibt es Patienten und Aerzte, die darauf hereinfallen. Ich meine, man muß schon sehr vorsichtig sein mit der praktischen Verwendung von Mitteln, die als Neuheiten in der wissenschaftlichen Literatur auftauchen; gar manche Empfehlung hat späterer Nachprüfung nicht Stand gehalten, und der Standpunkt, daß der Praktiker zu einem neuen Mittel erst greifen soll, wenn es mindestens ein bis zwei Jahre hindurch sich in der wissenschaftlichen Literatur über Wasser gehalten hat, ist sicher wohl berechtigt. In der Diabetestherapie aber wird dieser Standpunkt ganz vergessen. Ein Zeitungsausschnitt genügt, um in Ermangelung eingehender Vertiefung in die Besonderheiten des Falles und mangels Kenntnis von den Grundbegriffen der Stoffwechsellehre, zu Präparaten zu greifen, deren Erfinder nicht einmal wagen, sie in wissenschaftlichen Zeitschriften zu empfehlen oder empfehlen zu lassen und damit der wissenschaftlichen Kritik preiszugeben.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. B.

Welche Bedeutung besitzen die Kombinationssteine für die Auffassung des Gallensteinleidens?

Von

L. Aschoff.

Bei der in der Literatur noch immer vorherrschenden, auch neuerdings erst von hervorragender klinischer Seite geäußerten Meinung, daß das ganze Gallensteinleiden im wesentlichen auf einen entzündlich-katarrhalischen Prozeß, auf einen steinbildenden Katarrh in den Gallenwegen zurückgeführt werden müßte, halte ich es für meine Pflicht, diese Lehre an der Hand der pathologisch-anatomischen Erfahrungen, wie ich sie seit meiner letzten Stellungnahme zu diesem Probleme machen durfte, einer Besprechung zu unterziehen. Ich glaube das um so mehr tun zu dürfen, als ich unterdessen Gelegenheit gehabt habe, mit Herrn Dr. Kleinschmidt zusammen das reiche Material des Freiburger pathologischen Instituts an Harnsteinen einer gleichgerichteten Bearbeitung zu unterwerfen[2]), wie ich sie mit Bacmeister zusammen für die Gallensteine angewandt hatte. Dabei ergaben sich so überraschende Uebereinstimmungen bezüglich der Gruppierung und Pathogenese der verschiedenen Gallenstein- und Harnsteinformen, daß ich ein für beide Steingruppen zutreffendes Schema dem kürzlich in Turin abgehaltenen internationalen Pathologenkongresse vorlegen konnte. Ich komme am Schlusse der Besprechung noch einmal auf diese Frage zurück. Anderseits fühle ich mich zu einer Stellungnahme verpflichtet, weil ich in der Monographie über die Cholelithiasis versäumt habe, genauere statistische Angaben über die Häufigkeit der verschiedenen Steinbildungen zu machen und daher gern die Gelegenheit ergreife, diese Lücke auszufüllen.

In den Mittelpunkt meiner Betrachtungen über das Gallensteinleiden habe ich den Kombinationsstein gestellt, das heißt jene eigentümliche Form von Steinbildung, welche im Centrum einen reinen Cholesterinkern und in der Peripherie einen Mantel von geschichteten Cholesterinpigmentkalkmassen aufweist. Diese eigenartigen Steine haben von jeher das Interesse der Forscher erregt und besonders Naunyn hat sich in seinem grundlegenden Werke genauer mit diesen Formen beschäftigt und auch mehrfache Abbildungen von solchen Steinen, vor allem von Schliffen derselben, gegeben. Er erklärt ihre Entstehung in ähnlicher Weise wie Meckel von Hemsbach, das heißt mit einem nachträglichen Eindringen von flüssigen Cholesterinmassen in einen ursprünglichen Cholesterinpigmentkalkstein und mit einer sekundären Auskrystallisierung des Cholesterins in den centralen, mehr lockeren, höhlenartigen Gebieten des Steins. Durch ein allmähliches weiteres Vordringen der Cholesterinmassen gegen die Peripherie unter gleichzeitiger Verdrängung vielleicht auch Lösung des Biliburinkalks soll der ursprüngliche Cholesterinpigmentkalkstein in einen reinen Cholesterinstein umgewandelt werden. Naunyn glaubt aus den Schliffen seiner Steine diese allmähliche Umwandlung der Pigmentkalksteine in reine Cholesterinsteine herauslesen zu können.

Dieser Theorie von der allmählichen Umwandlung der primären Pigmentkalksteine in sekundäre reine Cholesterinsteine tritt auch Kretz in seinen Salzburger Ausführungen

[1]) cf. 4. Auflage meiner Monographie über Zuckerkrankheit.

[2]) Otto Kleinschmidt, Die Harnsteine, ihre Physiographie und Pathogenese. Berlin 1911. J. Springer.

bei. Nach ihm ist das wesentliche die niederschlagfixierende organische Grundsubstanz. Die ersten Anfänge der Steinbildung sind in weichen, halbflüssigen Gebilden kolloidaler Natur zu suchen, und das Wachstum der Steine geschieht nicht durch einfache Apposition, sondern ist wieder bedingt durch neues ausfallendes Kolloid, welches als Fixator der festen Bestandteile dient. Nach ihm führen gerade die größeren, älteren Konkremente besonders reichlich Cholesterin und er glaubt, daß durch besonderen Umbau innerhalb der Steine die reinen Cholesterinkerne im Innern der Pigmentkalksteine entstehen können. Kretz vertritt also einerseits die Theorie Ebsteins von der grundlegenden Bedeutung der organischen Substanz als wesentlichen Ursache der Konkrementbildung und anderseits Naunyns Theorie von der sekundären Umwandlung der Cholesterinpigmentkalksteine in Cholesterinsteine.

Mit den Anschauungen Naunyns verwandt sind auch die Anschauungen Boysens, dessen bereits 1900 publizierte Arbeit schon von Bacmeister kritisch beleuchtet worden ist. Boysen glaubt ebenfalls, daß die Cholesterinsteine nur sekundäre Bildungen darstellen, hat aber über die Genese der Cholesterinbildung in den Pigmentkalksteinen insofern eine abweichende Meinung von Naunyn, als er nicht glaubt, daß das Cholesterin durch die von Naunyn beschriebenen Spalten in den Stein eindringt, sondern daß sich vielmehr die organische Grundsubstanz der Steine bei Uebersättigung der Galle mit Cholesterin ebenfalls weiter mit Cholesterin sättigt und dieses Cholesterin dann zur Ausfällung gelangt und allmählich den Pigmentkalk verdrängt. Merkwürdigerweise gibt Boysen an, daß er die Cholesterinsteine vorwiegend in entzündlichen Gallenblasen gefunden habe und er glaubt die Tatsache, daß gerade der Cholesterinstein häufig solitär vorkommt, damit erklären zu können, daß alle andern vorhanden gewesenen Steine zufällig einer Zertrümmerung oder Auflösung anheimgefallen sind.

Im Gegensatze zu den genannten Forschern habe ich die Anschauung vertreten, die auch durch die sorgfältige Untersuchung Bacmeisters eine weitgehende Unterstützung erfahren hat, daß die reinen Cholesterinsteine Gebilde ganz besonderer Art sind, nichts mit den Cholesterinpigmentkalksteinen zu tun haben und eine Umwandlung einer Steinart in eine andere Steinart überhaupt nicht vorkommt. Zu dieser Anschauung wurde ich durch die Beobachtung geführt, daß in gallensteingefüllten Blasen gelegentlich ein Stein, und zwar war es meist der Verschlußstein, sich von allen andern Steinen prinzipiell unterschied, indem er entweder einen reinen Cholesterinstein oder einen sogenannten Kombinationsstein darstellte. Es erhob sich natürlich sofort die Frage, warum nur dieser eine Stein diese merkwürdige Form aufwies, beziehungsweise im Sinne von Naunyn, Boysen und Kretz diese eigenartige Umwandlung erlitten hatte, während alle übrigen Steine davon freigeblieben waren.

Die Lösung dieser Frage brachten mir die pathologisch-anatomischen Untersuchungen der zu den Steinen gehörenden Gallenblasen. Wie ich selbst schon andeuten konnte und wie es durch die erschöpfenden Untersuchungen Bacmeisters sichergestellt wurde, fanden sich die reinen Cholesterinsteine so gut wie ausschließlich in solchen Gallenblasen, welche keine Entzündung aufwiesen, während sich die Kombinationssteine mit oder ohne andere Steinbildungen nur in entzündeten Gallenblassen vorfanden. Daraus ergab sich der logische Schluß, daß sich die Bildung der reinen Cholesterinsteine ohne jede Mithilfe der Entzündung vollzieht, daß anderseits die Pigmentschalenbildung um den Cholesterinstein beziehungsweise die Bildung der gewöhnlichen keinen reinen Cholesterinkern führenden Pigmentkalksteine auf die Entzündung zurückgeführt werden mußte, wie es Naunyn mit Recht betont hatte, daß aber eben diese Entzündung vielfach erst sekundär eintritt, nachdem bereits ein reiner Cholesterinstein in der Gallenblase gebildet worden war, denn sonst hätte sich kein Kombinationsstein bilden können.

Die große Bedeutung der Kombinationssteine lag also darin, daß sie uns anzeigten, wie oft eine nichtentzündliche Periode der Steinbildung einer entzündlichen vorausgegangen sein mußte. Daher ist es von größter Wichtigkeit, statistisch festzustellen, wie häufig solche Kombinationssteine gefunden werden. Daß eine nichtentzündliche Steinbildung vorkommt, ist erst kürzlich von berufener klinischer Seite zugegeben worden, aber es wurde gleichzeitig bemerkt, daß diese nichtentzündliche Steinbildung ein so seltenes Vorkommnis sei, daß sie klinisch keine Berücksichtigung verdiene. Demgegenüber möchte ich nun aus dem während der zwei letzten Jahre untersuchten Materiale, welches 130 Fälle von Cholelithiasis umfaßt, bei welchen Gallenblasenwand und Steine einer genauen Untersuchung unterzogen worden sind, folgende Angaben machen:

Unter diesen 130 Steinen handelt es sich um

Gruppe I:	Multiple Cholesterinpigmentkalksteine ohne besondere Größenunterschiede (verschiedene Generationen unwahrscheinlich)	(43,07 %)	56
„ II:	Cholesterinpigmentkalksteine von verschiedener Größe (verschiedene Generationen wahrscheinlich), aber ohne Kombinationsstein	(20,00 %)	26
„ III:	Kombinationssteine (mit und ohne andere Steine)	(20,76 %)	27
„ IV:	Reine Cholesterinsteine	(6,15 %)	8
„ V:	Solitärcholesterinpigmentkalksteine .	(6,15 %)	8
„ VI:	Besondere Steinarten	(3,07 %)	4
„ VII:	Carcinom der Gallenblase mit Stein .	(0,76 %)	1
			130

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß in 21 % aller Fälle Kombinationssteine gefunden wurden, das heißt also, wenn man die Fälle von reinen Cholesterinsteinen, bei denen freilich noch keine entzündliche Periode eingesetzt hat, mit hinzurechnet, daß in 27 % oder über 1/4 aller Fälle von Cholelithiasis die Krankheit mit einer nichtentzündlichen Periode beginnt. In unserer Monographie hatten wir uns in den Schlußsätzen dahin ausgesprochen, „daß in der Mehrzahl aller Fälle dem entzündlichen Gallensteinleiden, welches die heutige Aerztewelt allein kennt, ein nichtentzündliches Steinleiden vorangeht". Man kann mit Recht fragen, warum wir damals diesen Ausspruch getan, obwohl die jetzige Statistik ergibt, daß zwar in einem sehr großen Umfange, aber doch nicht in der Mehrzahl der Fälle die nichtentzündliche Steinbildung nachgewiesen werden kann. Demgegenüber sei betont, daß das Material, welches uns zur Untersuchung von den Chirurgen übergeben wird, ein außerordentlich wechselndes ist: So kann es vorkommen, und das war bei der Abfassung unserer Monographie der Fall, daß zufällig die eine Form von Steinbildung häufiger beobachtet wird als die andere, sodaß wir damals über ein auffallend reiches Material von Kombinationssteinen verfügten und hieraus die Berechtigung zur Aufstellung jenes Satzes entnahmen. Wir hatten schon damals berücksichtigt, was auch jetzt wieder berücksichtigt werden muß, daß die gefundenen und nachgewiesenen Fälle von nichtentzündlicher Steinbildung nicht alle wirklich vorhanden gewesenen Fälle umfassen, denn wir müssen bedenken, daß bei zahlreichen Gallensteinkranken ein Teil der Steine die Gallenblase während des Lebens vor der Operation oder der Sektion verlassen hat. Da nun die Kombinationssteine beziehungsweise Cholesterinsteine mit Vorliebe im Halsteil lokalisiert sind, so werden sie aller Voraussicht nach die ersten sein, die auf die Wanderung geraten und am frühesten und zahlreichsten verloren gehen. Wenn wir nur schätzungsweise annehmen, daß in einem Viertel aller Fälle solche Steine bereits vor der Untersuchung des Gallenblaseninhalts die Blase verlassen haben, so kämen wir auch jetzt wieder zu einem ähnlichen Resultate, wie wir es schon früher

Schema der Konkrementbildungen in den Gallen- und Harnwegen.

Gallensteine		Harnsteine
	I. Nichtentzündliche Steinbildung.	
	A. Einfache Kernsteine (Primäre Steine):	
Aus spezifisch übersättigter Galle sich bildend: Radiärer Cholesterinstein	Reine Harnsäuresteine „ Oxalatsteine „ Xanthinsteine „ Cystinsteine „ Kalk-Phosphatsteine	Aus spezifisch übersättigtem Harn sich bildend
	B. Einfache Schalensteine (Sekundäre Steine):	
	Gewöhnlicher Harnsäurestein „ Oxalatstein „ Kalk-Phosphatstein	Schalenbildung um einen Kernstein (aus gewöhnlichem Harn sich niederschlagend)
	II. Entzündliche Steinbildung.	
Aus entzündlich zersetzter Galle sich niederschlagend:	A. Entzündliche Kernsteine (Primäre Steine):	Aus entzündlich zersetztem Harn sich niederschlagend
Geschichteter Cholesterinkalkstein Geschichteter Cholesterinpigmentkalkstein	Reine Struvitsteine Gemischte Phosphat-Harnsäure-Ammoniaksteine	
	B. Entzündliche Schalensteine (Sekundäre Steine):	
Cholesterinpigmentkalkstein um Seidenfäden	a) Fremdkörpersteine: Gemischte Phosphat-Harnsäure-Ammoniaksteine um Fremdkörper aller Art	
Cholesterinpigmentkalkschalen um einen radiären Cholesterinstein	b) Kombinationssteine: Gemischte Phosphat-Harnsäure-Ammoniakschalen um einen einfachen Kern- oder Schalenstein	

schätzungsweise aus unsern Untersuchungen gezogen hatten, daß nämlich in mehr als der Hälfte aller Fälle von Cholelithiasis die nichtentzündliche Periode den Anfang des Leidens bildet. Aber wenn man auch diesen Ueberlegungen nicht folgen wollte, deren Berechtigung sich nur durch systematische Untersuchungen aller bei den Patienten abgehenden Steine nachweisen ließe, so blieben noch immer 27 % sicher nachgewiesener Fälle von ursprünglich nichtentzündlichem Steinleiden zurück. Eine solche Zahl kann man jedenfalls nicht als klinisch bedeutungslose bezeichnen.

Glaube ich also auch aus meinem neueren statistischen Materiale die große Häufigkeit des nichtentzündlichen Steinleidens, für welches gerade die Kombinationssteine Zeugnis ablegen, zuverlässig bewiesen zu haben, so ergibt sich daraus ohne weiteres die neue Frage, welche Ursachen denn nun der nichtentzündlichen Steinbildung zugrunde liegen. Ich glaube, daß wir nach einer bestimmten Richtung hin die Grundlagen, die Naunyn in seiner Klinik der Cholelithiasis für alle Zeiten geschaffen, erweitern können, indem wir eben auch dem nichtentzündlichen Gallensteinleiden seine ihm zukommende Bedeutung zuerkennen und die Genese dieser Form der Cholelithiasis mit gleichem Eifer und hoffentlich auch mit gleichem Erfolge studieren, wie es von Naunyn in so vorbildlicher Weise für die entzündliche Cholelithiasis geschehen ist.

Da geben uns nun die neueren Untersuchungen über den Cholesterinfettstoffwechsel das geeignete Material in die Hand und ich darf hier vor allem auf die Untersuchungen Bacmeisters verweisen, welcher unter Berücksichtigung der früheren Literatur unsere jetzigen Kenntnisse über den schwankenden Gehalt der Cholesterinausscheidung durch die Galle zusammenfaßte. Je mehr wir uns mit dem Studium der Cholesterinämie beschäftigen, um so mehr überrascht uns die Tatsache, daß der Cholesterinesterspiegel des Bluts bei den verschiedensten Krankheiten, ja schon unter physiologischen Verhältnissen, z. B. bei der Gravidität, den auffallendsten und — wie wir nach den bisherigen Untersuchungen schließen müssen — zum Teil auch gesetzmäßigen Schwankungen unterliegt. Ich verweise diesbezüglich auf die neueren Arbeiten von Chauffard und seinen Schülern, auf die Arbeiten von Neumann usw. und erinnere daran, daß man diese Schwankungen des Cholesterinestergehalts des Bluts ihrerseits wieder zu Stoffwechselvorgängen in den verschiedenen Organen, vor allem in den Nebennieren in Beziehung gesetzt hat, die ja seit den Untersuchungen von Kaiserling und Orgler, Panzer, Ellios, Biedl und Andern als ein reichliches Depot der Cholesterinester nachgewiesen sind, worüber sich genaueres bei Kawamura wie auch bei Rößle, Albrecht und Andern findet. Wenn schon Naunyn mit Recht die Stauung der Galle als einen grundlegenden Faktor bei der Gallensteinbildung hervorgehoben hat, so dürfen wir jetzt sagen, daß zwei weitere Momente hinzutreten können, welche nun die endgültige Bildung der Steine herbeiführen. Entweder Uebersättigung der Galle mit Cholesterin, welche zur Bildung der reinen Cholesterinsteine führt, oder die Entzündung, welche die Bildung der Pigmentkalksteine veranlaßt. Daß sich so häufig die Entzündung erst einstellt, nachdem bereits ein einfacher Cholesterinstein gebildet worden ist, ist leicht damit zu erklären, daß eben die Gegenwart eines Steins, welcher vorübergehend den Ductus cysticus oder den Halsteil der Gallenblase verlegt, durch die reaktive Schwellung in der Umgebung der Leberpforte eine Stagnation oder Retardation des Gallenflusses und damit eine ascendierende Infektion mit den Darmbakterien begünstigt. Bei dieser Auffassung werden uns bestimmte Formen von Cholelithiasis viel leichter verständlich als früher. So vor allem jene Fälle, wo sich wie bei vielen Frauen das Leiden erst im Anschluß an eine Gravidität entwickelt hat. Die während der Schwangerschaft bestehende Hochdrängung der Leber und Compression der Leberpforte begünstigt die Stauung der Galle. Die während der Schwangerschaft eintretende wenn auch vielleicht nicht in allen Fällen nachweisbare Cholesterinämie führt gegebenenfalls zur vermehrten Cholesterinausscheidung und zur Bildung des reinen Cholesterinsteins, der sich nach der Geburt und der dann eintretenden Senkung der Organe leicht auf die Wanderschaft begibt und die ersten — charakteristischer Weise ohne Fieber, jedenfalls ohne stärkeres Fieber verlaufenden — Anfälle auslöst, welche dann erst später von schwereren entzündlichen Attacken mit deutlichen Reizerscheinungen am Peritoneum abgelöst werden. Solche, mir von den Klinikern eingehend mitgeteilten Fälle habe ich mehrfach anatomisch untersuchen können und dabei den Combinationsstein mit dem ursprünglichen Cholesterinstein als Kern desselben nachweisen können. Aber ich bin auch in der Lage, gerade aus den letzten Wochen einen Fall als Beweis dafür anführen zu können, daß der reine Cholesterinstein den Cysticus wirklich passieren und somit aus der

Gallenblase entleert werden kann. In diesem Falle fand sich bei der Cholecystostomie, die auf Grund der wiederholten Attacken vorgenommen wurde, kein Stein in der Gallenblase. Als später die Gallenblase nachträglich exstirpiert wurde, konnte ich aus der Wandbeschaffenheit derselben schließen, daß wohl die Bildung eines reinen Cholesterinsteins aber kaum die Bildung entzündlicher Pigmentkalksteine angenommen werden durfte. Freilich war der Cholesterinstein in der Gallenblase nicht gefunden worden. Die betreffende Patientin ging an einem Gallenerguß in die Bauchhöhle, der sich durch einen leichten Lebereinriß erklären ließ — die Verhältnisse bei der Operation waren ungewöhnlich schwierige gewesen — zugrunde. Bei der Sektion fand sich tief unter dem Pankreaskopf im Choledochus ein relativ frisch aussehender Pigmentstein von der bekannten Consistenz der Choledochussteine, in dessen Centrum der von uns vorausgesetzte ursprünglich in der Blase vorhanden gewesene reine Cholesterinstein gefunden wurde. Auch solcher Fälle habe ich schon mehrere beobachtet, sodaß ich jetzt zwei Formen von Kombinationssteinen unterscheide, die Kombinationssteine der Gallenblase, wo sich ein typischer geschichteter Pigmentkalkstein um den Cholesterinstein herum bildet, und die Kombinationssteine der Gallenwege, bei denen nur weiche Pigmentschalen als oft sehr dicke Hüllen den so wichtigen Kern verbergen.

Obige Ausführungen über die Kombinationssteine sollten nur dazu dienen, die Bedeutung derselben für die anamnestische Deutung des ganzen Falles darzulegen und darauf hinzuweisen, daß nicht nur das entzündliche Gallensteinleiden, sondern auch das nichtentzündliche einer genaueren Berücksichtigung des Klinikers sowohl in therapeutischer wie prophylaktischer Hinsicht bedarf. Daß sich daraus auch eine klare Unterscheidung der ganzen Gallensteinbildungen bezüglich der Genese ergibt, brauche ich nicht besonders hervorzuheben, glaube es aber dadurch anschaulicher machen zu können, daß ich nebenstehend die vergleichende Tabelle der Gallen- und Harnsteinbildungen beigebe, welche ich kürzlich dem Turiner Kongreß unterbreitete, wo ich auch auf die Wichtigkeit der Unterscheidung zwischen der formalen Genese der Steinbildungen, die den Colloidchemiker interessieren, und der causalen Genese, deren Studium dem Kliniker und pathologischen Anatomen zufällt, hingewiesen habe.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Zürich.

Ueber eine nephritische Form der Werlhofschen Blutfleckenkrankheit

von

Prof. Dr. **Hermann Eichhorst.**

Auf dem Gebiete der Werlhofschen Blutfleckenkrankheit oder Purpura haemorrhagica besteht noch in bezug auf viele Punkte trotz der umfangreichen Literatur vollkommene Unkenntnis. Schon über die Abgrenzung des Leidens gegenüber der Purpura simplex und Purpura s. Peliosis rheumatica sind die Ansichten noch immer geteilt, wenn auch die Mehrzahl der Aerzte den meiner Ansicht nach einzig richtigen Standpunkt vertritt, daß die drei eben angeführten Purpuraformen nichts anders als drei verschiedene Grade einer und derselben Krankheit sind. Durch nichts wird diese Annahme besser als durch die Erfahrung bewiesen, wie ich sie auch mehrfach gemacht habe, daß gar nicht übermäßig selten bei dem gleichen Kranken die eine Form in die andere übergeht, sodaß der Kranke zeitweise diese und dann wieder jene Art der Purpura darbietet.

Ganz und gar unaufgeklärt sind die Ursachen der Werlhofschen Krankheit. Wenn man auch den Gedanken nicht von vornherein wird ablehnen dürfen, daß es sich oft oder vielleicht gar ausnahmslos um eine Infektionskrankheit handeln könnte, so scheinen mir doch alle bis jetzt darüber vorliegenden bakteriologischen Untersuchungen den überzeugenden Beweis dafür schuldig geblieben zu sein. Sie kranken vor allem schon an unzuverlässigen Untersuchungsmethoden und zu gewagter Auslegung etwaiger Bakterienbefunde.

Aber auch die Kenntnisse über die klinischen Erscheinungen der Werlhofschen Blutfleckenkrankheit halte ich noch nicht für vollkommen erschöft. An älteren Versuchen, besondere klinische Bilder der Purpura herauszuholen, hat es nicht gefehlt. Es sei zum Beweise dafür an die Purpura fulminans erinnert, welche Henoch zuerst im Jahre 1858 genauer beschrieb und die dann später von v. Lusch und Hoche noch eingehender verfolgt wurde.

Auf der medizinischen Klinik in Zürich habe ich im Verlaufe von Jahren bei drei Kranken eine eigentümliche Form von Werlhofscher Krankheit beobachtet, für welche ich gleiche Beispiele aus der Literatur nicht habe auffinden können. Ich möchte sie kurz als die chronisch-nephritische Form der Purpura haemorrhagica bezeichnen. Es handelt sich um Personen, die an Erscheinungen des Morbus maculosus Werlhofii erkranken. Es tritt dabei eine hämorrhagische Nephritis auf. Alle Störungen gehen bis auf die hämorrhagische Nephritis zurück. Letztere bleibt jahrelang bestehen und läßt sich nicht zur Heilung bringen, so vieles und so mannichfaltiges auch versucht wird. Es klingt also das bekannte Bild der Purpura haemorrhagica in eine chronische hämorrhagische Nephritis aus, über deren Entstehung derjenige im Unklaren bleiben muß, der nicht in der Lage gewesen ist, die Entwicklung der Dinge zu verfolgen, namentlich wenn die Anamnese unvollständig ist und das Vorausgegangensein einer Purpura unbekannt bleibt.

Es wird den Leser vielleicht interessieren, meine Beobachtungen etwas genauer kennen zu lernen, doch verzichte ich darauf, die Krankengeschichten in allen ihren Einzelheiten mitzuteilen, und beschränke mich darauf, nur Auszüge wiederzugeben. Dabei will ich mit meiner jüngsten Beobachtung beginnen.

Beobachtung 1. Eine 15jährige Seidenwinderin aus der Nähe von Zürich kam am 21. Februar 1910 zur Aufnahme auf die medizinische Klinik und blieb hier bis zum 12. Mai 1911. Sie verließ die Klinik auf ihren Wunsch, ungeheilt, mit den Zeichen einer chronischen hämorrhagischen Nephritis.

Die Familie der Kranken soll gesund sein. Die Mutter klage freilich mitunter über Magenbeschwerden und zwei Schwestern wären etwas blutarm. Der Vater und vier Geschwister seien kerngesund. Blutungen auf der Haut oder Neigung zu schwer stillbaren Blutungen wären bisher bei keinem Verwandten aufgefallen.

Unsere Kranke soll in frühester Jugend an Gicht, späterhin an Masern und vorübergehend an Lungenkatarrh gelitten haben.

Am 25. Januar 1910 erkrankte sie an Magen- und Darmkatarrh, für welchen sich eine Veranlassung nicht nachweisen ließ. Sie erbrach mehrmals, hatte Durchfall und verlor vollkommen den Appetit. Wenige Tage darauf stellten sich Schmerzen in den Fuß- und Kniegelenken ein, ohne daß die schmerzhaften Gelenke geschwollen waren, und 48 Stunden später hatten sich auf den Beinen, auf der Brusthaut und auf den Armen zahlreiche kleine, blutrote Flecken entwickelt, die nicht über den Umfang eines Stecknadelknopfes hinausgingen und vielfach wesentlich kleiner waren. Die Kranke suchte das Bett auf, wurde ärztlich behandelt und war nach zehn Tagen wieder vollkommen geheilt. Am 16. Februar 1910 verließ sie das Bett.

Schon an dem gleichen Tage empfand sie wieder Schmerzen in den Fuß- und Kniegelenken, doch blieb sie trotzdem Tages über außer Bett. Aber schon am nächsten Tage war ihre Haut zum zweitenmale übersät mit zahllosen roten Flecken. Der zugezogene Arzt schickte sie am 21. Februar 1910 mit der Diagnose Peliosis rheumatica auf die medizinische Klinik.

Schon am dritten Tage, nachdem sich das erstemal rote Flecken auf der Haut eingestellt hatten, fiel es der Mutter der Kranken, welche vor ihrer Verheiratung längere Zeit Krankenpflegerin gewesen war, auf, daß der Harn plötzlich eine blutrote Farbe angenommen hatte. Sie machte daher den behandelnden Arzt darauf aufmerksam, der nach vorgenommener Harnuntersuchung erklärte, es habe sich eine Nierenentzündung entwickelt. Der Harn sei seitdem niemals wieder hellgelb wie vordem geworden, sondern habe die blutrote Farbe fast immer unverändert behalten. Die Harnmenge sei eher spärlich gewesen. Bei der Harnentleerung machten sich Störungen nicht bemerkbar.

Auf der Klinik bekam man es mit einem kräftig gebauten, gut genährten Mädchen mit gesunder Gesichtsfarbe zu tun, die kaum einen kranken Eindruck machte. Auf den unteren und oberen Extremitäten zeigte sie eine große Zahl kleiner, aber eine mindestens ebenso große Zahl von erbsen- bis bohnengroßen Hautflecken, welche größtenteils frischblutrot, zu einem geringeren Teil braunrot, bläulich, grünlich, gelb verfärbt sind. Auf Fingerdruck erblassen diese Flecke nicht. Die Streckseiten der Glieder sind von einer größeren Zahl von Flecken bedeckt, als die Beugeseiten; eine Bevorzugung der Gelenkgegenden läßt sich nicht erkennen. An vielen Stellen sind benachbarte Flecken mit einander zusammengeschlossen, sodaß oft unregelmäßig gestaltete, guirlandenähnliche Figuren entstehen. Die Flecken wölben sich nirgends über die Oberfläche der gesunden Haut empor und sind beim Betasten weder schmerzhaft noch infiltriert.

Die Kranke hat keine Beschwerden, namentlich keine Gelenkschmerzen. Die Gelenke erscheinen dem Auge bei Druck und passiven Bewegungen unverändert.

Auf den Schleimhäuten der Mund-, Rachen- und Nasenhöhle und auf der Augenbindehaut lassen sich nicht Blutungen auffinden; ebenso ist die Netzhaut von Blutungen frei.

Die Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle erscheinen mit Ausnahme der Nieren unverändert. Die Nierengegend erweist sich zwar gegen Druck unempfindlich; auch sind die Nieren nicht zu



Abb. 1.

fühlen, dagegen zeigt der Harn krankhafte Veränderungen. Er hat eine tief dunkelrote, offenbar blutige Farbe, erreicht eine Tagesmenge von 1000 ccm und zeigt ein specifisches Gewicht von 1010. Er enthält 1,5 ‰ Eiweiß und läßt einen reichlichen Niederschlag absetzen. In diesem ließen sich bei mikroskopischer Untersuchung hyaline und Blutkörperchencylinder in großer Zahl, rote Blutkörperchen, Rundzellen und Epithelzellen aus den gewundenen Harnkanälchen nachweisen.

Nach dem Pulsbilde (vergl. Abbildung 1) hätte man das Bestehen einer Nephritis gar nicht vermuten sollen, denn es zeigt überhaupt keine erste Elastizitätselevation und nur die Form eines sehr gut ausgebildeten dikroten Pulses. Auch der Blutdruck erwies sich nicht als erhöht und erreichte, mit dem Apparat von Riva-Rocci bestimmt, den Durchschnittswert von 120 Mm Hg.

Die Untersuchung des Blutes ergab folgende Werte:

Hämoglobingehalt (mit Sahlis Hämometer bestimmt)		50 %
Erythrocyten	2 676 000	
Färbeindex	1,0	
Leukocyten	10 700	
Polymorphkernige neutrophile Leukocyten	5 626 (52,5 %)	
Lymphocyten	4 270 (39,8 %)	
Große mononukleäre und Uebergangsformen	420 (4 %)	
Eosinophile Zellen	370 (3,5 %)	
Mastzellen	20 (0,27 %)	
Viscositätskoeffizient (mit dem Viscosimeter nach Hess gemessen)	3,3	

Es bestanden demnach im Blute Verminderung der Erythrocyten und des Hämoglobingehalts, Hyperleukocytose, bei der die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten prozentisch an Zahl gesunken waren, während die Leukocyten zugenommen hatten, keine Eosinophilie; Färbeindex und Viscositätskoeffizient unverändert.

Versuche, aus dem Blute durch Anlegung von Kulturen Bakterien zu gewinnen, blieben erfolglos.

Man verordnete der Kranken andauernde Bettruhe, bedeckte die Glieder mit Umschlägen, welche in eine Lösung von essigsaurer Tonerde (5,0 : 200,0) getaucht worden waren, gestattete nur eine leichte Pflanzen- und Mehlkost und ließ innerlich ein Chinadecoct mit Schwefelsäure gebrauchen.

Krankheitsverlauf. Während der $1^1/_4$ Jahre, welche die Kranke auf der medizinischen Klinik zubrachte, bestand mit Ausnahme einiger weniger Tage fieberfreier Zustand; in der Regel erreichte die Körpertemperatur nicht einmal 37,0°.

Die Hautblutungen, mit denen die Kranke auf die Klinik aufgenommen worden war, waren zwar schon nach drei Tagen verschwunden, aber sie stellten sich nachher mehrfach wieder ein, auch dann, wenn die Kranke ununterbrochen das Bett hütete.

Schon am 25. Februar 1910 klagte die Kranke um 4 Uhr nachmittags über Uebelkeit und erbrach 1100 ccm grünlich-brauner Massen von säuerlichem Geruch und säuerlicher Reaktion. Sie klagte über Schmerzen im Bauche; die Unterbauchgegend erwies sich auch druckempfindlich. Das Brustdrüsengewebe fiel durch Schwellung und pralle Beschaffenheit auf und es zeigten sich auf der Haut über der unteren Brustdrüsenhälfte und auf der Haut zwischen den Schultern und in der Gegend der Schulter- und Ellbogengelenke zahlreiche, frische, blutrote Flecken, sämtliche von petechialer Beschaffenheit. Nach vier Tagen waren die Flecken verschwunden, aber bereits am 4. März 1910 bildeten sich an den gleichen Oertlichkeiten von neuem zahlreiche Petechien aus, die bis zum 21. März nachweisbar blieben. Es folgten nun noch 15 weitere Anfälle von Hautblutungen, welche sich nach Zeit und Dauer folgendermaßen verteilen:

März 1910	23.	bis 28.
April 1910	2.	„ 4.
	7.	„ 11.
	16.	„ 20.
	24.	„ 26.
Mai 1910	3.	„ 8.
	25.	„ 30.
Juni 1910	12.	„ 18.
Juli 1910	5.	„ 8.
	17.	„ 20.
Oktober 1910	4.	„ 10.
November 1910	29.	„ 1. Dez.
Dezember 1910	21.	„ 25.
Januar 1911	1.	„ 6.
	28.	„ 30.

Februar bis Mai 1911 keine Blutungen.

Das Auftreten von Hautblutungen wurde nur einmal, nämlich im Januar 1911 von Erhöhnng der Körpertemperatur begleitet. Die Temperatur erhob sich abends am 3. Januar 1911 auf 38,8°. Oft klagte die Kranke kurz vor Beginn oder mit dem Eintritte neuer Blutungen über Uebelkeit und Brechneigung. Von den Blutungen waren mit Vorliebe die Glieder, namentlich die Beine betroffen und bei einigen Anfällen hielten sich die Blutungen unverkennbar in der Nähe der Fuß- und Kniegelenke. Es handelte sich fast immer um sehr kleine Blutungen, die nicht selten überraschend schnell wieder spurlos verschwanden. Die Gelenke waren stets schmerzlos und unverändert. Schleimhautblutungen zeigten sich niemals. Das Eintreten der Menstruation hatte auf das Auftreten von Hautblutungen keinen Einfluß.

Was nun die nephritischen Harnveränderungen anbetrifft, so hielten diese fast in unveränderter Weise bis zur Entlassung der Kranken am 12. Mai 1911 an. Die tägliche Harnmenge schwankte durchschnittlich zwischen 1500 bis 1800 ccm. Das specifische Gewicht des Harnes wechselte von 1005 bis 1012. Die Harnfarbe war mit Ausnahme von einigen wenigen Tagen eine stark blutige; ein hellgelbes, natürliches Aussehen bot der Harn niemals dar. Der Blutgehalt des Harnes zeigte sich meist von dem Auftreten neuer Hautblutungen unabhängig, nur zweimal wurde mit dem Erscheinen neuer Hautblutungen auch stärkerer Blutgehalt des Harnes beobachtet. Der Harn besaß stets einen sehr reichen Bodensatz, der reich an hyalinen und Blutkörperchencylindern, roten Blutkörperchen, Rundzellen und Nierenepithelzellen blieb. Es wurden noch vielfache Bestimmungen des Blutdrucks und Aufnahmen der Pulskurve gemacht, aber der Blutdruck erhob

sich niemals über 135 mm Hg und die Pulskurve zeigte stets reinen Dikrotismus und keine erste Elastizitätselevation.

Auffallenderweise hatten die anhaltenden und nicht unbeträchtlichen Blutverluste auf das Aussehen und Allgemeinbefinden der Kranken keinen erkennbaren Einfluß. Das Körpergewicht erhob sich sogar ohne Unterbrechung während des Aufenthaltes auf der Klinik von 48 auf 59 kg und der Hämoglobingehalt des Blutes stieg bis 70%. Nachdem die Hautblutungen seit Februar 1911 fortgeblieben waren, verlangte die Kranke das Bett zu verlassen, da sie sich ganz gesund fühle. Man mußte ihrem Wunsche willfahren, und in der Tat hatten Aufstehen, Treppensteigen und Gänge im Freien auf die Beschaffenheit des Harnes keinen Einfluß.

Nachdem die Kranke schon wiederholt ihren Austritt aus der Klinik verlangt hatte, ließ sie sich am 12. Mai 1911 nicht mehr länger halten und kehrte sofort in die Fabrik an ihre frühere Arbeit als Seidenwinderin zurück.

Auf meine Bitte kam die Kranke am 10. November 1911 zur Nachuntersuchung auf die Klinik. Sie erzählte, daß sie in uneingeschränkter Weise und ohne Beschwerden stets ihrer Arbeit nachgegangen sei. Hautblutungen hätten sich niemals gezeigt. Der Harn sei allmählich heller und heller geworden und habe schon seit einigen Monaten eine hellgelbe Farbe angenommen.

Die Kranke hatte blühende Gesichtsfarbe und war sehr fröhlicher Stimmung. Ihr Ernährungszustand war ausgezeichnet. Weder auf der Haut noch auf den Schleimhäuten Blutungen. Augenhintergrund unverändert. An den Brust- und Baucheingeweiden nichts Auffälliges. Pulsbild wie früher. Harn klar, von heller gelbgrünlicher Farbe, wie man sie bei chronischer interstitieller Nephritis zu sehen pflegt, doch betrug das specifische Gewicht des Harnes 1024. Der Harn enthielt 2,0 ‰ Eiweiß, gab die Hellersche Blutprobe und zeigte in dem durch Centrifugieren gewonnenen spärlichen Bodensatz vereinzelte hyaline Nierencylinder, Rundzellen und ausgelaugte rote Blutkörperchen. Die hämorrhagische Nephritis war also noch immer nicht zur Ausheilung gelangt und währte nunmehr schon 1¾ Jahre.

Alle arzeneilichen Verordnungen, die man zur Bekämpfung der hämorrhagischen Nephritis versucht hatte, erwiesen sich als erfolglos. Verordnet wurden nacheinander: Antipyrin, Secale cornutum als Infus, Extractum Secalis cornuti zur subcutanen Injektion, Acidum tannicum, Plumbum aceticum, Chlorcalcium, Pillen aus Eisen und Arsen, Gelatineinjektionen und eine Injektion von sterilem Pferdeblutserum. Die letztere hatte nur eine unangenehme Wirkung, denn es traten danach sehr bald Schüttelfrost und Temperaturerhöhung bis 39,1° ein.

Bei meiner zweiten Beobachtung erstreckt sich meine Erfahrung in ununterbrochener Weise leider nur auf etwas über vier Monate, aber ich hatte Gelegenheit, den Kranken nach einem Jahre wiederzusehen und konnte mich davon überzeugen, daß seine im Verlaufe einer Purpura haemorrhagica aufgetretene hämorrhagische Nephritis noch immer fortbestand. Ich lasse einen Auszug aus der Krankengeschichte folgen.

Beobachtung 2. Ein 25jähriger Maurer aus Italien, welcher aus gesunder Familie stammt, hat vor einigen Jahren an Influenza gelitten und will andere Krankheiten nie gehabt haben. Am 22. April 1898 bemerkte er am Morgen, daß sich auf dem linken Handrücken und in der Gegend des linken Handgelenks zahlreiche, durchschnittlich linsengroße, rote Flecken auf der Haut gebildet hatten, welche ihn in keiner Weise belästigten. Sein Allgemeinbefinden war nicht gestört. Am nächsten Tage machten sich nun aber auch rote Flecken auf der Haut an beiden Ober- und Unterarmen, auf beiden Unterschenkeln und auf der Innenfläche beider Oberschenkel bemerkbar. Zugleich stellten sich jetzt auch Schmerzen in beiden Fuß-, Knie- und Ellbogengelenken ein. Der Kranke hütete das Bett. Dabei erblaßte ein großer Teil der roten Hautflecken und auch die Gelenkschmerzen schwanden mehr und mehr. Am 30. April 1898 stellten sich aber plötzlich sehr heftige Schmerzen in beiden Hoden ein, weshalb der Kranke am 2. Mai 1898 von dem behandelnden Arzte der medizinischen Klinik zugeschickt wurde, auf welcher er bis zum 10. August 1898 verblieb.

Der Kranke ist ein mittelgroßer, kräftig gebauter Mann mit stark gebräuntem Gesicht und gesunden Eingeweiden der Brust- und Bauchhöhle. Kein Fieber. Die einzige krankhafte Veränderung besteht in Hautblutungen. Diese besitzen zum Teil eine frisch blutrote, teilweise eine braunrote Farbe und wechseln in ihrer Größe zwischen Stecknadelknopf- und Kirschkernumfang. Vielfach sind benachbarte Blutungen miteinander verschmolzen und bilden dadurch halbkreisförmige und kettenähnliche Figuren. Derartige Blutungen finden sich sehr reichlich auf den Streckseiten der Unterschenkel und Arme. An den Oberschenkeln werden sie fast nur auf der Innenfläche angetroffen und zwar zahlreicher rechts als links. Einige wenige Flecke finden sich auf der linken Fußsohle und auf der Haut des untersten Bauchabschnitts. Auf Druck erblassen die Flecken nirgends. An mehrfachen Stellen treten sie als kleine Knötchen über die gesunde Haut hervor.

Das Blut enthält 95 % Hämoglobin und 4 600 000 rote Blutkörperchen in 1 cmm. Blutkulturen blieben steril.

Linkes Knie und Phalangealgelenke der linken Hand bei Bewegungen und Druck empfindlich, aber ohne Schwellung und andere Veränderungen. Die Hoden weder geschwollen noch druckempfindlich. Harn gelbrot, ohne Eiweiß, frei von Blut und Nierencylindern, mit einem specifischen Gewicht = 1026.

Es wurden leichte Kost, mit Bevorzugung von Milchdiät, andauernde Bettruhe und ein Chinadecoct (10,0:200,0) mit 5,0 verdünnter Schwefelsäure, zweistündlich 15 ccm, verordnet.

Die weitere klinische Beobachtung ergab, daß sich die Hautblutungen zeitweise zurückbildeten, zeitweise von neuem auftraten daß Darm- und Nasenblutungen und wiederholtes Erbrechen hinzukamen, daß von neuem Hodenschmerzen zu lästigen Beschwerden führten und sich auch wieder stärkere Gelenkschmerzen bemerkbar machten, daß sich aber vor allem mehr und mehr die Erscheinungen einer hämorrhagischen Nephritis bemerkbar machten, von welchen der Kranke auch noch nicht beim Verlassen der Klinik vollkommen befreit war.

Schon am zweiten Tage, nachdem der Kranke auf die Klinik aufgenommen worden war, am 3. Mai 1898 entleerte er einen dünnen, stark bluthaltigen Stuhl, der sich am 5. Mai wiederholte. Zugleich traten neue Hautblutungen in großer Zahl auf, namentlich auf den Bauchdecken. Am 6. Mai wurde über Schmerzen in allen Gelenken geklagt und rechtes Knie- und Ellbogengelenk waren auch deutlich geschwollen. In der Nacht vom 6. bis 7. Mai hatte sich ein neuer Schub von umfangreicheren Hautblutungen gebildet, sodaß stellenweise bis handtellergroße Flächen blutrot verfärbt erschienen. Am 12. Mai wurden frische Blutungen auf den unteren Abschnitten des Brustkorbs und am 13. Mai auf dem Fußrücken beobachtet. Am 14. Mai stellte sich Nasenbluten ein, wobei es zu einem Blutverluste von 50 ccm kam. Doppelt soviel Blut durch die Nase verlor der Kranke am nächsten Tage. Die weiteren Erscheinungen waren folgende:

16. und 17. Mai: Sehr starke Schmerzen in beiden Schultergelenken.

18. Mai. Heftige Schmerzen in beiden Hoden; die Hoden gegen Druck sehr empfindlich, sonst unverändert.

20. Mai. Auf dem Rücken des Penis eine 10 cm lange, 5 cm breite Hautblutung. Die Schmerzen in den Hoden und in den Schultergelenken halten an. Auf der Streckseite der Arme wieder sehr zahlreiche, durchschnittlich erbsengroße Hautblutungen. Erbrechen von 50 ccm bräunlicher, nicht bluthaltiger Flüssigkeit.

21. Mai. Stuhl dünn und stark bluthaltig.

26. Mai. Alle Hautblutungen verschwunden; noch etwas Gelenkschmerzen.

Der Kranke bleibt bis zum 19. Juni im Bett und fühlt sich dabei wohl. Als er am 19. Juni zum erstenmal das Bett verläßt, stellen sich schon nach kurzer Zeit zahlreiche stecknadelknopf- bis erbsengroße Blutungen auf den Unterschenkeln und Oberarmen ein, die sich dann täglich bis zum 1. Juni 1898 mehr oder minder zahlreich erneuern. Von da an hören die Hautblutungen bis zum 10. August 1898 auf, sodaß der Kranke wünscht, entlassen zu werden, um wieder zu seiner gewohnten Arbeit zurückzukehren. Die Aerzte freilich rieten von einem noch zu frühen Austritt aus der Klinik dringend ab.

Beim Eintritte des Kranken in die medizinische Klinik am 2. Mai 1898 war der Harn, wie früher erwähnt, ohne jede Veränderung. Aber bereits am 3. Mai wurden in ihm nach vorausgegangenem Zentrifugieren vereinzelte meist ausgelaugte rote Blutkörperchen unter dem Mikroskope gefunden. Erst am 6. Mai ließ sich im Harn auch deutlich die Hellersche Blutprobe nachweisen. Dabei war der Harn reichlich (1800 bis 2000 ccm), von gelber Farbe und einem specifischen Gewichte = 1028–1031. Die Eiweißproben fielen negativ aus. Erst am 13. Mai fanden sich im Bodensatze des Harns neben roten Blutkörperchen auch noch gekörnte Nierencylinder und Blutkörperchencylinder. Der Boden-

satz des Harnes wurde reichlicher und zeigte ein wolkiges, braunrotes, deutlich blutiges Aussehen. Eiweiß mit Esbachschem Reagens ließ sich erst am 23. Mai 1898 zum ersten Male nachweisen. Seine Menge hielt sich immer unter 0,25‰. Die Zahl der Nierencylinder und roten Blutkörperchen im Bodensatze des Harnes schwankte an den verschiedenen Tagen; auch kamen verschieden reichlich Rundzellen und Epithelzellen aus den gewundenen Harnkanälchen vor. Zu einer deutlichen Blutfarbe des Harns kam es niemals, dagegen behielt der Bodensatz des Harns ohne Unterbrechung die braunrote Farbe, die bald stärker, bald weniger deutlich vorhanden war. Diese Beschaffenheit besaß der Harn auch noch am Tage der Entlassung des Kranken. Die Harnmengen bewegten sich zwischen 1500 bis 2000 ccm während 24 Stunden und die specifischen Gewichte zwischen 1012 bis 1017, in der Regel waren sie über 1015.

Im Vergleiche zu dem jungen Mädchen, von welchem in der ersten Beobachtung die Rede war, war der Italiener erheblich stärker krank. Die Hautblutungen waren wesentlich zahlreicher, umfangreicher und hartnäckiger. Es kam bei ihm zu Blutungen nicht nur aus den Nieren, sondern auch auf der Darm- und Nasenschleimhaut. Die lästigen Hodenschmerzen, welche zweimal auftraten und bei dem zweiten Anfalle mit ausgedehnten Blutungen in der Haut des Penis verbunden waren, beruhten wohl auch auf Blutungen im Hoden, wenn sich auch der Hoden unverändert anfühlte. Jedenfalls stellen sie eine seltene und bisher kaum bekannte Erscheinung bei Purpura haemorrhagica dar. Die Nierenblutung und Nierenentzündung dagegen war bei dem Italiener erheblich geringer als bei dem Mädchen ausgebildet.

Die Körpertemperatur bei dem Kranken fand sich niemals erhöht. Der Hämoglobingehalt des Bluts sank von 95% bis zum 4. Juni auf 60%, dann fing er wieder zu steigen an und erreichte am 26. Juni 65%. Der Kranke hatte immer guten Schlaf und vortrefflichen Appetit. Sein Körpergewicht sank zwar vom 5. Mai bis 2. Juni von 54,300 bis auf 49,500 kg, dann aber erhob es sich wieder ununterbrochen, sodaß es bei der Entlassung 62,100 kg betrug.

Am 24. April 1899, also fast nach Jahresfrist seit dem Beginne der Purpura haemorrhagica ließ sich der Kranke zum zweiten Male auf die medizinische Klinik aufnehmen, weil er an Husten erkrankt war. Er fieberte nicht, hatte sehr spärliches Schnurren und Pfeifen über dem Brustkorb, warf nur geringe zähe, schleimige Massen aus und verließ auf Wunsch am 4. Mai 1899 vollkommen geheilt die Klinik. Bei dieser Gelegenheit erfuhr man, daß er stets ohne Beschwerden seinem Maurerberufe nachgegangen sei und daß sich Blutungen auf der Haut, Nasenbluten oder andere Blutungen und Gelenkschmerzen nie mehr gezeigt hätten. Der Kranke hielt sich für ganz gesund, und doch war er es in Wirklichkeit nicht, denn die Nieren waren ohne Frage krank geblieben. Der Harn, dessen Tagesmenge zwischen 1300 bis 1800 ccm schwankte und ein specifisches Gewicht zwischen 1008 bis 1017 zeigte, sah zwar hellgelb und klar aus, aber er setzte noch immer einen braunroten Bodensatz ab, in welchem rote Blutkörperchen, hyaline und körnige Nierencylinder, Rundzellen und Epithelzellen aus den gewundenen Harnkanälchen mikroskopisch gefunden wurden, und enthielt auch immer noch Eiweiß bis 0,25‰.

Nicht versäumt soll es werden, hervorzuheben, daß sich die medikamentöse Behandlung gegen die Purpura haemorrhagica bei dem Italiener ebenso unwirksam zeigte wie bei dem jungen Mädchen. Außer Bettruhe und leichter Nahrung, namentlich Milch wurden Decoctum corticis, Chinae c., Acido sulfurico diluto, Salol, Natrium salicylicum und Liquor Valii arsenicosi versucht.

Meine dritte Beobachtung betrifft einen 19 jährigen Vergolder, den ich leider nur vom 18. August bis 23. November 1897 auf der Klinik beobachten konnte und dann für immer aus den Augen verlor.

Dritte Beobachtung. Der Kranke stammt aus gesunder Familie. Seine Eltern leben und sind gesund. Eine Schwester starb an Lungenentzündung und ein Bruder an Masern. Neigung zu Blutungen sind bei Verwandten nicht beobachtet worden.

Der Kranke selbst überstand im zehnten Lebensjahre Typhus und war dann bis zu seiner jetzigen Erkrankung immer gesund. Die letztere begann am 1. August 1897.

An dem genannten Tage stellten sich starke Schmerzen in beiden Fußgelenken ein, sodaß Gehen unmöglich wurde und das Bett aufgesucht werden mußte. Schon am folgenden Tage fiel eine ausgebreitete Schwellung um die Fußgelenkgegend auf und zugleich hatten sich zahlreiche rote Hautflecken auf der unteren Hälfte der Unterschenkel ausgebildet. Am 8. und 10. August kam es mehrmals zur Entleerung blutiger Stühle. Dabei stellten sich wiederholtes reichliches Erbrechen, vollkommener Appetitmangel und vermehrter Durst ein. Auch nahm der Harn blutrote Farbe an.

Der Kranke ist ein mittelgroßer, zart gebauter Mann mit gesunden Brust- und Baucheingeweiden, ausgenommen die Nieren. Seine Körpertemperatur beträgt 36,6° und die Zahl seiner Pulse 80. Er fühlt sich nicht krank und zeigt auf der Haut der Beine eine große Zahl erbsen- bis bohnengroßer Flecke, die glatt, nicht hervorragend, auf Druck nicht schmerzhaft und auch nicht verblassend sind. Besonders reichlich sind diese Flecke auf der Streckseite der Unterschenkel und um die Wunden herum zu sehen, während sie auf den Oberschenkeln nur in geringer Zahl vorkommen. Reichlicher als auf dem Oberschenkel haben sich in der Haut der rechten Gesäßgegend Hautblutungen ausgebildet. Auch auf den Armen sind Hautblutungen vorhanden. Man trifft sie hier namentlich auf der Streckseite und um die Handgelenke auf der Ulnarseite an. Hier und da erheben sich einzelne Flecke zu Knötchen. Während auf den Armen die roten Hautflecken frischblutig aussehen, ist bei Flecken auf den Beinen vielfach eine Entfärbung zu Blau, Grün und Gelb eingetreten. Gelenke unverändert, aber beim Stehen und Gehen Schmerzen in den Fußgelenken. Auf der Mund-, Rachen-, Nasen- und Conjunctivalschleimhaut keine Blutungen. Der Kranke ist zwölfmal zu Stuhle gewesen und hat dabei schleimige und blutige dünne Massen entleert. Es konnten nur 100 ccm Harn aufgefangen werden. Der Harn zeigt eine blutrote Farbe und ein specifisches Gewicht von 1010. Er enthält 0,5‰ Eiweiß und setzt einen reichlichen braunroten Bodensatz ab. In diesem werden bei mikroskopischer Untersuchung rote Blutkörperchen, Rundzellen, Epithelzellen aus den gewundenen Harnkanälchen und zahlreiche Nierencylinder gefunden. Letztere sind teils hyalin, teils körnig und vielfach mit Rundzellen bedeckt. Auch Blutcylinder aus roten Blutkörperchen oder aus fädigem und körnigem Blutfarbstoffe werden gesehen. Der Kranke klagt über heftigen Schmerz im Bauch und Störung des Schlafs durch die häufigen Stuhlgänge. Man verordnete ihm Schleimsuppe, warme Umschläge auf den Bauch und Pulvis Ipecacuanhae opiatus — 0,3, dreimal täglich ein Pulver.

Der Stuhl wurde in den nächsten Tagen blutfrei und nur viermal täglich entleert. Am 23. August traten aber Erbrechen und lebhaftere Bauchschmerzen ein, und wiederum entleerte sich mit dem Stuhle reichlich Blut, mit Schleim untermischt. Man untersuchte an diesem Tage genauer das Blut und bestimmte seinen Hämoglobingehalt auf 70%. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug 4 000 000 in 1 cmm Blutes. Im Augenhintergrunde keine Blutungen. Schon am nächsten Tage war der Stuhl wieder blutfrei, dagegen hielt der Durchfall an. Erst vom 30. August an erfolgt täglich eine feste, blutfreie Stuhlentleerung. Nachdem sich noch am 26. August einige frische Blutungen um die Kniegelenksgegend gezeigt hatten, blieben von da an auch die Hautblutungen fort.

Unverändert dagegen dauerten die Harnveränderungen an. Die Harnmenge wechselte zwischen 1600 und 2100 ccm, das specifische Gewicht zwischen 1010 und 1013, nur einige wenige Male erreichte es 1015. Der Harn sah immer blutrot aus und enthielt 0,3 bis 0,75‰ Eiweiß. In seinem reichlichen Bodensatze fanden sich hyaline Nierencylinder, welche mehrfach durch außergewöhnliche Länge auffielen, rote Blutkörperchen, die zum Teil ausgelaugt waren, Rundzellen und Nierenepithelzellen.

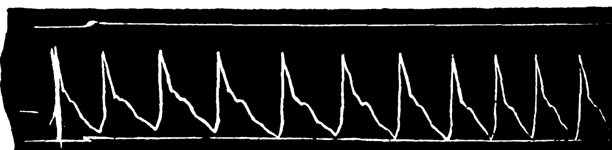


Abb. 2.

Am Herzen traten keine Veränderungen ein, und auch das Pulsbild (vergl. Abb. 2) ließ keine Nierenentzündung vermuten.

Nachdem der Kranke länger als einen Monat von Hautblutungen freigeblieben war und auch über Gelenkschmerzen nicht mehr klagte, erlaubte man ihm auf seinen dringenden Wunsch, das Bett zu verlassen. Blutungen traten danach nicht auf, und auch die Beschaffenheit des Harnes blieb unverändert. Am 23. Oktober 1897 verlangte der Kranke, die Klinik zu verlassen, weil er

sich wieder vollkommen gesund und arbeitsfähig fühle, und ließ sich auch nicht mehr länger durch den Hinweis zurückhalten, daß seine Nieren noch immer entzündet seien und sorgfältiger Behandlung bedürften.

Die Art der Harnveränderungen erinnerte lebhaft an die erste Beobachtung; auch hier fanden sich reichliche Harnmengen und erniedrigtes specifisches Gewicht. Bei beiden Kranken ließ sich kein auf Nephritis hinweisendes Pulsbild gewinnen. Beide Kranke nahmen trotz Blutungen und Nierenleidens ständig an Körpergewicht zu, denn auch bei dem zuletzt besprochenen Kranken stieg das Körpergewicht vom 18. August bis 28. November von 49 auf 56 kg. Bei beiden zeigte sich jeglicher therapeutische Versuch wirkungslos. Bei dem zuletzt besprochenen Kranken wurden außer Milchkost nacheinander Tannalbin, Kalium jodatum und Jodeisensirup versucht.

Sieht man sich nach ähnlichen Beobachtungen um, in welchen eine Purpura haemorrhagica in eine chronische hämorrhagische Nephritis ausklang und in dieser Form selbst mehrere Jahre lang bestehen blieb, so ist mir nichts Gleiches aus der Literatur bekannt. In der deutschen Literatur hat die Purpura durch Hebra und Kaposi, Immermann und Litten in den letzten Jahrzehnten eine monographische Bearbeitung erfahren.

Bei Hebra und Kaposi finde ich in ihrem Lehrbuche der Hautkrankheiten Bd. 1, S. 704 (2. Aufl., Erlangen 1874) bei Besprechung des Peliosis rheumatica eine von Kaposi herrührende Fußnote, daß Kaposi bei einer rezidivierenden Peliosis rheumatica periodisch wiederkehrende Nierenblutungen beobachtet habe, die nicht mit dem Auftreten der Hautblutungen zusammenfielen. Und an einer späteren Stelle auf S. 714 findet sich bei Besprechung der Purpura haemorrhagica die Bemerkung, daß sich nach der Häufigkeit der Blutungen Haut-, Zahnfleisch-, Darmblutungen und Blutharnen einander folgten. Mehr habe ich bei diesen beiden Autoren über die Beziehungen zwischen Purpura und Nieren nicht zu lesen bekommen.

Immermann, welcher in dem von v. Ziemßen herausgegebenen Handbuche der speziellen Pathologie und Therapie Bd. 13 (Leipzig 1876) die Bearbeitung der Purpura übernommen hatte, erwähnt überhaupt nichts von dem Vorkommen von Albuminurie und Nephritis bei Purpura.

Etwas mehr bringt Litten in seiner Arbeit über Purpura in der von Nothnagel herausgegebenen Speziellen Pathologie und Therapie Bd. 8 (Wien 1898). Bei ihm heißt es auf S. 386: Mitunter bleibt Albuminurie zurück, von der es zweifelhaft ist, ob sie sich überhaupt vollständig zurückbildet. S. 390 berichtet er, daß Albuminurie in chronische Nephritis übergehe. Und auf S. 379 gibt er an, daß in Fällen von chronischer Albuminurie vereinzelte Infiltrationsherde in der Nierenrinde nachgewiesen werden könnten, denen keine weitere pathologische Bedeutung zukomme. Ob Litten jemals solche Krankheitsbilder gesehen hat, wie ich sie bei drei Kranken im vorausgehenden beschrieben habe, scheint mir sehr zweifelhaft zu sein.

Dagegen gehört meiner Ansicht nach eine von Baerwinkel in der D. med. Woch. 1889, Nr. 45, veröffentlichte Beobachtung hierher. Es handelt sich in derselben um ein zehnjähriges Mädchen, welches unter Fieber, Erbrechen und Koliken an Purpura, Gelenkschmerzen und hämorrhagischer Nephritis erkrankt war. Noch nach zwei Jahren wurde bei dieser Kranken Albuminurie nachgewiesen.

Wenn man überhaupt aus so wenigen Beobachtungen, wie sie mir zurzeit zur Verfügung stehen, Schlüsse ziehen darf, so scheinen gerade jene Formen von Purpura haemorrhagica zu chronischer hämorrhagischer Nephritis zu führen, welche sich durch mehr chronischen Verlauf der Purpura und Neigung zu immer wiederkehrenden Hautblutungen auszeichnen. Nach dem Verhalten des Harnes muß man zwei Formen der chronischen hämorrhagischen Nephritis unterscheiden, die ich kurz als interstitiellen und parenchymatösen Typus benennen möchte. Beispiele für den interstitiellen Typus sind meine Beobachtungen 1 und 3; bei ihnen beobachtete man reichliche Harnmengen und vermindertes specifisches Gewicht. Meine zweite Beobachtung ist mehr ein Beispiel für den parenchymatösen Typus der hämorrhagischen Nephritis, bei welchem die Harnmenge keine Neigung zur Vermehrung zeigt und das specifische Gewicht des Harnes zum mindesten innerhalb der natürlichen Grenzen blieb. Beide Formen stimmen aber darin miteinander überein, daß sie zwar außerordentlich hartnäckig sind, aber trotz ihrer langen Dauer weder einen erkennbaren Einfluß auf den Herzmuskel und das Pulsbild äußern, noch die Ernährung des Körpers hemmen. Auch urämische Erscheinungen wurden nie bei den Kranken beobachtet, sodaß es nach den bisherigen Erfahrungen als gerechtfertigt erscheint, die Vorhersage in bezug auf Lebensgefahr zunächst als gut, dagegen rücksichtlich vollkommener Heilung zum mindesten als zweifelhaft zu stellen.

Aus der forensisch-psychiatrischen Tagesgeschichte

von

Dr. Placzek, Berlin.

Vor einigen Monaten schilderte ich der Berliner Aerzteschaft das ungeheuerliche, geradezu groteske Kesseltreiben, das wieder einmal gegen die ärztliche Sonderkaste, die Psychiater, in Szene gesetzt wird.[1]) Einen „Kampf gegen die Psychiater" nannte ich es, und, wie ich glaube, mit Recht, denn als wirklicher Kampf mutet die Verfolgungs- und Einkreisungstendenz an, die Publikum und Presse, gesondert und in trauter Gemeinschaft, gegen die Psychiater hetzt. Von dem Revolverblatte bis zum Weltblatt ernstester Bedeutung und weitgehendsten Einflusses, eine Kette von Angreifern, und das Resultat ist notwendig eine Schmälerung des Ansehens und Vertrauens, das der ernst ringende Irren- und Nervenarzt genoß und genießt und mit Recht fordern kann. Ich schilderte, wie der Schriftsteller von Rang auf Schleichwegen nächtlicher Weile in die Irrenanstalt drang, um „Material" zu sammeln, und das von ihm mit Laienaugen Erschaute und ihm entsetzlich Dünkende in Feuilletons und Büchern in alle Welt schreit. Ich schilderte, wie der neueste Irrenretter in Gestalt eines Rechtsanwalts erstand, der in blindwütigem Hasse wegen angeblich zu Unrecht erfahrenen Leids mit allen Mitteln gegen die Nervenärzte kämpft und die Oeffentlicheit entsprechend bearbeitet. Ich schilderte auch, daß er gegen nicht weniger denn sieben Aerzte, beamtete und nicht beamtete, eine Massenhaftpflichtklage losließ, die, wie es in der Zustellung so schön heißt, feststellen soll, wie wir „durch arglistiges oder grobfahrlässiges oder gegen die guten Sitten verstoßendes Verhalten" zur Internierung und Entmündigung eines X mitgewirkt haben. Ich schloß meine Schilderung mit dem folgenden Appell an die gesamte deutsche Psychiaterschaft:

„Hier handelt es sich um wichtigere, für den ganzen Stand der Irrenärzte und das Vertrauen des Publikums zur Irrenärztezunft wichtige Dinge. Sollen wir ruhigen Gemüts zuschauen, wie Angriff sich auf Angriff häuft, bald diesem, bald jenem Anstaltsleiter oder sonstigem Arzt Aerger und Verdruß bereitet, das Publikum aufs Schwerste verhetzt? Sollen wir im Bewußtsein getaner Pflicht immer weiter schweigen, wie die Psychiatrie es bisher tat? Oder soll endlich die Gesamtheit der deutschen Psychiatrie Stellung nehmen und auf Abwehrmaßregeln sinnen?"

„Meines Erachtens kann die Wahl nicht schwer werden. Wir leben nicht mehr in einer Zeit, wo wir in vornehmem Schweigen die hämischen Angriffe an uns abprallen lassen durften.

[1]) Berl. Aerzt. Corr. 1911, Nr. 16.

Wir müssen die ungeheure Macht bedenken, die heutzutage die Weltpresse zur Gestaltung der öffentlichen Meinung hat und übt. Wir müssen den kaum mehr gut zu machenden Schaden bedenken, den diese Angriffe dem gesamten Irrenärztestand zufügen. Da geht es nicht an, unangebrachte vornehme Zurückhaltung zu üben. Da heißt es, diesen Angriffen entgegenzutreten, ruhig und sachlich, im Bewußtsein des guten Rechts und geleitet von dem allein möglichen Fachwissen."

Von der in Kürze zu erwartenden Tagung der Deutschen Psychiatrie in Stuttgart erwartete ich den Beginn des Abwehrfeldzugs. Hat diese Hoffnung sich erfüllt? Hat der Appell die erhoffte Resonanz gefunden? Ich muß es verneinen, wenn ich den Beschluß der Jahresversammlung des „Deutschen Vereins für Psychiatrie" lese, ich muß es bejahen, wenn ich sehe, wie jetzt an zwei aufeinanderfolgenden Tagen Med.-Rat Leppmann und Dr. Juliusburger den gleichen Gegenstand, wenn auch unter verschiedenem Titel, behandelten, ersterer am 1. November vor dem Forum der Berliner med. Gesellschaft, letzterer am 2. November in der Gesellschaft für soziale Medizin. Leider ist mir die Stellungnahme des Deutschen Vereins für Psychiatrie bisher nur durch Referat bekannt geworden. Falls dieses den Sachverhalt hinreichend vollständig wiedergibt, hält die Deutsche Psychiatrie es für eine hinreichend wirkende Abwehr, wenn sie im Vollbewußtsein unantastbaren Handelns und durch dessen energische Betonung einfach sagt: „Involvo in mea virtute". Eine seltsame Abwehrmaßregel! Als ob diese verhüten könnte, daß 100000e Zeitungsleser den Giftstoff verhetzender Preßdarstellung in sich aufnehmen und der gesamte Stand der Irrenärzte weiter diskretiert würde? Noch unangebrachter und sicher schädlich wirkend muß der Beschluß erscheinen, wenn danach ein Gegensatz zwischen einerseits den Aerzten der staatlichen, provinzialen, städtischen Anstalten, anderseits den Irrenärzten an Privatanstalten und den frei praktizierenden Nervenärzten geschaffen würde. Es handelt sich hier um das gemeinsame Interesse der gesamten irrenärztlichen Welt, das in der Oeffentlichkeit gefährdet wird, und noch stärker gefährdet wird, wenn Sonderbrödelei künstliche Grenzen zieht. Der Beschluß des „laisser aller" erscheint mir auch um deswillen verhängnisvoll, weil er die Machinationen der Gegner nach Form und Tragweite verkennt und unterschätzt. Man denke doch, daß Blätter von Weltruf die Angreifer sind. Man bedenke, was ein einziger Leitartikel, wie der gegen Binswanger gerichtete in den „Leipziger Nachrichten", oder eine Broschüre wie „Zustände in der Heidelberger Universitäts-Irrenklinik" für Vorurteile aufschießen läßt. Man bedenke, daß auch Blätter fragwürdigen Genres den Kampf in der Art führen, daß lauter Artikel mit der beunruhigenden Devise „Widerrechtliche Einsperrung im Irrenhaus" die Spalten füllen. Noch vor kurzem kam mir ein derartiges Stettiner Blatt zu Gesicht, das die horrendesten Räubergeschichten von einer pommerschen Provinzialanstalt berichtete. Man bedenke die neueste Idee der Irrenrechtsreformer, daß jeder vermeintliche Geisteskranke, wenn er einen Nervenarzt konsultiert, gleich einen Begleiter als Leumundszeugen mitbringe. Man bedenke schließlich, daß nicht nur Broschüren in die Welt flattern, die Geisteskranke verfassen und immer schon verfaßt haben, sondern daß eine eigene Zeitschrift existiert, benamset „Irrenrechts-Reform". „Internationale volkstümliche Zeitschrift des Bundes für Irrenfürsorge und Beseitigung der Irrenhausmißstände (Schutzbund gegen Entmündigung.")

Ist es wirklich gleichgültig, wenn Nummer für Nummer dieser Zeitschrift über die „Häufung von psychiatrischen Fehlgriffen und Irrtümern, von Unwahrheiten und Intriguen" berichtet und Seite für Seite mit sensationeller Ausschlachtung von „Fällen" gefüllt wird? Nein, hier besteht eine Gefahr, die gar nicht ernst genug bewertet werden kann, und deshalb begrüße ich es mit Freude, daß Med.-Rat Leppmann die schwebende Streitfrage vor das Forum der Berliner Aerzteschaft brachte. Meine Aufgabe soll es aber heute sein, indem ich der ehrenvollen Aufforderung der verehrlichen Redaktion der „Med. Kl." folge, an dieser Stelle nicht nur den gegenwärtigen Kampf zu schildern, sondern auch den Ursachen und den Mißständen nachzugehen, aus denen das Uebelwollen gegen die Psychiater erwächst, und zwar will ich das auf Grund persönlicher Miterlebnisse bei einigen forensisch-psychiatrischen Ereignissen. Ich will auch in unvoreingenommener Selbstkritik die Ursachen des gegenwärtigen Kampfes nennen, die in uns selbst, in der Natur unserer Wissenschaft und der Art ihrer Betätigung liegen.

Wenn ich zunächst einmal die Sachlage prüfe, die zu der vorerwähnten Massenanklage führte, so handelte es sich um folgenden Tatbestand. Ein Mann beschuldigt nach 16 jähriger glücklicher Ehe urplötzlich seine Ehefrau ehebrecherischer Beziehungen zu zahlreichen Männern, zwingt ihr durch lebensgefährdende Bedrohung ein Geständnis ab, ja strengt die Ehescheidungsklage an. Es findet sich tatsächlich ein Rechtsanwalt, der diese Klage anstrengt, trotzdem er schon, wenn er die beschuldigte Ehefrau, eine ehrbare Matrone, gesehen hätte, andern Sinnes geworden wäre. Auch die große Zahl der beschuldigten Männer, die zum Teil die Frau gar nicht kannten, hätte ihn stutzig machen müssen, doch die Klage wurde erhoben und natürlich abgewiesen, da die Beschuldigten eidlich jeden Verkehr bestritten. Man sollte glauben, daß bei diesem klarliegenden Tatbestande wirklich kaum noch der Fachmann vonnöten ist, um die krankhafte Geistesstörung zu diagnostizieren. Auch die im Verfolge dieser Wahnidee bekundete Gemeingefährlichkeit war so offenkundig, daß die ärztlichen Sachverständigen übereinstimmend urteilten, die Internierung des Patienten forderten und seine Entmündigung wünschten. Der Patient wurde interniert und entmündigt. Erscheint dieses Handeln nicht durchaus folgerichtig und auch den voreingenommensten Laien überzeugend? Fordert es nicht der Schutz der menschlichen Gesellschaft und speziell der gefährdeten Person, daß ein Mensch mit einem durch Wahnideen gemeingefährlichsten Gepräges verfälschten Vorstellungsleben, ein Mensch, der allenthalben Feinde sieht und entsprechend handelt, unschädlich gemacht wird? Und doch sollen wir „arglistig oder fahrlässig oder gegen die guten Sitten verstoßend" gehandelt haben, und die mühselig bewirkte Internierung und Entmündigung wurde rückgängig gemacht, weil — von autoritativer Stelle — nur ein „krankhafter Eifersuchtswahn" anerkannt wurde, doch nicht eine Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit. War es unumgänglich nötig, daß hier ein solcher Gegensatz zwischen den ärztlichen Gutachtern geschaffen wurde? Gewiß können Sachverständigenurteile weit divergieren, daß sie aber hier von einander abweichen mußten, will mir nicht in den Sinn, wenn ich auch die Meinung des Andern möglichst objektiv zu verstehen suche. Wenn eine Eifersuchtsidee durchaus grundlos ist, den Stempel der Unsinnigkeit in sich trägt, gleichwohl unausrottbar bleibt, zur Erzwingung von Geständnissen durch lebensbedrohende Behandlung führt, wenn im Verfolg dieser Idee zahlreiche Menschen beschuldigt und vor den Richter gezogen werden, wenn sie zu gemeingefährlicher Drohung gegen Unbeteiligte führt, wird damit nicht zweifelsfrei erwiesen, daß das gesamte Vorstellungsleben des betreffenden Wahnideeträgers verfälscht ist? Und ein solcher Mensch sollte geschäftsfähig sein? Sollte geschäftsfähig sein, weil er seine Berufsaufgabe zeitweise ohne Störung erfüllen kann?

Wer gibt denn die Garantie, daß er nicht alle die Personen, mit denen sein Geschäft ihn zusammenbringt, in sein Wahnsystem einbezieht, verdächtigt und ernstlich schädigt? Sind wir denn überhaupt imstande, präzis zu bestimmen, wie weit die krankhafte Wahnidee verfälschend wirkt? Das können wir ja schon deshalb nicht, weil ja alle Eigenbeziehungen der Persönlichkeit zur Außenwelt leiden, leiden müssen.

Wie wir eine strafbare Handlung bei einem Geisteskranken nicht daraufhin prüfen, ob sie tatsächlich durch eine entsprechende krankhafte Wahnidee ausgelöst ist, und einfach uns an der Tatsache der Geisteskrankheit genügen lassen und damit die Verantwortlichkeit des Angeschuldigten für ausgeschlossen erklären, so müssen wir auch in zivilrechtlichen Dingen in gleicher Weise urteilen. Nach meiner, allerdings subjektiven Auffassung wäre es ein verhängnisvoller Rückschlag in die alte Monomanienlehre, wollte man einen Eifersuchtswahn als krankhaft bezeichnen und trotzdem die Psyche des mit einem solchen Wahne Behafteten für hinreichend intakt halten, um ihn geschäftsfähig zu erklären. Es ist deshalb hier nach meiner Ansicht ganz zwecklos ein Gegensatz zwischen den ärztlichen Gutachtern geschaffen. In der tatsächlichen Beurteilung der Sache herrscht ja volle Uebereinstimmung. Die Verschiedenheit kam erst dadurch zustande, daß wir Aerzte die juristische Tragweite des Krankheitszustandes beurteilen sollten. Leider aber wurde auch diese, wie jede Divergenz psychiatrischer Anschauung, vor Gericht dahin gedeutet, daß wieder einmal die Psychiater verschiedener Meinung waren, während in Wirklichkeit erst die forensischen Beziehungen des Kranken die Meinungsverschiedenheiten brachten. Wir haben also die Sachlage, daß volle Uebereinstimmung unter allen Gutachtern über die Krankhaftigkeit einer „überwertigen Idee" besteht, volle Uebereinstimmung darüber, daß diese Idee zu einem komplizierten Wahngebäude sich ausbaute und immer weiter ausbaut, wir haben aber eine Divergenz der Anschauung darin, daß ein Gutachter diese Idee für krankhaft hält, doch das Gesamtseelenleben davon

unberührt glaubt, so unberührt, daß nicht einmal die Geschäftsfähigkeit darunter leidet, und daß im starren Gegensatze dazu alle andern Gutachter mit der Feststellung des komplizierten Wahngebäudes und seiner Krankhaftigkeit eine voll ausgebildete Geistesstörung im Sinne der chronischen Verrücktheit für gegeben erachten und im logischen Verfolge dieser Auffassung die Geschäftsfähigkeit für ausgeschlossen halten. Sehen wir also von der geringfügigen Abweichung ab, die in der Verschiedenheit zwischen krankhafter, überwertiger Idee und ausgebildeter Geistesstörung liegt, so tritt die bedeutungsvolle Tragweite, i. e. der scheinbare Widerspruch zwischen den Gutachtern erst zutage bei Nutzanwendung des ärztlichen Urteils auf das forensische Gebiet.[1])

Ganz besonders bedauerlich in diesem Falle sind aber die Folgen für die an sich schon schwer geschädigte Ehefrau, weil in dem unerbittlichen Kampf ihres Ehemanns gegen sie, gleichgültig wie der Ausgang wird, ihr und ihrer Kinder Vermögen immer weiter geschmälert werden muß.

Ein andersartiger, gleichfalls zur Herabsetzung der Psychiatertätigkeit führender, aber tatsächlicher Gegensatz wurde in der Offizierstragödie offenbar, bei der es sich um Beziehungen einer Offiziersfrau zu dem Vorgesetzten ihres Mannes handelte. Eine Affäre, die gleichfalls unter voller Namensnennung durch die Presse gezerrt wurde, und bei der die mitwirkenden Psychiater gleichfalls sich die herabwürdigendsten Glossierungen gefallen lassen mußten.

Die Gattin eines höheren Offiziers unterhält jahrelang, unter Mitwissenschaft ihres Ehemanns, Beziehungen zu dessem Vorgesetzten und bekommt mit diesem zwei uneheliche Kinder. Ich bin gewiß der letzten einer, der diesen Tatbestand nicht ungeheuerlich fände, zähle ihn aber zu den Seltsamkeiten, die ein übermächtiger Sexualtrieb zuwege bringen kann, dem gegenüber eben auch willensstärkste Naturen unterliegen, betrachte aber vor allem den Tatbestand als ein Ausnahmeereignis in einer Gesellschaftssphäre, deren Mitglieder in einem Kampfe zwischen Ehre und Triebleben immer noch das richtige zu finden wissen. Es ist nun nicht verwunderlich, daß das geschilderte abwegige Verhalten einer Dame der höheren Gesellschaftsschicht Bedenken an ihrer geistigen Intaktheit weckte und dem psychiatrischen Urteil unterbreitet wurde. Das ist ja auch vom Laienstandpunkt aus nur zu begreiflich. Was in die Schablone nicht paßt, was aus dem Rahmen des Herdenbegriffs „normal" herausfällt, muß auf geistiger Krankheit beruhen. Und was geschah, als der Psychiater das auf den ersten Blick so einfach scheinende, in Wirklichkeit unendlich komplizierte Seelenleben der betreffenden Uebeltäterin zu beurteilen hatte? Er entdeckte einen moralischen Schwachsinn und eine Hysterie, forderte die Entmündigung und diese wurde ausgesprochen. Das erschien zunächst nicht weiter auffällig, solange kein Aktenmaterial zur Nachkritik zu Gebote stand, doch — siehe da — es kam ein anderer, gleichfalls erstklassiger Psychiater und erklärte, auf Grund sorgsamster Psychoanalyse der Betreffenden, daß von einem moralischen Schwachsinne noch nicht gesprochen werden könnte, wenn auch die moralischen Handlungen verwerflich wären, und daß für eine Hysterie keinerlei Stigma auffindbar wäre. Ich konnte später in längerer Beobachtung sogar erklären, daß die Betreffende eine ungewöhnliche Intelligenz, ein ungewöhnliches Gedächtnis besaß, und diese Auffassung bekam auch der Entmündigungsrichter in einem eindringenden Frage- und Antwortspiel.

Hier liegt also ein Gegensatz gutachtlicher Bewertung offen zutage, und wir können uns genügen lassen an der Konstatierung solcher Tatsachen, können sie nicht entschuldigen mit der auf allen Gebieten begreiflichen Erfahrung, daß diagnostische Gegensätzlichkeiten durchaus verständlich sind, sondern müssen auch die Frage aufwerfen, ob diese auf den Laien peinlich wirkende Gutachterdivergenz vermeidbar war. Zwei Momente scheinen mir die Schuld zu tragen:

1. die Auffassung und Würdigung sexueller Vorgänge,
2. die noch immer herrschende Verschwommenheit des Begriffs „moralischer Schwachsinn".

[1]) Wie das Gericht über das Verhalten der Aerzte denkt, lehrt der folgende Satz aus den Entscheidungsgründen: Da der Zedent aber nicht nur seine eigne Ehefrau, sondern auch die angeblichen Ehebrecher mit strafbaren Handlungen bedrohe und bei dem Verhalten, das er nach der Schilderung der Zeugen im Entmündigungsverfahren seiner Frau gegenüber an den Tag legte, das Schlimmste zu besorgen war, so war die Aufnahme in eine Anstalt im öffentlichen Interesse geboten.

Wer viel krankhafte Störungen des Geisteslebens zu beurteilen hat, hat auch oft genug sexuelle Aberrationen kritisch zu würdigen, ob sie noch in die Breite der Norm fallen oder Erscheinungen krankhaft veränderten Trieblebens sind. Es kann nun nicht wundernehmen, daß hier sehr sehr häufig die Gutachter weit auseinander gehen, denn die Beurteilung sexueller Handlungen ist grundverschieden nach den jeweiligen Gutachterpersönlichkeiten, ererbtem und anerzogenem ethischen Empfinden, nach der Gesellschafts- und Bildungsstufe, nach nationaler und Rasseneigentümlichkeit, und diese das Urteil wesentlich mitbestimmenden, persönlichen Ansichten beeinflussen und verschieben notwendig die rein wissenschaftliche Wertung sexueller Auffälligkeit. Es ist durchaus verständlich, daß der Arzt im Kleinstadtmilieu, der selten die starre Uniformität sexueller Gesellschaftsnormen durchbrechen sieht, eine sexuelle Normabweichung anders beurteilt, als der Großstadtarzt, der weit mehr Gelegenheit hat, die Menschen zu sehen, wie sie sind, und der deshalb die Grenzen der Norm viel weiter zieht. Es gibt keine Norm mit starren Grenzen, sondern diese „Norm" ist wandelbar. Ganz besonders auffällig fand ich ärztliche Urteile auseinandergehen, wenn es sich um Beurteilung des Sexuallebens von Künstlern handelte. Es ist ja nun einmal eine Tatsache, daß gerade Künstler besonders häufig auch Abweichungen des Sexuallebens zeigen. Es ist ja auch weiter eine Tatsache, daß Künstlerehen auffällig selten Bestand haben, ja oft schon in der Wahl des Ehegefährten höchst merkwürdig erscheinen. Allein auf diese Tatsache hin dürfen wir nicht die geistige Intaktheit in Zweifel ziehen, und nicht anders durfte es auch hier bei Bewertung der Handlungen dieser Offizierfrau geschehen, wie auffällig und ethisch defekt auch das Handeln der Hauptbeteiligten war. Deshalb kann man nur zu größter Vorsicht in der psychiatrischen Beurteilung sexueller Seltsamkeiten raten, stets eingedenk, daß kein anderer Trieb als der Geschlechtstrieb so oft starre, unveränderlich scheinende Lebensprinzipien von Menschen jeder Lebenssphäre zu stürzen vermag, daß aber gerade der ärztliche Gutachter dann menschlich fühlen und nicht überall Krankhaftigkeit wittern soll.

Besonders verhängnisvoll wird uns hierbei die Verschwommenheit und Unbegrenzbarkeit des Krankheitsbildes „moralischer Schwachsinn", ganz abgesehen davon, daß seine Existenzberechtigung keinesfalls über allen Zweifel ist. Doch selbst wenn wir die geltende Lehrmeinung als vollgültig nehmen, so bleibt die Meinungsverschiedenheit bestehen, daß die Einen moralischen Schwachsinn ohne gleichzeitigen intellektuellen Defekt für ausgeschlossen halten, die Andern moralischen Schwachsinn allein beschränken auf die Entartung des Gemütslebens, sein Vorkommen in dieser Begrenzung betonen. Ich neige der letzteren Ansicht zu, da mich die Erfahrung immer wieder lehrte, daß moralische Entartung ohne Intellektbeteiligung vorkommt. Wenn diese Ansicht aber zu Recht besteht, so muß der Name „moralischer Schwachsinn" verwirrend wirken, zum mindesten in Laienköpfen, denn diese können nun und nimmer verstehen, daß jemand ungemein logisch, sogar scharfsinnig denken und urteilen und doch moralisch schwachsinnig sein soll. Der Laie weiß eben nicht, daß vielfach in der Gesamtmedizin Bezeichnungen sich forterben, die wie die Faust aufs Auge passen, die aber gern beibehalten werden, da der Fachmann schon den richtigen Begriff damit verbindet. Ganz anders hier in der forensisch-psychiatrischen Medizin, wo der Laie selbstkritisch miturteilt und gern kritisiert, wo ihm ein Angriffspunkt sich bietet. So war es denn auch nicht verwunderlich, daß auch hier unser Handeln herbe Kritik erfuhr. Diese hätte sich aber vermeiden lassen, wenn statt des unglücklichen Wortes „moralischer Schwachsinn" ein anderes gewählt worden wäre. Hier hätte nicht einmal das Wort „Gemütsentartung" gepaßt, das sonst ja die Beschränkung auf die Gemütssphäre zutreffend begrenzte, denn die Gemütssphäre war einzig und allein im ethischen Empfinden für sexuelles Handeln getroffen.

Hätten die in dieser Sache zuerst beteiligten psychiatrischen Sachverständigen den Tatbestand freien Blickes gewürdigt und nicht ihren Blick durch die Scheuklappen der Philistermoral einengen lassen, hätten sie sich vor allem bemüht, die sexuellen Verfehlungen aus den Einflüssen des betreffenden Milieus zu verstehen, sie hätten nicht nötig gehabt, psychiatrisch zu deuten, was nichts weiter war, als eine aus dem zu starren Herdenbegriffe der Norm herausfallende Handlung des irrenden Menschen.

(Schluß folgt.)

Ueber Maul- und Klauenseuche [1])

von

San.-Rat Dr. **Martin Fischer**, Zehlendorf.

Am 30. April 1911 wurde ich zu einem zehnjährigen Jungen gerufen, der an einer hoch fieberhaften Angina erkrankt war. Auffallender Weise war diese Angina mit einer Stomacace verbunden und änderte volle sieben Tage ihr Bild gar nicht. Auch dann besserte sie sich etwa nicht, sondern komplizierte sich mit einer heftigen Conjunctivitis, bei der die Augenlider vollständig verquollen. Schon am folgenden Tage (8. Mai) brach, besonders an den Händen, Unterarmen und den unteren Unterextremitäten ein pustulöser Hautausschlag hervor, bestehend aus fünfzigpfennig- bis zweimarkstückgroßen, unregelmäßig gestalteten, von runden Konturen begrenzten Herden. Ein jeder war umgeben von einem roten, leicht erhabenen Rande. Die Blasen platzten und wandelten sich in oberflächliche Excoriationen um, wobei sie sich noch immer vergrößerten; auch neue schossen auf und verbreiteten sich auch auf dem Rücken. Der Ausschlag juckte und brannte so stark, daß kein Schlaf möglich war. Zugleich bedeckten sich die Lippen, die Nasenöffnungen, die Augenlider und die Präputialöffnung mit dicken schwarzen Schorfen. Das Krankheitsbild hatte jetzt seine Höhe erreicht. Schlaflos, von Jucken und Schmerzen gepeinigt, mit starkem Ptyalismus und quälender Bronchitis, außerstande die Augen zu öffnen und ebensowenig fähig auch nur einen Tropfen Wasser zu schlucken, erweckte der Patient, der morgens 38 °, abends 39 ° im Durchschnitt maß, meine lebhafteste Besorgnis. Womit hatte ich es zu tun? Ich dachte an Purpura, Variola, alles Mögliche, bis ich endlich beim Durchsuchen der Literatur auf die Aphthenseuche stieß und mich zu dieser Diagnose entschloß. Diese gestattete mir, die schwer besorgten Angehörigen einigermaßen zu beruhigen — und schon am folgenden Tage (11. Mai) trat eine ebenso plötzliche wie schnelle Besserung ein. Das Fieber fiel definitiv ab, die Chemosis der Conjunctiven ließ schnell nach, der Ausschlag blaßte ab und heilte ohne jede Narbenbildung. Am 14. und 15. Mai lösten sich die (reichlich eingefetteten) Schorfe von Augen, Lippen, Nase und Präputium ohne jede Blutung und am 18. Mai war der Junge gesund. Obwohl von zarter Konstitution, erholte er sich bei glänzendem Appetit und gutem Schlaf auffallend schnell.

Bei einer Nachuntersuchung am 27. Oktober konnte ich als einzigen Rest nur eine ganz leichte Conjunctivitis, die seit der Krankheit bestehen geblieben war, feststellen.

Schon am 15. Mai erlebte ich den zweiten Fall. Es handelte sich um ein neunjähriges Mädchen, das mit hohem Fieber unter Magensymptomen erkrankte. Der anfängliche Typhusverdacht mußte schon am 19. Mai der richtigen Diagnose weichen, da ein ähnlicher, wenn auch viel gelinderer Ausschlag wie im ersten Falle Gesicht, Conjunctivae, Hände und Füße deckte. Es kam hier zu keiner Schorfbildung, die Krankheit lief schnell ab und am 28. Mai war Patientin gesund.

Der dritte Fall, der ein sechsjähriges Mädchen betraf, ereignete sich am 5. Juli. Die Kleine erkrankte hoch fieberhaft mit Angina mit gelblichem Belag und unter initialem Erbrechen. Ich nahm Scharlach an und wartete zuerst auf das Exanthem und nachher auf Desquamation. Aber beides blieb aus und am 13. Juli bestand das Fieber unverändert fort. Und während sich die Mandeln selbst nun vom Belage reinigten, bildeten sich in ihrer Nähe auf Schlund und Gaumen gelblich belegte Ulcerationen. Zugleich entstand ein bläschenförmiger Ausschlag um den Mund; die Cervicaldrüsen schwollen stark. Auch die Ohren beteiligten sich, die Trommelfelle erschienen gerötet und verdickt. Das Gehör war fast aufgehoben. Am 21. Juli bildete sich am rechten Mittelfinger ein Panaritium sub ungue, das zum Abstoßen des Nagels führte, die Lippen bedeckten sich mit schwarzen, an andrer Stelle gelblichen Borken, es bestand starker Ptyalismus und die Halsdrüsen schwollen zu unförmlichen Paketen.

Schon drei Tage später fand sich eine bedeutende Besserung, die Drüsen schwollen rapide ab und ebenso wie im ersten Falle hob sich das Allgemeinbefinden erstaunlich schnell bei völligem Schwinden der Lokalerscheinungen.

Das Kind hatte anfangs wiederholt erbrochen. Die Mutter war ihm dabei einmal nachts mit bloßen Füßen zu Hilfe geeilt und dabei in das Erbrochene getreten. Am 30. Juli nun zeigte sie mir ein etwa markstückgroßes, scharf umrandetes Geschwür auf der Fußsohle, das ich geneigt bin, bei Fehlen jeder andern Ursache, auf eine lokale Infektion mit dem Aphthengift zurückzuführen. Es spricht dafür auch die große Hartnäckigkeit der Ulceration, die trotz sorgfältiger Pflege erst nach drei vollen Monaten verheilt war.

Einen weiteren, leichten Fall sah ich am 1. August. Es war ein neunjähriges Mädchen, Gespielin von Fall 2. Bei ihr zeigte die Krankheit sich als leicht fieberhafte, typische Stomacace mit panaritialer Eiterung an mehreren Finger- und Zehennägeln. In wenigen Tagen heilte alles ab.

Außer diesen typischen Fällen beobachtete ich in der Zeit vom Mai bis August eine ungewöhnlich große Zahl einfacher Stomacacefälle, die vielleicht die Maul- und Klauenseuche in abgeschwächter Form darstellten und sah im Oktober wieder einen mehr ausgesprochenen Fall, dem sich Anfang November ein weiterer anschloß. Hier handelte es sich um einen zweijährigen Jungen, dessen Zunge, Gaumen und Kieferschleimhaut von größeren Geschwüren bedeckt war. Die Lippen waren borkig belegt, das gedunsene Gesicht zeigte einen müden und einfältigen Ausdruck, Ptyalismus, Anorexie und Erbrechen machten den Zustand vorübergehend zu einem bedenklichen.

Ueber die Ursachen meiner Fälle konnte ich in Erfahrung bringen, daß Fall 1 und 2 bei Besuchen auswärts ungekochte Milch genossen hatten. Fall 3 war wohl durch Schlagsahne infiziert und der letzte Fall (im November) hatte ungekochte Milch aus einem jetzt wegen Maul- und Klauenseuche gesperrten Stalle bekommen.

Diese leider in immer wachsendem Maß erforderlichen Stallsperren müssen die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Stomatitis epidemica lenken, da die Seuche auch die menschliche Gesundheit bedroht. Bisher hat man vor allem den großen Schaden beachtet, den sie der Volkswirtschaft zufügt. So wird der dem deutschen Nationalvermögen allein im Jahre 1892 durch Fall verseuchter Tiere, durch Fleischverlust der überlebenden, sowie durch Milcheinbuße erwachsene Schaden von kompetenter Seite auf 100 Millionen Mark berechnet.

Die schon seit Mitte des 18. Jahrhunderts bekannte Seuche hat Europa in immer erneuten Epidemien durchwandert, die Millionen von Tieren befielen und zeitweise hohe Mortalität hatten, wenn auch Seuchenzüge bekannt sind, deren Sterblichkeit nur 0 bis 1 % betrug.

Der Erreger der fraglos bakteriellen Krankheit ist noch nicht bekannt. Alle bisherigen Funde — Bacillus ovoideus Siegel usw. haben sich nicht aufrecht erhalten lassen. Die Infektion geschieht durch die Flüssigkeit der platzenden Blasen und durch die mit derselben versetzten Se- und Exkrete: Speichel, Milch, Kot, Harn. Der Virus ist nicht sehr beständig und wird schon durch leichte Desinfektionsmittel, durch Eintrocknen, ferner durch Kochen, ja schon Erhitzen zu höheren Graden, nicht aber durch Kälte mit Sicherheit abgetötet. Ebenso vernichtet ihn das Säuern der Milch. Man kann das Gift durch intravenöse oder intraperitoneale Injektion mit Sicherheit überimpfen. Die Infektion beim Tiere geschieht direkt oder auch indirekt durch Zwischenträger, auch durch die Nahrung (Magermilch von infizierten Stücken) und zwar von den Schleimhäuten, vom After, von den Zitzen aus. Jede Tierart kann die andere infizieren. Ihre Hauptverbreitung findet die Maul- und Klauenseuche beim Rinde, sodann beim Schaf, Schwein und Ziege. Seltener erkranken Pferd, Hund, Katze und Geflügel: aber auch bei Hirsch und Reh, ferner bei Kamel, Giraffe und sonstigen „zoologischen Gartentieren" kann die Seuche auftreten.

Nach einer Inkubationsdauer von drei bis sechs Tagen, die übrigens nach den Tiergattungen verschieden ist, tritt beim befallenen Tiere Fieber auf. Nach drei Tagen zirka bilden sich im Maule und Rachen Bläschen. Diese werden größer, platzen und lassen Erosinen entstehen. Zugleich besteht lebhafter Ptyalismus, oft findet sich an Zitzen und Euter ein Exanthem. Die Krankheit kann sich auf diese Erscheinungen beschränken, kann aber auch als Klauenseuche die Extremitäten mitbefallen, wobei Krone und Klauenspalten schwellen, die Nachbarhaut sich entzündet und Blasen auf ihr auftreten.

Bei Schaf, Ziege und Schwein steht die Klauenseuche sogar im Vordergrunde des Krankheitsbildes, während beim Pferde die Maulseuche vorwiegt und das Rind, das uns ja hauptsächlich interessiert, meist beides vereint zeigt.

Die Gesamtdauer der Krankheit beträgt 8 bis 14 Tage. Ihre Mortalität wird im wesentlichen bedingt durch die Komplikationen. Als diese sind besonders zu nennen: Pharyngitis,

[1]) *Nach einem im Aerzteverein des Kreises Teltow gehaltenen Vortrage.*

Pneumonie, Croup, Magendarmkatarrh, Mastitis und ferner an den Klauen das ganze Heer der chirurgischen Erkrankungen: Geschwüre, Entzündungen, Nekrosen, Sepsis, Dekubitus und Gangrän. In schweren Epidemien kommen außerdem zahlreiche plötzliche apoplektiforme Todesfälle vor.

Auch in der tierärztlichen Literatur finde ich die auffallend schnelle Rekonvaleszenz hervorgehoben. Allerlei Nachkrankheiten sind beobachtet.

Nach Ueberstehen der Seuche bleibt dem Tier eine, allerdings nur vorübergehende Immunität gegen dieselbe zurück.

Der Mensch ist für die Maul- und Klauenseuche im allgemeinen nicht sehr empfänglich. Am ehesten werden Kinder infiziert. Die Uebertragung geschieht nicht durch den Genuß von Fleisch der erkrankten Tiere, sondern durch ungekochte Milch, sowie Milchprodukte, Butter und Käse. Ferner durch Infektion kleiner und unbeachteter Wunden und auch durch Zwischenträger. Außerdem soll die Ansteckung von Mensch zu Mensch sehr leicht geschehen. Ich habe diese trotz mangelhafter Isolierung nicht erlebt, außer vielleicht bei Fall 4.

In der Literatur über menschliche Maul- und Klauenseuche finden sich zweifellos viele Krankheitsfälle, welche nicht hierhergehören, Diphtherie usw., was ja auch bei der Inkonstanz des Krankheitsbildes und bei dem bisher unmöglichen exakten Bacillennachweis nicht verwunderlich ist. Immerhin ist die Casuistik auch der zweifellos als echt anzuerkennenden Fälle eine sehr große und mannigfaltige. Es geht aus derselben hervor, daß die Erkrankung zwar im allgemeinen harmlos verläuft, daß aber Todesfälle nicht ausgeschlossen sind. Als gefährliche Komplikationen werden vor allem Glossitis, Glottisödem, Pneumonie, Gastrointestinalkatarrh und Blutungen erwähnt.

Es erscheint also wohl angezeigt, daß die ärztliche Aufmerksamkeit auf diese Seuche hingelenkt wird wegen der Gefahren, mit der sie, abgesehen von dem Schaden für den Volkswohlstand, die Gesundheit namentlich der Kinder bedroht.

Zunächst haben wir darauf zu achten, daß in verdächtigen Gegenden die Milch nur in gekochtem Zustande verwertet und genossen wird, wobei Sammelmilch den Vorzug verdienen dürfte.

Sodann muß auch von unserer Seite auf strenge Absperrung aller verdächtigen Gehöfte hingewiesen werden, zumal es eine andere wirksame Behandlung der Seuche zurzeit noch nicht gibt. Die tierärztlichen Maßnahmen bestehen im wesentlichen in hygienischen Anordnungen: Größte Sauberkeit des Stalles, besonders des Bodens, weiches Futter, reines Trinkwasser, chirurgisch exakte Behandlung der wunden Stelle an Klauen und Maul und im übrigen desinfektorische (Euguform-Emulsion) und symptomatische Maßnahmen. Eine Abkürzung der im allgemeinen auf sechs bis acht Wochen zu veranschlagenden Sperrzeit auf ein Drittel ungefähr erzielt man in milden Seuchengängen durch die sogenannte „Notimpfung". Man überträgt Bläscheninhalt auf wundgemachte Stellen im Maule des gesamten Tierbestandes. 50 bis 80 % derselben erkranken dann in den nächsten Tagen und diese Impfseuche soll milder und rascher verlaufen als die spontan entstandene. Der übrigbleibende Rest bleibt immun. Bei bösartigem Genius epidemicus aber gilt diese Notimpfung als zu gefährlich.

Barelli hat einer intravenösen Behandlung mit 0,04 bis 0,08 Sublimat pro Tier, je nach der Größe, sehr das Wort geredet und in neuester Zeit sind von den Vereinigten chemischen Fabriken Charlottenburg Versuche mit Atoxylbehandlung eingeleitet, die aussichtsreich sein sollen.

Auf den Menschen derartige Experimente zu übertragen, dürfte verfrüht sein. Auch hier sind wir im wesentlichen auf symptomatische Behandlung angewiesen. Innerlich habe ich in allen meinen Fällen ein Chinadecoct mit Kalichloricumzusatz verabfolgt. Kalichloricum ist von Siegel und Boas seinerzeit warm empfohlen worden, während Aufrecht eine 3%ige Boraxlösung lobt. Bei der hämorrhagischen Form soll Chinin wirksam sein.

Zum Gurgeln habe ich stets Wasserstoffsuperoxyd benutzt. Können oder wollen die Kinder nicht gurgeln, so kann man vorsichtig den Mund mit dem Präparat unverdünnt auswischen. Ulcerationen im Munde heilen schneller bei Behandlung mit Höllensteinpräparaten. Die der Klauenseuche entsprechenden Panaritien und Geschwüre bedürfen chirurgischer Behandlung in üblicher Weise. Für die Komplikationen von seiten des Magens und Darms hat man die sogenannten internen Antiseptika (Salol, Kreolin, Naphthalin) empfohlen, besser sind wohl Abführmittel, besonders Karlsbader Salz. Kalomel ist, der Stomatitis wegen, zu meiden.

Heilung von Infiltrationen im Kindesalter nach akuten Infektionen

von

Doz. Dr. **Egmont Baumgarten**, Budapest.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei Erwachsenen Carcinome und Sarkome, besonders im Gesicht oder am Halse, nach einer Erysipelinfektion für eine Zeit manchmal gänzlich, aber meistens wesentlich sich zurückbilden. Dies wurde auch bei gutartigen Neugebilden beobachtet. Bei Kindern sind diese Erscheinungen selten, da bei diesen Carcinome und Sarkome nur in den seltensten Fällen vorkommen, und unsere Erfahrungen beschränken sich bloß auf gutartige Neubildungen. Ich habe schon vor Jahren in meinen Arbeiten über die multiplen Kehlkopfpapillome hervorgehoben, daß bei solchen Kindern mit Papillomen diese sich nach akuten Infektionen, wie nach Morbillen, Scharlach, Diphtheritis, meistens wesentlich zurückbilden, ja selbst ganz verschwinden können. Nach einiger Zeit kehren sie aber meistens wieder zurück, in selteneren Fällen aber in so geringem Maße, daß die endgültige Heilung bald erfolgt.

Daß aber nach akuten Infektionen bei Kindern chronische Infiltrationen sich zurückbilden können, ist meines Wissens bisher nicht beschrieben worden, und die zwei von mir beobachteten Fälle sind die einzigen während meiner 25jährigen Praxis.

Im ersten Falle habe ich bei einem zwölfjährigen Knaben im Spitale der Poliklinik wegen Lupus eine energische lokale Behandlung angewendet. Bei dem Knaben waren beiderseits an dem membranösen und knorpeligen Anteile des Septums Infiltrationen, in diesen zahlreiche Knötchen, welche rechts tief in den Knorpel eindrangen. Rechterseits am inneren Nasenflügel und am vorderen Anteile der unteren Muschel sowie am Anfange des unteren Nasenganges ähnliche Veränderungen. Die Uvula war sehr infiltriert, ungefähr vierfach verdickt, bläulichrot verfärbt, an der vorderen Fläche stecknadelkopfgroße Knötchen, stellenweise lineare Narben. An den übrigen Schleimhäuten keine Veränderungen, am Körper nirgends eine verdächtige Stelle. Es war daher ein primärer Lupus der Nase und Uvula vorhanden; an welcher Stelle der Lupus begonnen hat, war nicht zu eruieren.

Die energische lokale Behandlung bestand darin, daß vom Septum mit dem scharfen Löffel die Lupusknötchen abgekratzt wurden, ebenso von der rechten Muschel und von den andern Teilen und nachträglich mit Chromsäure Aetzungen gemacht wurden. Dies wurde einigemal wiederholt. Der verengte rechte Nasengang wurde weiter, Knötchen waren nicht mehr zu sehen, nur die Infiltration des Septums blieb teilweise bestehen, besonders auf der rechten Seite.

Die Infiltration der Uvula hat sich wenig verändert, obwohl die Knötchen auch ausgelöffelt werden und danach ebenfalls Chromsäureätzungen stattfanden. Die Infiltration änderte sich auch dann nicht, als ich mit dem galvanokaustischen Brenner einige Stichelungen machte; nur die Knötchen verschwanden, und man sah bereits Narbenbildung. Dieses Resultat war nach vierwöchentlicher Spitalsbehandlung kein glänzendes; da aber in den andern Fällen die Heilung meistens noch langsamer erfolgt, konnte ich mit dem Erfolge zufrieden sein, nur die Infiltration der Uvula wollte nicht weichen, und war es zu bedenken, da sich die Infiltration auf den weichen Gaumen auszudehnen begann, ob es nicht zweckmäßiger sei, die ganze Uvula zu entfernen.

Man brachte in der Nacht in das Spital einen Kranken mit hohem Fieber, und in der Frühe merkte man, daß der Patient ein Erysipel hat, weshalb er gleich in das Epidemiespital überführt wurde. Der Knabe, der in der Nähe lag, bekam nach fünf Tagen ebenfalls Erysipel und mußte gleichfalls überführt werden. Das Erysipel heilte bei ihm rasch und konnte er schon nach 14 Tagen entlassen werden. Als er nach einigen Tagen sich wieder vorstellte, war ich sehr erstaunt; denn nicht nur die zurückgebliebenen Infiltrationen des Septums hatten sich ganz zurückgebildet, sondern auch die Uvula war wieder normal und zeigte keine Spur der früheren Erkrankung.

Im zweiten Falle war der Verlauf noch interessanter. Ein zehnjähriger Knabe wurde mit der Angabe zu mir gebracht, daß er besonders in der Nacht schwer atmet. Der magere und anämische Knabe hatte starken adenoiden Habitus, der Nasenrachenraum war mit Adenoiden erfüllt, weshalb ich dieselben gleich entfernte. Einige Tage darauf war der charakteristische Habitus geschwunden, die Nasenatmung vollkommen, doch der Vater bemerkt, daß der Junge in der Nacht noch immer schwer atmet. Ich untersuche den Jungen mit dem Kehlkopfspiegel und sehe, daß die linke, arg epiglottische Falte nußgroß ist, tumorenartigen Eindruck macht, mit normaler Schleimhaut bedeckt ist, an der laryngealen Seite einen ödematösen Wulst hat, der in den Kehlkopf hineinfällt, wodurch bei der Inspiration dieser aspiriert wird und den Kehlkopfeingang verengert. Das linke Stimmband ist schwer zu sehen, die andern Teile des Kehlkopfes normal.

Der Vater des Knaben ist gesund, die Mutter tuberkulös und zwar im letzten Stadium. Ich hielt dieses Gebilde für keinen Tumor, sondern

für ein großes Infiltrat, und zwar nach der Anamnese für ein tuberkulotisches. Nachdem aber im Sputum keine Bacillen gefunden wurden, Brustorgane keine Veränderungen aufwiesen, konnte man auch daran denken, daß nach einer Tonsillitis oder Adenitis eine Infektion stattfand und dies Gebilde ein entzündliches Infiltrat sein mag. Eis und Eisumschläge besserten den Zustand nicht, das Oedem wurde größer und verbreitete sich, sodaß ich den Knaben, da die Tracheotomie jeden Augenblick notwendig werden konnte, in das Stephaniekinderspital aufnehmen lassen mußte. Ich hatte bei der Behandlung von Nasenrachenfibromen von der Adrenalinbehandlung sehr gute Resultate, weshalb ich diese Behandlung auch hier versuchte, in der Hoffnung, das Oedem und das Infiltrat so zu beeinflussen, daß die Tracheotomie übergangen werden könnte. Der Knabe bekam innerlich drei bis sechs Tropfen Adrenalin täglich, und das Infiltrat, dessen oberer Anteil tumorartig war, und beim Pinseln aus dem Kehlkopfe herausgehoben werden konnte, pinselte ich mit einer Novocainadrenalinlösung. Schon nach zwei bis drei Tagen wurde das Oedem geringer und verschwand nach fünf Tagen, ja das Infiltrat wurde auch kleiner, sodaß keine Tracheotomie notwendig war. So schnell sich der Zustand in den ersten Tagen besserte, so langsam war der weitere Verlauf. Nach vierwöchentlicher Behandlung war das Infiltrat um die Hälfte geschwunden, das Stimmband war wieder gut sichtbar und die Atmung war nicht mehr stenotisch. Das Infiltrat war ungefähr haselnußgroß, aber die aryepiglottische Falte im Vergleiche zur andern Seite doch fünfmal so dick. Der Vater bat mich den Knaben zu entlassen, die Mutter ist gestorben, und er ist jetzt allein in der Sommerwohnung. Diesem Wunsche konnte ich entsprechen, da keine Gefahr mehr bestand, jedoch wurde dem Vater eingeschärft, daß er bei der geringsten Verschlimmerung den Knaben sofort hereinbringen muß. Kaum ist eine Woche vergangen, bringt der Vater den Knaben, da er seit einem Tage wieder schwer atmet. Ich dachte natürlich, daß das Infiltrat wieder größer geworden ist, doch als ich mit dem Spiegel untersuchte, war zu meinem Erstaunen die Infiltration unverändert, dagegen sah ich an den Stimmbändern und in der Trachea weiße Beläge, weshalb ich die sofortige Aufnahme auf die Diphtherieabteilung veranlaßte, wo der Knabe sofort eine Seruminjektion bekam und intubiert werden mußte. Der Verlauf der Diphtheritis war ein normaler, nach 14 Tagen konnte der Knabe bereits entlassen werden. Nach kurzer Zeit sah ich den Patienten, und zu meiner großen Freude sah ich, daß die Infiltration sich fabelhaft resorbiert hat, und zwar so, daß keine Spur derselben sichtbar war. Anfangs glaubte ich nicht an die gänzliche Heilung, da ich vermutete, daß wie bei den Papillomen diese nach einiger Zeit meistens wiederkehren, dies auch bei der Infiltration der Fall sein wird, da aber nach sechs Monaten bei monatlicher Kontrolle nicht die geringste Veränderung eingetreten ist, konnte ich den Knaben als vollständig geheilt betrachten.

Dr. Hanczel hat in einer Arbeit über Sklerom aus der Klinik Chiaris berichtet, daß bei vier Fällen von Sklerom nach Erysipel wesentliche Rückbildung beobachtet wurde, in einem Fall aber trat keine Veränderung ein. In diesem Falle war das Erysipel sehr milde aufgetreten, die Temperatur stieg nicht über 39° C, es ist daher auffallend, daß die milde Infektion keine Rückbildung veranlaßt. Wenn bei einer malignen Neubildung als Ultimum refugiens eine Erysipelimpfung zur Rettung des Patienten versucht werden darf, so ist dies bei gutartigen Neubildungen oder Infiltraten ganz ausgeschlossen, da wir den Grad des Erysipels nicht im voraus bestimmen können. Ist die Infektion eine leichte, kann sie nutzlos sein, ist sie eine starke, kann sie das Leben der Patienten gefährden.

Ich habe vor Jahren bei Rhinoskleromen Versuche mit Diphtherieserum gemacht, denn damals hat Vedova bei Ozäna nach Seruminjektionen Erfolge verzeichnet. Nachdem der Ozänabacillus und der Sklerombacillus sich gleichen, habe ich die Versuche bei zwei Patienten einigemale wiederholt. Anfangs schien die Injektion aufmunternde Resultate zu geben, doch später überzeugte ich mich, daß der Erfolg nur insofern ein guter war, daß die Skleromknoten weicher wurden, was bei der nachträglichen Dilation vom Vorteile war.

In unserem zweiten Falle kann die Frage aufgeworfen werden, ob nur die Diphtheritisinfektion die Resorption des Infiltrates bewirkte, oder ob die Seruminjektion dabei auch eine Rolle spielt? Ich würde nicht schwanken und bei einer ähnlichen Infiltration nächstens, wenn alle andern Behandlungen zu keinem Ziele führen würden, eine Seruminjektion versuchen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem physiologischen Institute der Universität zu Berlin.

Wo entstehen die normalen Bewegungsreize im Warmblüterherzen und welche Folgen für die Schlagfolge hat ihre reizlose Ausschaltung?

Von

Prof. Dr. **Kurt Brandenburg** und Dr. **Paul Hoffmann.**

Grundlegend und wegweisend für die Untersuchungen über die Physiologie des Warmblüterherzens sind die Tatsachen, die am Froschherzen ermittelt worden sind. Ihre sichere experimentelle Begründung und sinnvolle Verknüpfung verdanken diese im wesentlichen E. Th. Engelmann.

Die Bewegungsreize für das Froschherz entwickeln sich in dem großen Sinusgebiete, dem Venensinus und den einmündenden Hohlvenen und Lungenvenen. Werden beim Versuche von Stannius diese Teile durch kräftige Quetschung von den Vorkammern getrennt, so bleibt das Herz stehen. Fängt es nach längerem Stillstande von selbst wieder an zu schlagen, was man dadurch beschleunigen kann, daß man die Vorkammer-Kammergrenze quetscht, so ist die Schlagfolge geändert. Vorkammern und Kammer schlagen nicht mehr nacheinander, sondern nahezu gleichzeitig, wobei die Kammer ein wenig früher einsetzt.

Für das ausgeschaltete Sinusgebiet ist ein zweites zur rhythmischen Reizbildung befähigtes Gebiet eingetreten, nämlich die Stelle der Uebergangs- oder Brückernfasern zwischen Vorhöfen und Kammer. Venensinus und Brückenfasern sind durch den an embryonales Gewebe erinnernden Bau ihrer Muskelelemente vor der übrigen Herzmuskulatur ausgezeichnet.

Es lag nahe, am Warmblüterherzen nach ähnlichen Muskelbezirken von specifischer Bauart zu suchen, die die Träger besonderer Leistungen im Sinne von Venensinus und Brückenfasern sind. Keith beschrieb als Rest des Venensinus im Warmblüterherzen ein Muskelgebilde von specifischer Struktur, welches in der Furche an der vorderen Grenze der Vena cava superior gegen den Vorhof liegt und verlegte in diesen sinoaurikulären Knoten den Ursprungsort der normalen Herzreize. Die Lage, Form und Ausdehnung des Sinusknotens wurde von Koch genauer festgestellt. Den Brücken- oder Blockfasern des Froschherzens würde im Warmblüterherzen ein zweites specifisch gebautes Muskelgebilde entsprechen, der Aschoff-Tawarasche Knoten und seine Fortsetzung. Er liegt an der rechten Seite der Vorhofscheidewand, beginnt in der Umgebung der Vena coronaria und bildet dicht oberhalb des Septum fibrosum eine knotenförmige Verdickung.

Schon vor der anatomischen Entdeckung des Sinusknotens hatte Adam[1]) an der Stelle, wo der Knoten später gefunden wurde, den Ursprung der Automatie der Herzbewegung lokalisiert. Durch Kühlung dieser Gegend wurde die Schlagfolge des ganzen Herzens verlangsamt. Spätere Untersuchungen am Sinusknoten suchten auf ihn die Bildungsstätte der normalen Herzreize zu beschränken. Nach seiner Verschorfung [H. E. Hering[2])] änderte sich der Rhythmus, und Vorkammern und Kammern schlugen nahezu gleichzeitig. Dieser atrioventrikuläre Rhythmus wies auf ein ergänzend in Tätigkeit getretenes automatisches Bewegungszentrum an der Grenze von Vorkammern und Kammern hin. Schon frühere Beobachtungen über den nervös vermittelten Herzstillstand durch Vagusreizung beim Kaninchen hatten auf das Eintreten dieses zweiten automatischen Centrums hingewiesen [Lohmann[3])].

Wybauw[4]) und Lewis[5]) suchten mit Hilfe des Saitengalvano-

[1]) Experimentelle Untersuchungen über den Ausgangspunkt der automatischen Herzreize beim Warmblüter. (Pflügers A. 1906, Bd. 3.)

[2]) Hering und Koch, Ueber sukzessive Heterotopie der Ursprungsreize des Herzens und ihre Beziehung zur Heterodromie. (Pflügers A., Bd. 136.)

[3]) Zur Automatie der Brückenfasern und der Ventrikel des Herzens. (A. f. Anat. u. Phys. 1904, S. 431.)

[4]) Sur le point d'origine de la systole cardiaque dans l'oreillette droite. (A. intern. de Phys. 1910, Vol. 10.) — De l'Origine de la systole des oreillettes au niveau de l'embouchure de la veine cave supérieure chez les mammifères. (Bull. de la Soc. royale des Sciences méd. et natur. 1910, Nr. 5.)

[5]) The site of Origin of the mammalian Heartbeat.; the pacemacer in the Dog. (Heart. 1910, Vol. 2, Nr. 2) — The mechanism of the heart beat, London. (Shaw and sons 1911.)

meters am schlagenden Säugetierherzen diejenige Stelle der rechten Vorkammer zu ermitteln, die bei der Ableitung zuerst elektronegativ wird, und fanden sie dort, wo anatomisch der Sinusknoten liegt.

Nach solchen Angaben schien eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen dem Verhalten des Froschherzens und dem Warmblüterherzen gegeben, des großen Sinusgebiets und der Brückenfasern beim Frosch und dem verhältnismäßig kleinen Sinusknoten und dem Aschoff-Tawaraschen Knoten beim Warmblüter. Allein es hat sich herausgestellt, daß das Warmblüterherz doch nicht so ausschließlich auf seinen Sinusknoten angewiesen ist.

Ausschneiden oder Abquetschen des Sinusknotens macht keinen Herzstillstand und auch keinen atrioventrikulären Rhythmus, wie Flack[1]) feststellte, ja es gab überhaupt keine Rhythmusänderung, sondern nur in manchen Fällen geringe Verlangsamung. Der Knoten ist also nicht die einzige Partie der Vorkammern, die Automatie besitzt. In der gleichen Weise hatten schon vorher Magnus Alsleben[2]) und Jäger[3]) geschlossen. Magnus Alsleben[2]) hatte die Gegend des Sinusknotens abgetragen und beide Vorhöfe Stück für Stück am künstlich durchbluteten Herzen abgeschnitten, ohne daß sich der Rhythmus wesentlich änderte. Nach ihm gibt es in den supraventrikulären Herzabschnitten überhaupt kein Centrum, das in der Reizbildung den übrigen Teilen überlegen wäre. Die Funktion des Sinusknotens kann von jedem Herzteile jeden Augenblick übernommen werden. Jäger[3]) hat bei Katzen- und Hundeherzen den Sinusknoten durch Kauterisation zerstört, aber vor und nach der Verbrennung blieb der Rhythmus der gleiche.

So viel wenigstens geht aus diesen Beobachtungen mit Sicherheit hervor, daß der Sinusknoten des Warmblüterherzens als Erzeugungsort der automatischen Bewegungsreize für das übrige Herz nicht die beherrschende Bedeutung hat wie das Sinusgebiet des Froschherzens. Denn auch nach seiner gewaltsamen Zerstörung und Abtrennung von der rechten Vorkammer bleibt, wie wir erfahren, das Herz nicht stehen, sondern schlägt ohne Unterbrechung weiter, verhält sich also anders wie das Froschherz im Stanniusschen Versuch. Und als weitere auffallende Tatsache erfahren wir, daß es in der alten Schlagfolge weiter schlägt und nicht wie das Froschherz nach vollständiger Ausschaltung des Venensinus in den atrioventrikulären Rhythmus verfällt.

Ueber die Frage, wo entstehen die normalen Bewegungsreize des Herzens und welche Folgen hat ihre Ausschaltung, suchten wir uns in weiteren Versuchen Rechenschaft zu geben. Die Leistung des Sinusknotens im Gegensatze zur übrigen Vorhofsmuskulatur als Bewegungsreize erzeugendes Gebiet muß sich in größerer Klarheit ergeben, wenn eine Methode zur Ausschaltung des Knotens gewählt wird, die möglichst reizlos ist. So eingreifende Verfahren, wie Quetschen, Schneiden, Abschnüren, Kauterisieren und Aetzen an der rechten Vorkammerwand, schaffen neue und schwer übersehbare Zustände in der Muskulatur. Es war mit der Möglichkeit zu rechnen, daß dadurch Reizstellen erzeugt werden. Dem gegenüber wählten wir ein Verfahren der Ausschaltung, das eine weitgehende Reizlosigkeit gewährleistet, nämlich eine gut begrenzbare und leicht abstufbare Abkühlung des zu prüfenden Wandgebiets.

Um die Aenderungen in dem Rhythmus der Vorkammern und der Kammern auch in geringen Abweichungen festzustellen, ist die Registrierung der elektrischen Vorgänge in der Herzmuskulatur mittels des Saitengalvanometers der mechanischen Registrierung überlegen. Sie ermöglicht eine schärfere Uebersicht der zeitlichen Verhältnisse und gibt Aufschlüsse über die Ursprungsstätte im Herzen, von der die Contractionen ihren Ausgang nehmen. Wir arbeiteten an den ausgeschnittenen überlebenden Herzen von Kaninchen und Hunden.

Das Herz wurde an der Aorta aufgehängt und mit Ringerlösung, die mit dem defebrinierten Blut des Tieres vermischt war, nach Langendorff gespeist. Die Ernährungsflüssigkeit wurde mit dem Sauerstoff in der nach dem jeweiligen Bedürfnis des Herzens mehr oder weniger erhöhten Standflasche durchströmt und auf dem Wege zum Herzen nach Kuliabko im Schlangenrohrgefäß erwärmt. Die Herzen schlugen im allgemeinen in gleichmäßiger und regelmäßiger Schlagfolge während der Versuchsdauer, die jedesmal nur die ersten Stunden nach dem Tode des Tieres umfaßte.

Besonderer Wert wurde bei dem Aufhängen des Herzens auf die übersichtliche Darstellung der rechten Vorkammer mit der Einmündung der Hohlvenen gelegt. Zu dem Zwecke wurde durch die beiden Hohlvenen ein Strohhalm gesteckt, der von der Seite leicht angezogen gehalten wurde. Durch diese Anordnung war es möglich, alle Stellen der Außenwand der Vorkammer und des angrenzenden Venentrichters in möglichst kleinen Teilstücken der Kühlung auszusetzen.

Die Ableitung zum Saitengalvanometer erfolgte meist in der gleichen Weise. Die aus Zinksulfatton geformten Spitzen der unpolarisierbaren Elektroden wurden durch in physiologischer Kochsalzlösung getränkte Wollfäden, die eine mit der linken Vorkammer, die andere mit der Herzspitze verbunden.

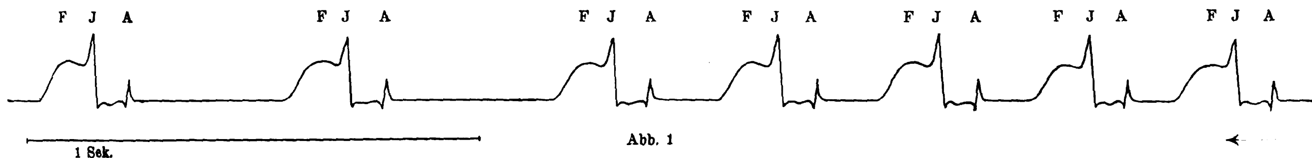


Abb. 1

Die Untersuchungen über die reizlose Ausschaltung der Funktion verschiedener Herzteile durch Abkühlung haben zu Ergebnissen und zu Schlußfolgerungen geführt, deren wesentlichen Inhalt wir im folgenden wiedergeben.

Den Protokollen entnehmen wir zunächst einige bezeichnende Versuchsbeispiele über die Abkühlung des Sinusknotens, die zugleich die Anwendungsweise und die Brauchbarkeit der Methodik veranschaulichen.

Abbildung 1: Versuch am Kaninchenherzen. Während des Laufes der Trommel wurde der vereiste Kegel mit seiner Spitze in den Winkel zwischen oberer Venenmündung und Vorkammerwand gelegt, sodaß die Wand des Kegels flach gegen die Rinne an der Grenze von Venenwand und Atrium zu liegen kam.

Es zeigt die Kurve (Zeitschreibung in $^1/_5$ Sekunden) die erhebliche Verlangsamung der Schlagfolge bis zu fast einem Drittel der anfänglichen. Bemerkenswert ist, daß keine Veränderung des Aktionsstroms eintritt. Die einzelnen Elektrokardiogramme gleichen einander, besonders ist auch das Intervall As zu Vs nahezu konstant in der Normalperiode und in der Periode der verlangsamten Reizbildung.

Es gelingt also auf diese Weise eine einseitige chronotrope Wirkung auf das Herz auszulösen ohne andere ändernde Einflüsse und Reizerscheinungen.

Bei allen Versuchen wurde als gemeinsames und immer wieder in überraschender Weise eintretendes Ergebnis festgestellt, daß eine Aenderung der Schlagfolge nur auszulösen war von der rechten Vorkammer an der Einmündungsstelle der oberen Hohlvene, während die Berührung aller andern Herzteile mit Spitze und Fläche des abgekühlten Kegels ohne Einfluß blieben. An der rechten Vorkammer war es nur ein ganz beschränktes Gebiet, das gegenüber der Kälteberührung reagierte. Ohne Einfluß war die Gegend des rechten Herzrohres, ebenso die nach unten von demselben zur Kammergrenze gewendeten Teile der Vorkammer bis herüber zur Mündung der untern Hohlvene. Dagegen konnte eine energische und rasche Wirkung auf das Tempo des Herzschlags erzielt werden durch Abkühlung der Teile der Vorkammer, die unmittelbar an dem oberen Hohlvenentrichter gelegen sind. Besonders wirksam erwies sich die Berührung derjenigen Gegend der Kammergrenze, die beginnt an dem Winkel zwischen oberer Hohlvene und Vorkammer und in der Richtung auf die untere Hohlvene zu dicht am Uebergang zur Venenwand hin verläuft. Hier ist etwa die Mitte zwischen unterer und oberer

[1]) An investigation of the sino-auricular node of the mammalian heart. (J. of. Psysiol. 1910, Bd. 41, S. 64.) — L'excision ou l'écrasement du noeud sino-auriculaire et du noeud auriculo-ventriculaire n'arrête pas les pulsations du coeur des mammifères battant dans des conditions normales. (A. intern. de Phys. 1911, S. 111.)

[2]) Ueber die Entstehung der Herzreize in den Vorhöfen. (A. f. exp. Path. 1911, Bd. 64, S. 228.)

[3]) Ueber die Bedeutung des Keith-Flackschen Knotens für den Herzrhythmus. (D. A. f. kl. Med. 1910, Bd. 101.)

Hohlvenenmündung als die Grenze der wirksamen Partie zu betrachten. Eine Stelle in der Furche des Sulcus terminalis, die ein wenig nach außen und unten von dem Vorkammer-Venenwinkel gelegen war und vielfach eine kleine flache Fettauflagerung zeigte, war besonders zugänglich für den Reiz. In der nebenstehenden Abbildung 2 gibt die Marke die Lage dieses bevorzugten Punktes an. Es genügte hier, den Kegel ziemlich spitz auf die Gegend aufzusetzen, um eine maximale Wirkung zu erhalten. Die umschriebene Stelle entspricht genau der Lage des sinoauricularen Knotens von Keith-Flack, der anatomisch von Koch näher studiert worden ist. Ein gutes Bild von der Lage des Sinusknotens und zugleich der durch Kälte beeinflußbaren Stelle gibt die schematische Zeichnung (Abb. 3), die der Arbeit von Koch[1]) entnommen ist.

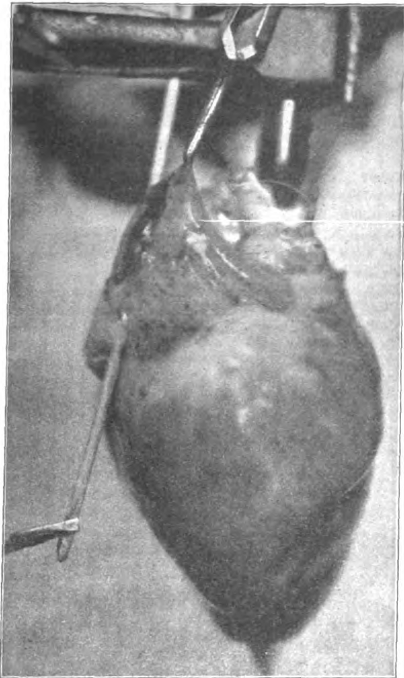


Abb. 2.

Durch die gewählte Methodik läßt sich in übersichtlicher Weise die Bedeutung der Hohlvenenvorhofgrenze für den Herzrhythmus zeigen. Je nach der Dosierung der Abkühlung ließ sich das Tempo des Herzschlags stärker und schwächer beeinflussen. Es gelingt eine Verlangsamung bis zu einem Drittel der ursprünglichen Schlagfolge zu erreichen. Es genügt schon die bloße Berührung mit der Spitze des Metallkegels, der nicht abgekühlt wurde, sondern die Temperatur des Laboratoriums hatte, die in unserm Falle 25° C betrug. Freilich war die Wirkung nur eine geringe und bestand in einer leichten Verlangsamung der Schlagfolge, etwa im Verhältnis von 8:10. Viel stärker war die Wirkung nach Berührung mit dem im Kohlensäurestrome stark abgekühlten Kupferkegel. In diesem Falle stellte sich zunächst eine immer zunehmende, zuletzt sehr starke Verzögerung in der Bildung der Bewegungsreize ein. Weiterhin gelingt es, durch die starke Kälte diesen Ursprungsort für die Reizbildung zeitweilig vollständig auszuschalten.

Abbildung 4 gibt in ihrem ersten Teil a das Bild der ursprünglichen Schlagfolge; zunächst eine ziemlich große Vorhofsschwankung A, darauf die doppelphasische I-Zacke, der eine mächtige Finalschwankung folgt. Es wurde vom linken Herzohr und der Herzspitze abgeleitet. Der zweite Teil b zeigt das Elektrokardiogramm nach der Kühlung des Cavaatriumwinkels. Es findet sich keine getrennte Vorhof- und initiale Kammerschwankung, sondern beide sind ganz dicht aneinander gerückt. Man erkennt, daß die I-Schwankung früher erfolgt als die Vorhofschwankung. Beim Vergleich des zweiten und ersten Kurventeils erkennt man die einzelnen Zacken in ihrer Eigenart wieder. Die I-Schwankung ist diphasisch, die Vorhofschwankung fast vollständig monophasisch. Daß die erste Schwankung der I-Zacke entspricht, ergibt der Vergleich der Länge des Kammerelektrokardiogramms in den beiden Kurven. Die Gesamtlänge ist in beiden Fällen gleich.

Abbildung 5 zeigt die Wirkung einer starken Abkühlung des Sinusknotens. Kurz nach Beginn der Registrierung wurde der abgekühlte Kegel angelegt. Die ersten Elektrokardiogramme folgen in normaler Form und der bekannten Reihe A-Zacke, I-Zacke und F-Schwankung. Danach tritt eine rasch zunehmende Verlangsamung ein, wobei zunächst die Folge der Zacken die ursprüngliche bleibt und auch das Intervall As Vs sich kaum ändert. Eine allmählich einsetzende Verlangsamung geht herab bis zur Verminderung der Frequenz etwa auf die Hälfte. Plötzlich ändert sich das Bild und A-Zacke und I-Zacke fallen zusammen. Es hat sich ein neuer Rhythmus eingestellt, der als atrioventrikulärer zu deuten ist. Es beweist die Brauchbarkeit und Reizlosigkeit der Kälteausscheidung, daß es zu keinerlei Reizerscheinungen kommt und zu keiner Extrasystolie. Die Abnahme der Frequenz ist konstant und der Uebergang vom Sinusrhythmus zum AV-Rhythmus erfolgt plötzlich.

Das Einsetzen des neuen Rhythmus hängt scheinbar ab von einem gewissen Grade von Verzögerung der Reizbildung an der Stelle des Sinusknotens. Die zum Auslösen des neuen Rhythmus erforderliche Verminderung der Schlagfolge beträgt in unsern Versuchen etwa die Hälfte der ursprünglichen. Danach wird der Rhythmus des Herzens nicht mehr von der Venenmündung bestimmt, sondern von einem tiefer liegenden Orte, der an der Grenze von Vorkammer und Kammer gesucht werden muß, was man aus der zeitlichen Folge der Vorhof- und Kammerzacken schließen kann.

Ein frisch entnommenes und vorsichtig vorbereitetes, kräftig und rasch schlagendes Herz konnte in allen Fällen durch ganz begrenzte Abkühlung der Sinusknotengegend in eine andere Schlagfolge versetzt werden. Bei einem gewissen Grade der Kühlung ging die normale Aufeinanderfolge vom A und V verloren und ohne Pause entwickelte sich der AV-Rhythmus. Bei Nachlassen der Kühlung kehrte das Herz ohne Uebergang in den normalen Rhythmus zurück. Solange es gelingt, das Herz frisch und lebenskräftig zu erhalten, läßt sich der Versuch mit dem gleichen Erfolge wiederholen.

Allein die für frische Herzen zutreffende Behauptung muß eingeschränkt werden. Wenn das Herz längere Zeit, etwa über eine Stunde lang, zu den Abkühlungsversuchen gedient hatte, blieb der ursprünglich beobachtete Effekt aus.

Ein besonderer, aber leicht verständlicher Fall für das Mißlingen der Kühlung in der Gegend des Sinusknotens war derjenige, in welchem von vornherein das bei der Vorbereitung irgendwie geschädigte Herz im AV-Rhythmus schlug. In solchem Fall, in dem eine etwas langsamere Schlagfolge und die Beobachtungen der Zuckungen von rechtem Herzohr und Kammer die Abweichung vom normalen Verhalten aufdeckten, konnte auf dem Elektrokardiogramme nachgewiesen werden, daß die A-Zacke entweder der I-Zacke in kurzem Abstande folgte oder gleichzeitig mit ihr fiel oder ihr um sehr geringe Bruchteile des sonst üblichen AV-Intervalls voranging. Daß hier die Gegend des Sinusknotens ihre Führerrolle verloren hatte, ging aus dem Mißlingen des Kühlungsversuchs hervor.

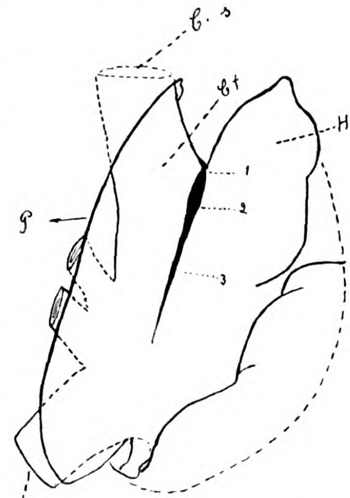


Abb. 3.

Schema des rechten Vorhofes mit der Lage des Sinusknotens beim Hund (nach Koch). Cs. = Cava sup., Ct. = Cava trichter, P. = Perikard, H. = Herzohr, Ci. = Cava inf. Zwischen 1 und 2 Kopfteil, zwischen 2 und 3 Stamm des Sinusknotens, jenseits von 1 und 3 obere und untere Ausläufer.

Wir verfügen über einzelne Versuche, in denen das Herz nach Abtrennung des Venensinus sofort und während der

[1]) Welche Bedeutung kommt dem Sinusknoten zu? (Med. Kl. 1911, Nr. 12.)

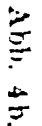


Abb. 4a.

Abb. 4b.

Abb. 5

Abb. 6

zum Teil noch stundenlangen Beobachtung im umgekehrten, von der Vorkammer-Kammergrenze aus eingeleiteten Tempo schlug, und diese Rhythmusänderung trat ein, obgleich mit Ausnahme des abgetrennten schmalen Vorkammerstreifens an der Mündung der oberen Hohlvene fast die ganze rechte Vorkammer und die gesamte linke Vorkammer erhalten geblieben war.

Die führende Rolle des Venengebiets geht aus folgendem Versuch hervor: Bei einem frisch dem Tiere entnommenen, kräftig und regelmäßig schlagenden Herzen wird zunächst durch Anlegen des Metallkegels (ohne Kohlensäurekühlung) eine Verlangsamung des Rhythmus erzeugt und damit bewiesen, daß der Ausgangspunkt der Bewegungsreize in der Sinusknotengegend liegt.

Die Prüfung ist zweckmäßig, denn zuweilen ist in den ersten Minuten nach der Herausnahme und der künstlichen Durchblutung des Herzens der Rhythmus zunächst atrioventrikulär, oder der Rhythmus ist normal geblieben, obgleich der Sinusknoten geschädigt worden ist. An solchem Präparat ist die Kühlung des Sinusknotens ohne Erfolg.

Nach dem Vorversuche wird, von der unteren Hohlvene angefangen bis herauf zum Uebergange des Herzohrs in den Vorkammervenenwinkel, durch kurze Schnitte allmählich die Verbindung zwischen Sinusknoten und Vorkammerwand getrennt. Nach jedem Schnitte wurde durch Kühlung des Sinusknotens erprobt, ob der Ausgangspunkt noch an normaler Stelle geblieben ist. Es stellte sich heraus, daß man nach und nach die Schnitte so weit führen kann, daß nur noch eine schmale Brücke das Venenwurzelgebiet mit der übrigen Vorkammerwand verbindet, ohne daß der Sinusknoten die Führung verliert. Allerdings ließ sich feststellen, daß der Uebergang in den AV-Rhythmus immer rascher von statten ging und das Wiederauftreten des ursprünglichen Rhythmus immer länger auf sich warten ließ, je schmaler die Brücke zwischen Sinusknoten und Vorkammer wurde. Erst als der letzte schmale Verbindungsstreifen durchtrennt war, setzte der dauernde atrioventrikuläre Rhythmus ein.

Der durch Abtrennen des Sinusgebiets erzeugte atrioventrikuläre Rhythmus dauerte in manchen Fällen stundenlang bis zum Abbruche des Versuchs. Es gelingt aber, ihn zu ändern. Wenn man durch Klemmen und Zerren mit der Pinzette, durch Drücken und Auffasern mit der Schere die stehengebliebenen Wände der rechten Vorkammer verletzt, erhält man nach einiger Zeit ein Elektrokardiogramm, das sich in keiner Weise unterscheidet von dem bei funktionierendem Sinusknoten gewonnenen. Das Intervall zwischen Vorkammer und Kammer ändert sich nicht wesentlich, auch wenn nach und nach immer weitere Stücke der Vorkammerwand abgetragen werden. Eine wesentliche Verschiebung in dem Intervall zwischen Beginn der Vorkammer- und Kammercontraction und ein dichtes Zusammenrücken der beiden Zacken A und I tritt nur dann ein, wenn der Ursprungsort der Reize in das Gebiet des Aschoff-Tawaraschen Knotens gerückt ist.

Für die Fälle, in denen die Abtrennung des Sinusknotens den Rythmus nicht wahrnehmbar ändert, muß man annehmen, daß an Stelle des Sinusknotens andere Teile der Vorkammerwand die Führung übernommen haben. Wir haben uns bemüht, durch die beim Sinusknoten erfolgreiche Methode der Abkühlung uns Klarheit zu verschaffen über die Stelle, in der nunmehr der Ursprungsort der Herzreize gesucht werden mußte. Allein die sorgfältige Abkühlung aller der nach Entfernung des Sinusknotens vorhandenen Vorkammerteile ergab keine Stelle, von der aus der Rhythmus beeinflußbar war.

Man wird zu der Ansicht hingeführt, daß ein streng lokalisiertes Gebiet nicht mehr gegeben ist, denn alle die stehengebliebenen Reste der Vorkammerwand rechterseits und linkerseits waren gegenüber der Kühlung unempfindlich. Dagegen konnte die Vorkammerwand im entgegengesetzten Sinne beeinflußt werden. Kneifen verschiedener Stellen, sowohl in der Gegend der Scheidewand, der Außenfläche und

der Schnittfläche hatte im Gefolge, daß die Herzschläge der Vorkammern und Kammern sich vorübergehend beschleunigten. In diesem Falle gab also derjenige Teil der Herzwand das Tempo an, der am schnellsten schlug. Im Augenblicke, wo durch Kneifen der Vorkammerwand die Reihe der beschleunigten Systolen ausgelöst wurde, hatte man den Ursprungsort der Bewegungsreize vorübergehend an jener mechanisch gereizten Stelle lokalisiert. Die Abkühlung dieser Stellen war ohne den Effekt der Verlangsamung, woraus man folgern darf, daß in diesem Falle andere schneller schlagende Vorkammerreste den Rhythmus bestimmten. Es war also nicht mehr eine einzige Stelle der Ursprungsort der Bewegungsreize, so wie es vor dem Abschneiden des Sinusknotens gewesen war. Wir nehmen an, daß der Ursprungsort wandert und jedesmal derjenige Ort ist, der vermöge seines gegenwärtigen Reizzustandes am schnellsten in der Hervorbringung automatischer Zuckungen ist und damit von Bewegungsreizen für das übrige Herz.

Sobald der Sinusknoten entfernt ist, ist nicht mehr eine bestimmte Stelle als Ursprungsort der Bewegungsreize anzusehen, und verschiedene Stellen der stehengebliebenen Vorkammerreste können einander vertreten. Es gelang auch nicht, durch weiteres Abtragen der Vorkammerwände die Reizbildung aus der verstümmelten Vorkammerwand nach einem durch Abkühlung zu lokalisierenden Punkte zu verlegen.

Es ist also nicht gleichgültig, in welcher Weise der Sinusknoten ausgeschaltet wird. Aus unsern Versuchen ergibt sich, daß in solchen Fällen, wo bei gut erhaltenem frisch entnommenen Herzen der Sinusknoten reizlos durch Kälte von dem übrigen Herzen getrennt wird, ein Eintreten anderer Teile der Vorkammerwand für die Reizbildung nicht statt hat. Bei der reizlosen Kälteausscheidung des Sinusknotens tritt sofort ein tiefer gelegenes, lokalisierbares Bewegungscentrum ein, das in der Gegend des Aschoff-Tawaraschen Knotens zu suchen ist. Das Eintreten dieses zweiten automatischen Centrums äußert sich in bezeichnender Weise durch eine Aenderung des Intervalls As zu Vs und Vorkammer- und Kammerzuckung setzen nahezu gleichzeitig ein. Anders dagegen verhält sich das Intervall bei einer Ausschaltung, die wir als „nicht reizlos" bezeichnen. Wir nehmen an, daß durch Abschneiden, Abbrennen, Abätzen oder sonstige Verletzungen Reizstellen in der Kammerwand geschaffen werden, die der Ausgangspunkt von Systolen werden. Diese Empfänglichkeit der Vorkammerwand zur Erzeugung von Reizstellen tritt auch auf nach wiederholtem Gefrieren und Wiederauftauen der Sinusgegend. Die anfänglich wirksame Kühlung versagt, es wird immer schwieriger, das Umschlagen des AV-Intervalls hervorzubringen und das Herz gewinnt die Neigung, das ursprüngliche Schlagintervall As zu Vs beizubehalten und auf die Kühlung der Sinusgegend nicht mehr durch Verlangsamung zu antworten. Wir müssen also für alle Versuche, welche sich mit der Deutung des Sinusknotens als Ursprungsort der normalen Herzreize beschäftigen, verlangen, daß mit reizlosen Ausschaltungsmethoden gearbeitet wird. Nur in diesem Falle ist das Ergebnis klar und eindeutig und geht unzweifelhaft dahin, daß der Sinusknoten der normale Ursprungsort für die Bewegungsreize des Herzens ist und daß es der einzige Ort ist, von dem aus das Tempo der Schlagfolge durch Reize beeinflußbar ist. Geht die Ausschaltung nicht schonend vor sich, so werden so viele neue Momente in die Versuchsanordnung hineingetragen, daß die Versuche nicht mehr eindeutig werden, und die Erklärung nicht mehr einfach ist. Bei der Ausschaltung durch Schneiden, Quetschen oder auch häufigeres Gefrieren will uns diejenige Deutung als die wahrscheinlichste erscheinen, welche annimmt, daß neue Reizstellen in der Kammerwand geschaffen worden sind, die der Ausgangspunkt von Bewegungsreizen werden. Welche Effekte Verletzungen der lebenden Muskelwand verursachen, geht aus der Tatsache der Demarkationsströme hervor. Vielleicht lassen diese elektrischen Potentialdifferenzen im Gefolge von Verletzungen sich in Zusammenhang bringen mit dem Auftreten von solchen Reizstellen in der verletzten Vorkammerwand.

Die Methode der Abkühlung wurde dazu verwendet, auf den Aschoff-Tawaraschen Knoten in der rechten Vorkammerscheidewand einzuwirken, also durch Kühlung der Vorkammerscheidewand oberhalb der Ansatzstelle des medialen Tricuspidalsegels und unterhalb der Fenestra ovalis nahe der Mündung der Lungenvenen.

Abb. 6. Am Kaninchenherzen wird die ganze Sinusknotengegend und ein reichlicher Teil der Vorderwand der rechten Vorkammer abgeschnitten, sodaß man nach Zurückziehen des Herzohrs die Gegend des atrioventrikulären Knotens übersehen und erreichen kann. Die Schlagfolge von Vorkammern und Kammern ist nicht wahrnehmbar geändert worden. Sobald nun die Kühlung der Vorkammerscheidewand dicht oberhalb des Ansatzes des medialen Zipfels der Tricuspidalklappe einsetzt, ergibt sich eine Schlagfolge, wie die nebenstehende Kurve zeigt; man sieht auf der Kurve die gleichmäßig und in gleicher Stärke einander folgenden Zacken der Vorkammer. In dieser Reihe sind Kammerschläge eingestreut, die unabhängig von Vorkammerschlägen sind. Die Elektrokardiogramme dieser Kammercontractionen entsprechen dem normalen Bilde. Es ist bemerkenswert, daß die Frequenz der Kammerschläge während der Abkühlung rasch und stark abnimmt. Schließlich erfolgt vollständiger Stillstand der Kammer, während die Vorkammern rhythmisch weiterschlagen.

Es ergibt sich aus dieser durch Kühlung des atrioventrikulären Knotens gewonnenen Kurve folgendes: Einmal ist es entsprechend allen früheren Versuchen auch hier nicht gelungen, nach Abschneiden der Sinusknotengegend für den normal gebliebenen Herzschlag einen Ort zu finden, der als der Ursprungsort der Vorkammerschläge mittels der Kühlmethode nachzuweisen wäre. Die Vorkammerschläge wurden durch Kühlung der AV-Knotengegend nicht beeinflußt. Also ist der Ursprungsort der Vorkammerschläge nicht in dem Aschoff-Tawaraschen Knoten zu suchen.

Wohl aber gelang es, den Ursprungsort der Kammerschläge mit der Kühlmethode in der Vorkammerscheidewand zu lokalisieren und diesen Ursprungsort in seiner Tätigkeit zu beeinflußen und zu unterdrücken. In diesem Versuche ist der Ursprungsort in Wirksamkeit getreten, sobald die Verbindung zur Vorkammer hin durch die Kälte ausgeschaltet worden war.

Die Abkühlung der rechten Vorkammerscheidewand zwischen Coronarvenenmündung und Septum fibrosum hat zweierlei Wirkungen:

Zunächst wird die Reizleitung zwischen Vorkammern und Kammern unterbrochen. Die Vorkammern ändern ihr Tempo nicht, die Kammern nehmen sofort nach dem Anlegen des gekühlten Metallkegels eine von den Vorkammern unabhängige langsame Schlagfolge an.

Zweitens wird durch die Abkühlung diejenige Stelle getroffen, von der aus die Kammer ihre neuen selbständigen Bewegungsreize empfängt. Denn bei Fortsetzung der Kühlung wird, wie der mitgeteilte Kurvenausschnitt zeigt, die Schlagfolge zunehmend langsamer und hört schließlich auf. Der Ursprungsort der Bewegungsreize wird ausgeschaltet, und die Kammern stehen still. Nach Aufhören der Kühlung setzt nach einzelnen Kammerschlägen sogleich die ursprüngliche rasche Schlagfolge wieder ein.

Die funktionelle Trennung von Vorkammern und Kammern durch Abkühlung des Aschoff-Tawaraschen Knotens läßt sich an demselben Herzpräparate mit dem gleichen Erfolge öfter wiederholen. Nach dem geringeren oder stärkeren Grade der Kühlung tritt bald mehr die einfache teilweise Blockierung, bald mehr die vollständige Unterbrechung der Reizleitung und endlich die Unterdrückung des durch die Blockierung in Tätigkeit getretenen atrioventrikulären Bewegungscentrums ein. Daß es der Aschoff-Tawarasche Knoten war, der durch die Kühlung in Tätigkeit versetzt und zugleich auch ausgeschaltet wurde, geht aus der normal gebliebenen Form des Kammerelektrokardiogramms hervor.

Zusammenfassung: 1. Am ausgeschnittenen, künstlich durchströmten, gut schlagenden Warmblüterherzen (Hund, Kaninchen) gelingt es mittels örtlicher Abkühlung nur von einer einzigen Stelle der Herzoberfläche dicht am rechten Herzohrcavawinkel die Schlagfolge des ganzen Herzens zu beeinflussen. Der damit umgrenzte Entstehungsort der normalen Bewegungsreize des Herzens liegt in der äußeren Wand des rechten Vorhofs in der Uebergangsfalte zwischen Vorhofswand und oberem Hohlvenentrichter und reicht vom Herzohrcavawinkel bis etwa zur Mitte zwischen den beiden Hohlvenen. Er entspricht der Lage und Ausdehnung des Sinusknotens nach Koch.

2. Kurze Berührung mit der Spitze eines zimmerwarmen Metallkegels verlangsamt den Herzschlag. Längere Berührung mit der im Kohlensäurestrom abgekühlten Spitze verursacht schnell zunehmende Verlangsamung bis zu einem Drittel der ursprünglichen Schlagzahl, wobei das Zeitintervall zwischen Beginn der Vorhofszuckung (As) und der Kammerzuckung (Vs) unverändert bleibt; dann plötzlicher Umschlag in den atrioventrikulären Rhythmus (Vs und As gleichzeitig oder Vs früher als As). Bei Nachlassen der Kühlung plötzliches Einsetzen der ursprünglichen Schlagfolge.

Durch die reizlose Kälteausschaltung des Venensinus ist ein zweiter Ursprungsort der Bewegungsreize in Tätigkeit getreten (Aschoff-Tawarascher Knoten).

3. Die Uebergangsfalte mit dem Sinusknoten wird von der unteren Hohlvene aus von dem übrigen Vorhof abgeschnitten bis auf eine schmale (etwa $^1/_2$ cm breite) Brücke am Herzohrcavawinkel. Die Prüfung durch Abkühlung zeigt, daß der Sinusknoten die Führung behalten hat. Nach Durchschneiden der letzten Brücke Einsetzen des atrioventrikulären Rhythmus.

4. Eine nicht reizlose Ausschaltung des Sinusknotens, also öfter wiederholtes Erfrieren der Sinusknotengegend, Quetschen mit Pinzette und Schere, verursacht Wandern der Ursprungsorts an eine andere Stelle der Vorhofswand. Dabei schlagen Vorkammern und Kammern in normaler Folge und unverändertem Zeitintervall, aber Kühlung des Sinusknotens verlangsamt den Herzschlag nicht mehr. In diesem Falle kann die ganze Wand des rechten Vorhofs bis zur Scheidewand abgetragen werden, ohne daß das Zeitintervall sich wesentlich verändert. Es ist nicht möglich, durch Kühlung der stehengebliebenen Vorhofreste einen Ursprungsort der Bewegungsreize zu lokalisieren. Verlangsamung des Tempos gelingt nicht mehr, wohl aber durch Quetschen der Wandreste vorübergehende Beschleunigung. Die Reizbildung erfolgt an mehreren Stellen der Vorkammerwand, und die am schnellsten schlagende gibt das Tempo an.

5. Kühlung der rechten Vorkammerscheidewand in der Gegend des Aschoff-Tawaraschen Knotens hat zur Folge: a) Unvollständige und vollständige Unterbrechung der Reizleitung von den Vorkammern zur Kammer. Die Vorkammern schlagen unbeeinflußt im ursprünglichen Tempo, die Kammern unabhängig von den Vorkammern und erheblich langsamer. b) Der Ursprungsort der selbständigen Bewegungsreize für die Kammern wird beeinflußt (starke Verlangsamung der Kammerschläge) und ausgeschaltet (Stillstand der Kammern). Nach Aufhören der Kühlung Wiedereinsetzen der ursprünglichen Schlagfolge.

Aus der Praxis für die Praxis.

Neurologie

von

Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Die Brombehandlung der Epilepsie.

Allgemeine Bemerkungen. Berücksichtigt sind im folgenden nicht die schweren oder mit Psychosen und Idiotie verbundenen, der Anstaltsbehandlung zufallenden Epilepsiefälle, sondern diejenigen, die sich für ambulatorische Therapie oder Behandlung im häuslichen Milieu eignen. — In Behandlung tretende Patienten sind eindringlich darauf hinzuweisen, daß unter allen Umständen die Kur sich lange über das Aufhören der Anfälle hinaus erstrecken muß, sowie daß sie auch nicht für wenige Tage eigenmächtig darf unterbrochen werden; Frauen auch darauf, daß die Medikation mit Menstruation und Gravidität keineswegs unverträglich ist. Eine Person der Umgebung muß die Verantwortlichkeit für strikte Durchführung der Verordnungen übernehmen und über Zahl, Dauer, Schwere der Anfälle genau Buch führen.

Wahl des Präparats: Unter den Bromalkalien ist Kalium bromatum als Antiepilepticum unzweifelhaft das wirksamste Präparat, wahrscheinlich weil es langsamer ausgeschieden wird als Bromnatrium und Bromammonium. (Letzteres ist trotz des besonders hohen Gehalts an Brom von überaus geringer Wirksamkeit; das Strontium bromatum hat fast nur noch historisches Interesse.) Leider sind die unangenehmen Nebenwirkungen der Brommedikation bei Kalium bromatum viel häufiger und intensiver als bei den andern Brompräparaten (Bromakne, gastrointestinale Störungen, allgemeine Hinfälligkeit usw.), was uns zuweilen bewegen wird, Kalium bromatum zugunsten von Natrium bromatum oder des „Erlenmeyerschen Gemisches" (siehe unten) zu verlassen. Stets versuche man es aber zuerst mit dem reinen Kaliumsalze. (Die „schädigende Wirkung des Kaliums auf den Herzmuskel" wird in praxi nie beobachtet!)

Dosierung: Vielfach wird die Dosierung anfangs zu niedrig gewählt. Im allgemeinen beginne man nicht unter 3,0 KBr pro die. Einmalige Verabreichung der vollen Tagesdosis (vor dem Schlafengehen) ist bei der Epilepsia nocturna die Regel; bei diurnen Formen oder solchen ohne Bevorzugung einer bestimmten Tageszeit fährt man in der Regel — aber keineswegs immer — am besten, wenn die Tagesdosis auf zwei Einzelgaben (von je 1,5) verteilt wird (vor dem Schlafengehen und mit dem Frühstücke, beziehungsweise [bei Patienten, die zu Krampfattacken gleich nach dem Aufstehen neigen] schon eine halbe Stunde vor dem Verlassen des Bettes). Erweist sich diese Dosis als ungenügend, so schiebt man noch 1,0 bis 1,5 KBr mittags ein. Fälle, bei denen Tagesdosen von 4,0 bis 5,0 keine Wirkung zeigen, sind behufs weiterer Dosensteigerung (bis zu 6,0, 8,0 und mehr!) am besten in Spitalbehandlung, beziehungsweise in Spezialanstalten für Epileptiker zu weisen. Epileptiker sind fast durchweg bromtoleranter als andere Individuen, namentlich auch epileptische Kinder! Während obige Angaben sich auf Erwachsene beziehen (ebenso wie alle Dosierungen weiter unten), kann man als habituelle Bromkaliumgaben für jugendliche Epileptiker leichten Grades sich folgende Zahlen merken: zwei erste Lebensjahre 0,1 Dosis simplex, 0,3 Dosis pro die; 3. bis 5. Lebensjahr 0,2 Dosis simplex, 0,5 Dosis pro die; 6. bis 11. Lebensjahr 0,5 Dosis simplex, 1,0 Dosis pro die; 12. bis 16. Lebensjahr 0,5 Dosis simplex, 2,0 Dosis pro die. Doch ertragen die Kinder nötigenfalls viel höhere Dosen meistens gut, z. B. 2,5 pro die im 4. Lebensjahre!

Technik der Zuführung: Nachdem man den Patienten auf eine deutlich wirksame Anfangsdosis „eingestellt" (dazu gehören einige Wochen), hat man für das fernere Verhalten die Wahl zwischen folgenden Methoden.

a) Die Methode der steigenden und abnehmenden Dosen (Charcot). Sie eignet sich besonders für Fälle mit mehr oder weniger periodisch auftretenden Paroxysmen, also z. B. für den menstruellen und prämenstruellen Typus. Während der Woche, in welcher Anfälle der letzteren Art zu gewärtigen sind, bekommt die Patientin die als wirksam ausprobierte Tagesdosis — sagen wir 4,0 —, während der folgenden Woche nur noch 3,0 pro die, die nächste Woche 2,0, dann eine Woche lang wieder 3,0, um endlich zur „kritischen" Zeit wieder auf 4,0 anzulangen. Nach einigen Monaten versucht man, ob nicht 3,5 oder 3,0 als Höhepunkt der „Bromkaliwelle" genügen, und sucht dann, bei sich zeigendem Erfolg, im Verlaufe von einigen Jahren und unter stetem Hinauf und Herunter das Brom zu entziehen.

b) Die Methode der allmählichen Entwöhnung. Besonders für Fälle mit irregulären, ganz unberechenbaren

und mit rasch aufeinanderfolgenden Attacken. Man bleibt monatelang bei der festgestellten „wirksamen“ Dosis und versucht dann alle paar Wochen um 0,5 pro die herunterzugehen. Zeigt sich Verschlimmerung, so kehrt man auf die nächsthöhere Stufe zurück und versucht das Heruntersteigen einige Monate später. Auch bei ungestörtem Verlaufe der allmählichen Entziehung sei man mit dem Verzicht auf die letzten Dosen (1,0 pro die) sehr zurückhaltend und warte zunächst, bis ein Jahr lang kein Anfall aufgetreten. Dann verfährt man nach Legrand du Saulle: 3 Monate lang 6 „Bromtage“ pro Woche; 3 Monate lang 5 „Bromtage“; 3 Monate lang 4 „Bromtage“ usw.

Adjuvantia: Das wichtigste Adjuvans der Bromtherapie ist die salzfreie oder salzarme Kost nach Toulouse-Richet. Entzug oder Reduktion des Chlornatriums in der Kost steigert die pharmakodynamische Wirksamkeit der Bromalkalien so sehr, daß man fast durchweg mit viel geringeren Dosen auskommt und zuweilen mit 3,0—4,0 KBr gegen eine schwere, schon mit 2,0 gegen eine mittelschwere Epilepsie aufkommen kann. Leider sind offenbar individuelle Unterschiede vorhanden, und ist hier und da ein besonderer Erfolg der Toulouse-Richetschen Methode nicht zu konstatieren. Da letztere nicht nur die Effikazität der Bromwirkung, sondern auch die Gefahr des Bromismus fördert, kommt für die Praxis nur die „relative Entsalzung“ in Betracht (z. B. gewöhnliche, aber ungesalzene Kost mit 500 g gesalzenen Brotes = 2,5 NaCl). Bei auftretender Bromakne wirken 10 bis 20 %ige Salzwasserkompressen auf die erkrankten Hautteile sehr günstig (Ulrich). — Im übrigen: Vorwiegend, aber nicht ausschließlich, laktovegetarische Diät, kein Alkohol, keine stark gewürzte Kost, sehr wenig Kaffee, Tee und Tabak.

Zusatz von Natrium benzoïcum (G. de la Tourette) oder von Adonis vernalis (Bechterew) scheinen die Wirkung der Bromalkalien zu steigern — ersteres vielleicht durch Förderung der Resorption vom Darm aus, letzteres wohl durch Besserung der Gehirncirculation. Beide Mittel wirken als Diuretica dem Bromismus entgegen. Auch Valeriana unterstützt die Bromwirkung etwas. (Rezeptformeln siehe unten.)

Cave: Die Anwendung der „Flechsigschen Brom-Opiumkur“ außerhalb einer Klinik (Todesfälle!). Dabei wird der Patient binnen sechs Wochen auf 0,9 Extr. thebaïcum pro die gebracht, nach dessen plötzlichem Ersatze durch Bromkali letzteres besonders intensiv wirken soll.

Arzneiverordnungen: Unbemittelten verschreibt man Bromkali in Substanz und läßt sie selbst eine Lösung von bestimmter Konzentration herstellen. Im allgemeinen ist es bequem, Lösungen so zu dosieren, daß ein Eßlöffel (beziehungsweise ein Meßglas à 15 ccm) oder ein Kaffeelöffel (beziehungsweise 5 ccm) einem Gramm Bromalkali entsprechen. Die Lösungen sind aus Rücksicht auf den Magen stets stark verdünnt zu nehmen. Wegen der langen Dauer der Kur verschreibe man (sofern nicht Substanzen von geringer Haltbarkeit beigemischt) die Lösungen von Bromalkalien, beziehungsweise die Salze, in großen Quanten.

1. *Rp. Kali bromati . . 200,0*
Infus. Radic. Valerian. (10 %) ad 1000,0
MDS. 1 Kaffeelöffel = 1 g Bromsalz.

2. *Rp. Kali bromati*
Natrii bromati aa 100,0
Ammonii bromati . 50,0
MD. ad vitrum.
S. X Gramm[1]) in 1/2 l Wasser gelöst in 2 bis 3 Malen zu nehmen.

3. *Rp. Kali bromati . . 40,0*
Natrii bromati
Ammon. bromati
Natrii benzoïci aa 12,0
Aq. menth. pip. . 1000,0
MDS. 1 Eßlöffel = 1 g Bromsalz.

4. *Rp. Kali bromati . . . 20,0*
Codeini phosphorici 0,2
Infus. Adonidis vernalis . . . ad 300,0 (1 %)
MDS. 1 Eßlöffel = 1 g Bromsalz.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferate.

Massage, Gymnastik und Uebungstherapie

von Dr. **Peusquens**, Cöln.

Als Mittel der physikalischen Therapie der Nierenkrankheiten führt Strasser (1) aus, kommen in Betracht: Allgemeine und lokale Kälte- und Wärmeapplikationen, die Mineralwasserkuren, die Muskelübung und Massage und die klimatischen Faktoren. Während die lokale Wärme- und Kälteapplikation auf die Nierengegend für die Therapie der nephritischen Prozesse ziemlich illusorisch ist, sind die reflektorischen Einflüsse von der Haut aus wesentlich wichtiger. Kalte Waschungen, Abreibungen, kurze, kühle Bäder und nicht allzu lange Wärmeapplikation steigern die Diurese. Sie erfährt ferner eine Steigerung durch die Massage, und zwar besonders auch deshalb, weil die durch die Massage in die Blutbahn gebrachten Stoffe als Diuretica wirken. Durch Feuchtigkeit der Luft und durch Einwirkung der Kohlensäure wird die Diurese ebenfalls gesteigert, die Wirkung der Kohlensäure in diesem Sinn ist wahrscheinlich auf Erhöhung des Blutdrucks zurückzuführen. Die Ausscheidung von N-haltigen Stoffwechselprodukten, sowie von Kochsalz, Schwefel- und Phosphorsäure wird durch Abkühlungen, Erhitzungen, Massage und Bewegungskuren gesteigert. (Die Versuchsresultate wurden allerdings von nierengesunden Individuen gewonnen und sind nicht uneingeschränkt auf Nierenkranke übertragbar.) Patienten mit Albuminurie respektive Nephritis vertragen nur solche Kälteapplikationen, welche eine Reaktion in der Haut nicht erschweren, sondern vielmehr erleichtern. Für diese Frage ist auch der Umstand maßgebend, daß jeder Nephritiker infolge eines toxischen Gefäßkrampfs ceteris paribus als schlechter reagierend zu betrachten ist, als ein normaler Mensch. Uebermäßige Erhitzungen, welche die Körpertemperatur um mehrere Grade rasch steigern, sind unter Umständen geeignet, eine Albuminurie hervorzurufen. Nach diesen mehr allgemeinen Auseinandersetzungen bespricht Verfasser die verschiedenen Formen der Nephritis und deren Physikotherapie und kommt zu dem Schlusse, daß man bei genauer Erwägung der verfügbaren physikalischen Mittel nach vorhergehender Orientierung über die Reaktionsfähigkeit des Organismus den Eingriffen gegenüber mit den physikalischen Methoden allein sehr viel ausrichten kann, und sie anderseits mit den medikamentösen Methoden derart kombinieren kann, daß der Kranke davon einen eminenten Nutzen hat.

Zur Erzeugung der Vibrationsmassage in engen Körperhöhlen und der Haut bedient sich Dreuw (2) des Wasserdrucks. Die vibrierende Bewegung des Apparats wird dadurch bewirkt, daß die aus feinen Oeffnungen unter einem gewissen Drucke heraustretenden Wasserteilchen eine elastische Membran zum Schwingen bringen und dann durch entsprechend angebrachte Kanülchen wieder abgeführt werden.

Die endourethrale Massage empfiehlt Sellei (3) bei den chronischen gonorrhöischen Urethritiden, wo urethroskopisch eine glanduläre Infiltration feststellbar ist. Die endourethrale Massage bezweckt 1. die Resorption circumscripter oder diffuser Infiltrationen, oberflächlicher Proliferationen und 2. die Expression von Retentionsherden.

Bei der Behandlung des Stimmritzenkrampfs hat sich Japha (4) die rythmische Herzkompression als ein zweckmäßiges Mittel bewährt, weshalb er dies Verfahren aufs ausdrücklichste empfiehlt.

Auf Grund von 124 Fällen chronischer Ischias teilt van Breemen (5) seine Erfahrungen mit, die er bei dieser Erkrankung mit der physikalischen Therapie gemacht hat. Nachdem er zunächst eine Uebersicht der Pseudoischias gegeben hat, und auf einzelnen Erkrankungen, die eine Ischias vortäuschen können, näher eingegangen ist, bespricht er die Behandlung der eigentlichen Ischias, die er einteilt in 1. akute Form, 2. chronische Form und 3. chronische Form, bei welcher offenbar oder wahrscheinlich die krankheitveranlassende Ursache einzuwirken aufgehört hat, während die Beschwerden der Ischias fortwähren. Bei der akuten Form empfiehlt der Verfasser schottische Duschen, Fangoapplikationen, bisweilen Massagebehandlung, oder einige Sitzungen mit dem faradischen oder konstanten Strom, eventuell Salicyl mit oder ohne Bettruhe. Für die chronische Ischias nennt van Breemen sieben Ursachen: 1. Rheuma, 2. Uratdiathese, 3. Neurasthenie, 4. Erkältung und mechanisches Trauma, 5. Infektionskrankheiten, 6. andere Erkrankungen (Diabetes, chronische Blei- und Alkoholvergiftung, Rückenmarkskrankheiten usw.) 7. sogenannte idiopathische Ischias. — Ist Rheuma die Ursache, dann empfiehlt Verfasser Massage als Petrissage und Friktion, sowie wärmestauende Behandlungen, sei es als Prozedur für allgemeine

[1]) Bromsalze sind sehr schwer; 1 Kaffelöffel = zirka 8 g! Man kann, um den Patienten jedesmaliges Abwägen zu ersparen, ein Reagensglas dadurch zum Meßgefäß machen, daß man in der Höhe, bis zu welcher ein bestimmtes Quantum hineingeschüttetes Bromsalz reicht, eine Marke einritzt.

Behandlung, sei es als lokale Prozedur. Bei Uratdiathese hat Verfasser neben der Allgemeinbehandlung von schottischer Dusche und Fango gute Erfolge gesehen, während er bei der Neurasthenie als Ursache der Ischias nur durch allgemein beruhigende Applikationen, ohne irgendwelche lokale Behandlung auskam, bei besonders hartnäckigen Fällen wurde die Galvanisation des Nervus ischiadicus mit Erfolg angewandt. Bei Erkältung und mechanischen Traumen hat sich besonders die schottische Dusche bewährt, oder — je nach dem Zustande des Patienten — feuchte Abreibungen, Dampfbäder, Heißluftbäder, elektrische Lichtbäder usw. Als Nachkur empfiehlt Verfasser eine Zeit lang Wechselfußbäder. Bei Infektionskrankheiten kommen besonders lokale Wärmeapplikation (durch Fango, heiße Luft und elektrisches Licht) und Bettruhe in Betracht. Massage, Kaltwasserbehandlung oder schottische Dusche sind in diesem Falle kontraindiziert. Bei der Ischias, die andere Erkrankungen als Ursache hat, hat nur die Behandlung des Grundleidens Aussicht auf Erfolg; bei der idiopathischen chronischen Ischias richtet sich die physikalisch therapeutische Behandlung nach dem Allgemeinbefinden des Erkrankten. Bei der dritten Gruppe der Ischias, wo dieselbe eine Krankheit sui generis geworden ist, empfiehlt van Breemen Mechanotherapie, und zwar in Form von kinesotherapeutischen Bädern.

Die symptomatische Wirkung der aktiven Gymnastik besteht darin, daß sie zu einer Zunahme der Leistungsfähigkeit hinsichtlich Muskelarbeit führt. Bezüglich des Verhaltens des Blutdrucks bei aktiver Gymnastik kommt Hasebroek (6) zu folgendem Resultat:

1. Solange aktive Muskelarbeit durch die selbständige Tätigkeit der Muskulatur geleistet werden kann, solange bleibt der Druck unverändert oder er sinkt.

2. Je trainierter der Organismus ist, um so eher veranlaßt Muskelarbeit Drucksenkung durch periphere Aspiration.

3. Eine Steigerung des Druckes tritt dort ein, wo die Selbständigkeit der Peripherie den Ansprüchen nicht gewachsen und starke Gehirnarbeit nötig ist und sie erfolgt durch Zunahme des Propulsivbetriebs vom Centrum her mit Inanspruchnahme des Herzens.

Die aktive Gymnastik bedeutet zielbewußte Uebung der muskulären Tätigkeit der peripheren Gefäße und Capillarbetriebe im Sinn einer selbständig peripheren Vorwärtsbewegung des Bluts. Sie führt zur subjektiven Erleichterung und objektiven Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Patienten unter Schonung des Herzens, doch gilt dies nur von derjenigen Gymnastik, die vorsichtig und allmählich durch Uebung die Leistungsfähigkeit des peripheren Systems überschreitet. Forcierte Gymnastik dagegen, mit kräftiger Atmung wirken als vermehrte Lüftung des Bluts. Hinsichtlich des Endeffekts der aktiven Gymnastik auf den Blutdruck bei Circulationsstörungen kommt Hasebroek zu dem Schlusse, daß bei Hochdruckstörungen eine Erniedrigung, bei Niederdruckstörungen eine Erhöhung resultiert. Die Erniedrigung erfolgt unmittelbar, die Erhöhung mittelbar und sekundär, beides ist zugleich die Antwort des Herzens auf eine ihm gewährte Erholung.

In der allgemeinen Praxis wird die Gymnastik bei weitem nicht in dem erforderlichem Maße gewürdigt und angewendet.

Goldscheider (7) empfiehlt die Gymnastik, die sich ohne Zuhilfenahme komplizierter Geräte in einfachster Form ausführen läßt, bei einer Reihe von Erkrankungen: bei muskelschwachen, anämischen und chlorotischen Personen, beim Rheumatismus, bei habitueller Obstipation, bei Meteorismus, bei motorischer Magenschwäche, verbunden mit Dyspepsie; bei den letztgenannten Erkrankungen hauptsächlich als Atmungsgymnastik. Ferner ist bei Herzkranken ohne Insuffizienzerscheinungen eine methodisch geleitete Zimmergymnastik von großer Wichtigkeit. Bei Lungen- und Brustfellerkrankungen kommt hauptsächlich die Atmungsgymnastik in Betracht, zu der auch die Behandlung mit der Kuhnschen Saugmaske zu rechnen ist. Bei Herz- und vasomotorischen Neurosen kann die mit Schonung verbundene Uebung kräftigend wirken. Bei Lähmungen und Koordinationsstörungen kommt ebenfalls die Zimmergymnastik in Betracht, und namentlich ist die Uebungsbehandlung zur Erlernung der Präzision bei Tabes eine meist dankbare Therapie, während bei spastischer Parese diese Therapie zur Erlernung der Leichtigkeit der Bewegung in Frage kommt. Auch bei Chorea und selbst bei Paralysis agitans ist ein Versuch mit der Uebungsbehandlung zu empfehlen und manchmal auch lohnend. Bei Neurasthenie empfiehlt sich Zimmerturnen besonders am offenen Fenster, ebenso bei Arteriosklerotikern in Form ganz leichter Freiübungen verbunden mit Atemgymnastik.

Heermann (8) beschreibt eine Reihe von Apparaten zur mechanischen Behandlung von Gelenk- und Muskelerkrankungen, die durch ihre Einfachheit und Billigkeit sowohl für kleinere Krankenhäuser und Lazarette, wie auch für die Privatwohnung des praktischen Arztes und der Kranken, sowie am Krankenbette selbst sehr geeignet sind. Die Apparate sind aus einfachen Mitteln äußerst sinnreich hergestellt, wodurch es unter Umständen möglich ist, daß jeder Kranke einen Uebungsapparat bekommt, und somit im Krankensaal alle Patienten zu gleicher Zeit üben können. Die Apparate dürften in vielen Fällen ihren Zweck vollkommen erfüllen, ganz besonders da, wo die Anschaffung oder Aufstellung großer und kostspieliger Apparate nicht möglich ist.

Da die Forscher, welche sich mit der Höhenklimaforschung befaßt haben, bisher genötigt waren, durch anstrengende und langdauernde Märsche im Gebirge ihr Forschungsgebiet zu erreichen, hat Jaquet (9) die Frage ventiliert, ob durch eine derartige Anstrengung die normalen Funktionen des Organismus nicht auf längere Zeit gestört werden, sodaß die reine Wirkung des Höhenklimas auf diese Weise in unberechenbarer Weise beeinflußt wird. Verfasser hat eine Reihe von Versuchen begonnen, vorläufig nur im Tiefland, welche den Einfluß einer bis zur Ermüdung gesteigerten Muskelanstrengung auf den Stoffwechsel feststellen sollte. Als Respirationsapparat benutzte er einen großen Spirometer von 150 l Inhalt, sorgfältig kalibriert und mit einer Visiervorrichtung versehen zur genauen Ablesung der Skala. Zur Korrektion der Temperatur war der Spirometer mit einem empfindlichen Thermometer versehen. Mit Hilfe eines mit zwei Darmventilen versehenen Mundstückes wurde Außenluft eingeatmet, während die Ausatmung in den Spirometer erfolgte. Verfasser fand, daß es Individuen gibt, welche, trotzdem sie aus einer Gebirgsgegend stammen und an Bergtouren gewöhnt sind, nachhaltig auf eine Muskelanstrengung reagieren. Diese Nachwirkung äußert sich sowohl im Gaswechsel wie im Stickstoffumsatz und läßt sich mehrere Tage verfolgen. Hieraus ergibt sich, daß Versuche zur Erforschung des Stoffwechsels im Hochgebirge unter Ausschluß jeder anstrengenden Muskelarbeit angestellt werden müssen. Forscher, die ermüdet auf dem Bergesgipfel ankommen, befinden sich in einem pathologischen Zustande, dessen Intensität und Dauer wir nicht beurteilen können, und sind aus diesem Grunde zur Anstellung physiologischer Beobachtungen nicht geeignet.

Ausgehend von den Straßburgerschen Angaben, daß im lauwarmen Vollbade der Brustumfang wie der Leibumfang sowohl beim Gesunden wie beim emphysematösen Menschen durch den Druck der darüber lastenden Wassermenge nicht unerheblich abnimmt, und daß dadurch die beim Emphysemkranken und namentlich beim Asthmatiker meist mangelhafte Expiration erheblich gefördert werden kann, hat Warschawsky (10) in diesem Sinne bei Gesunden sowohl wie bei Asthmatikern und Emphysematikern Versuche angestellt und diese Methode mit einigen der wichtigsten sonstigen mechanischen Methoden verglichen. Die Resultate, die Verfasser mitteilt, sind gute, sodaß die einfache Anwendung der prolongierten lauwarmen Vollbäder für die Behandlung des Asthma bronchiale und des Emphysems empfohlen werden kann.

Zur Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose hat Jakoby (11) einen Apparat, Elevator, konstruieren lassen, der aus graduierten, ineinander verschiebbaren eisernen Röhren besteht und das Fußende des Muttrayschen Liegestuhls emporhebt. Es entsteht durch die Schräglagerung des Patienten eine relative Senkungshyperämie in den Lungen durch Autotransfusion und eine direkte Stauung in jenen durch Kompression. Diese Art der Behandlung wurde von den Kranken durchweg gut vertragen, in mehreren Fällen zeigte sich außerdem, daß die Kranken tiefer und leichter atmen konnten, der Auswurf sich leichter löste, und Stiche auf der Brust und zwischen den Schulterblättern verschwanden. In zwei Fällen wurde auch objektiv eine wesentliche Besserung durch das Hyperämieverfahren erzielt.

Eine Hyperämisierung der Lungen infolge der nach vorn abschüssigen Rumpfhaltung sowie gleichzeitig ein Mobilisieren des Brustkorbs und gute Ventilation der Lungen wird herbeigeführt durch Tiefkriechen nach Klapp. In einem der von Fränkel (12) aufgeführten Fälle der Kriechbehandlung ist das Verschwinden einer Dämpfung über der linken Lungenspitze jedenfalls beachtenswert. Verfasser glaubt den Kriechübungen im Hinblick auf die Spitzentuberkulose therapeutische, vor allem aber prophylaktische Bedeutung zumessen zu können. Ueberhaupt ist, wie Fränkel ausführt, eine Hauptstärke des Kriechens sein prophylaktischer Wert. Es dient ferner als spezielle Skoliosenbehandlung sowohl

für alle Lendenskoliosen, wie auch für die Skoliosis ischiadica, weil durch die hierbei angewandte Kriechform die Lendenwirbelsäule mobilisiert wird und der Nervus ischiadicus gleichzeitig stark gedehnt wird. Es wurden ferner die Herzkomplikationen bei Skoliose, sowohl diejenigen, die mit der Skoliose direkt oder indirekt zusammenhängen, als auch solche, die als unabhängig von der Skoliose entstanden aufzufassen sind, durch Tiefkriechen auffallend günstig beeinflußt, was Verfasser an sieben mitgeteilten Krankengeschichten illustriert. Die dem Aufsatze beigegebenen Photographien sollen das Verfahren der Skoliosenphotographie erläutern, zeigen aber nebenbei auch den äußerst günstigen Einfluß der Klappschen Kriechmethode auf die Skoliosen.

Beim Herzen Skoliotischer hält Brugsch (13) das Klappsche Kriechverfahren deshalb für rationell, weil hierbei der Thorax, das heißt die mit der Wirbelsäule stark festgestellten Rippen mobilisiert werden. Bei aplastischen, beziehungsweise mitralkonfigurierten Herzen ist ebenfalls die Klappsche Kriechmethode zu empfehlen, durch welche die circulatorischen Verhältnisse und die Atmungstätigkeit gehoben werden.

Bei Kindern, die an lordotischer Albuminurie leiden, ist, wie Pechowitsch (14) feststellen konnte, die im Harn ausgeschiedene Eiweißmenge vor dem Kriechen größer, als nach den Kriechübungen. Die Lendenlordose ist ein Hindernis für den Abfluß des venösen Bluts aus den Nieren, wodurch Stauung und Eiweißausscheidung bedingt wird. Durch den Ausgleich der Lendenlordose beim Kriechen fällt dieses Hindernis weg, und die Circulationsverhältnisse in den Nieren werden günstig beeinflußt. Hierin sieht der Verfasser den Grund für die Abnahme des Eiweißgehaltes nach den Kriechübungen, und empfiehlt deshalb, wenn auch nicht zur Heilung, so doch zur Besserung der lordotischen Albuminurie einen Versuch mit Klappschen Kriechübungen zu machen.

Sigalin (15) beschreibt einen selbsterfundenen Apparat — Rhytmoskop — der sich von den ältern, rein mechanischen Atmungsapparaten dadurch unterscheidet, daß er auf psychischen und nicht auf mechanischen Prinzipien beruht, infolgedessen der Atmende nicht an den Apparat gebunden ist, sondern die Uebungen im Tiefatmen vollkommen frei vornehmen kann. Inspiration, Expiration und Pause können genau dosiert werden, wodurch die Möglichkeit einer sukzessiven Entwicklung der Lungen gegeben wird.

Von den Theorien, die über das Wesen der tabischen Ataxie aufgestellt sind, nimmt Weiß (16) die Leydensche, sensorische Theorie an, und definiert die tabische Ataxie als „die Reaktion auf eine Störung im zentripetalen Koordinationsmechanismus". Die Störung der Muskelsensibilität hat den größten Einfluß auf das Zustandekommen der tabischen Ataxie. Als Mittel der physikalischen Therapie sind besonders zu erwähnen: Hydro- und Balneotherapie, Elektrizität, Massage und Uebungsbehandlung. Das Prinzip der letzteren, weitaus dankbarsten Behandlungsmethode ist: Verfeinerung der erhaltenen Sensibilitätsreste durch Uebung unter Benutzung des Gesichtssinnes als kompensatorisches Element. Für die Behandlung gelten folgende Grundsätze: 1. Schonung der Muskelkraft bei größtmöglicher, koordinatorischer Leistung. 2. Strenge Kontrolle des Pulses während der Gehübung. 3. Sorgfältige Beaufsichtigung des übenden Kranken. — Daneben ist die Psychotherapie von großer Wichtigkeit. Vorbedingung für den Erfolg der Therapie ist die Wahl geeigneter Fälle, Beherrschung der Technik und Kenntnis der möglichen Komplikationen.

Von der Elektrizität als therapeutischem Faktor in der Ataxiebehandlung hat Verfasser keinen nennenswerten Erfolg gesehen, die Massagebehandlung hat er entbehrlich gefunden, die Balneotherapie beeinflußt die Ataxie mehr sekundär, da die Schmerzen der Tabiker gebessert werden, und dies nicht ohne Einfluß auf die Gehfähigkeit ist. Vor einer Kombination von Badekur mit Uebungsbehandlung glaubt Verfasser eindringlich warnen zu müssen.

Uibeleisen (17) empfiehlt Steh- und Gehversuche bei Ataxien der unteren Extremitäten in Laufgräben, die mit Wasser von 32° angefüllt sind, da er die Erfahrung gemacht hat, daß die Kranken, unterstützt durch die Tragkraft des Wassers leichter und sicherer gehen lernen. Je besser der Kranke gehen lernt, um so mehr wird der Wasserspiegel in dem Laufgraben gesenkt, bis schließlich die Uebungen im wasserleeren Graben erfolgen und zu den Uebungen am Laufbarren übergegangen wird.

Das Prinzip der von Hirschlaff (18) angegebenen Ruheübungen, die eine Abwesenheit möglichst jeder Tätigkeit der Körpermuskulatur, der höheren Sinnesorgane und des Geistes bezwecken, besteht 1. in einer absichtlichen Entspannung der gesamten willkürlichen Körpermuskulatur, 2. in dem möglichsten Fernhalten von äußeren Sinnesreizen, und 3. in einer systematischen geistigen Konzentration. Verfasser gibt an, wie diese drei Prinzipien erreicht werden und beschreibt die praktische Technik der Ruheübungen, wie er sie sich im Laufe der Jahre als zweckmäßig herausgebildet hat. — In zehn Lektionen gibt er einen Unterweisungsplan und geht zum Schluß auf die Apparate ein, die er zur Unterstützung seiner Uebungen konstruiert hat. Schließlich nennt Hirschlaff noch die Indikationen für seine Ruheübungen, deren Kreis er wohl nicht mit Unrecht ziemlich weit zieht.

Büdingen (19) hat für passive Beinbewegung Bettlägeriger einen Apparat konstruiert, der bequem an jedes Bett angebracht werden kann, und mit Hilfe dessen eine genau der menschlichen Steigbewegung konforme Bewegungsart erreicht wird. Der Apparat wird von geräuschlos laufenden Motoren getrieben und kann jederzeit von dem Patienten durch einfachen Zug an der Kette zum Stillstand gebracht werden. Die mit dem Apparat gemachten Erfahrungen waren gut und deuten auf eine Erleichterung und Unterstützung der Herzarbeit hin. Durch die Bewegung erfolgt eine Erweiterung der Arterien, was Büdingen aus dem Warmwerden der Füße schließt. Die Strömung in dem Gefäßgebiet der Bauchhöhle wird ebenfalls günstig beeinflußt, und in verschiedenen Fällen fand der Verfasser diese Therapie der Massage und auch der Digitalistherapie überlegen, weshalb er zur Vermeidung der Nachteile, die für Herzkranke mit der oft notwendigen längern Körperruhe verbunden sind, die maschinelle Bewegungstherapie während der Liegekuren empfiehlt.

Mit Hilfe des von Büdingen angegebenen Apparats für passive Bewegung der Beine Bettlägeriger und Ruhender, studierten Veiel und Zahn (20) den Einfluß passiver Bewegungen auf den Kreislaufapparat beim gesunden Menschen. Sie kommen bei ihren Untersuchungen zu dem Schlusse: Passive rythmische Bewegungen der Beine rufen eine Aenderung der Blutverteilung hervor. Die Beine werden vermehrt durchblutet, die Armarterien werden kompensatorisch enger. Der Blutstrom in ihnen wird rascher, weil das Schlagvolumen des Herzens größer wird. Blutdruck und Pulsfrequenz ändern sich nicht nennenswert. Der Kreislauf wird durch solche passive Bewegungen ganz ähnlich, nur viel milder als durch aktive Bewegungen beeinflußt. Es fehlt vor allem an der starken Beanspruchung des gesamten Gefäßsystems, die bei den entsprechenden aktiven Bewegungen den Blutdruck steigert. Die Herzbeschleunigung, mit der die meisten Menschen auf lebhaftere aktive Bewegungen reagieren, fehlt. — Verfasser empfehlen die passiven Bewegungen mittels Büdingenschem Apparate bei leichteren und mittleren Graden der Herzinsuffizienz und betrachten sie als die mildeste Form, die wir neben andern Formen der Gymnastik, neben den Kohlensäure-, Sauerstoff- und elektrischen Bädern besitzen.

Während man bisher zur Verhütung perikardialer Adhäsionen, abgesehen von sehr zweifelhaft wirkenden Jodinjektionen zwischen die Perikardialblätter oder Darreichung von Excitantien, klinisch so gut wie gar nichts getan hat, macht Alexander (21) einen Vorschlag, die Verklebung der Perikardialblätter zu verhüten, das heißt zu versuchen, 1. die Schlüpfrigkeit der Serosen zu erhalten oder herzustellen, 2. die Fibringerinnung zu verhindern, 3. die Bewegung der Serosaflächen gegeneinander möglichst ausgiebig zu gestalten, 4. die Serosaflächen dauernd an einer Berührung miteinander zu verhindern, bis wieder normale Endothelbekleidung da ist. Ausgehend von den mannigfachen Versuchen, Verwachsungen innerhalb der Bauchhöhle zu vermeiden, sowie fußend auf der Tatsache, daß die Serosa einen dauernden Kontakt mit Luft anstandslos verträgt, glaubt der Verfasser, daß wir in der Einblasung von Gas voraussichtlich ein Mittel besitzen, welches geeignet ist, in einfacher und gefahrloser Weise die Blätter des Perikards solange auseinanderzuhalten, bis der entzündliche Prozeß abgelaufen und eine Verklebung nicht mehr zu befürchten ist. Der Einblasung der Luft muß natürlich die Herzpunktion voraufgehen, die sowohl bei akuten Ergüssen, wie auch bei solchen, die keine Neigung zur Resorption haben — natürlich nach Erfolglosigkeit der entsprechenden internen Medikationen — indiziert erscheint. Die vom Verfasser angestellten Tierversuche, um seine Theorie mit praktischer Erfahrung zu vereinigen, stießen auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Inzwischen hat nun Wenckebach einen Fall von Lufteinblasung in den Herzbeutel am lebenden Menschen veröffentlicht. Die Lufteinblasung geschah in der Absicht, um nach

Entfernung des Herzbeutelexsudats die Entfaltung der linken blutenden Lunge zu verhindern. — Durch den glücklichen Verlauf des Wenckebachschen Falles ist die Ausführbarkeit des Eingriffs bewiesen, auch glaubt der Verfasser, daß andere unliebsame Ereignisse, wie Kompression oder Abknickung der großen Gefäße, oder Kompression der Coronargefäße nicht zu befürchten seien. Zum Schlusse macht Alexander noch einige Angaben über die Technik, den Verlauf und die Chancen der Lufteinblasung zwischen die Perikardialblätter.

Literatur: 1. **Physikalische Therapie der Nierenkrankheiten** (Zt. f. diät. u. phys. Th. Bd. 15, H. 2). — 2. **Die Verwendung der Wasserdruckmassage in der Gynäkologie, Rhinologie, Otologie, Neurologie, internen Medizin, Dermatologie, Urologie** (D. med. Woch. 1911, Nr. 20). — 3. **Die endourethrale Massage** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 29). — 4. **Ueber die Anwendung rythmischer Herzkompression beim Wegbleiben der Kinder und ähnlichen Zustände** (D. med. Woch. 1910, Nr. 47). — 5. **Ischias und physikalische Therapie (auf Grund von 124 Fällen chronischer Ischias)** (Zt. f. diät. u. phys. Th. Bd. 15, H. 9). — 6. **Aktive Gymnastik und Circulationsstörungen** (Zbl. f. Herzkrankh. 2. Jahrg., Nr. 7). — 7. **Ueber Gymnastik in der häuslichen Praxis** (Th. d. G. 52. Jg., H. 1). — 8. **Medicomechanische Apparate für den praktischen Arzt** (D. med. Woch. 1910, Nr. 52). — 9. **Ueber die Nachwirkung der angestrengten Muskelarbeit auf den Stoffwechsel** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1910, Bd. 62). — 10. **Zur physikalischen. Behandlung des Asthma bronchiale und des Emphysems** (Zt. f. diät. u. phys. Th. Bd. 15, H. 5). — 11. **Zu meiner Methode der Hyperämiebehandlung der Lungentuberkulose** (Dt. med. Woch. 1911, Nr. 8). — 12. **Ergebnisse der Kriechbehandlung** (M. med. Woch. 1910, Nr. 33). — 13. **Ueber das Verhalten des Herzens bei Skoliose** (M. med. Woch. 1910, Nr. 33). — 14. **Einfluß der Kriechübungen auf die lordotische Albuminurie** (Dt. med. Woch. 1910, Nr. 43). — 15. **Atemgymnastik auf psychischer Basis** (Dt. med. Woch. 1911, Nr. 7). — 16. **Die tabische Ataxie und ihre Behandlung** (Zt. f. diät. u. phys. Th. Bd. 15, H. 7). — 17. **Beitrag zur Behandlung der Ataxien** (M. med. Woch. 1910, Nr. 48). — 18. **Ueber Ruheübungen und Ruheübungsapparate** (M. med. Woch. 1911, Nr. 5). — 19. **Ruhekuren für Herzkranke in Verbindung mit passiven Bewegungen. Zugleich eine Kritik der heilgymnastischen Behandlung der Kreislaufschwäche und Mitteilungen über einen Apparat für passive Beinbewegung Bettlägeriger und Ruhender** (D. A. f. klin. Med. Bd. 102). — 20. **Ueber den Einfluß passiver Bewegungen auf den Blutkreislauf** (M. med. Woch. 1911, Nr. 33). — 21. **Die Verhütung der Herzbeutelverwachsung** (Zt. f. diät. u. phys. Ther. Bd. 15, H. 1 u. 2).

Neuere Arbeiten zur Physiologie und Pathologie des Liquor cerebrospinalis

von Dr. **Max Seige**, Dresden.

Obgleich sich seit einer Reihe von Jahren eine große Anzahl von Arbeiten mit den pathologischen Befunden im Liquor cerebrospinalis beschäftigen, so waren doch, hauptsächlich infolge der etwas einseitigen Forschungsrichtung, unsere Kenntnisse über die Physiologie des Liquor in vieler Beziehung noch recht lückenhaft. Es war daher eine sehr dankbare Aufgabe für Reichmann (1), einesteils einmal kurz alles zusammenzustellen, was wir über den Liquor wissen und anderseits nach allen Seiten hin seine chemischen und physikalischen Verhältnisse mit modernen Methoden zu untersuchen. Die äußerst fleißige und vielseitige Arbeit enthält eine Menge eigner Untersuchungen und für die nächste Zeit wird wohl niemand, der über dieses Thema arbeitet, an den Resultaten Reichmanns vorbeigehen können. Natürlich können die exakten quantitativen Methoden Reichmanns hier nicht beschrieben werden, sondern müssen im Original nachgelesen werden. Er fand im Liquor durchschnittlich 0,74 % anorganische und 0,22 % organische Bestandteile. Die Menge des Eiweißes betrug (bei Gesunden) nur Bruchteile von Promillen. Bei den organischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks erhöhte sich der Prozentgehalt sämtlicher organischer Bestandteile, während bei den anorganischen Stoffen bald ein Sinken zu beobachten war (annähernd drei Viertel der letzteren machte das Kochsalz aus). Bei fortlaufend untersuchten hydrocephalischen Kindern konnte Reichmann an verschiedenen Tagen einen erheblichen Wechsel in der Zusammensetzung der Flüssigkeit feststellen, was mit den Resultaten anderer Untersucher übereinstimmt. Wichtig erscheint Referenten, daß Reichmann bei Kranken geringe, jedoch meßbare Mengen von Ammoniak feststellen konnte, während diese Tatsache bisher häufig bestritten wurde; dagegen fand er NH_3 nicht im Liquor von Gesunden. In der Mehrzahl der Fälle wurden Zucker und Milchsäure gefunden, letztere in solchen Mengen, wie sie im Blute nicht vorkommen. Im Coma diabeticum waren Aceton und Acetessigsäure zu finden. Alles in allem war festzustellen, daß die Menge aller Körper einesteils bei den verschiedenen Individuen, anderseits sogar beim selben Menschen zu verschiedenen Zeiten großen Schwankungen unterworfen ist. Im Einklange hiermit ergab sich bei den kryoskopischen Untersuchungen, daß der Gefrierpunkt nicht nur bei verschiedenen Personen, sondern sogar bei gleichen Individuen äußerst wechselnd war; der Liquor nimmt also sowohl in physikalischer wie chemischer Beziehung eine Sonderstellung gegenüber andern Körperflüssigkeiten ein. Reichmann sieht in der Fähigkeit des Liquor, seinen osmotischen Druck zu ändern, eine Art Schutzkraft gegen die Anhäufung von Zellen. Um über die Wirkung anisotonischer Lösungen auf das Centralnervensystem näheres zu erfahren, injizierte Reichmann Kaninchen intradural hyper- und hypotonische Lösungen, ja destilliertes Wasser und konzentrierte Kochsalzlösungen. Sämtliche Tiere ertrugen diese Injektionen gut, ein Resultat, das für das therapeutische Handeln beim Menschen von großer Wichtigkeit werden kann.

Der klinische Teil bietet weniger Neues, die Resultate decken sich größtenteils mit den weiter unten zu besprechenden Nonnes. Reichmann stellte auch die Moritzsche und Rivaltasche Reaktion an, fand aber, daß sie nicht annähernd das leisteten wie die Nonnesche. Zur Prüfung der Lymphocytose empfiehlt Reichmann die Fuchs-Rosenthalsche Zählkammer, nach seinen Erfahrungen ist eine Zellenzahl von über zehn Stück im cmm als pathologisch anzusehen. Von Interesse ist noch das Resultat, daß nach der Ansicht Reichmanns in allen Fällen, wo der Eiweißgehalt mehrere Prozente erreicht, bei geringer beziehungsweise fehlender Pleocytose stets ein Rückenmarkstumor vorliegt. Bei multipler Sklerose fand Reichmann (im Gegensatz zu andern Untersuchern) die Phase I stets völlig negativ; in einem Falle von Paralysis agitans eine ausgesprochene Pleocytose bei negativer Phase I; es dürften demnach weitere Untersuchungen bei dieser Erkrankung von Interesse sein. Die bekannten Schwierigkeiten bei der Färbung der Liquorzellen bezieht Reichmann auf die zellschädigende Wirkung der Verschiedenheiten der molekularen Konzentration. Im großen und ganzen kommt er bei der Untersuchung der Zellarten zum Resultate, daß bei den akut entzündlichen Prozessen, besonders den Meningitiden, die polynukleären Formen überwiegen und davon nur die tuberkulöse Meningitis eine Ausnahme machen kann. — Trotz dieser Schwierigkeiten hat Szécsi (2), ausführlichere und genauere Untersuchungen über die Cytologie des Liquor angestellt; seine Arbeit, die im großen und ganzen den Lehren Pappenheims folgt, kommt zu folgenden Resultaten: 1. In der Lumbalflüssigkeit sind pathologischerweise neutrophile und eosinophile Leukocyten, Mikrolymphocyten, Mikrolymphoidocyten und Lymphoidocyten, große Monocyten beziehungsweise endotheliale Zellen, Plasmazellen und sogenannte Plasmatochterzellen festzustellen. 2. Die überwiegend große Mehrzahl der Liquorzellen ist histiogen und stammt aus dem lymphocytös infiltrierten Meningealgewebe. 3. Die Pleocytose ist der Ausdruck einer cerebrospinalen Periarteritis.

Wenn wir oben sagten, daß unsere Kenntnisse der Physiologie des Liquor cerebrospinalis noch recht lückenhafte sind, so ist als Hauptbeispiel dafür anzuführen, daß sogar über den Entstehungsort der Flüssigkeit die Ansichten weit auseinander gehen. Shursberg (3) versucht, jetzt dieser Frage näher zu kommen, indem er von folgender Ueberlegung ausgeht: Wenn eine venöse Stauung in der Schädelhöhle eine vermehrte Abscheidung von Liquor veranlaßt, so würde diese Tatsache als wichtiger Beweis dafür gelten müssen, daß mindestens ein beträchtlicher Teil dieser Flüssigkeit als einfaches Transsudat gebildet wird. Er erzeugt nun bei Versuchstieren mittels Bierscher Stauung ähnliche Verhältnisse und kommt auf Grund seiner (allerdings wohl nicht ganz eindeutigen) Versuche zu dem Schlusse, daß eine einfache Transsudation bei der Bildung der Cerebrospinalflüssigkeit, wenn sie überhaupt stattfindet, nur eine unbedeutende Rolle spielen kann, daß vielmehr die überwiegende Menge nach Art einer echten Sekretion erzeugt wird. Auch nach Abwägung aller früheren Versuche über diese Frage und der von den verschiedenen Parteien geäußerten Ansichten kommt er zu dem Endergebnisse, daß zum mindesten der größte Teil des Liquors als Sekret der Chorioideal-Plexus aufzufassen ist.

Was nun die praktische Anwendung der neueren Untersuchungsergebnisse der letzten Jahre angeht, so steht im Vordergrunde des Interesses zweifellos die Anwendung der „vier Reaktionen“ für die Diagnose und Differentialdiagnose der organischen Nerven- und Geisteskrankheiten. Nonne, der mit seinen Schülern (Apelt, Holzmann, Hauptmann) seit Jahren sich besonders dem Ausbau dieser Diagnostik gewidmet hat, versteht darunter die Wassermannreaktion im Blut und in der Lumbalflüssigkeit, außerdem die Phase I Reaktion (Globulinvermehrung) und die Pleo(Lympho)cytose in der Lumbalflüssigkeit. In seiner neuesten Veröffentlichung (4) nimmt er vorläufig von diesem Thema Abschied, nachdem er es bis zu einem gewissen Abschlusse gebracht hat; es ist daher angebracht, etwas ausführlicher auf diese Abhandlung einzugehen. Sie stützt sich auf über ein halbes Tausend teilweise jahrelang hindurch katamnestisch verfolgter Fälle. Was zunächst die Wassermannreaktion im Blut im allgemeinen betrifft, so ist es

immerhin von Wichtigkeit, daß auch Nonne zu dem Resultate kommt, daß die positive Reaktion im Blute nur besagt, daß das betreffende Individuum „irgendwie und irgendwo mit Syphilis in Berührung gekommen ist und daß viele von diesen subjektiv und objektiv zurzeit gesund sind". Die Specificität der Reaktion erkennt Nonne mit den bekannten Einschränkungen ebenfalls an, jedoch erscheint es Referenten von größter Wichtigkeit, daß Nonne (wie mehrere andere zuverlässige Forscher) die Wassermannsche Reaktion in mehreren gänzlich einwandfreien Fällen von multipler Sklerose, ohne Komplikation mit Lues, positiv fand. Die von Sarbo (5) ausgesprochene Vermutung, daß die Wassermannsche Reaktion manchmal in Verbindung mit dem chronischen Alkoholismus zu bringen sei, wird von Nonne abgelehnt. — Der positive Ausfall der Phase I erscheint ausschlaggebend für eine organische Erkrankung des Centralnervensystems, einerlei, ob sie luischer Natur ist oder nicht (ja bei Rückenmarkstumoren kann sie sogar besonders stark ausfallen). Ebenso ist auch die Lymphocytose nicht bestimmend für die Diagnose einer syphilogenen Erkrankung. Er weist weiterhin besonders darauf hin, daß die Wassermannreaktion im Blut allein für die Neurologie und Psychiatrie relativ von nicht allzu großer Bedeutung ist und stets durch eine Untersuchung des Liquor spinalis ergänzt werden muß; vor allem betont er aber mit aller Energie die Wichtigkeit der quantitativen Hemmungskörperbestimmung des Blutes und der quantitativen Auswertung des Liquor spinalis. Bei allen in Betracht kommenden Erkrankungen ist die Wassermannsche Reaktion am konstantesten bei der Paralyse im Blute positiv; eine negative Reaktion läßt starke Bedenken gegen die Diagnose aufkommen, schließt sie allerdings nicht mit Sicherheit aus. [Auch in der übrigen Literatur, z. B. bei Schönhals (6) finden sich vereinzelte derartige Fälle erwähnt. Ref.) Charakteristischer ist die Tatsache, daß beim Vergleiche der Stärke der Reaktion im Blutserum die Paralyse weit an der Spitze steht und demnach ein hoher Wert der Wassermannreaktion im Blute für die Annahme einer Paralyse schwer in die Wagschale fällt, ohne natürlich ausschlaggebend zu sein. Wie oben erwähnt, ist sodann die Anstellung der Wassermannreaktion im Liquor von viel größerer Wichtigkeit. Zunächst ist festzuhalten, daß eine positive Wassermannreaktion der Lumbalflüssigkeit unter allen Umständen für eine luische beziehungsweise metaluische Erkrankung des Centralnervensystems spricht. Weiterhin ist aber sehr wesentlich, ob die Reaktion nach der Originalmethode Wassermanns (0,2 ccm Liquor) oder mit größeren Quanten [Hauptmann (7), der diese Methode zuerst anwandte, ging bis auf 1,0 ccm in die Höhe] angestellt wird. Fällt die Reaktion schon bei 0,2 ccm positiv aus, so spricht dies mit großer Wahrscheinlichkeit für Paralyse; ist die Reaktion erst bei höheren Werten positiv, so handelt es sich wahrscheinlich um Tabes oder Lues cerebrospinalis. An einer großen Anzahl äußerst interessanter Krankengeschichten, die im Originale nachgelesen werden müssen, erläutert Nonne dann die Wichtigkeit der Methoden in der Praxis. Besonders wertvoll erscheinen Referenten folgende Fälle: Kranke, die somatisch und psychisch bei positiver Syphilisanamnese auf Paralyse verdächtig waren, auf Grund der Reaktionen als Nichtparalyse erschienen und deren Sektion die anfängliche Diagnose als falsch erwies; Differentialdiagnose zwischen Paralyse und chronischem Alkoholismus bei syphilitisch gewesenen, ebenso zwischen Lues cerebri und Paralyse, Tumor cerebri und Lues cerebri.

Auch die von Weil und Kafka (8) angegebene Reaktion im Liquor cerebrospinalis, die für Paralyse typisch sein soll, wurde von Nonne nachgeprüft, ohne daß allerdings Nonne hätte eindeutige Resultate erhalten können.

Aber auch die „vier Reaktionen" lassen von Zeit zu Zeit eine Ausnahme zu; besonders erwähnenswert erscheint uns, daß Nonne bei den Tabikern immerhin rund 7% alle Reaktionen negativ erhielt und daß insbesondere bei den hereditär-syphilitischen Erkrankungen sich ganz ausnehmend viele negative Resultate ergaben. [Andere Untersucher haben bei letzteren Erkrankungen andere Resultate; so fand z. B. Casten (9) bei zwei jugendlichen Paralysen alle Reaktionen positiv.] Eine kurze prägnante Darstellung der Ergebnisse finden wir bei Holzmann (10), der sich auf die Untersuchungen der Nonneschen Klinik stützt; recht lesenswert erscheint uns auch die erwähnte Originalarbeit von Hauptmann (7), der eine große Zahl der interessanten Nonneschen Fälle ausführlich bespricht, bei denen die Verwendung größerer Liquormengen („Auswertungsmethode") den diagnostischen Ausschlag gab. Nonne selbst glaubt nunmehr zu einem Abschluß gekommen zu sein; prüfungswert erscheinen ihm noch folgende Fragen: Die quantitative Auswertung der Wassermannreaktion im Liquor spinalis und im Blute, ferner ob der Alkoholismus per se in der Tat, wie Sarbó meint, Wassermannreaktion im Blute bedingen kann oder, wie Nonne meint, es nicht tut, ferner ob die multiple Sklerose ausnahmsweise einmal im Blute die Reaktion geben kann.

Im wesentlichen sind auch die andern Untersucher zu den Nonneschen Resultaten gekommen. Ein verhältnismäßig großes und sehr exakt beobachtetes Material liegt der Arbeit von Klieneberger (11) zugrunde. In ihr finden sich auch Angaben über den schon früher mitgeteilten, wohl ziemlich einzigartig dastehenden Fall, wo durch Feststellung von Echinococcusblasen im Liquor die Diagnose „cerebrale Cysticercose" intra vitam sicherzustellen war. Klieneberger untersuchte auch eine große Anzahl von Kranken, die an nichtluischen Erkrankungen des Centralnervensystems litten, deren Antecedentien jedoch teilweise auf Lues hinwiesen. Immerhin konnte er unter diesen Fällen mehrmals erhebliche Zellvermehrung einesteils bei positivem Wassermann im Blut und negativer Reaktion in der Lumbalflüssigkeit feststellen, andernteils auch Pleocytose bei Kranken, die nichts für eine luische Infektion darboten. Da die Untersuchungen nicht nach der erwähnten Auswertungsmethode vorgenommen wurden, lassen sich ihre Resultate bei Tabes und cerebrospinaler Lues nicht gut mit den Nonneschen vergleichen. Von großem Interesse erscheinen indes die Beobachtungen über den Einfluß der Therapie auf Wassermannreaktion sowie Zell- und Eiweißgehalt. Bei der Behandlung von Paralytikern mit Injektionen von nucleinsaurem Natron ließ sich keinerlei Einwirkung auf den Ausfall der Untersuchung der Lumbalflüssigkeit konstatieren. Bei Kuren mit Hg und KJ wurde in einem einzigen Falle bei einem Paralytiker die vorher positive Reaktion im Liquor negativ, während die positive Reaktion im Blut unverändert blieb. Der Zellgehalt nahm in manchen Fällen deutlich ab, in andern jedoch trat auch wieder eine Vermehrung der Lymphocyten ein. Auch Klieneberger macht zum Schlusse seiner Arbeit darauf aufmerksam, daß die Untersuchung des Liquors keinesfalls zu einer Vernachlässigung der übrigen psychiatrischen und neurologischen Untersuchungsmethoden führen darf, sondern daß diese nach wie vor den wichtigsten Teil der Untersuchung bilden müssen. Mit derselben Warnung beschließen auch Fumarola und Tramonti (12) ihre Arbeit, der die Untersuchung einer größeren Anzahl neurologischer Fälle auf Globulin- und Albuminreaktion sowie Lymphocytose (allerdings mit geringer Bewertung der Wassermannreaktion) zugrunde liegt. Von diesen Reaktionen finden sie bei organischen Erkrankungen des Nervensystems auf luischer Basis am häufigsten die Nonnesche Globulinreaktion, dann folgte die Lymphocytose und die Vermehrung des Albumingehalts. Einen großen Wert messen sie der Beeinflussung der Phase I durch specifische Kuren zu.

Gegenüber all diesen Untersuchungen verdienen „Kontrollbestimmungen" von Boas und Lied (13) unsere Beachtung, die sie bei Syphilitikern vornahmen, die keinerlei Nervensymptome zeigten. Die Wassermannreaktion fand sich im Blute bei allen unbehandelten Fällen, in der Spinalflüssigkeit niemals. Pleocytose fand sich, indessen nur recht schwach, in einem Drittel der Fälle. Nonne-Apelts Phase I fand sich etwas öfter, jedoch ging sie nur in einem Fall über die von Bisgaard als physiologisch angegebene Grenze [vergl. die Angaben von Bisgaard (14)] hinaus. In diesem Falle zeigte sich auch die stärkste Pleocytose.

Literatur: 1. **Zur Physiologie und Pathologie des Liquor cerebrospinalis.** (D. Z. f. Nerv. Bd. 42 u. Habilit.-Schrift Jena 1911.) — 2. **Neue Beiträge zur Cytologie des Liquor cerebrospinalis: Ueber Art und Herkunft der Zellen.** (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. Bd. 6.) — 3. **Ein Beitrag zur Kenntnis der Cerebrospinalflüssigkeit.** (D. Z. f. Nerv. Bd. 42.) — 4. **Der heutige Standpunkt der Lehre von der Bedeutung der „vier Reaktionen" für die Diagnose und Differentialdiagnose organischer Nervenkrankheiten.** (D. Z. f. Nerv. Bd. 42.) — 5. D. Z. f. Nerv. Bd. 40. — 6. **Ueber atypischen Ausfall der Wassermannreaktion bei einem Falle von anatomisch-pathologisch sicherer Paralyse.** (Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 22.) — 7. **Die Vorteile der Verwendung größerer Liquormengen (Auswertungsmethode) bei der Wassermannschen Reaktion für die neurologische Diagnostik.** (D. Z. f. Nerv. Bd. 42) — 8. **Ueber die Durchgängigkeit der Meningen, besonders bei der progressiven Paralyse.** (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 10.) — 9. **Demonstration zweier Fälle von juveniler Paralyse.** (Vortr. i. d. 96. Sitzung d. Vereins Ostd. Irrenärzte. Ref. Allg. Zt. f. Psych. Bd. 68.) — 10. **Fortschritte in bezug auf die Diagnostik der syphilitischen und der metasyphilitischen Erkrankungen des Centralnervensystems vermittelst der vier Reaktionen.** (Die Heilkunde. Jahrg. 1911.) — 11. **Zur differentialdiagnostischen Bedeutung der Lumbalpunktion und der Serodiagnostik.** (A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 48.) — 12. **Globulinreaktion, Albuminreaktion und Lymphocytose bei den organischen Erkrankungen des Nervensystems.** (Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 30.) — 13. **Untersuchungen der Spinalflüssigkeit bei Syphilis ohne Nervensymptome.** (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. Bd. 4.) — 14. **Methode zur objektiven Schätzung der sogenannten Phase I bei Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis.** (Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 28.)

Aus dem Gebiete der Augenheilkunde
(neueste Literatur)
von Priv.-Doz. Dr. **C. Adam.**

Scherer (1) faßt seine Untersuchungen, die er zum Zwecke der Feststellung der militärischen Minimal-Sehschärfe an Mannschaften der schweizerischen Armee gemacht hatte, in folgendem zusammen:

1. Es soll ausschließlich die korrigierte Sehschärfe zur Beurteilung benutzt werden.

2. Refraktionsfehler (Myopie, Hypermetropie), Astigmatismus und kombinierte Fehler sollen zulässig sein bis zu einer Grenze von 6 D, insofern durch die Correction die erforderliche Sehschärfe erreicht wird.

3. Die Mindestsehschärfe für den Infanteristen muß 2/3 bis 5/6 betragen.

4. Das bessere Auge darf das rechte oder das linke sein. Für das schlechtere ist eine Herabsetzung des Visus bis auf 1/10 noch annehmbar.

5. Das Schießen mit Brillen und besonders auch mit Cylinder- und kombinierten Gläsern scheint im allgemeinen die Schießresultate nicht zu beeinflussen.

6. Den Haupteinwand gegen die Zulassung speziell von komplizierteren Brillen, daß diese bei einem Feldzuge nicht zu ersetzen seien, könnte dadurch begegnet werden, daß man auf den Bataillonsfuhrwerken eine Anzahl Siebbrillen als Ersatz mitführen würde.

7. Für Truppengattungen mit höheren Ansprüchen an die Sehschärfe, also speziell Artillerie und Kavallerie, muß als Minimumsehschärfe S = 1 gefordert werden, während für Sanität, Train und Verwaltung Sehschärfe S = 1/2 genügen dürfte.

Bogatsch (2) hat in einer Familie von 38 Mitgliedern 11 an hochgradiger Kurzsichtigkeit erkrankte gefunden und schreibt der Heredität auf die Genese der Myopie einen erheblichen Einfluß zu.

Heilbronn (3) konnte nicht den geringsten Einfluß des Deutschmannschen Serums auf eine durch Schimmelpilz hervorgerufene Hornhautentzündung beobachten.

Kleczkowski (4) hat in dem Blute von Glaukomkranken Adrenalin nachgewiesen und glaubt in ihm durch seine Einwirkung auf den Blutdruck und auf das ganze sympathische Nervensystem die Ursache der intraokularen Drucksteigerung zu sehen. Ueber die Frage, weshalb trotz der allgemeinen, das heißt auf beide Augen gleichmäßig wirkenden Ursache manchmal nur das eine Auge erkrankt, gibt er aber keine genügende Aufklärung.

Die histologischen Untersuchungen und die klinischen Beobachtungen Heibergs und Grönholms (5 und 6) betreffs der Einwirkung des Finsenlichts auf das Trachom führten zu der Meinung, daß das Finsenlicht ein hervorragendes Vermögen besitzt, die trachomatöse Infektion zu zerstören und zwar bereits in ziemlich kurzer Zeit. Ein Vergleich zwischen der physiologischen Beschaffenheit der Conjunctiva nach der Behandlung mit Finsenlicht und einer solchen mittels Expression und Blaustein zeigten, daß die Finsentherapie den bisher üblichen Behandlungsmethoden für Trachom überlegen seien. Nach der Bestrahlung entsteht eine ziemlich starke reaktive Entzündung, die oft eine Woche und mehr dauert. Nachdem die Reaktion abgeklungen ist, findet man die Schleimhaut glatt, bleich, oft glänzend weiß und oberflächlich narbig. Der Schrumpfungsprozeß ist hochgradiger als nach der üblichen Methode mit Expression und Blaustein. Zur Heilung des Trachoms ist oft nur eine einzige Belichtung der Bindehaut von ungefähr zehn Minuten Dauer erforderlich. In andern Fällen mußte sie zwei bis dreimal, sehr selten vier bis sechsmal wiederholt werden. Rezidive sind verhältnismäßig selten eingetreten. Granuläre und papilläre Formen des Trachoms scheinen ungefähr in dem gleichen Grade von der Finsenbehandlung beeinflußt zu werden. Die Finsenbehandlung ist in erster Linie in solchen Fällen indiziert, in denen die Hornhaut gesund ist. Ist die Hornhaut angegriffen oder das Auge gerötet, soll man nicht die ganze Bindehaut auf einmal behandeln, sondern soll die verschiedenen Teile derselben in verschiedenen Zeiten belichten und jedesmal erst das Abklingen der reaktiven Entzündungserscheinungen abwarten.

Meyerhof (7) berichtet über eine Reihe von Fällen, die nach vollkommener Heilung ihres Trachoms nach einer Reihe von Jahren zum zweiten Male von der gleichen Erkrankung infiziert wurden. Da zur Annahme einer sicheren Heilung des Trachoms außer dem klinischen Aussehen der geheilten Schleimhaut das Eintreten einer anfallsfreien Zeit von mindestens zwei Jahren gefordert werden muß, so muß diese Zeit mindestens zwischen Heilung und Reinfektion liegen, damit man von einer neuen Krankheit sprechen kann. In den von ihm beschriebenen Fällen beträgt die kürzeste trachomfreie Periode $3^1/_2$ Jahre, die längste nach den Angaben des Kranken ermittelte Zeitspanne zwischen Heilung des Trachoms bis zur Wiederansteckung betrug in einem Falle 21 Jahre. Meyerhof folgert daher, daß das Trachom keine oder wenigstens keine dauernde Immunität hinterläßt; auch ist er der Ansicht, daß eine natürliche Immunität gegen das Trachom überhaupt nicht besteht.

Albanese (8) hat bei der Untersuchung einer großen Reihe von normalen und entzündlichen Bindehäuten nach den von Halberstaedter und Prowazek gefundenen sogenannten Trachomkörpern gesucht, aber ein vollkommen negatives Resultat gehabt, sodaß er diese Körner nicht als Zufallprodukte, sondern als specifisch für das Trachom respektive die Einschlußblennorrhöe erachtet.

Cavara (9) hat mit der Anwendung des Radiums bei Hautkrebs der Lider sehr gute Resultate gehabt. Es sind aber ziemlich lange Sitzungen von zwei bis drei Stunden notwendig. In den meisten Fällen ist die Anwendung sämtlicher Strahlen ohne Filtration nötig. Der Augapfel scheint ziemlich resistent gegenüber den Radiumstrahlen zu sein, gleichwohl erscheint es vorteilhaft, die bestrahlten Lidteile beiseite zu schieben und so den Augapfel zu schützen. Die Basalzellenkrebse sind besser und schneller zu beeinflussen als die Spindelzellenkrebse.

Manulescu (10) beobachtete eine 30jährige Patientin, die nach Genuß von 250 g einer 5%igen Chininlösung (also etwa 13 g Salz) eine vollkommene Erblindung davontrug. Das Sehvermögen besserte sich innerhalb von $1^1/_2$ Monaten derartig, daß auf dem einen Auge volle, auf dem andern Auge $^1/_4$ Sehschärfe bestand. Gleichwohl waren im ophthalmoskopischen Bild alle Zeichen einer Atrophie des Sehnerven mit erheblich verschmälerten Arterien sichtbar. Eine eigentliche Behandlung wurde nicht vorgenommen.

Chronis (11) hat nach Verabreichung von 0,6 Salvarsan in zwei Fällen das Auftreten von Neuritis respektive Iridocyclitis gesehen.

In der Chloroformnarkose geht nach den Untersuchungen von Axenfeld (12) der Druck des normalen Auges regelmäßig um mehrere Millimeter Quecksilber herab. Bei Kindern wurden häufig nicht mehr als 14 mm gefunden. Auch in den vielen glaukomatös entzündlichen Augen und solchen mit Glaucoma simplex zeigte sich meist ein deutlicher Abfall der Spannung in der Narkose. Gar nicht abgefallen waren nur Augen mit höchstgesteigerter Hypertonie, besonders absolut glaukomatöse Augen.

Weekers (13) beobachtete bei einem 20jährigen Manne das Auftreten eines vollkommen willkürlichen Nystagmus. Die Zuckungen waren horizontal, sehr rasch und von geringem Ausschlage; sie hatten alle Charaktere des echten Nystagmus; bis zu einem gewissen Grad unterlag auch ihre Frequenz dem Einflusse des Willens. Bei Ermüdung verlangsamte er, während desselben trübte sich der Blick. Die Augen waren sonst völlig normal.

Stock (14) hat in zwei Fällen von sympathischer Ophthalmie durch Verabreichung von täglich 20 g Benzo-Salin (ein neues Salicylpräparat) Heilung gesehen.

Literatur. 1. **Untersuchungen über die Anforderungen der Sehschärfe und Refraktion der Infanterie** (Zt. f. Aug. Sept./Okt. 1911). — 2. **Heredität bei Myopie** (Kl. Mon. f. Aug. Okt. 1911, S. 431). — 3. **Versuche über das Deutschmannsche Serum bei experimenteller Keratitis aspergillinea** (Kl. Mon. f. Aug. Okt. 1911, S. 444). — 4. **Das Vorhandensein von Adrenalin im Blutserum des Glaukomkranken** (Kl. Mon. f. Aug. Okt. 1911, S. 417). — 5. **Finsentherapie bei Trachom** (Gräfes A. Bd. 80, H. 1). — 6. **Histologische Untersuchungen über die Wirkung des Finsenlichts und der Expression nebst Blausteinbehandlung bei Trachom** (Gräfes A. Bd. 80, S. 47). — 7. **Ueber wiederholte Ansteckung mit Trachomen** (Zbl. f. Aug. Okt. 1911). — 8 **Recherches des inclusions épithéliales dans la conjonctive normale et dans differentes variétés d'inflammations conjonctivales** (A. d'oc. Octobre 1911, S. 243). — 9. **Contribution à l'emploi du radium dans l'épithélioma des paupières** (A. d'oc. Octobre 1911, S. 256). — 10. **Ueber einen Fall von Chininamaurose** (Kl. Mon. f. Aug. September 1911. S. 369). — 11. **Ueber zwei Fälle von Augenentzündung nach Salvarsaninjektion** (Kl. Mon. f. Aug. 1911, S. 488). — 12. **Hydrophthalmus und Einfluß der Chloroformnarkose auf die intraoculare Spannung** (Kl. Mon. f. Aug. Oktober 1911, S. 503). — 13. **Un cas de nystagmus volontaire** (A. de la sòciété médico-chirurgicalé de Liège 1911, S. 45). — 14. **Ueber Benzo-Salin und sympathische Ophthalmie** (Kl. Mon. f. Aug. Oktober 1911, S. 483).

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Einen Fall von **Landryscher Paralyse infolge Parotitis epidemica** beschreibt Konrad Frey (Aarau). Ein kräftiger, gesunder Mann erkrankt an Parotitis epidemica kompliziert mit Orchitis; nach deren Heilung arbeitet er drei Tage, muß dann aber wieder aussetzen wegen Paresen, Parästhesien und Schmerzen im Gebiete der Nervi ischiadici. Es entwickelte sich binnen drei Tagen eine komplette Paraplegie der Beine. Die Lähmung ergreift die Rumpfmuskulatur, die oberen Extremitäten, die Hals- und Kopfmuskulatur und geht schließlich auch auf die Hirnnerven über. Binnen weiteren zwei Tagen erliegt der Kranke einer Respirationslähmung. Erscheinungen von Seiten der Meningen fehlen außer dem Kernigschen Symptom. Temperatur normal. Herztätigkeit beschleunigt, aber bis zuletzt gut. Die Sektion bestätigt den Tod durch Ersticken. Wie in manchen andern Landryfällen weist das centrale Nervensystem, abgesehen von leichten Veränderungen im Rückenmarksgrad, keine anatomischen Läsionen auf, was nach Soltmann darauf beruht, daß der Exitus dem Eintritte sichtbarer Veränderungen zuvorkommt. (Schweiz. Rundsch. f. Med. 1911, Nr. 42.) Rob. Bing (Basel).

Die **akute Thyreoiditis** ist nach W. S. Robertson häufiger, als gemeinhin angenommen wird. Es muß natürlich zwischen der Thyreoiditis im engeren Sinne und der Strumitis, das heißt der Entzündung einer bereits pathologisch veränderten Schilddrüse unterschieden werden. (Auf 96 Fälle 63mal Thyreoiditis, 33mal Strumitis). Epidemisch ist die Strumitis in Garnisonen beobachtet worden. Im übrigen bevorzugt sie das weibliche Geschlecht, und zwar im dritten und vierten Lebensdezennium. Aetiologisch kommen in Betracht: Trauma, Erkältung — namentlich aber Infektionen, wie Rheumatismus, Malaria, Typhus, Pneumonie, Diphtherie, Kindbettfieber, Angina, Influenza, Erysipel, Mumps. Die Schmerzen haben meistens im rechten Lappen ihren Hauptsitz. Die Haltung der Kranken, mit vornübergebeugtem Kopfe, das Kinn in die Hand gestützt, ist charakteristisch. Begleitende Funktionsstörungen sind: Schluckbeschwerden, Dyspnoe, Stimmlosigkeit, Husten. Die Erkrankung kann in Resolution, in Eiterung oder in Nekrose ausgehen. Auch bei Abscessen kann wegen deren tiefer Lage die Fluktuation fehlen und die Punktion „trocken" ausfallen; aber Hautödem und Lymphdrüsenschwellung spricht für Absceß. Spontaner Durchbruch erfolgt durch die Haut oder in die Luftröhre oder in den Oesophagus. Die Prognose ist bei einfachen, nicht septischen Formen günstig. Abscesse haben eine Mortalität von zirka 23%; die (seltenen) nekrotisierenden Formen führen meist rasch zum Tode. Therapie: Heiße Umschläge, Blutegel. Bei starker Dyspnoe Tracheotomie. Entleerung des Abscesses, bei Strumitis purulenta Exstirpation des vereiterten Kropfes. (Lanc. 1911, S. 1570).
Rob. Bing (Basel).

Bei einem sechsjährigen Mädchen sah E. T. Fraser eine durch den **Influenzabacillus** hervorgerufene **Gonitis**. Das linke Knie war plötzlich unter Schmerzen angeschwollen. Temperaturen gegen 39°. Incision des Gelenks förderte reichlichen, mit Blut gemischten Eiter zu tage und nach Einlegung eines Drains heilte die Affektion, die, abgesehen vom Fieber, nur lokale Symptome verursacht hatte, glatt aus. Schon die direkte Untersuchung des entleerten Eiters hatte Influenzabacillen erkennen lassen, eine Diagnose, die auf kulturellem Wege erhärtet werden konnte. Es konnten aber keinerlei Anhaltspunkte für eine vorhergehende Influenzaerkrankung des Kindes oder seiner Umgebung erhalten werden, auch an Pertussis oder irgendeiner andern Infektionskrankheit hatte es nicht gelitten. (Lanc. 10. Juni 1911.) Rob. Bing (Basel).

Wilhelm Ebstein weist von neuem auf die von ihm zuerst bekanntgegebene Beobachtung hin, daß eine Reihe von an **Bronchialasthma** leidenden Personen, bei denen gleichzeitig chronische **Koprostase** besteht, nach deren Heilung auch von ihrem Asthma dauernd geheilt werden kann. Man muß annehmen, daß das Bronchialasthma hierbei durch Darmgifte erzeugt wird, die sich unter dem Einflusse der Koprostase entwickeln. In jedem Falle von Bronchialasthma muß daher die Funktion des Darms geprüft werden. Keineswegs in allen den Fällen, wo gleichzeitig Bronchialasthma und Koprostase bestehen, muß ein kausaler Zusammenhang zwischen beiden Affektionen vorliegen. Auch vermag man nicht im voraus anzugeben, wann dies der Fall ist. Jedenfalls aber entspricht es einer naturgemäßen Heilindikation, daß eine neben dem Bronchialasthma bestehende Koprostase beseitigt wird. (D. med. Woch. 1911, Nr. 42.) F. Bruck.

Wenn beim **Diabetes mellitus** eine vermehrte Mobilisierung von Kohlehydraten die Folge einer **Ueberfunktion der Nebennieren** wäre, so müßte sich unter anderm ein abnorm großer Adrenalingehalt des Bluts beim Diabetiker auffinden lassen. Nach Versuchen von Bittorf aus der Medizinischen Klinik Breslau (Professor Minkowski) hat sich nun keine verstärkte Adrenalinämie beim menschlichen Diabetes mellitus nachweisen lassen. (Da Adrenalin mydriatisch wirkt, wurde das Blutserum von Diabetikern an Froschaugen geprüft. Es trat keine Pupillenerweiterung auf. Diese stellte sich jedoch prompt ein, sobald zur Kontrolle dem diabetischen Blute geringe Mengen Adrenalin zugesetzt wurden.) Diese Befunde werden durch die kürzlich erfolgte Mitteilung Schmorls ergänzt und erweitert, daß beim Diabetes der Adrenalingehalt der Nebennieren selbst nie erhöht, sondern deutlich vermindert ist. Das Bestehen einer Ueberfunktion der Nebennieren beim Diabetes ist darnach nicht anzunehmen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 42.) F. Bruck.

Auf die **Eßgeschirre als Infektionsverbreiter** weist A. Ritschl nachdrücklichst hin. Bei einer Uebertragung der Katarrhe der oberen Luftwege von einem Familienmitglied auf das andere muß in erster Linie der Weg über das Eßgeschirr berücksichtigt werden. Mit diesen Geräten kommt bekanntlich das infektiöse Sekret des Kranken in innigste Berührung und kann so bei flüchtiger Reinigung der infizierten Löffel, Messer, Gabeln, Teller, Trinkgläser auf die gesunden Hausgenossen übertragen werden. Aber nicht nur direkt von diesen Gegenständen selbst kann die Infektion erfolgen. Auch bei mangelhafter Abspülung können durch die dann zum Abtrocknen verwandten Tücher die Infektionserreger auf die vorher von den Gesunden benutzten, noch nicht infizierten Eßgeräte übergehen. Alle Utensilien, die mit dem Mund eines erkrankten Familienmitglieds in Berührung kommen, müssen daher unter Berücksichtigung dieser Momente weit sorgfältiger desinfiziert werden, als dies gewöhnlich geschieht. Ganz besonders groß ist die Gefahr einer Infektion bei oberflächlicher Reinigung des Eßgeschirrs in Restaurationen, Hotels, Pensionen usw. (M. med. Woch. 1911, Nr. 42.) F. Bruck.

Hertz hat systematische Untersuchungen über die **Sensibilität des Verdauungstraktus** vorgenommen. Die Tastempfindung kommt nur dem Mund und Schlund und den untersten Teilen des Mastdarms zu, Wärmeempfindung außerdem dem Oesophagus. Verdünnte organische Säuren rufen in der Speiseröhre und im Magen keine Empfindung hervor, wohl aber der Alkohol ein Wärmegefühl im Bereiche des gesamten Traktus. Glycerinapplikation wird nur von dem untersten Mastdarmabschnitt empfunden. Die Oberfläche von Magen- oder Darmgeschwüren ist für Berührungs-, thermische oder chemische Reize nicht empfindlicher als die unversehrte Mukosa. Das Gefühl der Völle kommt durch die Spannungszunahme in der Muscularis zustande, das beim Hunger mitspielende Gefühl der Leere durch die periodische Peristaltik mit gleichzeitiger Hyperexcitabilität der sensiblen Nerven, die beim Fasten auftritt. Die einzige unmittelbare Ursache visceraler Schmerzen ist bei Hohlorganen die starke Dehnung der Muscularis, bei soliden Eingeweiden diejenige ihrer Kapsel. Zu diesen echten visceralen Schmerzen treten bei vielen Affektionen der Baucheingeweide peritoneale Schmerzen hinzu, ja sogar solche, die ihren Sitz in den Bauchdecken haben. Das ist die gewöhnliche Ursache der Druckempfindlichkeit. Doch kann letztere auch durch die von der palpierenden Hand hervorgerufene Drucksteigerung im abgetasteten Organe herrühren (selten am Magen, häufig bei der Appendicitis und den Kolonerkrankungen). Die viscerale Sensibilität ist bei Neurasthenikern und Anämischen im allgemeinen gesteigert. (Lanc. 1911, Nr. 4573—4575.) Rob. Bing (Basel).

In einer Arbeit über die **Tuberkulose der Parotis** kommt Fioravanti zu folgenden Schlüssen: Die Affektion ist selten; sie kommt am ehesten bei Erwachsenen und häufiger links als rechts vor. Sie kann ein primäres Leiden darstellen und rein lokal bei sonst gesunden Individuen sich abspielen. Pathologisch-anatomisch lassen sich zwei Formen unterscheiden: eine herdförmige und eine diffuse; nur ausnahmsweise kann es zur Ulceration nebst Durchbruch nach außen kommen. Unter dem Mikroskop sind typische vollentwickelte Tuberkel nur ganz vereinzelt zu finden, auch sind die Läsionen bacillenarm; doch ist die reaktive Bindegewebswucherung eine sehr intensive. Pathogenese: 1. Ascendierende Infektion durch den Ohrspeicheldrüsengang; 2. hämatogene Infektion mit Eintrittspforte meistens im Bereiche der Mundhöhle. Symptomatologisch findet sich nichts Charakteristisches; deshalb ist auch beim Fehlen sonstiger tuberkulöser Erscheinungen die Differentialdiagnose äußerst schwierig, namentlich gegenüber den „Mischgeschwülsten" der Parotis. Die Therapie ist ausschließlich eine chirurgische und gibt recht gute Resultate. (Rif. med. 1911, S. 1151.) Rob. Bing (Basel).

Nachdem Allard bereits im Jahre 1910 bei 200 in den Jahren 1881—93 an **Pleuritis** behandelten Fällen, die er im Jahre 1910 wieder zu untersuchen Gelegenheit suchte, einen ziemlich hohen Prozentsatz **nachträglicher Tuberkulose** konstatieren konnte, hat nunmehr auch Köster 371 Fälle idiopathischer, exsudativer und trockner Pleuritiden sowie 62 Fälle von Pleuritis mit bekannter Aetiologie, die in den Jahren 1894—1908 im Sahlgrenschen Krankenhaus in Gothenburg zur Behand-

lung kamen, im Jahre 1910 nachuntersucht und in 2123 Krankengeschichten von Tuberkulösen nach dem Vorkommen der Pleuritis in der Anamnese nachgeforscht. Die Resultate der gemeinsam durchgeführten, mühevollen Untersuchungen und Nachforschungen liegen nunmehr vor und es ergeben sich aus denselben folgende Schlüsse: Zumindest die Hälfte der Patienten, die an einer sogenannten idiopathischen Pleuritis erkranken, werden nach einem gewissen Zeitraume manifest tuberkulös, auch wenn die ursprüngliche Pleuritis gar keine Symptome bestehender Tuberkulose nachweisen ließ. Kinderpleuritiden, soweit sie Personen unter 15 Jahre betreffen, geben in dieser Hinsicht eine günstigere Prognose als Erwachsene. Diese Tuberkulose nimmt bei Personen über 30 Jahre dagegen einen rascheren Verlauf und gibt eine viel schlechtere Prognose. Sie wird manifest innerhalb der ersten fünf Jahre nach Ablauf der Pleuritis. Dasselbe Verhältnis der nachträglich auftretenden Tuberkulose sehen wir bei der sogenannten Pleuritis sicca.

Pleuritiden, welche als Komplikation einer Infektions- oder andern nicht tuberkulösen Krankheit auftreten, haben nur ausnahmsweise eine Tuberkulose zur Folge.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist insbesondere bei Beurteilung der Risiken für Lebensversicherungen von Bedeutung. Eine Person mit abgelaufener Pleuritis soll innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren nach Ablauf der Krankheit zur Aufnahme nicht empfohlen werden. (Allard und Köster, Tuberkulose nach Pleuritis; Hygiea Stockholm 1911, Nr. 10.) Klemperer (Karlsbad).

Backmann (Jakobstad) beschreibt folgenden Fall von **Pylorusstenose mit hochgradiger Erweiterung des Magens ohne motorische Insufficienz.** Eine 60jährige Frau klagt über hauptsächlich bei Nacht auftretende Bauchschmerzen oberhalb des Nabels. Der Magen erweist sich bei Aufblähung bedeutend erweitert. Die kleine Kurvatur liegt 1 cm, die große 13 cm unterhalb des Nabels, 4 cm oberhalb der Symphyse. Deutliche Magenperistaltik, die besonders an dem rechts von der Medianlinie liegenden Teil des Magens hervortritt. Nach Probefrühstück entleert sich der Magen binnen drei, nach Probemahlzeit binnen sieben Stunden. Freie HClO Gesamtac = 16. Gastroenterostomia ant. + Enteroanastomose. Rings um den Pylorus ein knorpelharter Ring ohne Höcker oder besondere Erhabenheiten der Schleimhaut (stenosierende Gastritis nach Boas). Der Fall läßt sich in den Begriff der Dilation nicht einreihen, da das wichtige Moment der Motilitätsstörung hierbei fehlte. Da solche Fälle gewiß auch anderweitig beobachtet werden, sollte ihnen eine besondere Bezeichnung, vielleicht die der latenten Pylorusstenose, vorbehalten werden. (Finska läk. sällsk. handlingars. Oktober 1911.)

Klemperer (Karlsbad).

James Tyson (Med. Record, 8. Juli 1911) gibt die Geschichten von vier Fällen von **Nierendecapsulation bei chronischer Brightscher Nierenkrankheit.** Die Resultate waren sehr gut, soweit die Besserung der Gesundheit und die Arbeitsfähigkeit in Betracht kam; aber in keinem Falle ging die Albuminurie ganz zurück. Diese Resultate sind also nicht ganz so gut, wie die von Edebohls, welcher ideale 14 Heilungen von 72 operierten Fällen berichtet. Der Autor behauptet, daß diese Operation so gut ausführbar sei, daß sie öfter gemacht werden sollte. Sie wird empfohlen bei hartnäckigem Bestehen von lebensgefährlichen Symptomen, Wassersucht, Urämie, Anurie und enorme Albuminurie. Die Operation sollte nicht erst ausgeführt werden, wenn die interne Behandlung versagt. Hartnäckige Hämaturie, Perinephritis mit miliaren Abscessen, Hydronephrose und Pyonephrose rechtfertigen alle die Operation. Sie ist kontraindiziert bei hohem Alter, Klappenfehler, ausgesprochenen Veränderungen im Gefäßsystem, Retinitis albuminurica usw. Die Ursache der Besserung liegt wahrscheinlich in der Beseitigung der Stauung und der Neubildung von Gefäßen nach der Kapselentfernung und vor der Nachbildung der zweiten Kapsel. Edebohls schreibt der Massage der Nieren, welche er während der Operation vornimmt, einen unmittelbar wohltätig wirkenden Effekt zu. Die für die Operation am geeignetsten Fälle sind chronische, parenchymatöse Nephritis nach Tyson, nach Edebohls die interstitielle Nephritis. (Br. med. j. 19. August 1911. S. 384D.)

Gisler.

Beobachtungen von E. Pflanz **über das Verhalten von Albuminurie und Cylindrurie beim Gebrauche von Sulfatwässern** (Marienbad) ergaben, daß die Trinkkur einen günstigen Einfluß namentlich bei den arteriosklerotischen und interstitiellen Nephritiden und bei den von Fürbringer als Nephritis chronica levis bezeichneten Formen auf die Ausscheidung im Sinne einer Verminderung der pathologischen Harnbestandteile ausübte. Dabei ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob diese Wirkung nur der gleichzeitigen Beseitigung der oft vorhandenen Obstipation zu danken war, oder ob die Glaubersalzwässer den Darm zu einer besonderen sekretorischen Tätigkeit anregte, wodurch er an Stelle der erkrankten Nieren die Ausscheidung von Stoffwechselprodukten — auch Eiweiß — übernimmt.

Bei den parenchymatösen Nephritiden konnte der Verfasser keinen oder fast keinen Einfluß auf Eiweiß- und Cylindergehalt durch die Trinkkur feststellen. (Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 10.) G. Rosenow.

Paul B. Roth, klinischer Assistent am orthopädischen Departement des London Hospital, stellt die Resultate von **1000 aufeinanderfolgenden Fällen von Skoliosis** zusammen, die sein Vater, Bernhard Roth, in den Jahren 1892—1899 behandelt hatte. Alle wurden nach der Methode „Haltung und Uebung“ („posture and exercise“) ohne irgendwelchen Apparat behandelt. Dem Geschlechte nach waren 843 weiblich, 157 männlich. Auf die verschiedenen Altersstufen kamen nach der Reihenfolge des Eintritts in die Behandlung: 1—5jährig: 13; 6—10jährig: 125; 11—15jährig: 413; 16—20jährig: 275; 21—30jährig: 130; 31—40jährig: 34; über 41jährig: 10. Teilt man aber ein nach dem Beginne der Deformität, so zeigen sich folgende Zahlen: 1—5jährig: 34; 6—10jährig: 190; 11—15jährig: 468; 16—20jährig: 209; 21—30jährig: 78; 31—40jährig: 17; über 41jährig: 4. Es fällt also die erste Konstatierung in 86% in das Alter zwischen 6 und 20, in 65% zwischen 6 und 15 Jahren. In 276 Fällen hatten Blutsverwandte auch an Skoliose gelitten. Es gab sieben Familien, in denen drei oder mehr Glieder ebenso erkrankt waren. Aetiologisch wurden von allgemeinen Ursachen zugeschrieben der allgemeinen Schwäche: 196 Fälle, starkem Wachstum: 95, nach akuten Fiebern: 26, nach Lungenaffektionen: 16, in den Tropen geboren: 17, zu früh geboren: 7, Zwillingskind: 13, nach Rachitis: 67. Von speziellen Ursachen fielen auf: Verschiedene Länge der Beine: 19, schwere Kinderlähmung: 5, Trauma: 12, mangelhaftes Sehen: 49, fehlerhafte Haltung, verursacht durch Violinspiel: 46, fehlerhafte Haltung beim Schreiben: 334, fehlerhafte Kleidung: 946. Nur in 54 Fällen waren die Kleider nicht zu eng. In 361 Fällen konnte keine bestimmte Ursache angegeben werden, in 75 Fällen war mehr als eine allgemeine oder spezielle Ursache feststellbar.

Bloß verkehrte Haltung wurde in 85 Fällen vermerkt; knöcherne Deformität, das heißt solche, welche sich beim Bücken nicht ausglich, war in 105 Fällen andeutungsweise, in 564 in mäßigem Grad, in 206 in ernstem Grad und in 40 in höchstem Grade vorhanden. In fast allen war zu gleicher Zeit mehr oder weniger ausgeprägt auch Kyphose festzustellen. In 440 Fällen machten sich Schmerzen fühlbar (wenig in 134, mäßig in 163, stark in 143). Plattfüße bestanden in 605 Fällen. In 551 Fällen war keine Behandlung vorausgegangen; 161 hatten Geradhalter, 108 hatten Liegekuren hinter sich, 93 Turnen und Körperübungen, 52 Liegekuren und Turnen, 17 waren massiert, 18 nach verschiedenen Methoden behandelt worden (mit Pflastern, Schultergürteln, Salzbädern usw.).

Roth behandelte diese 1000 Fälle nach folgendem System: a) Berücksichtigung der Kleidung, b) tägliches systematisches Trainieren der Rücken- und andern Muskeln während 1—3 Monaten, mit Einschluß der Ausbildung des Thorax, c) Erziehung des Muskelsinus für eine gerade oder verbesserte Haltung, d) Festhaltung dieser verbesserten Haltung zu jeder Zeit im Sitzen oder Stehen, e) Berücksichtigung der allgemeinen Gesundheit und f) Fortsetzung der Behandlung zu Hause, um Rückfälle zu verhüten.

Die Resultate verteilen sich folgendermaßen: 892 stark gebessert, 93 gebessert, 11 nicht gebessert, 4 weisen keine Bezeichnung auf. Eine Nachprüfung innerhalb dreier Monate bis zehn Jahre nach der Entlassung ergab von den 892 stark gebesserten Fällen, daß 692 wieder aufgefunden werden konnten. Bei 530 war das Resultat noch gleich; in 23 von ihnen war noch eine nachträglich erfolgte Besserung in der knöchernen Deformität zu konstatieren. Bei 99 war Rückfall eingetreten, 30 davon mit Verschlimmerung der Knochendeformität.

Roth zieht folgende Schlüsse aus seiner Erfahrung: 1. Skoliosis ist eine Erkrankung des weiblichen Geschlechts. 2. Sie ist eine Jugendkrankheit. 3. Sie ist hereditären Einflüssen unterworfen. 4. Am meisten verantwortlich sind falsche Haltung beim Schreiben, schwache Konstitution und zu rasches Wachstum zu machen. 5. Unterschied in der Länge der Beine ist keine häufige Ursache der Skoliose. 6. Schmerz ist ein häufiges Symptom. 7. Plattfuß ist eine sehr häufige Begleiterscheinung. 8. Berücksichtigung der Kleidung ist absolut notwendig vor jeder Behandlung. 9. Die Behandlung sollte nie begonnen werden, bevor bestimmte Angaben über die Knochendeformität vorliegen. 10. Die Behandlung durch „Haltung und körperliche Uebung“ vermag in fast allen Fällen die Zunahme der Knochendeformität zu verhüten. In 83% ist eine sozusagen dauernde Heilung möglich. (Br. med. j. 2. September 1911, S. 493.) Gisler.

Fernet (Sem. méd. 15. März 1911) wünscht die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die **Behandlung der Taubheit** oder Schwerhörigkeit durch **Ohrgymnastik** zu richten. Die Ohrmuscheln haben ihre Funktion bei diesem Leiden fast vollständig eingebüßt; da sie beim Hören von Wichtigkeit sind, müssen sie wieder für ihre Aufgabe erzogen werden.

Die große Beweglichkeit dieser Muskeln bei einzelnen Tieren ist bekannt, es gibt auch eine große Zahl von Menschen, die ihre Ohren nach auf-, vor- und rückwärts bewegen können. Duchenne prüfte ihre Wirkung unter Faradisation und fand, daß die Muskeln des Helix und Antihelix, des Tragus und Antitragus die Ohrmuschel bewegen und die Aufnahme von Schallwellen regulieren können. Noch wichtiger sind die Muskeln des Mittelohrs. Die äußeren und inneren sind vom Facialis innerviert und haben gewisse Beziehungen zu den Schädel- und Gesichtsmuskeln. Die äußeren Ohrmuskeln können sich reflektorisch, aber auch willkürlich kontrahieren. Bei der Tätigkeit des Lauschens sind sie intensiv beteiligt. Dieses Moment sollte in Verbindung mit Massage und elektrischer Behandlung und mit passiven Vor- und Rückwärtsbewegungen der Kopfhaut zu einer systematischen Behandlung der Taubheit benutzt werden. Jede Muskelgruppe sollte in Tätigkeit gesetzt werden. Während einer Sitzung dürfen nur kurze Serien von Bewegungen gemacht werden, immer von Ruhepausen unterbrochen, da leicht Schwindel auftritt infolge von Uebermüdung. Der Autor beginnt die Uebungen am frühen Morgen während 10—15 Minuten. Reflexbewegungen sind anzuregen durch Lauschübungen, z. B. Achten auf das Ticken einer Uhr in verschiedenen Distanzen; dadurch wird die Hörempfindung günstig beeinflußt. Dabei ist zu vermeiden, daß das bessere Ohr mitlauscht. Dieses Regulieren und Zusammenarbeiten aller Funktionen eines solchen Organs, wie das Ohr eines ist, führen zu einer vollkommeneren Entwicklung. (Br. med j. 2. September 1911, S. 498 D.) Gisler.

Auf Grund sehr zahlreicher Erfahrungen glaubt Gorbatow dem **Jodipin** bei **Gefäßerkrankungen** und in allen Fällen, wo Jod auf längere Zeit hinaus verabreicht werden soll, den Vorzug geben zu müssen. An und für sich von widerwärtigem Geschmacke, führt das Jodipin, in warmer Milch genommen, weder Erbrechen noch Uebelkeit herbei. Eine schädliche Wirkung auf die Verdauungsorgane wird nicht beobachtet, da sich das Jod hierbei weder im Magen noch im Darm abspaltet. Für die interne Anwendung kommt das 10%ige, für die äußere das 25%ige Präparat in Betracht. Ein großer Vorzug ist in der Möglichkeit einer subcutanen Darreichung (als Solutio Jodipin 25% Merck) gegeben. Erscheinungen von Jodismus hatte Verfasser in keinem der beobachteten Fälle zu verzeichnen. Auf den Ernährungszustand wirkt das Jodipin, durch längere Zeit genommen, nach Gorbatow sehr günstig ein. (Wratschebnaja Gaseta 1911, Nr. 41.) Schless (Marienbad).

Zdanowitsch teilt eine **neue Methode zur Behandlung der Hydrocele** mit. Verfasser entleert etwa 15 bis 20 ccm Flüssigkeit aus der Hydrocele, zieht dann 2 ccm des Hydrops in eine Pravaz-Spritze und injiziert diese Menge unter die Haut der Hüfte. Von fünf so behandelten Fällen blieben drei dauernd geheilt. Die Injektionen können öfters wiederholt werden. (Wratsch 1911, Nr. 23.)
Caro (Berlin-Wilmersdorf).

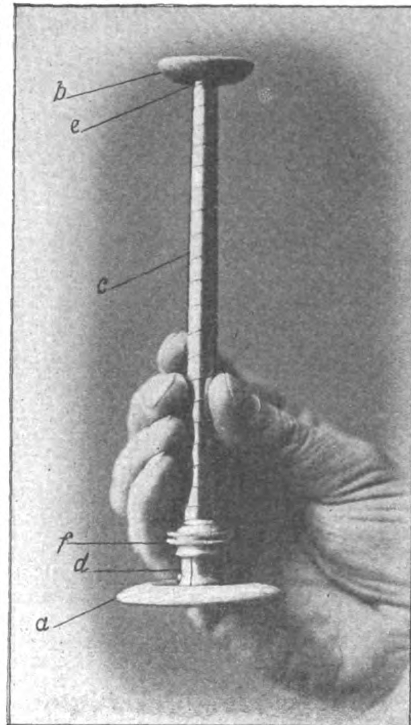
Lemoine empfiehlt **Kreosotklystiere** bei Bronchitis. 30 Tropfen Kreosot werden mit einem Eigelb und vier Eßlöffeln lauwarmer Milch durch Schlagen emulgiert und das Ganze mittels einer Kautschukbirne mit biegsamer Gummikanüle eingeführt. (Rif. med. 1911, S. 1259.)
Rob. Bing (Basel).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Zusammenschiebbares Hörrohr nach Dr. A. Böhler, Lörrach. D. R. P. 240408.

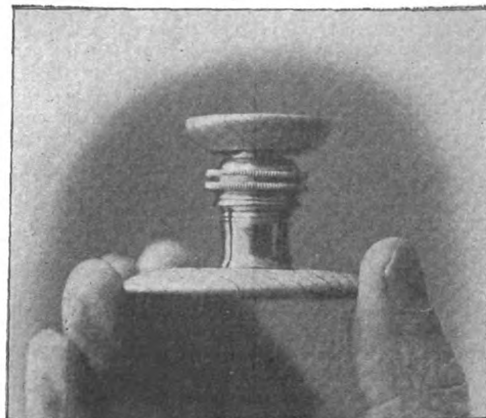
Es hat folgende Zusammensetzung: 1. Die Hörplatte a, 2. den Hörtrichter b, 3. das bewegliche Mittelstück c, 4. das Verbindungsstück d mit der Schraubenmutter f, 5. das Verbindungsstück e. Hörplatte und Hörtrichter sind aus Holz gefertigt, in der Mitte nicht durchlöchert, durchscheinend. Das Mittelstück besteht aus einer Stahlspirale. Durch ein geeignetes Verfahren ist sie derart gewickelt, daß sie auf die Breitenhöhe zusammengerollt werden kann, während die Verlängerung durch Auszug des inneren Endes geschieht. Dabei legen sich die einzelnen Spiraltouren so eng aneinander, daß die Spirale eine feste Röhre darstellt. Die Verbindungsstücke d, e und f sind aus Messing hergestellt. Sie bestehen aus einer Röhre, welche das jeweilige Ende der Spirale aufnimmt und einer zu ihr senkrecht stehenden Ringplatte, welche in die Vertiefung der Holzplatten eingelassen werden. Entsprechend ihrer Bestimmung sind die Größenverhältnisse bei e geringer als bei a.

Der innere Teil der Spirale ist durch Niete an e befestigt. Die Röhre d hat dagegen das äußere Ende der Spirale in sich aufzunehmen. Ihre Höhlung entspricht dem Durchmesser der zusammengerollten Spiralen. Da dieser sich beim Ausziehen ändert, so ist die Röhre nicht starr, wie e, sondern durch vier Schlitze gespalten. Die Viertelteile von d tragen auf der Außenseite ein Gewinde, welchem die konische Schraubenmutter f aufsitzt. Durch Anziehen beziehungsweise Lockern der Mutter f wird der Abstand der Mantelstücke d vergrößert oder verkleinert. Die Beweglichkeit der Mantelstücke ermöglicht ein gutes Fassen der Spiraltouren bei jeder Stellung.



Das Stethoskop leitet die Geräusche nach dem Prinzipe der Schallleitung geschlossener Röhren.

Bei Benutzung zieht die rechte Hand durch leicht drehende Bewegungen die Spirale bis zu einer Länge von 18 bis 20 cm. Der am Grunde der Spirale mit leichtem Druck aufsitzende linke Zeigefinger ermöglicht ein gleichmäßiges Emporsteigen der Spiraltouren. Ist die Spirallänge von annähernd 18 cm erreicht, so werden die letzten Touren ausschließlich nach links gedreht, sodaß sich die einzelnen Spiralringe fest aneinanderlegen. Jetzt wird die Schraubenmutter fest angezogen, was in wenigen Drehungen erreicht ist. Man versucht nochmals die Spirale anzuziehen, bis die Mutter nicht mehr weiter geschraubt werden kann. Jetzt ist das Hörrohr gebrauchsfertig, ohne zurückzuweichen. Beim Zusammenschieben wird erst die Schraube f des Verbindungsstücks gelockert, dann kann man die Spirale durch einige Drehbewegungen leicht und bequem in das Verbindungsstück d versenken. Zusammengeschraubt kann es bequem wie eine Taschenuhr mitgeführt werden.



Verfertiger: Anton Schmid, Fabrik chirurgischer Instrumente, Tuttlingen.

Bücherbesprechungen.

E. Rutherford, Radiumnormalmaße und deren Verwendung bei radioaktiven Messungen. Deutsch von B. Finkelstein. Leipzig 1911, Akademische Verlagsanstalt. 45 S.

Auf dem letzten radiologischen Kongresse, September 1910, in Brüssel ist in verschiedenen Vorträgen der Wunsch nach einer internationalen Einheit ausgesprochen und auf Vorschlag von S. Loewental (Braunschweig) wurde diese Einheit „Curie" benannt; man betraute Frau Curie und Prof. Rutherford mit der Bildung eines internationalen Komitees zur Erwägung der Ausführbarkeit. Dieses Komitee hielt mehrere Sitzungen ab und berichtete dem Kongreß über seine Beratungen wie folgt:

1. Frau Curie hat sich bereit erklärt, ein Radiumnormalmaß mit ungefähr 20 mg elementarem Radium herzustellen.

2. Staatliche und wissenschaftliche Laboratorien erhalten die mit sekundären, mit dem internationalen Normalmaße verglichenen Normalmaße.

3. Die Einheit „Curie“ bedeutet die Menge von Emanation im Gleichgewichte mit 1 g Radium (Element). So würde z. B. Emanation im Gleichgewichte mit 0,001 g Radium als ein „Milli-Curie“ bezeichnet werden.

4 Eventuell wäre einer gewissen kleinen Menge Radium und der Emanation im Gleichgewichte mit derselben eine besondere Bezeichnung zu geben.

Das Schriftchen liest sich populär und ist Radiumforschern sehr zu empfehlen. B. Laquer (Wiesbaden).

J. Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. VI. Auflage. Leipzig 1911, G. Thieme. 679 S. M 14,—.

Die neue Auflage des vortrefflichen Boasschen Werkes ist fast genau zu derselben Zeit erschienen, wo der Verfasser an anderem Orte das „25jährige Bestehen des Magendarmspezialismus“ feierte. Möchte die Jubiläumsgabe zur Erfüllung dessen beitragen, was man dem Spezialismus in seinem, wie der Allgemeinheit Interesse nur wünschen kann, daß nämlich die aus den Einzelarbeiten der engeren Fachgenossen sich ergebenden großen Fortschritte mehr und mehr Eigentum eines möglichst weiten Aerztekreises würden. — Die Reduktion des Umfangs, Neubearbeitung einzelner Kapitel wegen grundlegender neuerer Ergebnisse sowie die Berücksichtigung auch der jüngsten Literatur haben den Wert des Buches noch gesteigert. W. Wolff.

Antonio Grossich, Meine Präparationsmethode des Operationsfeldes mittels Jodtinktur. Berlin-Wien 1911. Urban & Schwarzenberg. 80 S. M 3,—.

Der Siegeszug, den diese einfachste und schnellste Methode der Sterilisation durch fast alle Kliniken und die Arbeitsstätten der praktischen Aerzte angetreten hat, wird von dem Erfinder in der kleinen Monographie unter Anführng der bisher erschienenen Literatur geschildert (S. 32–77). Mit Recht spricht Grossich von seiner Präparationsmethode; denn in der prinzipiellen Verwendung der 10 %igen Jodtinktur zunächst bei accidentellen Wunden und später bei allen septischen und aseptischen Operationen besteht das Originelle dieser segensreichen Tat (S. 1–4). Sie wird in keiner Weise dadurch herabgesetzt, daß schon vorher gelegentlich von den Aerzten die Jodtinktur zur Keimtötung Verwendung fand. Die beschriebenen schädlichen Wirkungen (S. 4—11), wenn sie überhaupt einer unbefangenen Kritik standhalten, verschwinden im Vergleich mit den allseitig und einstimmig erkannten Vorzügen des Verfahrens. Eine Hauptquelle vorkommender Mißerfolge ist in dem natürlichen Bestreben aller Operateure zu suchen, des Guten zu viel zu tun und die Jodtinktur auf eine mit Wasser oder andere Mittel (Benzin, Aether, Alkohol) durchfeuchtete Haut zu bringen (S. 13—16). Der Wunsch Grossichs, daß „die Stunde kommen möge, wo die Jodmethode alle andern Präparationsmethoden der Gegenwart vollständig und überall ersetzen möge“ (l. c. S. 80) ist wohl schon in Erfüllung gegangen, bevor er in dieser Monographie ausgesprochen wurde. Heymann.

A. Müller, Der muskuläre Kopfschmerz. Mit 5 Abb. Leipzig 1911. F. C. W. Vogel. 92 S. M 2,75.

Das häufigere Vorkommen von myopathischem Kopfschmerz (sogenanntem „Schwielen“- oder „Knötchenkopfschmerz“) wird bekanntlich, entgegen den Angaben nordischer Massagespezialisten und einzelner deutscher Neurologen (Edinger, S. Auerbach usw.), vielfach in Abrede gestellt. Müller führt dies auf ungenügende Methodik zurück und legt großen Wert auf eine rationelle Technik bei Erhebung des palpatorischen Befunds. Der muskuläre Kopfschmerz ist für ihn ein „larvierter“ Rheumatismus des Halses und des Nackens.

Die „Knötchen“ oder „Schwielen“ hält er für den Ausdruck einer krankhaften Spannungserhöhung, einer „Hypertonus“ — und trifft meines Erachtens damit wahrscheinlich das Richtige, da ich bei der histologischen Untersuchung bioptisch durch Auerbach gewonnener „Knötchen“ keinerlei pathologisch-anatomische Veränderungen feststellen konnte, etwa Schwielen, Infiltrate oder dergleichen. Auch die ätiologischen und therapeutischen Ausführungen Müllers sind sehr lesenswert, ebenso die Kapitel: „Die Ursachen der Verlegung des Schmerzes in den Kopf“, „Der Einfluß des Hypertonus auf die Circulation im Kopfe“ usw. Rob. Bing (Basel).

Toby Cohn, Die palpablen Gebilde des normalen menschlichen Körpers und deren methodische Palpation. Nach eignen Untersuchungen an der Leiche und am Lebenden. III. Teil: Hals und Kopf. Mit 33 Abbildungen, davon 18 im Text und 15 auf 7 Tafeln. Berlin 1911, S. Karger. M 8,—.

Der vorliegende letzte Band der stattlichen Arbeit Toby Cohns ist wohl der wichtigste und zugleich der interessanteste. Hier handelt es sich ja um die methodische Untersuchungskunst an Gegenden und Organen, die in jüngerer Zeit immer mehr das gemeinsame Arbeitsfeld der Neurologen und Chirurgen geworden sind. Hier ist also vor allem Einheit der Nomenklatur, Kenntnis der Topographie, palpatorische Geschicklichkeit bei dem Urteil über physiologische oder abnorme Befunde, Beherrschung der Tast- und Maßmethoden am Platze. Da ist denn die Ausführlichkeit, mit welcher der Autor ganze Arbeit getan hat, in jedem Falle zu loben, auch wenn zuweilen die beschreibende Darstellung bekannter anatomischer Dinge ein bißchen ermüden mag. Dafür entschädigen dann wieder anthropologische Erörterungen, sowie die Erläuterungen des Vorgetragenen durch sehr lehrreiche und sehr gute Figuren. Von besonders wertvollen Kapiteln nenne ich hier die über die Topographie der Regio colli lateralis, die Palpation der Halswirbelsäule, die Plastik des Gehirnschädels, die Kraniometrie, die Typen der Schädelformen. Das Buch, das einen ebenso fleißigen wie praktisch bewanderten Autor verrät, wird als Nachschlagewerk gute Dienste leisten. Es lehrt Gründlichkeit der Untersuchung, Exaktheit im Anschauen und die praktische Verwendbarkeit anatomisch-physiologischer Kenntnisse. Dr. Kurt Singer (Berlin).

Adolf Silberstein, Lehrbuch der Unfallheilkunde für Aerzte und Studierende. Berlin 1911. August Hirschwald. 566 S. M 13,—.

Der als Begründer und Leiter des Unfallkrankenhauses Hasenheide-Berlin weiteren Kreisen bekannte Verfasser gibt in dem vorliegenden Werk ein kompendiöses Lehrbuch, welches gerade in dieser etwas gedrängten Form besonders dazu berufen erscheint, Studierende und jüngere Aerzte mit den Elementen der Unfallheilkunde vertraut zu machen. Um aus dem reichen Inhalt einiges hervorzuheben, erfuhren vor allem eine gründliche Bearbeitung die Schilderung der Rücken- und Rückenmarksverletzungen, die Spondylitis traumatica und die traumatisch-diffusen Erkrankungen des Rückenmarks. Auch die traumatische Neurose, dieses Schmerzenskind der modernen Unfallbegutachtung, fand ihre verdiente Würdigung, ein eignes Kapitel blieb diesbezüglich der „Rentenkampfhysterie“ reserviert. Der Abschnitt „Geschwulstbildung nach Trauma“ bringt viel neues und zeigt hier den Verfasser als experimentellen Pathologen auf einem speziellen Arbeitsgebiete. Gelegentlich der Fingerverletzungen wurde vielleicht nicht durchgängig die neueste Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts berücksichtigt, doch zeichnen sich wiederum die zahlreich mitgeteilten Rekursentscheidungen durch ihre knappe und prägnante Fassung aus, eine Forderung, welche bei gleichartigen Schriften leider oft außer acht gelassen wird. Es sei zum Schlusse nicht vergessen, noch hervorzuheben, daß die mehr theoretischen Erörterungen des „Unfallbegriffes“, wie der „Veränderung des Zustandes gemäß § 88“ entsprechend ihrer Bedeutung eingehend abgehandelt wurden, alles an der Hand genauer und recht umfangreicher Literaturangaben.

Der vermehrte Umfang, welchen die Unfallbegutachtung nach Einführung der Reichsversicherungsordnung annehmen dürfte, wird auch dem vorliegenden Werke, dem wir die weiteste Verbreitung wünschen, sicherlich zugute kommen. Erwin Franck.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Zur Beurteilung traumatischer Pneumonien.

Drei Gutachten

von

Dr. Hermann Engel.

Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin

Der Begriff der traumatischen Pneumonie ist nach Ursache und Wirkung noch keineswegs ein so gefesteter, daß die bisher in der Literatur niedergelegten Fälle nach der einen oder andern Richtung hin als überzeugend zu gelten hätten.

Während Littau in 4,4 % der von ihm beobachteten Pneumonien eine Gewalteinwirkung als Ursache beschuldigte, erkennt Jürgensen dies nur für 0,13 % seiner Fälle an. Dazwischen stehen Stern mit 2,8 %, Detzel mit 1,8 %, Demuth mit 1,6 %, endlich Fränkel mit 0,8 % durch Trauma bedingten Lungenentzündungen.

Um eine Lungenentzündung als eine auf traumatischer Basis entstandene anerkennen zu dürfen, müssen mehrere Vorbedingungen erfüllt sein. Zunächst die ganz selbstverständliche, daß ein Trauma den Brustkorb betroffen hat. Dieses Trauma muß auch eine erhebliche Intensität besessen haben, sodaß das Lungengewebe wirklich

eine Verletzung davongetragen haben kann. Denn eine solche müssen wir als den erforderlichen günstigen Ansiedlungsort, als die Eingangspforte für die in den Luftwegen schon vorhandenen Entzündungserreger voraussetzen.

Das wesentliche bei diesen Kontusionen des Thorax ist die Einwirkung der stumpfen Gewalt in ihrer plötzlichen, unerwarteten und ausgiebigen Kompression derselben. Nicht ausgeschlossen ist auch die Verletzung von Lungengewebe durch kräftige Exspiration bei geschlossener Glottis unter gleichzeitiger äußerster Anspannung der gesamten Rumpfmuskulatur, wie es bei außerordentlichen, also über das betriebsübliche Maß hinausgehenden Kraftanstrengungen der Fall ist.

Dann muß die Zeit zwischen dem Offensichtlichwerden der Erkrankung und der als Gelegenheitsursache angeschuldigten Verletzung mit der gewöhnlichen Erfahrung des Lebens in Einklang zu bringen sein.

Welche Zeit Pneumokokken gebrauchen, um sich im Lungengewebe anzusiedeln, sich zu entwickeln und die Pneumonie hervorzurufen, wissen wir nicht. Es hat sich aber in der Rechtsprechung, gestützt auf die Arbeiten Sterns, die Gewohnheit herausgebildet, den Beginn der Erkrankung infolge von Trauma nach einigen Stunden bis etwa vier Tagen anzunehmen. Nur wenn sich in dieser Zeit bereits wesensverwandte Krankheitserscheinungen (Fieber, Stiche usw.) ohne ausgesprochene auskultatorische und perkutorische Symptome der Pneumonie zeigten, wird man auch etwa nach dieser Zeit auftretende Pneumonien als durch Unfall provozierte anerkennen dürfen. Im letzteren Falle muß aber der Verletzte bis zu dem Trauma völlig gesund gewesen sein, er darf noch nicht einmal eine katarrhalische Affektion der Luftwege bestanden haben, denn diese Erscheinungen können sich jederzeit zum Bilde einer Pneumonie verstärken.

Bei den in den ersten vier Tagen entstehenden Lungenentzündungen darf man aber anderseits eine etwa vorher bestehende mäßige Bronchitis nicht als Ablehnungsgrund für die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhangs ins Feld führen. Bieten doch diese Affektionen der Luftwege eine günstige Entwicklungsgelegenheit für die Pneumokokken.

Bezüglich der Lokalisation der Pneumonie ist zu bemerken, daß ihre Entwicklung an einem der Gewalteinwirkung entsprechenden Orte für den traumatischen Charakter derselben spricht; decken sich die Punkte indessen nicht, so spricht dieser Umstand nicht gegen die gewaltsame Entstehung, wofern nur die übrigen Voraussetzungen gegeben sind.

Der Verlauf traumatischer Pneumonien hat nichts charakteristisches, was sie von gewöhnlichen unterscheiden ließe.

Niemals aber darf außer acht gelassen werden, daß erfahrungsgemäß eine Pneumonie gerade kräftige Leute aus voller Gesundheit heraus aufs Krankenlager wirft. Es wird also in allen Fällen zuvor zu erwägen sein, ob es sich nicht gegebenenfalls um eine Erkrankung während der Arbeit handelt und der plötzliche Zusammenbruch der Kräfte erst den Unfall verschuldet.

I.

Lungenentzündung nach angeblichem Verheben nicht als Unfallsfolge anerkannt.

Vorgeschichte: Der Maurer M. will am 1. Juni 1904 auf einem Neubau dadurch einen Unfall erlitten haben, daß er bei dem Umstellen einer Rüstung beziehungsweise von Marmorplatten einen plötzlichen Schmerz in der Bauchgegend bekam und nicht mehr weiterarbeiten konnte. Nach den vorliegenden Zeugenaussagen hat M. dem Polier mitgeteilt, daß er sich verhoben habe. Er ist dann in einer Droschke nach seiner Wohnung gebracht worden, wo er zu Boden stürzte; mit Hilfe einiger Mieter wurde er aufs Sopha gelegt, er konnte weder sitzen noch liegen, erbrach Blut und Schleim. Von den hinzugerufenen Aerzten wurde angesichts der heftigen Schmerzen und der augenscheinlichen Notwendigkeit einer Ueberführung ins Krankenhaus keine Untersuchung des Kranken vorgenommen; die Erkrankung wurde als außerordentlich schwer bezeichnet und dem Verdacht Ausdruck verliehen, daß es sich vermutlich um das Platzen eines inneren Organs handelte.

Der Zeuge H. bekundet noch, daß er M. gegen $^1/_4$9 Uhr vormittags auf dem Neubau nach dem Kloset gehen sah, daß derselbe vollständig bleich aussah und das Gesicht voller Schweiß hatte. Kurze Zeit darauf habe sich M. übergeben.

Der Zeuge B. bekundet, daß er den M. auf dem Bett mit fahler Gesichtsfarbe laut stöhnend und sich umherwälzend gesehen habe, nach seinen Bewegungen schien er besonders heftige Schmerzen im Bauch zu haben. Den ganzen Tag über habe der Verletzte nichts Zusammenhängendes mehr gesprochen. Blutbrechen habe Zeuge nicht beobachtet, wohl aber sei der Speichel mit Blut vermischt gewesen.

M. wurde noch am selben Abend in das Krankenhaus gebracht, wo er am 8. Juni 1904 verstarb.

Nach dem ärztlichen Gutachten des Dr. N. vom 21. September 1904 machte M. bei der Krankenhausaufnahme einen außerordentlich schwerkranken Eindruck, es wurde eine beginnende Lungenentzündung einwandfrei festgestellt. Es fehlten jedoch alle Zeichen einer Verletzung beziehungsweise einer Gewalteinwirkung.

Die Sektion der Leiche bestätigte die gestellte Diagnose. Es fand sich eine Lungenentzündung des rechten Mittel- und des linken Unterlappens. Dagegen fanden sich an den Bauchorganen keine krankhaften Veränderungen, welche durch eine Verletzung entstanden sein konnten. Dr. N. verneint daher die Frage eines Zusammenhanges zwischen dem am 1. Juni 1904 angeblich erlittenen Betriebsunfall und dem am 3. Juni 1904 eingetretenen Tode.

Die Berufsgenossenschaft lehnte daher die Ansprüche der Witwe unter dem 12. Oktober 1904 ab.

Die Berufungsschrift der Klägerin führt unter anderem aus: „Dem M. müsse das Sprechen schwer gefallen sein, da er irgend welche Antwort nicht zu geben vermochte.

Eine Operation konnte indessen nicht mehr vorgenommen werden, da M. zu schwach war.

M. sei seit 1882 niemals krank gewesen und sei noch am Unfallstage gesund und rüstig zur Arbeit gegangen."

Das später eingereichte Attest des Dr. B. gibt an, daß M. auf ihn sofort den Eindruck eines Schwerkranken gemacht habe. Er war cyanotisch, atmete mühselig, gab mit lallender Sprache verkehrte Antworten. Aus dem Munde floß von Zeit zu Zeit Blut. Er schien sehr starke innerliche Schmerzen zu haben. Fieber war nicht vorhanden. Dr. B. nahm eine innere Blutung durch Unfall an.

Begutachtung: Festgestellt ist, daß der bis dahin anscheinend gesunde M. am 1. Juni 1904 morgens einige Zeit nach Beginn der Arbeit beim Heben von Gegenständen plötzlich und schwer erkrankte. Er sah kreidebleich aus, Schweiß trat ihm ins Gesicht und er erbrach. Zu Hause stürzte er hin, war cyanotisch im Gesicht, atmete mühselig, gab mit lallender Sprache verkehrte Antworten, sein Speichel war mit Blut vermischt.

Diese Art des Beginns der Erkrankung läßt in Verbindung mit dem noch am selben Abend erhobenen klinischen Befund (ausgebreitete Rasselgeräusche über den Lungen, besonders dem rechten Oberlappen und rostbrauner Auswurf) keinen Zweifel darüber obwalten, daß M. am Vormittag des 1. Juni 1904 an einer schweren Lungenentzündung erkrankte. Es ist eine klinisch oft zu beobachtende Tatsache, daß diese Erkrankung bis dahin gesunde Individuen mitten im besten Wohlsein überfällt. Die dabei auftretenden Schmerzen — in erster Reihe Seitenstechen —, die aber oftmals falsch lokalisiert werden und vom Erkrankten als Schmerzen der oberen Bauchgegend angegeben werden, werden dann häufig als Folge einer bei der Arbeit erlittenen Verletzung (Verheben, Stoß gegen die Brust) angesehen, während sie in Wahrheit nur ein Symptom der bereits vorhandenen Erkrankung sind. Die weiteren zur Beobachtung gelangten Symptome: Cyanose des Gesichts und Benommenheit finden eine Erklärung in der von Anfang an das Krankheitsbild beherrschenden Schwäche des Herzens, die bei Lungenentzündungen von Leuten vom Alter des Verstorbenen und mit einem Gefäßzustand (leichte Verhärtung der Arterienwände), wie ihn derselbe hatte, außerordentlich häufig auftritt.

Es ergibt sich nun die Frage, ob M. am Vormittage des 1. Juni 1904 etwa eine innere Verletzung in der Bauchhöhle erlitten hat, infolge deren eine Lungenentzündung aufgetreten wäre. Von vornherein muß gesagt werden, daß die an eine solche Verletzung sich anschließende Lungenentzündung ausschließlich Folge des Krankenlagers, der behinderten Atmung oder in die Atmungsorgane gelangter erbrochener Speisebestandteile ist und zu ihrer Entwicklung immer längere Zeit gebraucht. Die am 1. Juni abends mit Sicherheit festgestellte Lungenentzündung kann daher keineswegs auch nur mittelbare Folge einer am selben Vormittag erlittenen inneren Verletzung sein.

Eine solche hat aber außerdem gar nicht stattgefunden, denn die Folgen einer inneren Verletzung hätten bei der acht Tage später erfolgenden Sektion noch ohne weiteres sichtbar sein müssen. Bei dieser wurde aber festgestellt, daß das Peritoneum im ganzen spiegelnd und glatt sei. Jeder Riß im Bauchfell aber, von dem ein Teil den ganzen Darm überzieht, bei Darmzerreißungen also mit betroffen wird, führt zu Verklebungen oder rauhen Auflagerungen.

Indes wurde am Dünndarm eine zirkuläre Verfärbung, grauschwärzlich, in der vereinzelte, knötchenförmige Eruptionen sichtbar wurden, festgestellt. Im inneren — und vermutlich an der entsprechenden Stelle — fand sich ein rhagadenartiges Geschwür mit schwärzlich verfärbtem Grunde. Es kann nach der näheren Beschreibung nicht zweifelhaft sein, daß es sich um einen tuberkulösen Prozeß am Dünndarm handelte. Es ist wissenschaftlich nicht erforscht, wie lange ein tuberkulöser Prozeß bestehen muß, um sich bis zu dem hier beobachteten Stadium zu entwickeln. Jedenfalls ist es ein chronischer Prozeß und bedarf mehr als acht Tage zu seiner Entwicklung, sodaß die eventuelle Annahme entfällt, durch irgendeine Gewalteinwirkung am Morgen des 1. Juni 1904 habe sich in dem als dazu prädisponiert anzusprechenden Dünndarm des M. ein tuberkulöser Prozeß entwickelt. Selbst wenn man konstruieren wollte, die schon vorher bestehende tuberkulöse Erkrankung des Dünndarms sei durch den angeblichen Unfall verschlimmert worden, so würden sich für die vorliegende Frage keine Schlüsse ergeben, denn ein tuberkulöses Dünndarmgeschwür in einem Stadium wie das vorliegende, führt nicht zum Tode und verursacht keine Lungenentzündung. Eine Operation war bei dem Erkrankten gar nicht in Aussicht genommen, konnte also auch nicht unterlassen werden, weil der Erkrankte schon zu schwach war.

Schlußfolgerung: Die Schilderung der Art des Krankheitsbeginns, der Befund bei der Aufnahme ins Krankenhaus sowie der Sektionsbefund lassen mit Sicherheit annehmen, daß die Todesursache des am 8. Juni 1904 verstorbenen Maurers M. mit dem von demselben am 1. Juni 1904 angeblich erlittenen Unfall in einem direkten oder mittelbaren Zusammenhange nicht steht.

Das Schiedsgericht bestätigte auf Grund dieses Gutachtens den die Hinterbliebenenrente ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft. Diese Entscheidung wurde auf eingelegten Rekurs vom Reichsversicherungsamt bestätigt mit folgender Begründung:

Irgend ein Nachweis dafür, daß die Lungenentzündung durch einen Vorgang beim Betriebe verursacht worden sein könnte, hat sich nicht erbringen lassen. Spuren einer Gewalteinwirkung sind weder bei der einwöchigen Krankenhausbehandlung, noch bei der Sektion der Leiche wahrgenommen worden. Aber auch, wenn ein Verheben stattgefunden hätte, so ist es doch nach ärztlicher Erfahrung ganz ausgeschlossen, daß eine Lungenentzündung sofort nach einer körperlichen Ueberanstrengung auftritt. Vielmehr bedürfen die Entzündungserreger zu ihrer Ansiedlung an der durch eine äußere Einwirkung geschädigten Stelle der Lungen doch immer einen Zeitraum von 24 bis 48 Stunden, wie z. B. das Obergutachten der medizinischen Fakultät[1]) der Universität Berlin vom 28. Januar 1904, abgedruckt in den Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamts 1904, Seite 534, klar ergibt.

Allerdings ist außer der Lungenentzündung bei M. auch noch ein tuberkulöser Prozeß am Dünndarm festgestellt worden; es ist aber nach dem einwandfreien Gutachten der schiedsgerichtlichen Sachverständigen unwahrscheinlich, daß ein solcher Prozeß sich innerhalb acht Tagen entwickelt und keinesfalls war das Geschwür für den Tod des M. oder für die Entstehung der Lungenentzündung von ursächlicher Bedeutung.

II.

Lungenentzündung nach Sturz als Unfallfolge anerkannt.

Vorgeschichte. Der am 4. Oktober 1858 geborene Maurer P. erlitt am 9. April 1907, vormittags, dadurch einen Betriebsunfall, daß er auf einem Gerüst umfiel und sich angeblich die Brust stieß. Er begab sich nachmittags um 4 Uhr nach Haus, wo ihn seine Ehefrau um 5 Uhr im Bette liegend stöhnend antraf. Auf Befragen erklärte er, er sei heruntergefallen. Der herbeigerufene Arzt Dr. H. stellte eine Rippenquetschung in der Gegend zwischen vorderer Axillar- und Mammillarlinie, in der Höhe der siebenten und achten Rippe links fest. Ein genauerer Befund, insbesondere Angaben über Fieber usw. sind von dem Arzt nicht mitgeteilt.

P. ist am 11. April 1907, vormittags $4^1/_2$ Uhr, also etwa noch nicht 48 Stunden nach dem angeblichen Unfall, gestorben.

Die gerichtliche Leichenöffnung ergab im wesentlichen folgenden Befund:

Zeichen äußerer Verletzungen finden sich nicht an der Leiche. Die linke Lunge zeigt sich am Oberlappen mit einer vollständigen hautartigen Auflage bedeckt, auf der Schnittfläche scheidet sich scharf der rötlichgraue vollkommene derbe und feste Oberlappen von dem dunkelroten weniger umfangreichen und weichen Unterlappen. Auf die Schnittfläche der Lunge im Oberlappen tritt rötliche schaumlose Flüssigkeit, auch im Unterlappen tritt wenig lufthaltige Flüssigkeit aus, besonders in der Spitze des Unterlappens, die sich auch ungewöhnlich derb anfühlt; hier finden sich auch einige kleine, derbe, graue Knötchen mit schwieliger Umgebung. Die Schnittfläche des Unterlappens erscheint durchweg glatt.

Die rechte Lunge ist umfangreich und schwer, auf die dunkelrote Schnittfläche tritt blutiger Schaum in sehr reichlicher Menge, das Lungengewebe ist hier überall lufthaltig; in den großen Blutgefäßen der Lunge kein auffallender Inhalt. In den großen Luftwegen der Lunge nur feinblasiger Schaum.

Die Muskeln und Knochen des Rumpfes und der Glieder, insbesondere auch die Rippen sind unversehrt.

Die Gerichtsärzte gaben ihr Gutachten dahin ab, daß P. infolge von Lungenentzündung gestorben sei und daß die Leichenöffnung eine gewaltsame Veranlassung der tödlichen Krankheit nicht ergeben habe.

Begutachtung. Die Beurteilung des vorliegenden Falles ist eine schwierige, weil verschiedene wichtige Unterlagen fehlen. Die Auskunft des behandelnden Arztes ist nicht verwertbar, weil aus ihr nicht ersichtlich ist, ob überhaupt eine Lungenuntersuchung stattgefunden hat. Ferner hat derselbe nicht angegeben, worauf er seine Diagnose Rippenquetschung objektiv stützte. Die Gerichtsärzte haben am Brustkorb Anzeichen einer Gewalteinwirkung nicht feststellen können. Wenn der behandelnde Arzt seine Diagnose allein auf die von P. vermutlich geklagten Schmerzen der linken Brustseite stützte, so ist zu betrachten, daß die linksseitige Lungenentzündung dem Kranken an der genannten Stelle lebhafte Schmerzen verursachen mußte.

Es finden sich ferner in den Akten keine Angaben, wie der Gesundheitszustand des P. bis zum 9. April 1907 gewesen ist. Da er aber bis zu diesem Tage gearbeitet hat, muß angenommen werden, daß er bis dahin gesund war.

Daß P. an einer sogenannten genuinen (kruppösen, lobären) Lungenentzündung gestorben ist, steht nach dem Sektionsergebnis außer allem Zweifel. Dieses Krankheitsbild ist in einer großen Anzahl von Fällen ein fest umschriebenes. Durch Einwirkung bestimmter Spaltpilzarten (Pneumokokken, Diplokokken) kommt es in den Lungenbläschen und kleinsten Luftröhrenwegen zur Bildung einer blutigen, gerinnenden Ausschwitzung. Hierdurch werden die genannten — bis dahin lufthaltigen — Teile der Lunge völlig ausgefüllt, die schwammige Lunge wird in den betroffenen Abschnitten in ein festes luftleeres Gewebe verwandelt und aus dem Atmungsvorgang ausgeschaltet. Wir unterscheiden bei diesem Vorgang drei Stadien. Im ersten ist die Lunge stark mit Blut überfüllt, ihr Luftgehalt bereits beschränkt. In den Lungenbläschen finden sich Quantitäten flüssiger blutiger Ausschwitzung. Im zweiten Stadium ist die Ausschwitzung geronnen, die Lunge wird dadurch dem festen Gewebe der Leber ähnlich. (Stadium der roten Hepatisation), sie ist vergrößert und auffallend schwer. Im dritten Stadium geht die rote Färbung der Lunge in eine graugelbliche über, weil die Blutzufuhr zu letzterer eine geringere wird und die Ausschwitzung in dem Maße an weißen Blutkörperchen zunimmt, wie sie an roten Blutkörperchen verliert.

Die Sektion ergab, daß sich der linke Oberlappen des P. im Uebergange vom zweiten zum dritten Stadium, der Unterlappen im ersten Stadium befand. Die rechte Lunge befand sich im ersten Stadium.

Der klinische Verlauf ist im allgemeinen der, daß der Anfang der Erkrankung ein ganz plötzlicher ist. Sehr häufig beginnt sie mit einem ausgesprochenen Schüttelfrost bei völligem Wohlbefinden. Demgegenüber stehen aber Fälle mit einer allmählichen Entwicklung von einigen Tagen. Im allgemeinen treten — früher oder später — manchmal sofort heftige Brustschmerzen mit Atemnot und behinderter Sprache ein. Vom zweiten Tag an hat der Auswurf ein charakteristisches Aussehen.

Nun gibt es aber bei dem Verlaufe der Lungenentzündungen eine große Menge von Modifikationen. So kann der Schüttelfrost fehlen, die Krankheit braucht nicht alle drei Stadien zu durchlaufen, sie kann schon in einer früheren Entwicklungsphase eine günstige Wendung annehmen oder zum Tode führen. Wieviel Zeit erforderlich ist, um die einzelnen Stadien zur Entwicklung gelangen zu lassen, steht wissenschaftlich nicht genau fest. Es muß im vorliegenden Fall als auffallend kurze Zeit bezeichnet werden, wenn sich der linke Oberlappen spätestens 48 Stunden nach dem Beginne des Leidens bereits beim Uebergange vom zweiten

[1]) Erstattet von E. v. Leyden und F. Kraus.

zum dritten Stadium befand. Dieses Moment ist aber für die Zeitbestimmung des Krankheitsbeginns, der sehr wohl vor dem Unfall liegen kann, nicht zu verwerten, weil sich der eventuelle Einwand, es habe sich hier um einen ungewöhnlich schnellen Verlauf gehandelt, beweisend nicht widerlegen läßt.

Nun hat Litten in der Zeitschrift für klinische Medizin, Band 5, 1882, die sogenannte Kontusionspneumonie beschrieben, d. h. Fälle von Lungenentzündungen, die nach Verletzungen des Brustkorbs auftreten. Bei 230 Fällen war 14mal eine Gewalteinwirkung des Brustkorbs vorangegangen. Daß eine Lungenentzündung, die auf Invasion von Spaltpilzen beruht, lediglich durch eine Gewalteinwirkung hervorgerufen werden kann, ist ausgeschlossen. Die Erfahrung des täglichen Lebens lehrt, daß schwere Brustverletzungen (Rippenbrüche, Lungenzerreißungen, Blutergüsse in den Brustfellraum) ausheilen, ohne daß es zu einer Lungenentzündung kommt. Noch häufiger aber sieht man Fälle von Lungenentzündungen, bei denen ein Trauma nicht vorangegangen ist. Die Möglichkeit, daß zufällig Trauma und Lungenentzündung zeitlich zusammentreffen, muß ebenfalls betont werden.

Die Verfechter der traumatischen Lungenentzündung geben zu, daß sich der Verlauf einer gewöhnlichen Pneumonie von dem einer nach Gewalteinwirkung entstehenden in nichts unterscheidet. Weder für den Sitz der Lungenentzündung, noch für deren Verlauf, oder bezüglich sofortiger Arbeitseinstellung werden bestimmte Forderungen aufgestellt.

Stern gibt an, daß die Zeit des Auftretens einer Lungenentzündung nach Trauma zwischen wenigen Stunden und etwa vier Tagen schwanke. Je mehr daher die zwischen einer Brustkontusion und einer darauf folgenden Lungenentzündung über die angegebene Grenze hinausgehe, um so unwahrscheinlicher sei der ursächliche Zusammenhang.

Gegenüber der Erwägung, daß eine Lungenentzündung schon vor dem Unfall in der Entwicklung begriffen gewesen sein könne, ist in verschiedenen in der Literatur bekannt gegebenen Gutachten mit Erfolg geltend gemacht worden, daß die Verrichtung der Arbeit gegen eine solche Annahme spreche.

Für die Anerkennung des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Trauma und Lungenentzündung stellt Demuth, dem sich u. a. Gerhardt anschloß, folgende Forderungen auf:

1. Es muß wirklich eine durch Gewalteinwirkung erzeugte Erschütterung stattgehabt haben.
2. Der Betreffende muß vorher gesund gewesen sein.

Die Gewalteinwirkung ist im vorliegenden Falle durch einen Zeugen belegt. Derselbe hatte gesehen, wie P. beim Putzen sich plötzlich nach hinten überschlug und mit der ganzen Körperlänge auf die Rüstung aufschlug.

Ob der Sturz durch einen Fehltritt oder durch eine sich bereits entwickelnde Lungenentzündung verursacht war, wird sich niemals feststellen lassen. Diese Frage muß also wegen des vorhandenen Zweifels zugunsten des Verletzten beziehungsweise seiner Hinterbliebenen gelöst werden. Ich unterstelle also, daß P. durch einen unglücklichen Zufall umgefallen ist.

Die zweite Forderung ist ebenfalls erfüllt. Da eine ärztliche Untersuchung des Verstorbenen kurz vor dem Unfall nicht stattgefunden hat, läßt sich auch nicht erweisen, ob er bereits erkrankt war. Auch hier muß im Zweifelsfalle zugunsten des Verletzten angenommen werden, daß er zur Zeit des Unfalls hinsichtlich seiner Lungen gesund war, was insofern noch hohe Wahrscheinlichkeit für sich hat, als er tatsächlich bis zu dem Unfall gearbeitet hat.

Ich gebe daher das von mir erforderte Gutachten dahin ab:

Daß die zum Tode des P. führende Lungenentzündung auf den Unfall vom 9. April 1907 zurückzuführen ist, ist mit ausreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, da sich das Gegenteil vom ärztlichen Standpunkt aus nicht beweisen läßt, in Zweifelsfällen aber die dem Verletzten günstigere Annahme Platz zu greifen hat.

Das Schiedsgericht sprach der Witwe die Hinterbliebenenrente zu. Rekurs wurde von der Berufsgenossenschaft nicht eingelegt.

Ich verkenne nicht, daß dieser Fall keineswegs als klassisch für die wissenschaftliche Anerkennung der Pneumonie als einer traumatischen gelten kann, da hier das Moment in dubio pro inferiore eine mitbestimmende Bedeutung hat und die Entscheidung größtenteils wohl ex aequo et bono erfolgte.

III.

Lungenentzündung, fünf Monate nach einer Rippenkontusion, nicht als Unfallsfolge anerkannt.

Vorgeschichte: F., 60 Jahre alt, erlitt am 19. Februar 1906 durch Betriebsunfall eine Kontusion der zwei untersten rechten Rippen sowie der rechten Lendengegend. Am 21. Februar 1906 wurde er in das Krankenhaus gebracht. Es fanden sich mäßige Schmerzhaftigkeit der betroffenen Stelle, an beiden Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung bronchitische Geräusche, schleimig eitriger Auswurf. Irgendeine Verletzung der Lungen, Reizung des Rippenfells oder eine stärkere Beteiligung der rechten Seite an der Lungenerkrankung ließ sich nicht feststellen. Der Bronchialkatarrh hatte den Verdacht einer beginnenden Lungentuberkulose für sich, obwohl Tuberkelbacillen noch nicht nachgewiesen werden konnten. Am 10. März 1906 verließ Patient das Krankenhaus „gebessert“. Dr. S. begutachtet, daß ein Zusammenhang der Lungenerkrankung mit dem Unfall nicht anzunehmen sei, zumal eine Schmerzhaftigkeit in der Gegend des Brustkorbs, unter dem die Lungen liegen, nicht vorhanden war. Die wirklich schmerzhafte Gegend lag bedeutend tiefer.

Begutachtung: Nach Auskunft der Krankenkasse vom 20. März 1907 befand sich F. in der Zeit vom 11. April bis 4. Mai 1906 in der Privatklinik des Dr. M. wegen einer Hautkrankheit, sowie Nieren- und Rippenfellentzündung. Laut Krankheitsgeschichte vom Städtischen Krankenhause M. hat F. selbst angegeben, im Mai 1906 wiederum drei Wochen im Friedrichshain wegen eines roten Ausschlags und Nasenblutens gewesen zu sein. Am 29. Juni 1906 wurde er in das Städtische Krankenhaus M. aufgenommen, wo er angab, früher auch an Gicht gelitten zu haben. Nach Ausweis der vorliegenden Krankengeschichte wog F. am 4. März 1906 140 Pfd., am 6. Juli 1906 122 Pfd.

Auffällig ist die außerordentlich geringe Urinmenge, die im Krankenhause M. bei F. beobachtet wurde. Statt normal 1500 ccm produzierte F. nach Ausweis der Tabellen nur 300, 500, 400, 400 ccm, 550 ccm bei entsprechend hohem spezifischen Gewicht.

Die Behandlung läßt erkennen, daß neben dem Lungenleiden mit Kreosotal in erster Reihe der Deliriumzustand mit Chloralhydrat, Morphium, Kokain, Veronal und Skopolamin bekämpft wurde. Aus der Krankengeschichte F. ist noch hervorzuheben, daß die Herzdämpfung fast völlig von Lungenschall überlagert war. Es bestand also eine starke Lungenüberdehnung.

Die Fiebertabelle des Krankenhauses M. ergibt nun keinen für eine zum Tode führende Lungenschwindsucht typischen Verlauf. Die Kurve ist unregelmäßig, erreicht erst am vierten Tage 38°, ist am fünften und sechsten Tag annähernd normal, steigt am achten Tag über 39° und hält sich dann zwischen 37,8 und 39. Die Krankengeschichte selbst vermerkt unter dem 10. Juli 1906 bezüglich der Lungenuntersuchung: Rechts hinten oben Dämpfung und mittelgroßblasiges Rasseln, rechts vorn gleichfalls Rasseln.

Dieser Befund, der Charakter des Fiebers, der Umstand, daß F. schon vorher an einer chronischen Bronchitis litt, läßt den Schluß zu, daß es sich bei F. um eine katarrhalische Lungenentzündung handelte, die bei dem Alter des Patienten (60 Jahre), bei dem chronischen Alkoholmißbrauch (selbst im Krankenhause fand sich im Bette des Patienten eine Flasche Schnaps), bei dem Nierenleiden, bei der Lungenerweiterung, item bei einem außerordentlich geschwächten Organismus zum Tode führen mußte.

Diese Lungenentzündung ist nicht Folge des Unfalls, sondern des chronischen Bronchialkatarrhs, der bei der ersten Einlieferung ins Krankenhaus am 21. Februar 1906 bereits eine derartige Ausdehnung besaß, daß sein Entstehen oder seine Verschlimmerung durch den Unfall vom 19. Februar 1906 als ausgeschlossen zu betrachten ist. Demzufolge gelange ich zu dem Schluß:

Es ist nicht mit Sicherheit, aber auch noch nicht einmal mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß der am 19. Juli 1906 eingetretene Tod des F. durch den am 19. Februar 1906 erlittenen Betriebsunfall herbeigeführt oder wesentlich beschleunigt worden ist.

Das Schiedsgericht bestätigte hiernach den die Hinterbliebenenrente ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

XII. französischer Kongreß für innere Medizin. Lyon, 22. bis 25. Oktober 1911.

Auszug aus dem Sitzungsberichte von Dr. A. Dutoit, Lausanne.

Epidemiologie und Prophylaxe der Meningitis cerebrospinalis epidemica in der französischen Armee.

Von M. Rouget, Paris.

Die Meningitis cerebrospinalis epidemica genießt gegenwärtig den Ruf einer scharf umschriebenen pathologischen Einheit; sie entsteht durch Invasion des Subarachnoidalraums mit dem Meningokokkus von Weichselbaum. Die Diagnose, welche sich auf die bekannten klassischen Symptome stützt, wird erst mittels der Lumbalpunktion und den Ergebnissen der mikroskopischen und kulturellen Untersuchung der Cerebrospinalflüssigkeit zur absoluten Sicherheit. Die Kulturen müssen so bald als möglich angestellt werden, da die Meningokokken unter der Einwirkung einer längeren Abkühlung leiden.

Neben der Lumbalpunktion gewinnt ferner das Verfahren der Agglutination mittels Normalserum, ebenso die Präcipitatreaktion, gemäß der Technik von Vincent und Bellot, eine wesentliche Bedeutung.

Rouget schließt sich bezüglich der Unterdrückung des Beiwortes „epidemica“ dem Vorschlage von Netter an, indem er an verschiedenen Beispielen aus der eignen Erfahrung zeigt, daß die Lebensfähigkeit des Meningokokkus außerhalb des Organismus rasch herabsinkt, dies zumal wegen seiner geringen Resistenz gegen die Kälte.

Die Ansteckung geschieht von einem Kranken auf den andern, hauptsächlich durch die sogenannten Meningokokkenträger. Diese beherbergen den Mikroorganismus in der Regel auf der Nasenrachenschleimhaut und erkranken selbst nur selten und ausnahmsweise, wohl unter dem Einfluß einer accidentellen Reinfektion, an Meningitis cerebrospinalis. Um so mehr aber tragen sie in ganz hohem Grade zur Ausbreitung und Verschleppung der Erkrankung bei.

Die Uebertragung findet auf dem Wege der Tröpfchenausstreuung statt, welche der Speichel und der Nasenschleim natürlicherweise erleidet.

Die prophylaktischen Maßnahmen der Militärbehörde richten sich im besonderen gegen die gesunden Meningokokkenträger. Diese müssen in der Truppe durch methodische Untersuchung jedes Einzelnen ausfindig gemacht und durch dauernde Isolierung unter weitere Kontrolle gestellt werden.

Die Behandlung der Meningokokkenträger erstreckt sich auf einige antiseptische Spülungen des Nasenrachenraums zur Desinfektion der Schleimhaut. Hauptsache bleibt jedoch die Prüfung der vorhandenen Meningokokken auf ihren Virulenzgrad mittels des Tierexperiments.

Da nach den Untersuchungen von Rouget ungefähr ein Viertel der Personen, welche sich in der Umgebung von Meningokokkenträgern aufhalten, selbst wiederum diese Eigentümlichkeit annehmen und bei späterer Kontrolle zeigen, so erfordert die Prophylaxe konsequenter Weise die gegenseitige Isolierung der einzelnen Reihen der Meningokokkenträger, um die oben erwähnte Möglichkeit einer Reinfektion nach Kräften hintanzuhalten.

Rouget glaubt überdies, daß, abgesehen von einigen primären Infektionen bei schwächlichen Individuen, die meisten Erkrankungen an Meningitis cerebrospinalis erst nach wiederholten Reinfektionen der Meningokokkenträger selbst, also wesentlich durch Virulenzsteigerung und Anpassung des Meningococcus an die lokalen Verhältnisse, zustande kommen.

Die Prophylaxe in der Armee gründet sich auf entsprechende Maßnahmen. Die Meningokokkenträger werden je nach dem Ergebnisse der Einzeluntersuchung in Gruppen eingeteilt und gegenseitig von einander möglichst isoliert. Auf diese Weise gelingt es, den Ausbruch der eigentlichen Erkrankung zu verhindern. Die Meningokokkenträger leisten, als gesunde Individuen, in jeder Gruppe den Dienst in der üblichen Weise und unterziehen sich von Zeit zu Zeit der nötigen Kontrolle. Diese erstreckt sich im allgemeinen über drei Monate, seltener über einen längeren Zeitraum. Sobald ein Individuum keine Meningokokken mehr zeigt, so soll es die bisherige Gruppe verlassen und in eine Garnison eingeteilt werden, welche überhaupt keine Meningokokkenträger beherbergt. Auf diese Weise bleibt die Möglichkeit der Verschleppung jedenfalls auf ein Minimum beschränkt.

Schließlich erfordert die Prophylaxe der Meningitis cerebrospinalis in der Armee auch die Hospitalisierung der Erkrankten. Die Geheilten werden zur weiteren Kontrolle, ebenfalls auf eine Zeit von mindestens drei Monaten, in Rekonvaleszentengruppen eingeteilt und später in eine Garnison eingereiht, welche niemals Fälle von Meningitis cerebrospinalis gezeigt hat.

Dresden.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzung vom 14. Okt. 1911.
Vorsitzender Osterloh.

1. Stegmann: **Einiges über Hysterie vom Standpunkte der Lehren S. Freuds.**

Die Forschungen Freuds gingen von den Anschauungen der Franzosen, namentlich Janets aus, daß aus dem Bewußtseinsinhalt abgespaltene Vorstellungen die Rolle des krankmachenden Agens in der Hysterie spielen. Breuer und Freud fanden zunächst, daß solche Vorstellungen aus dem Bewußtsein verdrängt worden waren, weil ihr Inhalt peinlicher Natur und mit den dem Individuum durch Erziehung gegebenen moralischen und ethischen Werten nicht vereinbar war. Nach Wiedererwecken dieser verdrängten Erinnerungen schwanden die krankhaften Erscheinungen. Freud fand bei weiteren Untersuchungen, daß die Verdrängung auch bei Gesunden vorkommt und als Krankheitsursache nur bei disponierten Individuen wirken kann. Die hysterischen Symptome entstehen auf dem Wege der Konversion: Die Erinnerung an ein Erlebnis wird verdrängt, nicht aber der damit verbundene Affekt; dieser setzt sich bei veranlagten Individuen um in ein körperliches oder psychisches Symptom. Für die Auswahl der körperlichen Symptome ist das somatische Entgegenkommen von Bedeutung: Leidet z. B. der Patient zur Zeit, wo der psychische Insult eintritt, an einer Magenstörung, so entlädt sich der Affekt oft in Erbrechen und ähnlichen Magendarmstörungen. Freud hat weiterhin gezeigt, daß die krankmachenden psychischen Insulte meist in die früheste Kindheit fallen, und daß namentlich die infantile Sexualität später zu Verdrängung führt. Die infantile Sexualität knüpft hauptsächlich an Eltern, Geschwister und Verwandte an. Charakteristisch für Hysterie ist die Neigung, geliebte Personen zu kopieren; es wird dadurch aus dem Unbewußten heraus eine Zusammengehörigkeit dokumentiert, gegen die sich das bewußte Denken geradezu ablehnend verhalten würde. Zur Erläuterung referiert Vortragender über Psychoanalyse bei einem Falle von hysterischem Husten.

An seinem großen Materiale konnte Freud ausnahmslos nachweisen, daß die Verdrängung erotischen Trieben galt. Das ist daraus zu erklären, daß unsere ganze Kultur gerade die Sexualtriebe mit den allerstärksten Hemmungen belegt hat; das Individuum muß gegen die erotischen Triebe mit Verdrängungen ankämpfen. Die früheren Annahmen, die Hysterie sei Ausdruck von besonders stark entwickelter Sexualität, ist nur bedingt richtig. Die Hysterischen sind oft geradezu kalt, da sie besonders ausgiebig die Sexualität verdrängt und konvertiert haben.

Referent ist auf Widerspruch gefaßt; jeder Unbefangene muß aber anerkennen, daß Freud die Erkenntnis des Seelenlebens hervorragend gefördert hat. Ohne Spezialausbildung kann man keine Psychoanalyse treiben.

2. Weisswange: **Die Beziehung der funktionellen Neurosen respektive der Hysterie zu den Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane.**

In seinem Referate betont Weisswange, daß in den Beziehungen der funktionellen Neurosen zu den Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane der Begriff der Reflexneurose lange Zeit eine verhängnisvoll verwirrende Rolle gespielt hat, indem man annahm, daß Genitalerkrankungen imstande seien, eine Hysterie hervorzurufen. Er bespricht eine Anzahl von schmerzhaften Erkrankungen: Dysmenorrhöe, Ovarie, Retrodeviation des Uterus, Hyperemesis gravidarum, Parametritis chronica atrophicans, die mit der Hysterie in Einklang gebracht wurden. Diese Erkrankungen sind aber nach dem heutigen Stande der Wissenschaft nicht mehr als Reflexneurosen aufzufassen. Wenn aber auch die Jahre lang im Vordergrunde der Diskussion stehende Reflexneurose als Aetiologie der Hysterie den erweiterten wissenschaftlichen Forschungen nicht standhalten kann, so ist doch nicht zu leugnen, daß bei dem engen Zusammenhange der weiblichen Psyche mit den sexuellen Vorgängen hier Wechselbeziehungen bestehen, deren Abgrenzung bisweilen leicht, bisweilen enorm schwierig ist. Weisswange erklärt es zuweilen als äußerst schwierig zu entscheiden, ob ein geklagter Schmerz als ein in loco durch pathologische Veränderungen bedingter, oder als ein vom Centrum nach der Peripherie projizierter beziehungsweise psychogener anzusehen ist; und doch wird häufig dadurch die Entscheidung zu treffen sein, ob lokale Behandlung oder psychische Beeinflussung das richtige Verfahren ist. Dies wird in der Gynäkologie dadurch wesentlich komplizierter, als sorgfältige gynäkologische Untersuchungen außerordentlich häufig Veränderungen im Bereiche des Sexualsystems feststellen lassen, deren Koinzidenz oder deren Kausalnexus nicht immer zu den beklagten Beschwerden von vornherein klar ist. Es wird weiterer Forschung und Kenntnis vorbehalten bleiben, ob der Begriff der Neurose überhaupt nicht im Laufe der Zeit einmal wegfalle, da uns auf dem Gebiete der Lehre

von der inneren Sekretion der Gehirnanatomie und Pathologie und vor allem der experimentellen Psychologie doch voraussichtlich noch viele klärende Erkenntnisse bevorständen. Worin aber bei dem heutigen Stande der Wissenschaft viel gesündigt wird, das ist oft eine allzu rasche Stellung der Diagnose: Hysterie.

An einigen Beispielen wird ausgeführt, wie schwierig bisweilen die Differentialdiagnose ist, und wie es oft nur nach längerer Kenntnis des einzelnen Individuums möglich ist, sich vor Irrtümern zu bewahren. Es ist deswegen notwendig, daß man jeden einzelnen Fall auch in bezug auf das Nervensystem genau prüft, eventuell unter Zuziehung des Nervenarztes. Weisswange betont, daß aber auch die Diagnose Hysterie vorsichtig zu stellen ist. Eine ganze Anzahl von nervösen Frauen werden oft als hysterisch bezeichnet, die es tatsächlich nicht sind. Selbstverständlich müssen auch bei Hysterischen die Genitalerkrankungen, die eine Behandlung erheischen, behandelt werden. Es empfiehlt sich aber, hierbei vorsichtig und taktvoll vorzugehen, da gerade Hysterische dem Arzte große Ungelegenheiten bereiten können. Eine große Anzahl der gegen Operateure geführten Prozesse sind von hysterischen Frauen veranlaßt.

Es wird sehr häufig auf die glänzenden Erfolge der Sanatoriumsbehandlung bei Hysterie hingewiesen. Weisswange kann nach seinen Erfahrungen diese Ansicht nicht ganz teilen Die Kranken kommen zwar nach vier- bis sechswöchigem oder noch längerem Aufenthalte mit Zunahme an Körpergewicht zurück, aber ihre hysterischen Beschwerden sind oft nicht gehoben, bisweilen noch stark vermehrt, weil das unvermeidliche Zusammensein mit vielen andern Kranken ihnen bei ihrer großen Suggestibilität auch deren Beschwerden noch mitempfinden läßt. Die besten Erfolge wird man, wenigstens in den leichteren Fällen, die den Frauenärzten doch größtenteils vorkommen, noch dadurch erzielen, daß man diesen Kranken eine ihren Kräften und Fähigkeiten entsprechende geregelte Tätigkeit verschafft. (Autoreferat.)

3. Hans Haenel: **Traumatische Hysterie.**

Die Beobachtungen von Hysterie nach Trauma schienen auf die Ursachenlehre derselben ein helleres Licht zu werfen. Doch bald drängte sich die Inkongruenz zwischen der Größe der Verletzung und der der Folgen auf und führte mit Notwendigkeit wieder auf das psychische Moment hin: Ein körperliches Trauma kann zugleich ein seelisches sein und eine Neurose zur Folge zu haben. In der Praxis läßt sich zwischen traumatischer Neurose und Hysterie eine scharfe Grenze oft nicht ziehen. Zur Unterscheidung hält man sich am einfachsten an die Stigmata, ohne daß man indessen bei deren Fehlen auf die Diagnose Hysterie immer zu verzichten nötig hätte. Wird der Traumatiker hysterisch durch Disposition? Oft gewiß, doch sehen wir auch Männer hysterisch werden nach einem Trauma, die bis kurz vorher in voller verantwortlicher Tätigkeit gestanden und keinen einzigen hysterischen Zug aufgewiesen hatten. Jedenfalls ist die Regel hier, daß keine Verdrängung des Effekts den hysterischen Seelenzustand schafft, sondern meist im Gegenteil eine bewußte Pflege desselben.

Man kann zweckmäßigerweise fünf größere pathogenetische Gruppen unterscheiden:

1. Fälle, die als fertige Hysterie zum Arzte kommen und erst bei genauerer Untersuchung sich als durch ein Trauma veranlaßt herausstellen. Dies Trauma kann sexueller Natur sein (Freud), muß es aber nicht sein, ebenso ist der Freudsche psychogenetische Mechanismus hier sicher nicht die Regel.

2. Fälle, wo außer der Autosuggestion Fremdsuggestionen zur Krankheitsentwicklung wesentlich beitragen, gewissermaßen ein psychisches Hilfstrauma darstellen: Sorge der Verwandten, Verzärtelung durch die Eltern, zielbewußte oder gewissenlose Verängstigung durch Kurpfuscher, ungünstige Prognose durch Aerzte, besonders den ersten behandelnden Arzt. Jede Verletzung schafft einen vorzüglichen seelischen Nährboden für Suggestionen ungünstiger wie günstiger Art.

3. Die Rentenhysteriker, bei denen die Begehrungsvorstellungen eine Hauptrolle spielen. Sie mögen als Leitfaden für ein Eindringen in das Wesen der Hysterie überhaupt dienen. Wir fragen uns: Was kann einen Menschen veranlassen, eine so wesentliche Umkehr einer tief begründeten biologischen Reaktion vorzunehmen, daß er die Krankheit sucht, statt flieht, festhält statt abstößt? Es muß ein starkes Motiv von irgendwo herkommen, das ihm die Krankheit als einen Gewinn an Glücks- oder Lustgefühl, statt eines Verlustes erscheinen läßt. Der Simulant scheidet hier aus, weil er ja nicht krank ist, nicht leidet. Für Selbstbeschädigungen kommen Eitelkeit, Askese, Befreiung von Dienstleistungen und anderes in Betracht, aber die Motive spielen im vollen Lichte des Bewußtseins. Zur Seelenkrankheit, Hysterie kommt es erst, wenn der Wille zum Leiden dem Betreffenden nicht mehr klar bewust ist, von dem Motiv immer die Affektklage als wirksam übrig geblieben ist. Solcher affektbetonter Motive gibt es viele; sicher sind darunter sexuelle sehr zahlreich und erfüllen alle Bedingungen zur Verdrängung ins Unbewußte und Begünstigung seelischer Konflikte; andere sind die Furcht, die Gefallsucht, das Bedürfnis, eine Rolle zu spielen, und anderes mehr, schließlich begreiflicherweise auch die Aussicht auf greifbare, materielle Vorteile, Geldauszahlung. Dabei leidet aber ein Rentenhysteriker ebenso wirklich wie eine Patientin mit hysterischer Paraplegie oder Amaurose. Im Mittelpunkte steht eine Störung des normalen, geregelten Verhältnisses von Bewegungs-, Hemmungs- und Ausdrucksinnervationen zur jeweiligen Gedanken- und Affektlage.

Diese Störung kann:

4. Auch durch organische Einflüsse hervorgerufen werden, wenn durch Erkrankung oder Trauma Hirnquellung, Blutung das Gehirn zu dem Ablaufe dieses fein abgestimmten Mechanismus untauglich wurde. In dieselbe Gruppe gehören die sogenannten „Pfropfhysterien“ bei multipler Sklerose, seniler Demenz, Hirntumoren usw.

5. Nach dem gleichen Mechanismus dürften entstehen Hysterien bei chronischem Trauma, als das man langanhaltende Schmerzen bezeichnen könnte, z. B. bei Neuritiden, Gicht, Genitalleiden bei Frauen usw., wo sich manchmal erst nach längerer Zeit hysterische Symptome hinzugesellen.

So zeigt die Betrachtung der traumatischen Hysterie, daß es sich bei der Hysterie überhaupt nicht um eine eigene Krankheit, sondern um eine specifisch abnorme Reaktionsweise des Individuums handelt (Gaupp), und daß man die Hysterie als Ganzes ebensowenig aus der Sexualität wie die traumatische Hysterie aus den Begehrungsvorstellungen erklären kann. (Autoreferat) Sch.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 20. November 1911.

1. Fischer demonstriert unter zahlreichen andern Präparaten ein typisches **Säuferherz von einem elfjährigen Knaben.** Er war an Insuffizienz des ganz außerordentlich vergrößerten Herzens zugrunde gegangen. Es stellte sich heraus, daß der Junge täglich mehrere Glas Bier getrunken hatte, und daß er regelmäßig Sonntags betrunken war.

2. Altmann stellt einen Fall von **Sycosis parasitaria** vor, der ins städtische Krankenhaus mit sehr starken Infiltrationen im Gesicht aufgenommen worden war. Nach dem Vorgange von Bruck und Husonoki wurden bei ihm intracutane Einspritzungen von Trichophytin angewandt, und zwar in Dosen von 0,1 an beiden Vorderarmen. Es trat darnach allgemeine und lokale Reaktion auf, die Temperatur stieg bis 38,8, dabei bestanden Kopfschmerzen, die beiden Vorderarme waren gerötet, ödematös geschwollen und schmerzhaft. Auffallend war die schon am nächsten Tage beginnende überaus rasche Rückbildung der Infiltrate an den erkrankten Stellen. Das Fieber hielt zwei Tage an. Nach acht Tagen waren nur noch ganz kleine Infiltrate vorhanden, weshalb die Einspritzungen nochmals wiederholt wurden. Die Reaktion war jetzt etwas geringer, aber nach etwa fünf Tagen bestanden immer noch kleine Infiltrate, die auch einer dritten Einspritzung Widerstand leisteten. Die Aufklärung hierfür erbrachte die bakteriologische Untersuchung, denn es fanden sich in den Infiltraten nur Staphylokokken, keine Trichophytonpilze.

3. Hell demonstriert einen Fall von **ausgedehnter Keloidbildung** nach Verbrennung. Die Röntgenbestrahlung ist dabei von sehr gutem Erfolg gewesen.

4. Neuberger: Demonstration eines **Fremdkörpers aus der Lunge.** Die Diagnose der Fremdkörper in den Lungen nur mit Hülfe von Auskultation und Perkussion ist meist sehr schwierig gewesen. Einen bedeutenden Fortschritt hierin, wenigstens für metallische Fremdkörper, bedeutete die Untersuchung mit Röntgenstrahlen, entscheidende Besserung brachte aber erst das Verfahren von Killian durch die Einführung starrer Röhren in die Bronchien unter steter Leitung des Auges, weiter vervollkommnet wurde dann noch die Bronchoskopie durch die Einführung eines Innenrohres und die Verbesserung der Beleuchtung. Trotzdem ist es auch jetzt noch nicht immer leicht zu entscheiden, ob der Fremdkörper wirklich an dem Platze sitzt, wo man ihn vermutet. In einem Falle, bei dem wegen diphtherischer Trachealstenose bei einem Kinde die Tracheotomie gemacht worden war, glaubte man, daß beim Reinigen der Kanüle ein Stück Gaze aspiriert worden sei. Versuche, den Fremdkörper mit der Pinzette wieder herauszubekommen, waren vergeblich; Neuberger führte deshalb in Narkose das Babyrohr ein, was sehr schwierig war, und gelangte bis zur Bifurkation. Er konnte mit Sicherheit feststellen, daß auf der rechten Seite kein Fremdkörper war. Im linken Bronchus sah er blutige Massen, aber keinen Fremdkörper mit Sicherheit. Beim Eingehen und Fassen der Massen mit der Zange entstand eine heftige Blutung, die Massen selbst erwiesen sich als zerfetzte Schleimhaut, wohl eine Folge der Extraktionsversuche mit der Pinzette. Ein Fremdkörper war nicht da, und das Kind erholte sich auch gut. In

einem zweiten Falle hatte eine Frau eine große Fischgräte verschluckt, die ihr im Halse stecken blieb. Eine von ärztlicher Seite eingeführte Magensonde glitt zwar direkt in den Magen, die Schmerzen und das Fremdkörpergefühl blieben aber bestehen. Bei Einführung des Oesophagoskops fand man die große Gräte, die den Oesophagusmund spreizte, und es gelang sie mit der Zange zu fassen und zu entfernen. Der Magenschlauch war offenbar an der eingespießten Gräte vorbeigeglitten. Der dritte Fall betraf ein vierjähriges Kind, das beim Spielen die Schutzhülse einer Hutnadel in den Mund genommen und aspiriert hatte. Es bekam sofort einen Erstickungsanfall, von dem es sich aber bald wieder erholte. Es blieb jedoch noch heftiger Husten zurück, man nahm aber an, daß der Fremdkörper in den Magen gelangt sei. Der Husten bestand indessen auch die nächsten Tage weiter, es stellte sich Fieber ein, und trotzdem darauf gefahndet wurde, konnte der Abgang der Hülse mit dem Kot nicht festgestellt werden. Eine nach mehreren Tagen vorgenommene Röntgendurchleuchtung wies den Fremdkörper in der linken Lunge nach. Dabei bestand auch Dämpfung auf der linken Seite, man hörte Rasselgeräusche aller Art, die Atmung betrug 30 bis 40 in der Minute, die Temperatur schwankte zwischen 39 und 40°. Trotz des kläglichen Zustandes des Kindes entschloß man sich zu einem Extraktionsversuch. Da die Bronchoscopia superior nicht zu wagen war, wurde das Kind tracheotomiert, und dann wurde statt der Kanüle sofort das Rohr eingeführt. Es ergoß sich sehr viel Schleim und Eiter, trotzdem gelang es zunächst bis zur Bifurkation zu kommen und endlich in den linken Hauptbronchus einzudringen. Hier sah man auch einen weißen Körper, im entscheidenden Augenblick versagte aber dabei das elektrische Licht, und es war auch nicht sofort Ersatz zu beschaffen. Deshalb mußte das Rohr wieder herausgenommen und der Beleuchtungsapparat entfernt werden. Unter Leitung einer gewöhnlichen Stirnlampe gelang die Wiedereinführung, sowie die Einstellung des Fremdkörpers sehr rasch, und nun konnte er mit der Zange gefaßt und durch das Rohr entfernt werden. Nach Beendigung der Operation wurde eine Kanüle eingesetzt. Der Verlauf war zunächst sehr günstig, das Fieber fiel ab, stieg aber später wieder an. Schließlich trat aber doch völlige Heilung ein.

Bei Fremdkörpern in der Lunge und im Oesophagus soll man sich nicht mit andern Verfahren aufhalten, namentlich auch nicht versuchen, den Fremdkörper durch die Schlundsonde in den Magen zu stoßen, da dabei unter Umständen doch schwere Verletzungen entstehen können, man soll vielmehr den Kranken so bald wie möglich bronchoskopischer, beziehungsweise ösophagoskopischer Untersuchung zuführen.

5. Theodor Neubürger: **Zur Ischuria paradoxa.** Unter Ischuria paradoxa versteht man den scheinbar sich widersprechenden Zustand, daß der Kranke oft und viel Urin läßt und trotzdem beständig an Harndrang leidet. Die Ursache ist entweder ein Hindernis in den Harnwegen, meist Prostatahypertrophie, oder Blasenschwäche, die durch gewohnheitsmäßiges längeres Zurückhalten des Harnes begünstigt wird. Die Patienten sind blaß, klagen über Durst, magern ab, zuweilen treten Oedeme auf. Der Verfall steigert sich, der retrograde Druck bringt das Nierengewebe zur Atrophie und führt zu Veränderungen des Herzens. Manchmal haben die Erscheinungen Aehnlichkeit mit Diabetes. Wenn der Zustand nicht erkannt wird, gehen die Kranken unaufhaltsam an Marasmus zugrunde; er kann aber bei sorgfältiger Untersuchung nicht übersehen werden. Bei der Inspektion fällt die Geschwulst an der Unterbauchgegend auf, die nach Entleerung der Blase verschwindet. Die Geschwulst ist elastisch, undeutlich fluktuierend, über ihr besteht gedämpfter Schall. Bei Einführung des Katheters werden große Harnmengen entleert, die Geschwulst verschwindet, um sich später wieder zu bilden. Prostatavergrößerung kann fehlen oder vorhanden sein. Der Katheter wirkt bei der Krankheit wahrhaft lebensrettend. Legt man ihn zwei- bis dreimal in 24 Stunden an, dann gehen, wenn der Zustand noch nicht zu weit vorgeschritten ist, alle Erscheinungen zurück, der Kranke fühlt sich erlöst und wie neugeboren. Allerdings kann in den meisten Fällen der Katheter für die Dauer des Lebens nicht mehr entbehrt werden, ein Uebelstand, auf den man von vornherein aufmerksam machen soll. Doch wird meistens die Anwendung später weniger häufig nötig. Die Kranken lernen es bald, sich selbst zu katheterisieren, wobei man ihnen peinliche Reinlichkeit anempfehlen muß. Man soll sie möglichst zur spontanen Harnentleerung, sei es im Stehen, Sitzen oder Liegen, anhalten, damit der Katheterismus nur ausnahmsweise notwendig wird.

Hainebach.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 21. November 1911.

Appel stellt unter anderm einen Patienten mit **Dermatitis exfoliativa generalisata** vor. Die Erkrankung begann vor neun Wochen. Hauptklagen: Enormes Kältegefühl, heftiges Jucken, infolge des letzteren Schlaflosigkeit. Die Inguinaldrüsen sind stark geschwollen. Therapeutisch kommen protahierte warme Bäder in Betracht. Wegen des Kältegefühls läßt Appel den Patienten während des Ausgehens japanische Wärmedosen in den Taschen tragen.

E. Arning zeigt zwei Kaninchen mit **kutan überimpfter Lues**, von denen aus eine Weiterimpfung möglich war. Ob es sich um allgemeine Syphilis handelt, läßt sich noch nicht sagen.

Brauer stellt einen Patienten vor, bei dem nach einer Polyserositis eine Obliteration des Herzbeutels eingetreten war. Vor $3^1/_2$ Jahren wurde die **Cardiolyse** gemacht (Entfernung der knöchernen Rippen über dem Herzen mit Schonung des Sternums). Der Fall verlief äußerst günstig. Ein halbes Jahr später konnte der Patient wieder seine Arbeit als Feinmechaniker aufnehmen.

Nonne stellt einen 46jährigen hochgradigen Alkoholiker vor. Er zeigt Koordinationsstörung an den unteren Extremitäten vom Charakter der spinalen Ataxie. Sonstige Zeichen einer spinalen oder cerebralen organischen Erkrankung fehlen. Der Patient hatte sich früher luetisch infiziert. Es frägt sich demnach, ob eine postluetische oder alkoholische Ataxie vorliegt. Nonne kommt auf Grund der Untersuchung zu dem Schlusse, daß es sich um die selten vorkommende **isolierte, alkoholisch bedingte Ataxie** handelt. Nonne, dem jährlich etwa 800 Nervenerkrankungen zu Gesicht kommen, sah nur zwei solcher Fälle.

Ferner zeigt Nonne einen Alkoholiker, bei dem vor vier Jahren wegen **beiderseitiger Pupillenabblassung** und hochgradiger Sehstörung die Diagnose Tabes incipiens gestellt worden war. Er ist jetzt **centralblind.** Die Peripherie des Gesichtsfeldes ist ziemlich intakt. Trotz früherer Lues handelt es sich um keine Tabes. Die Erkrankung ist eine **Folge des Alkoholismus.**

Zum Schlusse zeigt Nonne die normalen Rückenmarkspräparate eines an Alkoholismus chronicus gravis zugrunde gegangenen Kranken. Es hatte bei ihm eine echte reflektorische Pupillenstarre bestanden. Es ist demnach anatomisch bewiesen, daß **reflektorische Pupillenstarre allein durch Alkoholismus bedingt** sein kann. Andere somatische Nervensymptome waren nicht nachzuweisen gewesen. Anamnese und Untersuchung auf Syphilis waren negativ.

Diskussion über Kümmells Vortrag: Ueber Indikationen zur chirurgischen und internen Behandlung der Magenerkrankungen.

Jolasse zieht die Röntgenschirmmethode dem Plattenverfahren vor. Jene ist erfolgreicher und wirksamer, freilich auch schwieriger und zeitraubender als dieses. Den Nachteil der subjektiven Irrung teilt die Schirmmethode mit andern Verfahren, z. B. mit der Auskultation und Perkussion.

Hänisch hält den Plattenbefund nur dann für objektiv, wenn der Arzt vor der Operation seine Deutung schriftlich festgelegt hat. Es ist vorgekommen, daß der Operateur das Plattenbild umstieß, während es der pathologische Anatom wieder anerkannte. In jedem Falle ist eine Röntgenoskopie vorzunehmen. Das Plattenbild fertige man nur an, um eine oder zwei Phasen oder Einzelheiten zu studieren.

Schmilinsky hält immer wiederkehrende Blutungen bei Ulcus für eine absolute Indikation zum operativen Eingriffe. Callöse Geschwüre des mittleren Magens sollen wenn möglich reseziert werden, da nach Gastroenterostomie die Beschwerden gewöhnlich nicht weichen. Mit Rücksicht auf die etwa vorkommende Blutung, Perforation und Carcinomentwicklung ist auch beim Ulcus simplex des Magenkörpers und beim Ulcus pylori die Resektion das Ideal. Die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom ist nicht nur vor und während der Operation, sondern wie es scheint, auch am resezierten Präparate nicht immer mit Sicherheit zu stellen.

W. Unna erwähnt die Methode, durch Natrium bicarbonicum bei Säureanwesenheit sich Kohlensäure entwickeln zu lassen. Aus dem gröberen oder feineren Geräusche der Bläschen kann man Schlüsse ziehen. Man muß am stehenden Patienten auskultieren. In einem Falle hörte er das Geräusch an zwei Stellen: Unter dem Nabel und in der Gegend der zweiten Rippe. Er schloß daraus auf Sanduhrmagen. Röntgenaufnahme und Operation bestätigten das.

Dietrich sah 8500 Sektionsprotokolle durch. Er fand 99 Magen- und 35 Duodenalulcera, also ein Verhältnis wie 3 : 1. Das Ulcus duodeni bevorzugt das männliche Geschlecht, während beim Ulcus ventriculi kein bedeutendes Ueberwiegen des männlichen Geschlechts vorliegt.

Fränkel weist darauf hin, daß die Aetiologie der beiden Ulcusarten unklar ist. Das Ulcus duodeni soll außerordentlich häufig nach Verbrennungen vorkommen. Er fand unter 108 Verbrennungssektionen kein einziges Ulcus duodeni. Einmal sah er ein Ulcus duodeni bei einem fünf Tage nach der Verbrennung gestorbenen Kinde. Das Ulcus war aber entschieden älter als fünf Tage. Aehnlich mag es in vielen andern Fällen gewesen sein.

Reißig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 16. November 1911.

1. Konjetzny: **Zur Pathologie der Angiome.** (Autoreferat.) Demonstration zweier onkologisch und klinisch interessanter Fälle. In dem einen handelt es sich um ein 13 Monate altes Kind, bei dem sich aus einem stecknadelkopfgroßen roten Flecke der linken Wange ein den größten Teil des Gesichts einnehmendes wulstiges Angiocavernom entwickelt hat. Der zweite Fall betrifft einen 26 jährigen Mann, bei dem ein seit $1^1/_2$ Jahren von einem „Muttermal" der linken Brustseite aus wachsendes Angiocavernom die ganze seitliche vordere und hintere linke Brustgegend, die linke Schulter, die linke Halsseite, den ganzen linken Arm eingenommen hat. In der Achselhöhle erreichte der Tumor Kindskopf-, unter der linken Schulterblattgegend über Mannskopfgröße.

Diese beiden Fälle illustrieren die viel zu wenig bekannte Tatsache, daß gewisse Angiome eine außerordentliche Wachstumsenergie entfalten und ganz den Charakter bösartiger Geschwülste annehmen können. Von kleinen, kongenitalen Anfängen können sie sich zu mächtigen Geschwülsten entwickeln, die vor keinem Gewebe halt machen und sogar den Knochen nicht verschonen. Diese Angiome wachsen nicht nur expansiv, sondern vor allem auch infiltrierend. In den Randpartien solcher Angiome kann man besonders dort, wo sie in die Muskulatur einwachsen, konstatieren, daß sich Capillaren im interstitiellen Gewebe vorschieben. In den jugendlichsten Randpartien hat man oft ganz den Eindruck eines interstitiell wachsenden Sarkoms. Man findet hier Spindelzellenzüge, die ganz solid erscheinen, aber sich nach dem Centrum der Geschwulst zu Capillaren und kavernösen Räumen differenzieren. Von einem Sarkom läßt sich aber trotz der zellreichen Randpartien nicht sprechen, denn es handelt sich hier nur um ein vorübergehendes, die Bildung kavernösen Gewebes einleitendes Wucherungsstadium und nicht um einen dauernden Bestandteil der Geschwulst. Nachdrücklichste Erwähnung verdient die gelegentliche Metastasierung solcher kavernöser Angiome, wie Vortragender dies in zwei Fällen, in denen zahlreiche Metastasen in inneren Organen vorhanden waren, gesehen hat. In der Literatur sind nur wenig ähnliche Fälle bekannt.

Die demonstrierten Fälle mahnen daran, Angiome nicht ohne weiteres als quantité négligeable zu betrachten und ihnen unsere Beachtung nicht zu versagen. Auch bei scheinbar harmlos aussehenden Angiomen empfiehlt sich eine radikale Entfernung, die unbedingt eintreten muß, wenn Expansionsbestrebungen des Angioms deutlich werden. Hierbei ist noch zu erwähnen, daß das Wachstum des Angioms zunächst unmerklich im subcutanen Gewebe erfolgen kann und daß ein solches Angiom meist viel ausgebreiteter ist, als es nach außen den Anschein hat. Das ist etwas, was bei der chirurgischen Therapie sehr Berücksichtigung verdient.

2. Stargardt: **Ueber die Ursachen der Sehnervenatrophie bei Tabes und Paralyse und die Beziehungen der Tabes und Paralyse zur Lues.** (Autoreferat.) In 16 Fällen von Paralyse respektive Tabes wurden die Netzhäute, die Sehnerven, das Chiasma, die Tractus optici und die Corpora geniculata externa untersucht. Die ersten Erscheinungen der Erkrankung zeigen sich stets an den Chiasmen und den intrakraniellen Teilen der Optici. Sie bestehen in Verdickung der Randglia und dem Auftreten von Plasmazellen in dem Pialüberzug. Allmählich nehmen dann die Infiltrationszellen an Zahl zu, es entstehen kleine umschriebene Infiltrate, die sich vergrößern und zusammenfließen, sodaß schließlich das ganze Chiasma und die intrakraniellen Optici von einer sechs bis zehn Zelllagen dicken Infiltrationsschicht umgeben sind. Gleichzeitig wird auch die Gliawucherung stärker, es bilden sich lange pinselförmige Fortsätze, die weit über die Oberfläche hervorragen. In diesem Stadium sind die orbitalen Teile der Optici und die Netzhäute noch vollkommen normal. Das nächste Stadium ist charakterisiert durch ein Eindringen der Infiltrationszellen längs der perivasculären Lymphspalten in das Innere des Chiasma und der Optici. Im Anschluß an die Infiltration kommt es dann zu einem Untergange von nervöser Substanz, es zerfallen zuerst die Markscheiden und erst viel später die Fibrillen, und zwar zuerst im Chiasma. Die Veränderungen in der Netzhaut sind zweifellos sekundärer Natur. Es handelt sich um eine descendierende Atrophie. Die entzündichen Veränderungen können auch auf die orbitalen Teile der Optici übergreifen, doch bleibt der mittlere und vordere Abschnitt gewöhnlich frei. Nur selten sind Plasmazellen bis fast zur Papille zu verfolgen. Im Corpus geniculatum finden sich primäre Veränderungen infolge direkten Uebergreifens der Piaentzündung in das Innere des Kerngebiets und sekundäre infolge des bis in das Kerngebiet sich ausbreitenden Schwundes der Sehnervenfasern. Es handelt sich um keine Systemerkrankung, wie die Untersuchung der Umgebung der Sehbahnen zeigt. In den den Sehbahnen benachbarten Teilen des centralen Graus finden sich typische paralytische Veränderungen gewöhnlich schon ehe die Sehbahn selbst affiziert ist. Ebenso sind die benachbarten Teile der Temporallappen mehr oder weniger schwer erkrankt, ferner die Gegend der Substantia perforata anterior und in allen Fällen mehr oder weniger stark die Olfactorii. Auch hier sind die Veränderungen durchaus analog denen der Hirnrinde. Bisweilen greift auch die Infiltration auf die Gefäße der Hypophyse über. Die Ursache der Sehnervenatrophie ist demnach in einer chronischen Entzündung an der Basis des Gehirns zu suchen. Diese Entzündung befällt alle dort liegenden Teile des Gehirns, gleichgültig zu welchem Systeme sie gehören. Die Entzündung ist durchaus identisch mit der Entzündung, wie wir sie bei den nicht Gummen bildenden Döhle-Hellerschen Aortitiden sehen. Ferner ist die Entzündung identisch mit der Entzündung, wie sie Stargardt in einem Falle von Arthropathie bei einem Taboparalytiker gefunden hat. Alle diese diffusen Entzündungen sind nach Stargardt bedingt durch direkte, lokale Wirkung von Krankheitskeimen, von denen ja nur Spirochäten in Betracht kommen können.

Stargardt schließt das auch aus Vergleichen mit der Keratitis parenchymatosa, die man ja auch früher für metasyphilitisch gehalten hat und aus Vergleichen mit der Schlafkrankheit. Die Veränderungen im Gehirn bei der Schlafkrankheit können nach Stargardt nur durch Trypanosomen an Ort und Stelle der Veränderungen bedingt werden. Denn wenn im Körper eines trypanosomenkranken Tiers an irgend einer Stelle zellige, besonders Plasmazellinfiltrationen auftreten, so sind an dieser Stelle noch Trypanosomen vorhanden oder sie sind an dieser Stelle vorhanden gewesen. Dieses Gesetz, das Stargardt bei seinen Untersuchungen über Trypanosomenkrankheiten bei Tieren festgestellt hat, muß auch für den Menschen gelten.

Diskussion. Döhle (Autoreferat): Ich möchte bemerken, daß ich es für berechtigt halte, die vom Vortragenden gefundenen entzündlichen Veränderungen als syphilitische Entzündungsprodukte zu deuten, da wir auch in andern unter dem Einflusse der Syphilis erkrankten Organen, der Aorta und Niere z. B., ganz ähnliche Veränderungen finden. Wünschenswert wäre es allerdings, daß sich, solange der Spirochätennachweis ausbleibt, auch hier noch die bisher bis zu einem gewissen Grade wenigstens für Syphilis charakteristisch geltenden Gummen mit Nekrose, wenn auch vielleicht nur mikroskopisch, nachweisen ließen. Das wird hier aber wahrscheinlich ebenso schwer sein wie in der Aorta und den Nieren, wenn es in ihnen unter dem Einflusse der Syphilis zu schrumpfenden Entzündungen gekommen ist. Nach meinen Erfahrungen bei der syphilitischen Aortitis, die ich, nachdem ich meinen ersten Fall im Jahre 1884 bei der Sektion gefunden hatte, immer mit großem Interesse verfolgt und von denen ich eine sehr große Zahl gesehen habe, schätze ich, daß höchstens 3% makroskopisch erkennbare Gummen aufweisen, und makroskopisch findet man immer die einfachen Entzündungsherde, selten aber solche mit Nekrose und Riesenzellenbildung. Ganz ähnlich verhält es sich mit der sonst ganz gut charakterisierten syphilitischen Schrumpfniere, mit der ich mich in der letzten Zeit etwas beschäftigt habe. Auch hier finden sich neben narbigen Prozessen hauptsächlich einfache Entzündungsherde und nur in einzelnen Fällen, und dann auch nur nach Durchsicht sehr vieler Schnitte, solche mit Nekrose und Riesenzellen. Ich halte es natürlich für möglich, daß, wenn man die ganzen Organe in Serienschnitte zerlegte und durchsuchte, man dann viel häufiger, vielleicht sogar regelmäßig, solche kleinste Gummen finden würde; wenn man dazu aber keine Zeit hat, so ist man mit diesen Befunden recht vom Zufall abhängig.

Es scheint, daß sich die einzelnen Organe betreffs der Endprodukte syphilitischer Entzündung ganz verschieden verhalten, in den einen, der Leber z. B., überwiegt die mit Nekrose einhergehende, schon makroskopisch sichtbare, zur Gummenbildung führende Form, während die syphilitische Cirrhose selten ist, in den andern (zu denen anscheinend auch das Gehirn gehört), Aorta und Nieren z. B., kommt es selten zu größeren Gummen, sondern vorwiegend zur Bildung kleiner Entzündungsherde, die in narbige Schrumpfung ausgehen. Michaud.

Stockholm.

Schwedische Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 19. Septbr. 1911.

Akute Kinderlähmung. 1. Referent Thure Hellström. Von den mehr als 1600 angemeldeten Erkrankungen im ganzen Lande entfielen 134 auf Stockholm, hiervon kamen 67 in das Epidemiekrankenhaus. Der Zeit nach waren sie derart verteilt, daß im Mai zwei, im Juni 11 Fälle, der letzte am 19. Juni eingebracht wurden. Nach dreiwöchentlicher Pause kamen dann vom 8. Juli ab neun, im August 26, von diesen 19 nach dem 20. August, und in der ersten Hälfte September 21 zur Aufnahme. Die Mehrzahl der Fälle betraf Kinder, das jüngste sieben Wochen alt, über 20 Jahre waren sieben Fälle und ein Fall 35 Jahre alt. Wenn auch nur vereinzelt Geschwister erkrankten, läßt sich doch immer eine Mittelperson eruieren, welche durch Umgang mit Erkrankten die Infektion vermittelte. Gestorben sind 14 Fälle, hiervon vier älter

als 16 Jahre. Verlauf und Prognose war immer schwerer bei Kranken, welche das eigentliche Kindesalter überschritten hatten. Die Verstorbenen wurden durchweg obduziert und die Diagnose überall durch Leichenbefund bestätigt. Prädisponierende Momente ließen sich nicht ermitteln, die Krankheit befiel vorerst ganz gesunde Individuen. Von klinischen Symptomen sei erwähnt, daß in einem Falle Zuckerspuren im Urin gefunden wurden, während im Leichenurin eines zweiten Falles Kling Zucker in höherem Prozentsatze vorfand. Rachen, Nase sowie deren Sekrete wurden überall genau untersucht, außer vereinzelten Zufallsbefunden von Löfflerschem Bacillus wurde nichts abnormes konstatiert. Fieber stieg bei den tödlich verlaufenden Fällen über 41°, bei einzelnen im Frühstadium befindlichen Patienten kam es zu reichlichem Schweißausbruche. Schmerzen waren oft hochgradig, spontan in die Extremitäten ausstrahlend, namentlich bei Streckbewegungen, sodaß die Patienten oft zusammengekrümmt und unbeweglich liegen mußten. Bei einem zwei Jahre alten Kinde merkten die Eltern ein Zittern der Hände und da kurz zuvor drei Basen an Poliomyelitis erkrankten, gaben sie das Kind zur Beobachtung. Nach zwei Tagen begann sich die typische Poliomyelitis zu entwickeln, welche dann tödlich endete. Die Reflexe waren immer verändert, entweder schwach und fehlend oder höchst bedeutend gesteigert. Die Lähmungen waren vom verschiedensten Typus, einseitig, beiderseitig, obere oder untere Hälfte, anderseits nur vereinzelte Hirnnerven betreffend, oder kombinierter Art. Bei den Ueberlebenden sind dieselben in zahlreichen Fällen vollständig zurückgegangen, in andern stationär verblieben.

Bezüglich der Therapie beschränkte sich dieselbe auf expektative und symptomatische Maßnahmen; über Versuche mit Urotropin wird besonders Bericht erstattet werden. Was die Prophylaxe anlangt, muß die P. als Infektionskrankheit, deren Virus durch Kontakt verbreitet wird, angesehen werden, es müssen daher Isolierungsmaßregeln der Erkrankten, sorgsame Desinfektion der Wohnräume getroffen und die Ueberwachung aller Personen, welche mit Erkrankten in Berührung kommen, veranlaßt werden.

2. Referent Oskar Medin berichtet über die experimentellen Arbeiten, welche in der Erforschung der Poliomyelitis namentlich vom Vorstande des Rockefeller Instituts Flexner in New York durchgeführt wurden, nachdem es im Jahre 1889 Popper und Landsteiner gelungen ist, die Poliomyelitis durch Impfungen an Affen mit Poliomyelitisleichen entnommener Rückenmarksubstanz die Krankheit hervorzurufen. Medin erörtert die Untersuchungen Flexners in bezug auf Immunität, aus welchen hervorgeht, daß das Blutserum eines Affen, welcher Poliomyelitis überstanden hatte, ein Immunisierungsvermögen besitzt, das dem Serum eines gesunden Affen nicht zukommt. Da das Virus sich gegen H_2O_2 sehr empfindlich gezeigt hat, ist Perhydrol bei der Vorinfektion der Mund- und Nasenhöhle dringend zu empfehlen. Untersuchungen mit dem Serum von Patienten, welche Poliomyelitis überstanden hatten, legten klar, daß sich in demselben Antikörper gebildet haben, welche sich auch in der Cerebrospinalflüssigkeit vorfinden, welche jedoch aus dieser nach einer gewissen Zeit schwinden, während sie im Serum sich durch mehrere Jahre erhalten. Da das per os gegebene Urotropin in gewisser Menge in der Cerebrospinalflüssigkeit ausgeschieden wird, machte Flexner Versuche an Affen, aus denen hervorging, daß das Urotropin vielleicht einen prophylaktischen, sicher keinen kurativen Wert besitze. Bezüglich der Bacillenträger, welche die Infektion vermitteln, hat Flexner die Bedeutung der Fliegen hervorgehoben und wäre es empfehlenswert, für Experimentatoren auf diesem Gebiete, Fliegen, die in Räumen sind, wo Kranke mit Poliomyelitis untergebracht sind, auf ihren etwaigen Virusgehalt zu untersuchen.

A. Josephson hat Urotropin in 30 Fällen sicherer Poliomyelitis angewendet. Als unangenehme Wirkung hat sich in einigen Fällen Harndrang, in vier Fällen sogar Hämaturie eingestellt, die nach Aussetzung des Mittels verschwunden ist. Die Erfahrungen mit dem Mittel, das in größeren Dosen nur in gelöster Form gegeben wurde (die höchste Dose bei einer erwachsenen Frau waren 7,1 g pro Tag), waren nicht ungünstig, insofern, als in Fällen, die als meningitide Formen zu einer Zeit in Behandlung traten, als bloß Lähmungen einzelner Gehirnnerven aber noch keine Extremitätenlähmungen vorhanden waren, die letzteren ausgeblieben sind.

Haglund berichtet über die Folgen bei den die Krankheit überlebenden Patienten. Es sind dies teils Lähmungen gewisser motorischer Funktionen, teils paralytische Contracturen. Namentlich die letzteren entwickeln sich sehr langsam und kommen bei Fällen vor, die man als ganz geheilt angesehen hat, wobei insbesondere auf die schwersten Formen paralytischer Skoliose hingewiesen werden muß, die nicht gar so selten Folgen dauernder Lähmung eines oder des andern Rückenmuskels, die bei Entlassung des Patienten übersehen wurde, sind.

Klemperer (Karlsbad).

Zürich.

Mit dem Winterbeginn hat auch die Arbeit in den verschiedenen ärztlichen Vereinigungen wieder lebhaft begonnen. In der Versammlung des schweizerischen ärztlichen Zentralvereins in Olten referierte Henschen in Vertretung seines plötzlich erkrankten Chefs Sauerbruch über die Resultate der verschiedenen chirurgischen Eingriffe bei **Erkrankungen der Lunge und des Brustfells.** Sie sind im ganzen ermutigend, doch ist bei ausgedehnter Thoraxwandresektion die zweizeitige Operation vorzuziehen. In der Diskussion beleuchtete Luz. Spengler die erfreulichen Ergebnisse der Lungenkompression. Die kantonale zürcherische Aerzteversammlung nahm ein Referat vom Schularzt Kraft über die **Ueberbürdung der Schüler** in den Mittelschulen entgegen. Vergleiche mit auswärtigen, besonders deutschen Stundenplänen ergeben, daß Zürich etwa in der Mitte steht, was die zeitliche Belastung anbetrifft. Abhilfe ist nur möglich bei Berücksichtigung sämtlicher Faktoren in und außerhalb der Schule, und dies Studium soll einer Schulkommission, bestehend aus Aerzten und Pädagogen, übertragen werden. Die Diskussion war dank auch der Mitwirkung der anwesenden Direktoren der betreffenden Schulstufen sehr interessant und vielseitig. Im allgemeinen ging die Ansicht dahin, daß noch eher die Sekundarschulen als die Gymnasien starke, ja übermäßige Anforderungen stellen, daß sonst aber der normal befähigte Schüler keinen Anlaß zu klagen habe. Jede Ueberanstrengung soll natürlich vermieden werden, aber ebenso ängstlich soll man das Gegenteil meiden, denn in der Schule soll als Erziehung und Vorbereitung für das Leben die Kraft und Zeit voll ausgenutzt werden. Der in Winterthur seit Jahren auf 40 Minuten verkürzte Unterricht zwinge die Lehrer zur Konzentration und ermöglicht dem Schüler vermehrte freie Zeit, wo er sich mehr seinen Liebhabereien widmen und auch seine künstlerischen Talente ausbilden kann; dadurch erträgt er den unvermeidlichen Zwang besser. Was die beschlossene Kommission nun bringen wird, das bleibt abzuwarten, aber auf alle Fälle ist eine gemeinsame Bearbeitung sehr zu begrüßen.

In der städtischen Aerztegesellschaft demonstrierte Laubi ein neues amerikanisches Instrument, welches ohne große Schwierigkeiten die direkte Inspektion der Einmündung der Tube in die Rachenhöhle und ihrer Umgebung ermöglicht und die direkte Behandlung der Tube erleichtert. — Bernheim teilte seine Erfahrungen mit dem Demophor mit. Die Entwicklung der Milchbakterien ist unzweideutig stark hintangehalten, aber praktisch wurde damit nicht viel erreicht, indem nämlich die in der Küche aufbewahrte Milch mit zum Teil stark erhöhtem Säuregehalt und mit reichlichen Bakterien den Kindern ganz gleich gut bekam wie die im Demophor aufbewahrte. Da zudem der Preis einer allgemeinen Verbreitung hindernd im Wege steht, so dürfte der Wert der Erfindung den Hoffnungen der Erfinder nicht ganz entsprechen. In der Diskussion wies Näf darauf hin, daß der ziemlich verbreitete Kochtopf den nämlichen Dienst leisten könnte. Der allgemeine Eindruck war, daß die Sterilisation der Milch ihren Wert besitzt, sofern die Tuberkelbacillen des Rindviehs dem Kinde wirklich gefährlich sind, daß man aber vielleicht im übrigen in Zukunft weitere kostspielige Konservierungsmethoden wieder verlassen oder einschränken dürfe, was aus ökonomischen Gründen sehr zu begrüßen wäre.

Im Anschluß an ein Referat von Zangger über Behandlung des Keuchhustens (Chinin- und Hydrotherapie) brachte Eichhorst die Anregung zur Sprache, besondere Kurorte zu schaffen zur Aufnahme solcher Kinder, welche den andern Ferienkolonisten noch gefährlich sind und denen Eltern und Aerzte trotzdem die Annehmlichkeit (und vielleicht auch die Wohltat) einer Luftveränderung zukommen lassen wollen.

In der Vereinigung praktischer Aerzte endlich waren die Gesetzesvorlagen betreffend Unfall- und Krankenversicherung Gegenstand eingehender Beratung, und wenn auch gewisse soziale Fortschritte warm zu begrüßen sind, so wollte doch keine rechte Begeisterung dafür sich entwickeln, weil unbestreitbare Nachteile dem Gesetz anhaften und die Stellung des Aerztestandes selbstverständlich gegen manche Angriffe zu verteidigen sein wird.

Häberlin.

Budapest.

Königliche Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 28. Oktober 1911.

A. Havas: **Durch Röntgenstrahlen verursachte Blutgefäßerweiterungen in der Haut.** Die 37 Jahre alte Frau wurde vor zehn Jahren wegen Hypertrichosis des Gesichtes und der vorderen Brustfläche mit Röntgen behandelt. Ein Jahr nach der Behandlung schwollen die bestrahlten Flächen stark an, röteten sich, am Gesichte traten schwer heilende, schmerzhafte Geschwüre auf, die erst Monate nachher mit schwer verunstaltenden Narben heilten. Gegen letztere suchte sie Hilfe an der Klinik Riehl in Wien. Derzeit ist bei der Patientin an beiden Gesichtshälften, an der Oberlippe und am Kinn, desgleichen an der ganzen vorderen Oberfläche des Thorax die Haut atrophisch, mit erweiterten

Blutgefäßen oder kleinen Angiomen durchsetzt, gespannt. Am Gesicht außerdem mehr minder ausgedehnte, bis hellergroße, braune Pigmentanhäufungen. In Wien wurde sie mit Chloräthylerfrierung, Elektrolyse, Skarifikationen und Quarzlampenlicht erfolglos behandelt. Havas versuchte die dilatierten Blutgefäße an einzelnen Stellen mit Kohlensäureschneebehandlung zu veröden, was bei entsprechender Dosierung auffallend schön gelang, ohne die Geschwürbildung zu vergrößern. In dieser Weise soll jetzt die ganze kranke Fläche behandelt werden. — Derselbe stellt noch einen Fall **von stark ausgedehntem Ulcus rodens** vor. Nach einem auf der Stirne vor elf Jahren aufgetretenen kleinen Geschwür ging die Haut vom Scheitel bis zur Nasenspitze, bilateral bis zur Schläfegegend zugrunde. Beide Bulbi an der Innenfläche freigelegt; Patientin ist bereits fast des Sehens verlustig. Die Bösartigkeit ist schon so groß, daß selbst die Knochenbasis usuriert erscheint. Von einem operativen Eingriffe kann bereits keine Rede sein.

L. Polyák: **Mit Radium geheilte Kehlkopfpapillome.** Das Radiumsalz, in einer Aluminiumkapsel eingefaßt, wird mit einer Sonde in den vorher cocainisierten Kehlkopf eingeführt, woselbst es in einer Sitzung 1/4 bis 2 1/2 Stunden liegen bleibt. Bei Kindern erscheint es zweckmäßiger, nach vorherigem Luftröhrenschnitt von unten die Radiumkapsel in den Kehlkopf einzuführen. Die Radiumbehandlung der Kehlkopfpapillome macht deren operative Behandlung überflüssig. Einen ihm von dem Laryngologen Donogány überlassenen Fall operierte man bereits sechsmal, stets erfolglos, erst die Radiumbehandlung brachte rezidivfreie Heilung.

W. Goldzieher: **Eine neue Behandlung der Conjunctivitis gonorrhoica.** Die Silberbehandlung vermag die schweren und schwersten Fälle von Augenblennorrhöe nicht zu heilen. Von der Ueberlegung ausgehend, daß der Gonokokkus sich auf der Oberfläche der Schleimhaut ansiedelt, höhere Temperaturen nicht verträgt, bei 44° schon in zehn Minuten, bei 45° bereits durch einfache Durchstrahlung zugrunde geht, brachte er strömenden Wasserdampf in Anwendung. Er konstruierte einen kleinen Apparat, der im Wesen aus einem geschlossenen, mit Elektrizität heizbaren Behälter besteht, aus dessen Ausführungsrohr Dampf strömt, während die heißen kondensierten Tropfen durch ein zweites Rohr abgeleitet werden. Wird der Dampf von der Conjunctiva aufgefangen, so kann man in einer Entfernung von 2 cm eine Temperatur von 45 bis 56°, ja bei 3 cm Entfernung selbst eine solche von 52° erreichen, somit einen Hitzegrad, der für den Patienten schon schmerzhaft ist und die Gonokokken sicher abtötet. Unter 14 schweren Fällen, in denen die Hornhaut bei zehn Patienten noch intakt war, erreichte er rasch, absolute Heilung. Die stürmischen Erscheinungen bildeten sich rasch zurück, nach drei bis vier Tagen waren die Gonokokken verschwunden oder nur stellenweise zu finden, die Cornea blieb gesund, chronische Veränderungen blieben zurück. In der zweiten Gruppe mit Defekten der Hornhaut kamen vier Fälle zur Behandlung. Im ersten Falle zeigte die ganze Fläche der Hornhaut Erosionen, weswegen er Sorge hatte für die Erhaltung derselben. Durch Plastik gelang nur die Verhütung der Staphylombildung; der gonorrhoische Prozeß gelangte aber zur Ausheilung. In einem Falle gelang es, den größten Teil der Cornea zu erhalten. Ein anderer kam mit durch drei Wochen destruierter Cornea, vorgefallener Iris, totaler Staphylombildung und profuser gonorrhoischer Eiterung auf seine Augenabteilung, sodaß die Exenteratio bulbi notwendig wurde. Am dritten Tage Beginn der Heißdampfbehandlung, worauf nach drei bis vier Tagen die Eiterung vollkommen sistierte. Vier weitere Fälle mit kolossaler Eiterung, vollständig destruierter Cornea und totalem Irisprolaps; am vierten Tage bereits vollständig glatte Bindehaut, Aufhören der profusen Eiterung. Daß eine schwere Augengonorrhöe ohne Anwendung eines Tropfens von Lapis zur Heilung gelangen kann, rechtfertigt die Empfehlung des benützten Verfahrens zur ernstlichen Prüfung seitens der Fachgenossen.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Die neuen Bestimmungen über die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung nach der Reichsversicherungsordnung.

Mit dem 1. Januar 1912 tritt die im vierten Buche der neuen RVO. zusammengefaßte Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung in Kraft. Da dieses Gesetz die gesamte Aerzteschaft Deutschlands gleichmäßig berührt, werden nachfolgend die wichtigsten Bestimmungen desselben beziehungsweise die Aenderungen gegenüber dem früheren Zustande zusammenfassend zur allgemeinen Kenntnis gebracht. Es sei indessen auch hier besonders hervorgehoben, daß die höheren Leistungen dieses Gesetzes den Versicherten oder ihren Hinterbliebenen nur dann zugute kommen, wenn die Invalidität beziehungsweise der Tod des Versicherten nach dem 31. Dezember 1911 eintrat oder angenommen wird. Ebenso gilt auch weiterhin eine Beschäftigung, für die als Entgelt nur freier Unterhalt gewährt wird, als versicherungsfrei.

Die Versicherungsleistungen sind erweitert: 1. Um die Zusatzrente auf Grund der Zusatzmarken, 2. um die Kinderrente, das heißt eine Zusatzrente von je 1/10 der Invalidenrente für jedes Kind unter 15 Jahren bis höchstens zur Hälfte der Invalidenrente, 3. um die Hinterbliebenenrente.

Als Hinterbliebenenrente gilt:

a) Eine Witwenrente (respektive Witwerrente) in Höhe von 3/10 der Invalidenrente, die der versicherte Ernährer zur Zeit seines Todes bezogen hat oder bezogen hätte, wenn er zu dieser Zeit invalide gewesen wäre.

Witwenrente erhält die dauernd invalide Witwe nach dem Tod ihres versicherten Mannes. Als invalide gilt die Witwe, die nicht imstande ist, durch eine Tätigkeit, die ihren Kräften und Fähigkeiten entspricht und ihr unter billiger Berücksichtigung ihrer Ausbildung und bisherigen Lebensstellung zugemutet werden kann, ein Drittel dessen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Frauen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen.

Witwenrente erhält auch die Witwe, die nicht dauernd invalide ist, aber während 26 Wochen ununterbrochen invalide gewesen ist, oder die nach Wegfall des Krankengeldes invalide ist, für die weitere Dauer der Invalidität (Witwenkrankenrente).

b) Eine Waisenrente in Höhe von 3/20 für eine und für jede weitere Waise 1/40 der Invalidenrente, die der Ernährer zur Zeit seines Todes bezogen hat oder bezogen hätte, wenn er schon invalide gewesen wäre; die Waisenrenten dürfen allein zusammen nicht mehr als die ganze Invalidenrente des Ernährers, die Witwen- und Waisenrente zusammen nicht mehr als das 1 1/2fache der Invalidenrente betragen.

Nach dem Tode der versicherten Ehefrau eines erwerbsunfähigen Ehemanns, die den Lebensunterhalt ihrer Familie ganz oder überwiegend aus ihrem Arbeitsverdienste bestritten hat, steht den ehelichen Kindern unter 15 Jahren Waisenrente und dem Manne Witwerrente zu, solange sie bedürftig sind.

Waisenrente erhalten nach dem Tode des versicherten Vaters seine ehelichen Kinder unter 15 Jahren und nach dem Tod einer Versicherten ihre vaterlosen (also auch unehelichen) Kinder unter 15 Jahren. Auch elternlose Enkel unter 15 Jahr eines Versicherten, der ihren Unterhalt ganz oder überwiegend bestritten hat, haben nach dem Tode dieses Versicherten Anspruch auf Waisenrente, solange sie bedürftig sind und der zulässige Höchstbetrag der Waisenrente nicht schon den Kindern zufließt:

c) Ein Witwengeld in Höhe des zwölffachen Monatsbetrags der Witwenrente und als Waisenaussteuer der achtfache Monatsbetrag der bezogenen Waisenrente bei Vollendung des 15. Lebensjahres jedes Kindes, beides wenn die Witwe selbst versichert ist und die Anwartschaft aufrecht erhält, sodaß sie, wenn sie invalide ist, die entsprechende Invalidenrente auf Grund ihrer eignen Versicherung erhält.

Das Heilverfahren kann auch zur Abwendung einer drohenden Invalidität einer Witwe eingeleitet werden.

Für die Invaliden- und Altersrente sind im übrigen wesentliche neue Bestimmungen nicht geschaffen worden. Für die Rentenfestsetzung wurde der Weg, der in Preußen durch Anweisung des damaligen Handelsministers, jetzigen Staatssekretärs des Reichsamts des Innern, angeordnet worden war, zum Gesetz erhoben worden.

Neu erscheint die Bestimmung, daß eine Rente zeitweilig ganz oder teilweise entzogen werden kann, nicht nur wie bisher, wenn der Rentenempfänger sich grundlos dem Heilverfahren entzieht, sondern auch wenn er ohne Grund einer Nachuntersuchung oder Beobachtung im Krankenhause sich nicht stellt.

Wo an Stelle von Renten Sachleistungen gewährt werden sollen, z. B. wo in landwirtschaftlichen Betrieben gewohnheitsgemäß ein Teil des Lohns in Naturalleistungen besteht, da ist im neuen Gesetz überall das Einverständnis des Empfängers erforderlich.

Was die Ungültigkeit verspätet geklebter Beitragsmarken aus einem Verschulden des Versicherten betrifft, so sind dieses Verschulden des Versicherten und seine Folgen dann zu verneinen, wenn der Arbeitgeber die Quittungskarte aufbewahrt und sie nicht zur richtigen Zeit ordnungsgemäß umgetauscht hat. Der Versicherte kann von der Versicherungsanstalt die Feststellung der Gültigkeit der verwendeten Marken verlangen. Zehn Jahre nach der Aufrechnung der Quittungskarte kann die Gültigkeit dieser bescheinigten Marken nicht mehr angefochten werden, es sei denn im Falle betrügerischer Verwendung.

Bisher hatten kein Recht auf den Bezug der Rente Personen, die vom Reich, einem Bundesstaat, einem Kommunalverband oder einer andern Behörde Pensionen, Wartegelder usw. bezogen, soweit diese Bezüge unter Zurechnung der ihnen zustehenden Rente den 7 1/2 achen Grund-

betrag der Invalidenrente überstiegen. Das neue Gesetz kennt diese Einschränkung nicht. Pensionäre werden also keinen Grund haben, sich von der Versicherungspflicht befreien zu lassen, da sie neben der Pension die volle Invaliden- und Hinterbliebenenrente erhalten werden.

Zur Beglaubigung von Bescheinigungen, die bei den Rentenzahlungen usw. erforderlich sind, ist jeder zur Führung eines öffentlichen Siegels Berechtigte befugt.

Eine Zurückerstattung von Beiträgen an weibliche Versicherte im Falle der Aufgabe der Versicherung wegen Heirat findet nicht mehr statt. Fr.

Aerztlich-soziale Umschau.

Geschäftsverteilung in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern.

Infolge der Ernennung des Geh. Ob.-Med.-Rats Prof. Dr. Kirchner zum Wirklichen Geheimen Ober-Medizinalrat und Direktor der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern ist in dieser eine anderweite Geschäftsverteilung erfolgt. Das bisherige Referat des jetzigen Ministerialdirektors: Uebertragbare Krankheiten und deren Bekämpfung einschließlich Quarantäneanstalten, Lepraheim in Memel, Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, hygienische Institute in Beuthen, Posen und Saarbrücken, Medizinaluntersuchungsämter, Schutzpockenimpfung und Impfanstalten, Desinfektionswesen, sowie das Leichen- und Begräbniswesen vom hygienischen Standpunkt aus ist Geh. Med.-Rat Dr. Finger übertragen, während Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich an dessen Stelle das Referat über die allgemeinen Angelegenheiten der Medizinalverwaltung, Angelegenheiten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen und der Provinzial-Medizinalkollegien, Durchführung des Kreisarztgesetzes und Personalien der beamteten Aerzte sowie die damit in Zusammenhang stehenden Angelegenheiten (Prüfung der Kreisärzte, deren Pensionierung und Unterstützung), ferner die Ausübung der Heilkunde im allgemeinen einschließlich des ärztlichen und zahnärztlichen Prüfungswesens, des praktischen Jahres und des ärztlichen Fortbildungswesens übernommen und von seinem bisherigen Referate das öffentliche Badewesen, das Samariter- und Rettungswesen, die Angelegenheiten des Roten Kreuzes und der Zentralstelle für Volkswohlfahrt beibehalten hat. Geh Ob.-Med.-Rat Dr. Abel hat sein bisheriges Referat: Angelegenheiten der Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung einschließlich Leitung der Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung usw., Nahrungsmittelpolizei (einschließlich Prüfung der Nahrungsmittelchemiker, Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalten), Bekämpfung der Trunksucht, die Ernährungs-, Gewerbe-, Schul-, Verkehrs- und Wohnungshygiene behalten. Dem Reg.- und Med.-Rat Dr. Krohne ist der größte Teil des bisherigen Referats von Geh. Ob.-Med.-Rat Dr. Dietrich und ein Teil des früheren Referats von Geh. Med.-Rat Dr. Finger übertragen: Krankenanstalten, Kranken- und Krüppelfürsorge, Krankenpflege, Ausbildung und Prüfung des ärztlichen Hilfspersonals und der Krankenpflegepersonen, Hebammenwesen, Säuglingsfürsorge und Haltekinderwesen, Jahres-Sanitätsbericht, Verkehr mit Heilmitteln außerhalb der Apotheken, Gifthandel, Kurpfuscher und Geheimmittel, Angelegenheiten der Technischen Deputation für die pharmazeutischen Angelegenheiten, Vorsitz in der pharmazeutischen Prüfungskommission in Berlin, Korreferat in allen das Apothekenwesen und die Apotheker betreffenden Angelegenheiten. Das Referat des Geh. Ob.-Reg.-Rats Dr. Freiherrn v. Zedlitz-Neukirch: Justitiariat, Standesvertretung der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker, ärztliche Ehrengerichte, Gebührenordnung der beamteten und nicht beamteten Aerzte, Disziplinarverfahren der beamteten Aerzte, Kosten der Seuchenbekämpfung, Etats-, Kassen- und Rechnungswesen der Medizinalverwaltung usw., ist dem Geh. Reg.-Rat Dr. Saenger übertragen; die technischen Räte sind hier als Korreferenten für die ihre Referate betreffenden Angelegenheiten tätig. In bezug auf die Referate der drei ständigen Hilfsarbeiter: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moeli: Irrenwesen und Irren- usw. Anstalten, des ärztlichen Hilfsarbeiters San.-Rat Dr. Heyl: Aerztliches Vereinswesen, Korreferat über Standesvertretung der Aerzte, Personalien der nichtbeamteten Aerzte, Fortbildungswesen der nichtbeamteten Aerzte, ärztliche Angelegenheiten der sozialpolitischen Gesetzgebung, und des Geh. Med.-Rats Froelich: Apothekenwesen und Apothekerangelegenheiten, ist eine Aenderung nicht eingetreten.

Errichtung eines Landesgesundheitsamts im Königreich Sachsen.

Das neue Landesgesundheitsamt soll aus den jetzt getrennt bestehenden Sachverständigenkörperschaften des Landesmedizinalkollegiums und der Kommission für das Veterinärwesen gebildet werden und mit dem 1. Juni 1912 in Wirksamkeit treten. Diese Verschmelzung wird nicht nur aus Gründen der Geschäftsvereinfachung beabsichtigt, sondern auch weil sie die beste Erledigung der beiden Körperschaften zufallenden Aufgaben, namentlich auch in dringenden Fällen, sicherstellt, die sowohl das Interesse der Humanmedizin wie der Veterinärwissenschaft berühren, z. B. Milchkontrolle, Fleischbeschau, Viehseuchen u. dergl. Das Landesgesundheitsamt, gegliedert in drei Abteilungen, und zwar für Medizinal-, für Veterinär- und für pharmazeutische Apothekenangelegenheiten, soll sich über den Zustand des Medizinal-, Apotheken- und Veterinärwesens im Lande ständig unterrichtet halten und berufen sein, die gesamten Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege wahrzunehmen. Sein Geschäftskreis wird insbesondere umfassen: Die Abgabe von Gutachten über Gegenstände des Medizinal- und Veterinärwesens, einschließlich der Pharmazie und des Apothekenwesens, die Mitwirkung bei der Vorbereitung und Ausführung dahingehöriger Gesetze oder landespolizeilicher Maßregeln und Veranstaltungen, die Abnahme der ihm übertragenen Prüfungen, die selbständige Erledigung einzelner Medizinal- und Veterinärgeschäfte sowie die Beaufsichtigung und Verwaltung der ihm unterstellten wissenschaftlichen Institute. Sein fachmännisches Personal soll sich zusammensetzen aus 1 Präsidenten, 1 Medizinalrat, 1 Veterinärrat (Nebenamt), 1 juristischen Verwaltungsbeamten (Nebenamt), 1 medizinischen Hilfsarbeiter und 3 bisherigen Mitgliedern der Kommission für das Veterinärwesen (Nebenämter). Das Landesgesundheitsamt soll dem Ministerium des Innern unterstellt werden.

Von der konservativen Fraktion der II. Kammer ist hierzu folgender Antrag eingebracht worden: „Die Kammer wolle beschließen: Die Königliche Staatsregierung zu ersuchen, die Verschmelzung des bisherigen Medizinalkollegiums und der bisherigen Veterinärkommission nicht auf dem Wege der Verordnung, sondern durch Gesetz vorzunehmen und zu dem Zwecke der gegenwärtigen Ständeversammlung einen Gesetzentwurf vorzulegen“.

Zu diesem Antrage äußerte sich der Minister des Innern Graf Vitztum v. Eckstädt in der Sitzung der II. Kammer am 20. v. M., daß ein Akt der Gesetzgebung für die Einrichtung eines Landesgesundheitsamts nicht nötig sei, da dieses mit behördlichen Befugnissen nicht ausgestattet werden solle, sondern es sich um die Einrichtung einer einheitlichen Begutachterbehörde handle. Von mehreren Abgeordneten wurde bei dieser Gelegenheit noch eine Vertretung der Drogisten- und Nahrungsmittelchemiker gewünscht, von den Sozialdemokraten eine solche der Krankenkassen. Der Antrag der konservativen Fraktion wurde an die Finanzdeputation verwiesen.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Massenerkrankungen im Städtischen Asyl für Obdachlose in Berlin, 24. bis 31. Dezember 1911

von

Priv.-Doz. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Am Weihnachtsabend, während der Feier für die Schiffbrüchigen des Lebens, die die ärgste Not hier zusammendrängt, wurde der leitende Arzt im Asyl für Obdachlose, Herr Dr. Fischer, zu einem Schwerkranken gerufen, der aus dem nächtlichen Obdach herbeigebracht wurde. Als er das Arztzimmer in Eile betrat, fand er nur noch eine Leiche. Dieses Ereignis ist kein außergewöhnliches im Dienste des Städtischen Obdachs, wohin sich alles schleppt, was von menschlichem Leiden wenigstens noch ein Dach für die Nacht sucht, um am nächsten Tage vielleicht noch der Hilfe der Krankenhäuser teilhaftig zu werden. Mancher kommt zu spät, und an dem unbekannten Toten kann man nicht mehr sehen, welche Form von Herzschlag ihn dahingerafft hat. Den letzten Rest hat oft noch der Alkohol gegeben, sollen doch von allen Vergiftungsfällen in Berlin ein Drittel nach Moeli[1]) an akuter Aethylalkoholvergiftung sterben. Wir alle ahnten noch nicht, daß dieser Fall wohl als der Anfang einer Tragödie aufzufassen war, die sich mit allen Schrecken des Todes, mit aller Unheimlichkeit des Unaufgeklärten einige Tage lang vor uns abspielen sollte, bis wissenschaftliche Untersuchung und schnellstes Handeln der Behörden ihr mit einem Schlage ein Ende bereiteten.

Am Morgen des zweiten Weihnachtsfeiertages wurden wiederum zwei Männer im nächtlichen Obdach, das in der voraufgegangenen Nacht mehr als 4000 Menschen beherbergt hatte, aufgefunden, deren einer bereits in der Anstalt starb, während der andere, unter tonischer Zusammenziehung des Rumpfes und der Arme und Beine, schwer erkrankt war und auf dem Transport zum Krankenhause seinen Geist aufgab. Auch diese Fälle erregten keinen besonderen Verdacht, denn solche Ereignisse sind vereinzelt eben hier nicht selten; die Beobachtung der in die Krankenhäuser

[1]) Behandlung der Vergiftungen mit Weingeist. Handb. der gesamten Therapie von Pentzoldt und Stintzing. 4. Aufl. 1909, Bd. 1, S. 460.

eingelieferten Menschen ergibt die verschiedensten Leiden, vom Alkoholismus an bis zu genuinen Organ- und Nervenerkrankungen (Epilepsie usw.).

Am Abend dieses Tages, des 26. Dezember, begann aber ein grausiges Sterben. Schlag auf Schlag folgten die Meldungen von schweren Erkrankungen. Um vier Uhr waren die ersten Obdachlosen eingelassen worden; schon um 6 Uhr wurde der diensthabende Arzt, Dr. Moses, zu zwei Schwerererkrankten geholt, deren Hauptsymptome in Dyspnoe und schwerer Prostration bestanden, und die, da die höchste Eile not tat, unter der das Hauptsymptom ungefähr deckenden Krankheitsbenennung ins Krankenhaus gesandt wurden. Einer von ihnen sagte sofort: „Herr Doktor, ich kann nichts sehen, ich bin ja blind." Wie wichtig dieses Symptom noch werden sollte, war in diesem ersten Moment noch nicht zu beurteilen! Der Kranke starb aber sofort nach seiner Einlieferung in das Krankenhaus. Nun waren ein paar Stunden Ruhe, dann aber ging es Schlag auf Schlag, 18 Kranke wurden im Laufe der Nacht von dem nächtlich diensthabenden Arzt Dr. Lumme gesehen und ins Krankenhaus geschickt, mehr als die Hälfte von ihnen starb im Krankenwagen oder kurz nach der Aufnahme. Alle boten die schwersten, aber so absolut übereinstimmenden Krankheitserscheinungen dar, daß der Arzt, nachdem er die ersten Fälle gesehen hatte, das Bild als eine schwere, vermutlich durch ein Nahrungsmittel hervorgerufene Vergiftung ansah.

Als ich am 27. Dezember vormittags meine Krankenstation betrat, wurde mir von der Oberwärterin gemeldet, daß eine große Reihe von tödlichen Vergiftungen im nächtlichen Obdach während der Nacht vorgefallen seien, und Kollege Lumme bestätigte mir die Annahme, daß es sich um eine schwere Nahrungsmittelvergiftung handeln müsse.

Während der Morgensprechstunden hatte Herr Dr. Fischer noch eine Anzahl von Kranken ins Krankenhaus Friedrichshain und Moabit geschickt, fast alle waren bereits nach kurzer Zeit gestorben. Ihm waren unter den andern gleich zu schildernden Symptomen die großen lichtstarren Pupillen der Kranken aufgefallen. Dies lenkte seine Gedanken sofort auf einen vergifteten Schnaps, wobei vor allem an Belladonna und Stramonium gedacht wurde. Lähmung der äußeren Augenmuskeln waren nicht ganz sicher unter diesen ersten Fällen nachweisbar, auch fehlte Ptosis. Doch deuteten die Leibschmerzen, der schwere Allgemeinzustand, Trockenheit der Kehle, in einzelnen Fällen angegebene Obstipation nebst der Ophthalmoplegia interna auf andere Nahrungsmittelvergiftungen hin, unter denen vor allem der Botulismus in Frage kam. Ist doch dort und in der ganzen Umgebung des Obdachs der Räucherfisch, vor allem Bückinge, die am meisten gefragte Tausch- und Handelsware, drei kauft man für 5 Pf., an Feiertagen gibt es noch einen zu! Daß es sich um eine Vergiftung handle, war als so gesichert angenommen worden, daß schon mitten in der Nacht die Kriminalpolizei am Orte erschien und von den Vorgängen Kenntnis nahm. Dieser Annahme gemäß ließ man das Obdach ohne Bedenken von seinen Insassen morgens verlassen.

Das Bild verschob sich für uns aber im Laufe der folgenden Stunden, als einer, dann noch einer, dann wieder zwei Männer und so fort von der Straße ins Obdach gebracht wurden, von gutherzigen Vorübergehenden oder Arbeitsgenossen getragen, geführt, wie Leute, die plötzlich von schwerster Krankheit getroffen und dem Tode nahe waren. Einzelne wichtige Symptome herauszulesen gelang uns erst allmählich, der Gesamteindruck war zu allererst das wichtigste und führte zu einer schrecklichen Vermutung, der schrecklichsten, die für unser nachtsüber mit Tausenden vollgepfropftes Haus, das auch am Tage viele Hunderte von Menschen, eng zusammengepreßt, beherbergt, denkbar war: Cholera! — Mitten im Winter? Ohne Durchfall? Trotzdem, dieses Herumwälzen auf der Erde, dieses moribunde Umherliegen mit zusammengekrampften Gliedern erinnerte an die schrecklichsten Schilderungen dieser Krankheit, und ich sah schon den geigenden Tod des Rethelschen Bildes die Gänge unseres Hauses und unsere Straßen grinsend durchwandern. Nur eins schien jetzt vonnöten: Wer krank ist, muß in das Haus hinein, aber niemand darf wieder heraus, bis festgestellt ist, daß hier keine Epidemie vorliegt. Später wurde mir von Kollegen, welche die schwersten Cholerakranken in Hamburg 1892 gesehen haben, und von Herrn Dr. Desmonts, dem Pathologen der Universität Montpellier, der gerade zu Besuch hier weilte und angab, im Sommer 1911 in seiner Heimat Formes frustes von Cholera gesehen zu haben, bestätigt, daß die ihnen noch vor Augen stehenden Fälle eine große Aehnlichkeit sowohl mit den schweren als auch mit den leichten Fällen unserer Vergiftungen dargeboten hätten. Schwerlastend wurden die Kranken von zwei Männern, von jedem unter einem Arm gestützt, um sie vor dem Zusammenbrechen zu bewahren, Schritt für Schritt durch das große Portal geschleppt. Kaum hatte man einen ins Arztzimmer befördert, dann fand man schon wieder einen neuen auf der Steintreppe verkrümmt hingestreckt, das Gesicht auf den Stufen. Ein kräftiger Arbeiter schob, unter beiden Armen von hinten anfassend, einen schwerkranken Arbeitskollegen von der Danziger Straße her bis in unser Haus. Wurden die Kranken von ihren erschöpften Begleitern losgelassen und auf den Boden gelegt, so wälzten sie sich mit gebeugtem (seltener nach hinten übergelegtem) Kopf, beide Arme über den Leib verschränkt, die Beine halbangezogen, mit gebeugten, aber meistens ziemlich weit voneinander entfernten Knien auf der Erde umher, entweder auf dem Rücken oder mit plötzlicher Umdrehung und halber Erhebung immer mit dem Kopf voran, ohne Rücksicht auf Verletzungen und Schmerzen, spiralig, als wollten sie sich in den harten Asphaltboden hineinbohren. Opisthotonus war selten und erschien erst öfter in den letzten Tagen. Bei den Fällen, die länger am Leben blieben, soll dieses Zeichen und wirkliche Krämpfe weit häufiger vorgekommen sein. Dann wieder krampften sich die Arme zusammen, die Oberarme halb zur Horizontalen erhoben, mit mehr als rechtwinklig gebeugten Ellbogen, die Hände dorsalflektiert, die Finger halbgekrümmt und gespreizt, ein Bild höchster allgemeiner Muskelanspannung, wie bei äußerstem Schmerz, am ähnlichsten vielleicht dem Bild einer Frau, die in den Austreibungswehen liegt. Dabei bestand keine Tränensekretion und kein Schaum vor dem Munde (nur in zwei Fällen am 29. abends sahen wir dieses Phänomen). Das Gesicht war blaß, die Nase stach, eigentümlich lang, livide hervor. Der Puls war ganz klein, die Hände eiskalt. Die Besinnung war zweifellos erheblich herabgesetzt. Sie stießen halbwimmernde Schreie über entsetzliche Schmerzen im Epigastrium aus. Nur ein einziges Mal haben wir einen Mann gesehen, ebenfalls am 29. abends, der furchtbar mit den Zähnen knirschte, als Folge fürchterlicher Kopfschmerzen. Diese Cephalea, mit Cyanose des Gesichts verbunden, war bei noch andern Fällen als alleiniges Anfangssymptom (abgesehen von der Ophthalmoplegia interna) ohne Magenerscheinungen, vorhanden. Fast alle unter diesen Erscheinungen erkrankten Personen starben schon auf dem Transport oder gleich nach der Ankunft des Krankenwagens im Hospital.

Nun galt es zu handeln.

Das wichtigste, die spezielle Meldung des Choleraverdachts auf polizeilich vorgeschriebener Meldekarte, war natürlich das erste, was versäumt wurde, und diese Unterlassung ist uns auch recht eindringlich zu Gemüte geführt worden. Wir konnten uns durch den Nachweis, daß wir andern Abteilungen der Polizei schon vom frühesten Morgen an fortlaufend Nachricht von den Vorgängen gaben, allerdings wieder einigermaßen reinigen.

Das zweite war Abschluß von der Außenwelt und Vermeidung aller die ev. Infektion vermittelnden Maßnahmen. Das Haus wurde geschlossen, in einen Carbol- und Chlorkalkgeruch eingehüllt, der auch heute noch nicht ganz verflogen ist, die Trinkwasserleitung soweit wie möglich abgestellt, Wassertrinken verboten, Teetrinken befohlen usw.

Dieser bis zum späten Abend dauernden Quarantäne unterzogen sich nicht nur die ständigen Bewohner des Hauses, sondern auch alle Beamten, deren Familien zum Teil gar nicht wußten, wo ihre Väter blieben, alle Angestellten und auch die zufällig Mitgefangenen mit bewundernswerter Ruhe und Verständnis, und — wie wir als Anerkennung für das Vertrauen, das moderne ärztliche Prophylaxe einflößt, auffassen müssen und als gutes Omen für den Fall einer wirklichen Epidemie ansehen dürfen — ohne die geringsten Zeichen von Furcht.

Diesen ersten Tag galt es, die Art der Erkrankung: Vergiftung oder Epidemie? zu erurieren. Letztere wurde, als das Schlimmere, angenommen, um ja nichts zu versäumen, obwohl sich unsere Befürchtungen von Stunde zu Stunde abschwächten. Zwar war unter den in der Nacht Verstorbenen ein aus Rußland erst kürzlich zugereister Mann gewesen. Aber erstens waren alle Kranken den Beamten des Asyls wohlbekannte Gestalten, die allermeisten hatten eine der letzten oder die letzte Nacht oder gar mehrere Nächte hintereinander im Obdach genächtigt. Da sie jetzt, im Winter, gar nicht oder nur bei Gelegenheit arbeiteten, hatten sie sich sicher einen großen Teil des Tags in der Nähe des Asyls aufgehalten. Unter den ständigen Insassen des Obdachs, die Tag und Nacht hier zubringen (zirka 300 an Zahl), hatte kein einziger im Laufe des ganzen Tages auch nur das geringste von einer ähnlichen Erkrankung gezeigt; auch die Träger

der Kranken blieben gesund. Aus andern Teilen der Stadt wurden nur zwei nicht klargestellte Fälle berichtet, in denen schwere Krankheit oder Tod bei Leuten, die auf der Straße gefunden worden waren, festgestellt wurde. Es war schwer begreiflich wie nur im Obdach eine Epidemie herrschen sollte. Denn nachdem von 4 Uhr ab das Obdach sich wieder zu füllen begann, traten auch gleich wieder neue Fälle ein. Sodann sahen wir aus den Zeitungen (die B. Z. am Mittag erschien zuerst mit einem ausführlichen Bericht über die „Massenvergiftung im Städtischen Obdach"), daß in der Presse die Erkrankungen als Fischvergiftung, entstanden durch den Genuß verdorbener Bücklinge, besprochen wurden. Diese gleich anfangs bei uns ausgesprochene Idee lag uns zunächst noch gar nicht besonders nahe, zumal vor allem der Arzt der Anstalt, Dr. Fischer, vom allerersten Beginn an weit eher auf den Genuß von vergiftetem Schnaps hinwies. Diese Anschauung tauchte auch unter den Asylisten und beim Warte- und Aufsichtspersonal überall immer wieder auf. Sie wurde aber dadurch in den Hintergrund gedrängt, daß es bekannt war, daß die Ersterkrankten tatsächlich Räucherbücklinge untereinander ausgetauscht und genossen hatten, wie es auch sonst — dies wurde uns von Herrn Stadtverordneten Hoffmann bestätigt, der vor Jahren einmal eine Nacht in einem der Schlafsäle inkognito verbracht hatte — dort üblich sein soll. Der Verteiler der Fische und alle, die von ihnen gegessen hatten, waren tot[1]). Aber schon am Morgen dieses Tages war es bei weitem nicht aus allen Kranken herauszuexaminieren, daß sie am letzten, vorletzten, drittletzten Tage Bückinge gegessen hätten. Manche versicherten absolut bestimmt, daß sie nie Räucherfische äßen.

Spät abends erhielten wir durch die gütige persönliche Berichterstattung des Herrn Kreisarzt Dr. Hüttig Kenntnis vom Ergebnisse der Obduktion des zuerst verstorbenen Fischverteilers. Es war keine Spur von einer Infektionskrankheit gefunden worden, namentlich war der Gedanke an Cholera vollständig aufzugeben. Dagegen sprach der Befund von Hyperämien und Hämorrhagien in Magen und Dünndarm, die Blutüberfüllung der inneren Organe und des Gehirns für eine sogenannte Ptomainvergiftung. Das Blut war von normaler Gerinnung. Der Dickdarm voll dicker Kotmassen. Magen- und Darminhalt (nur geringe Mengen waren erhältlich) wurden im Institute für Infektionskrankheiten zu Tierversuchen verwendet, die, wie ich hier gleich einfügen will, zu einem für Botulismus positiven Ergebnisse geführt haben sollen.

Auf diesen Befund hin wurde von Herrn Stadtrat Jacoby, welcher viele Stunden im Obdach verweilte, die Sperre des Obdachs wieder aufgehoben. Angestellte und Beamte konnten sich nach Hause begeben, und auch wir Aerzte sowie der Leiter der Anstalt, Herr Oberinspektor Jaekel, der sich den ganzen Tag in Meldungen, Auskünften, Besuchen, Anordnungen und am Telephon aufgerieben hatte, durften unser teils prophylaktisches, teils durch die ununterbrochene Tätigkeit bedingtes zwölfstündiges Fasten beenden.

Bis dahin hatte sich die Zahl der Erkrankten auf 63, die der Toten auf 36 erhöht. Inzwischen hatten die Fälle sich wieder sehr gemehrt und zeigten sich nun in ihren Anfangsstadien. Es war in allen Schlafsälen angesagt worden, daß jeder, der sich unwohl fühle, sich dem Arzte vorstellen müsse. Da kamen dann Männer ohne bestimmte Klagen, nur sei es ihnen so eigentümlich schlecht; manchmal deuteten sie auf die Magengegend, manchmal war Atemnot, manchmal Kopfschmerzen vorhanden. Immer aber hatten sie weite, schwer oder gar nicht auf den Einfall starken Lichts reagierende Pupillen. Bei einigen konnte man das Entstehen der Pupillenstarre direkt verfolgen; die Augen, welche noch wenige Minuten vorher reagiert hatten, bekamen weite Pupillen und versagten auf Lichteinfall. Diese Kranken hatten ein eigentümlich starres, etwas ängstliches blasses Gesicht (die blaue Nase trat erst in späteren Stadien hervor), der Puls war schnell (gegen 90), anfangs voll, ließ aber im Verlaufe der Vergiftung rapide nach und wurde flatterig. Temperaturerhöhung bestand weder anfangs noch später, die Rectaltemperatur erreichte nie 37,5°. Die Leichtkranken als krank zu erkennen, hatten wir an diesem ersten Abend noch nicht die nötige Uebung. Sie wurden, ich glaube fünf an Zahl, wieder zurückgeschickt: Alle kamen nach 2 bis 3 Stunden mit schweren Symptomen wieder zur Untersuchung. Nach dieser Erfahrung wurde auf leichtere Zeichen hin die Ueberführung ins Krankenhaus angeordnet. Nach der Liste des Krankenhauses Friedrichshain haben wir uns nicht zu häufig geirrt. Menschen, denen nichts fehlte, oder die nur unter gewöhnlicher Alkoholwirkung standen, waren reichlich vorhanden, aber leicht auszuschalten. Meist steigerte sich der leichte Beginn rapide zu einem höchst bedrohlichen Zustande. Die schweren Symptome waren jetzt ein wenig milder als die zuerst gesehenen des vergangenen Tages.

Es bestand vor allem die Ophthalmoplegia interna; dabei war, soweit ich gesehen habe (doch wurden nur wenig Fälle daraufhin untersucht) keine Einengung des Gesichtsfeldes vorhanden. Manche hatten so große Pupillen wie nach vollkommener Atropinisierung, doch sahen sie dabei recht gut, solange sie besinnlich waren; in einigen Fällen bestand eine gewisse Schwierigkeit, die Augen weit aufzumachen. Ferner bestand Trockenheit im Halse, Schluckbeschwerden (Widerwillen gegen Kognak und Glühwein, der ihnen angeboten wurde). Kopfschmerzen sehr verschiedenen Grades, von den wütendsten, sich in und über den Augen zusammenziehenden bis zu einfachem dumpfen Drucke. Kein Schweiß im Anfang, aber zuweilen starker Stirnschweiß, wenn die sehr starke Verschlimmerung eintrat: Atemnot war in einer nicht unerheblichen Anzahl von Fällen das Hauptsymptom: dabei bestand fast immer leichte Cyanose des Gesichts. Schmerzen vager Art wurden zuweilen in den Brustkorb lokalisiert, häufiger in die Regio epigastrica; sie wurden oft geradezu als nicht besonders heftig angegeben, öfter aber als sehr heftig. Brechreiz bestand meistens, doch war das Erbrechen nie kopiös, es kamen etwas schleimige Massen, auch mit etwas Blut gemischt, zum Vorschein. Im Gegensatze dazu bekamen wir bei Magenausspülungen unglaubliche Massen von verschlungenen Eßwaren, lange unzerteilte Wurstpellen usw., heraus. Von seiten des Darmes fehlten alle Symptome. Diarrhoe wurde in dieser Nacht nie gesehen oder erfragt, häufiger Obstipation. Die Harnentleerung schien in keiner Weise gestört zu sein. Die Kniereflexe wurden in allen untersuchten Fällen, auch in denen, die nur Augensymptome hatten, gesteigert gefunden. Nach Morphininjektionen (0,02) schwanden sie vollkommen. Beim Stehen mit geschlossenen Augen und geschlossenen Füßen wurde meistens deutliches Schwanken (Rombergsches Phänomen) gefunden. Das Sensorium anfangs anscheinend frei. Indessen fiel auf, und noch mehr in der folgenden Nacht, als die Kunde von der hohen Mortalität der Erkrankungen sicher bereits allgemein bekannt war, als deren Ausdruck der Besuch des nächtlichen Obdachs um etwa 300 Menschen nachgelassen hatte, daß diese Menschen, die wußten, daß der Tod in wenigen Stunden ihnen bevorstehen konnte, nicht das geringste Zeichen von Todesfurcht zeigten.

Mit zunehmender Krankheit nahm die Besinnlichkeit ab, war nur durch starkes Anrufen zu erwecken, später waren die Kranken scheinbar ganz bewußtlos. Das wirkliche Ende habe ich nie gesehen, da der Beförderungsdienst (es stand ein Automobil des Verbandes für erste Hilfe stets zu unserer Verfügung im Hofe des Obdachs, sodaß jeder Kranke in Zeit von fünf Minuten im Krankenhause Friedrichshain sein konnte) außerordentlich schnell war. Nun fiel auf, daß die Erkrankungsfälle bis etwa 11 Uhr sich häuften, während die Nacht relativ ruhig verlief (es kamen nur die abends zwar verdächtig, aber nicht sicher befundenen Kranken gegen 2 Uhr mit schweren Erscheinungen zur Beobachtug) und erst morgens wieder eine größere Anzahl Schwerkranker erschienen. Nun komplizierte sich das Bild wieder dadurch mehr, daß einer der Träger, ein im Asyle seit einigen Tagen wohnender Mann unter ähnlichen Erscheinungen erkrankte: Dieser Fall erregte in uns wieder den Gedanken an die Infektionsgefahr, er stimmte jedenfalls in keiner Weise zum Botulismus, der als einfache Vergiftung absolut unansteckend ist.

Am Vormittage des 28. kamen einige Fälle von der Straße herein, einige Kranke wurden von andern Teilen der Stadt in die Krankenhäuser eingeliefert, aber im allgemeinen schien die Krankheit nachzulassen. Mehr und mehr kamen wir wieder zu der Ueberzeugung, daß eine ganze Anzahl von Kranken sicher keine Räucherfische gegessen hatten, manche hatten auch seit Tagen mit dem Obdach nichts zu tun oder waren gar zum allerersten Male da. Da aber bei allem, was wir sahen und lasen, immer wieder die Bückinge auftauchten, und nach der Kenntnis von der außerordentlichen Giftigkeit guten Botulismustoxins eine ganz geringe Menge von Fisch nötig gewesen wäre, um die prägnanten Erscheinungen hervorzubringen, stand nunmehr, am zweiten Tage der Erkrankung, die Fischvergiftung als Diagnose fester als vorher. Herr Geheimrat v. Wassermann hatte uns von seinem hoch-

[1]) Der Bückingsgenuß in dieser Nacht kann für Botulismus übrigens gar nicht verwendet werden, da zum Ausbruche dieser Vergiftung viele Stunden Incubationszeit erforderlich sind.

wertigen Serum gegen Botulismus in bereitwilligster Weise große Mengen zur Verfügung gestellt.

Mit dem Botulismus stimmte das Krankheitsbild bis in kleine Züge genau überein, aber die Anamnese und dann die massenhafte Beobachtung ließ uns unsere alten Zweifel an die Richtigkeit dieser Aetiologie immer wieder hervorkommen.

Der von von Ermengem genau studierte Bacillus botulinus, der sich als gifterzeugender Saprophyt in Konserven und in engverpackten andern Lebensmitteln, so also auch eventuell in Kästen mit Bückingen entwickeln kann, erzeugt ein Toxin (ähnlich wie Diphtherie- und Tetanusbacillen), das von seinem Bacillenleibe gelöst in die Nährmedien übergeht. Er ist ein obligater Anaerobe, der bei Temperaturen über 25° kein Gift mehr zu bilden vermag, bei Körpertemperatur nicht wächst, aber durch Sporenbildung sich lebendig erhält. Mit ihm infizierte Stoffe wirken nur durch das gelöste Toxin giftig. Dies braucht zur Entfaltung seiner Wirkung, die zuerst die Kerne der Hirnnerven ergreift, längere Zeit, mindestens 12 bis 24 Stunden, die Vergiftung braucht indessen erst nach mehreren Tagen zum Ausbruch zu kommen. Aber auch bei der mehrere Tage langen Inkubation erfolgt der Ablauf der Vergiftung bis zum Tode, der in weit über 50 % der Fälle eintritt, in wenigen Stunden. Nur das vorhandene Gift wirkt, ein Wachstum der Bacillen oder Fortdauer der Giftbildung im Körper des Menschen ist unmöglich. Zur tödlichen Vergiftung eines Menschen genügen indessen schon Bruchteile eines Zehntelmilligramms, die natürlich in ganz geringen Mengen des Nahrungsmittels enthalten sein können. Frische Fische, die man ja nur in gekochtem Zustande genießt, können nie zu Botulismus führen, weil das Gift durch das Kochen (über 80°) zerstört wird, es ist überhaupt sehr labil, schwache Alkalien, Sonnen- und sogar gewöhnliches Tageslicht zerstören es. Dem Nahrungsmittel selbst sieht man seine verderbenbringende Eigenschaft freilich nicht an, es ist durch den Pilz nicht zersetzt, es schmeckt nicht übel und stinkt nicht; höchstens ein ranziger Geruch macht sich bemerkbar. Die Symptome der Vergiftung zitiere ich hier nach der Beschreibung, wie sie in dem Lehrbuche von Kolle und Hetsch[1]) gegeben werden:

„Die ersten Erscheinungen der Botulismuskrankheit, die auch als Allantiasis oder in nicht empfehlenswerter Weise auch schlechthin als Wurstvergiftung bezeichnet wird, stellen sich 24 bis 26 Stunden nach dem Genusse der betreffenden Nahrungsmittel ein. Im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen Erscheinungen von Seiten des Nervensystems, und zwar vorwiegend von Seiten der Hirnnerven, deren Kerne von den Giften getroffen werden, also Lähmungen und sekretorische Störungen. Die äußerst charakteristischen Symptome sind: Akkomodationslähmung, Mydriasis, Ptosis, Doppeltsehen, Trockenheit und Rötung der Mund- und Rachenschleimhaut, Aufhören der Speichelsekretion, Aphonie. Die Symptome von Seiten des Darmkanals sind verschieden. Bald leiden die Patienten an heftigem Durchfall und Erbrechen, während in andern Fällen Verstopfung eintritt. Meist besteht hartnäckige Urinverhaltung. Das Bewußtsein ist nicht gestört. Die Empfindlichkeit der Haut ist in vollem Umfang erhalten. Fieber ist nicht vorhanden oder tritt erst sekundär ein, wenn hartnäckige Verstopfung besteht. Wenn die Kranken zur Genesung kommen, so gehen die Muskellähmungen langsam zurück. War die Menge des aufgenommenen Giftes aber eine sehr große, so kommt es zum Tode unter den Erscheinungen der akuten Bulbärparalyse."

Nach diesen, mit unsern Beobachtungen außerordentlich gut übereinstimmenden Erscheinungen waren wir nun auf eine weitere Dauer der Erkrankungen in abnehmender Stärke für die nächsten zwei bis drei Tage gefaßt. Alles schien die Richtigkeit dieser Voraussage zu bestätigen, als zwar am Abend des 28. Dezember noch ein paar Fälle vorgeführt wurden, aber dann von sieben Uhr an Ruhe einzutreten schien. Wir kamen noch nicht zur Anwendung unseres Serums, da keine Erkrankten vorhanden waren. Aber gegen Mitternacht wurden unsere guten Hoffnungen zerstört. Es fing von neuem an, und weiterhin kam dann gegen Morgen und im Laufe des 29. vormittags eine große Zahl von neuen schweren Fällen; bis 29. abends waren es im ganzen, aus Asyl und Stadt, die nun auch mehrere Fälle aufwies, die hier und da, bis in weite Umgebungen aufgefunden wurden, 111 Fälle mit 53 Toten. Unter der neuen Belegung des Obdachs am 29. abends erschienen bis gegen Mitternacht wieder ebenso viel und ebenso schwere Fälle wie am ersten Tage. An diesem Tage verwendeten wir viel Botulismustoxin. Wir spritzten anfangs 20, später 40 ccm subcutan ein. Die Schwerkranken starben alle, wie die weitere Beobachtung im Krankenhaus im Friedrichshain ergab, trotzdem; von den Leichterkrankten fanden wir eine Anzahl als überlebend auf der uns gütigst zur Verfügung gestellten Liste, aber mit dem Vermerk: Keine Intoxikation. Entweder hatte das Serum also bereits nach kurzer Zeit das Gift paralysiert oder wir hatten wegen ähnlicher (meistens alkoholischer) Symptome jemand behandelt und spediert, der nicht in die Vergiftungsgruppe hineingehörte.

Bei einem starken Toxin wäre ja nur sehr wenig Bückling zur Vergiftung nötig gewesen. Die Stimme des Volkes aber lenkte immer wieder von diesen Fischen ab, begann schon über die Blindheit der Aerzte sich zu amüsieren und deutete auf das allgemeine Genußmittel der Asylisten, den Schnaps hin. In wie hohem Grade dieser Stoff eine Rolle spielt, lehrte uns ein Mann, der 2,70 M in Spirituosen an diesem Tage konsumiert hatte, die er sich durch Betteln erworben hatte. Auf die Frage nach dem Genuß von Räucherfischen sagte er, ich habe gar nichts gegessen; wenn ich trinke, brauche ich nichts zu essen. Immer wieder, wie schon am ersten Tage, deuteten die Angaben der Kranken auf eine bestimmte Kneipe in der Danziger Straße hin, wo sie alle gewesen waren; sie sagten alle, es wäre vergifteter Schnaps und er stamme aus dieser Kneipe.

Wir erhielten Zuschriften und auch den Besuch eines Herrn, der sich den weiten Weg nach dem Obdach heraus in so sehr dankenswerter Weise gemacht hat, durch welche wir auf den Methylalkohol (Holzgeist, CH_3OH) als Ursache hingewiesen wurden, der jetzt in so geruchloser und reiner wasserklarer Form erzeugt wird, daß Verfälschungen alkoholischer Genußmittel mit ihm schon vielfach vorgenommen worden sind. Da bei uns der Glaube an die Fischvergiftung sowieso nicht so sehr fest saß, da Belladonnaschnaps oder etwas ähnliches aber uns von vornherein sehr einleuchtend war, machten wir nun mit der verdächtigsten der den Kranken abgenommenen Schnapsproben, einer bräunlichen, nach Rum riechenden, nicht brennenden Flüssigkeit, wie die meisten sie bei sich hatten, einen Versuch am Auge eines Kaninchens. Eine größere Menge Schnaps (zirka 50 ccm) wurde mit Schwefelsäure angesäuert und verdampft, wobei ein schwarzer, pechartiger Rest sich ergab; dieser wurde mit wenig Wasser aufgenommen, mit KOH neutralisiert und filtriert. Das bräunliche, nicht riechende Fluidum, zirka 3 ccm, wurde im Laufe von etwa 5 Minuten allmählich einem Kaninchen in den Bindehautsack geträufelt und darin hin und her bewegt; weder nach wenigen Minuten noch nach einer Stunde war eine Spur von Pupillenerweiterung entstanden. Hier hatten wir also keinen Anhaltspunkt. Dagegen stimmte die Beschreibung der Methylalkoholvergiftung, wie sie v. Jaksch schildert, in geradezu klassischer Weise mit dem größten Teil der von uns beobachteten Symptome überein. Es heißt dort[1]):

„Schon die Dämpfe des Methylalkohols entfalten heftig reizende Wirkung auf die Schleimhäute. Lewy sah Arbeiter, die Dämpfen von mit Methylalkohol denaturiertem Spiritus ausgesetzt waren, unter Heiserkeit, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Zittern, Atembeschwerden, Nausea und krampfartigen Zuckungen erkranken. Viel schwerer gestalten sich jedoch die Erscheinungen bei innerlicher Anwendung des Methylalkohols. Als Hauptsymptom gilt hier wohl in erster Linie das Auftreten schwerer Sehstörungen. Schon nach einigen Stunden — Koller beschreibt einen solchen Fall — tritt Trübsehen auf, das sich rasch zur vollständigen Erblindung steigern kann. Als Ursache dieser Erblindung wird das Eintreten einer retrobulbären Neuritis oder einer Neuroretinitis verantwortlich gemacht. Nebenbei besteht Pupillenerweiterung mit fehlender Lichtreaktion sowie Gesichtsfeldeinengung und ein relatives centrales Skotom. Diese Erblindung kann vorübergehend sein, aber auch für immer bestehen bleiben. Als weitere Symptome wurden beobachtet: Brennen im Schlund und in der Trachea, Magenerscheinungen, Nausea, Dyspnoe, taumelnder Gang, motorische Lähmungen, Herzschwähe, nervöse Erscheinungen, Delirien, und schließlich im Koma das Eintreten des Exitus letalis".

Als Dosis letalis gibt v. Jaksch 50 bis 75 g an, führt aber Beobachtungen an, wo nach 7,5 g Erblindnng eintrat.

Es ist selbstverständlich, daß die Polizei vom allerersten Beginn an dem Hinweis auf den Schnaps die größte Wichtigkeit beigemessen hatte, und tatsächlich ergab die Untersuchung der dort ausgeschenkten Spirituosen einen Gehalt an Methylalkohol.

[1]) Kolle und Hetsch, Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten. 1908, S. 475 ff. Berlin, Urban & Schwarzenberg.

[1]) v. Jaksch, Die Vergiftungen 2. Aufl. Spez. Path. u. Therapie von Nothnagel 1910. S. 278.

Der Verkäufer des Sprits, aus welchem dieser Schnaps gemacht war, wurde festgestellt und in seinem Keller eine Menge von Methylalkohol gefunden. Der beschuldigte Destillateur in der Danziger Straße hatte von ihm große Mengen einer Mischung von $^1/_3$ Sprit und $^2/_3$ Methylalkohol unter dem Namen Sprit auffallend billig gekauft. Die Kneipe und noch einige andere in der Nähe und an andern Orten, wo die Polizei Gründe zum Einschreiten fand, wurden geschlossen.

Am 30. Dezember abends kamen noch einige schwere Fälle vor, aber auch beginnende, von denen einer der letzten uns die wichtigsten Aufschlüsse gab. Nach anfänglichen Erscheinungen von allgemeinem Unwohlsein (er hatte die uns nun schon so vertrauten weiten lichtreaktionslosen Pupillen) wurde er wieder vollständig munter und sagte aus, daß er den ganzen Tag nichts alkoholisches zu sich genommen habe, daß er aber um 8 Uhr (wir sahen ihn gegen $^1/_2$10 Uhr) einen einzigen Schnaps in der beschuldigten Destillation getrunken habe. Er war ein äußerst kräftiger Mann, schien erregt und machte einen mittelstark alkoholisierten Eindruck, wie er bei keinem Menschen durch den Genuß nur eines einzigen Glases Likör zustande kommen kann (die Schnäpse dieser Destillen sind im allgemeinen weit weniger alkoholreich als gute Tafelliköre wie Benediktiner, Chartreuse, Kognak, Rum usw.). Entweder hatte er also die Unwahrheit gesagt oder der Schnaps enthielt einen anders als Aethylalkohol wirkenden Bestandteil.

Die klinische Diagnose schien uns nach all diesem mehr und mehr von dem Botulismus fort und zur Methylalkoholvergiftung hinzudeuten. Das eine solche möglich war, hatte ja die polizeiliche Untersuchung einwandfrei festgestellt.

Für den Methylismus sprachen uns eine Reihe von Momenten:

1. Es erkrankten nur jugendliche Männer von 20 bis 40 Jahren, zum großen Teil kräftige Arbeiter, anderseits ausgemergelte, verhungerte Gestalten, die im tiefsten Elend lebten. Jeder Kranke hatte ein gewisses Zeichen von Benommenheit, ein großer Teil war direkt schwer alkoholisiert. Nie aber wurde eine von den Frauen krank, die das Obdach ja zwar nur in verschwindender Zahl beherbergt, die aber zu den in der dortigen Gegend bekanntesten Alkoholistinnen gehören. Eine einzige, in einer der schweren Nächte als krank vorgeführte litt an Oedemen und Herzschwäche, bot aber keins der Symptome dar, welche wir als charakteristisch für beginnende Vergiftung kennen lernen. Nun erfuhr aber das Pflegepersonal von einer dieser verkommenen Frauen, daß gerade in das beschuldigte Lokal nie eine Frau Zutritt hatte.

2. Mit Ausnahme des 28. Dezember war stets eine Kurve der Erkrankungsziffer zu sehen derart, daß abends mehr und morgens mehr Krankmeldungen kamen. Die Nacht von 1—5 Uhr war fast frei, und am Tage wurde eine ganze Anzahl Kranker von außen hereingebracht: also nur in den Stunden, in denen Alkoholverbrauch möglich ist, häuften sich die Erkrankungen.

3. Kein Angestellter, kein Insasse des Hauses, mit Ausnahme jenes erwähnten Transporteurs der Kranken, eines seit mehreren Tagen im Hause verweilenden Anwärters für die Ansiedlung in Hoffnungstal, erkrankte, aber auch dieser war ja dem Schnapsgenusse zugänglich. Ein krank gewordener Aufseher stellte sich als nur überanstrengt heraus, übernahm nach ein paar Stunden Ruhe seinen Dienst wieder und blieb gesund.

4. Der Kneipwirt besaß den verfälschten Sprit erst seit etwa dem 20. Dezember 1911.

5. Von 11 Uhr nachts am 30. Dezember (Schluß der Kneipe sowie des Obdachs um 11 Uhr, den Obdachsinsassen sind eine Menge von Schnapsflaschen abgekauft worden) bis 1 Uhr nachts am 31. Dezember ist kein Fall mehr vorgekommen. Dann ereignete sich ein schwerer Fall mit Opisthotonus und schwerer Benommenheit, die nach großem Aderlaß sich verminderte, sodaß der Kranke Auskunft geben konnte; dieser Kranke hatte nach seiner Aussage und der Aussage eines Freundes, der ihn begleitete, am Abend weit entfernt vom Obdach (in Moabit) für 40 Pfennig Sprit auf einmal zu sich genommen. Ein weiterer, leichterer Fall erschien am 1. Januar 1912 um 8 Uhr morgens, er hatte vor zwei Tagen in der beschuldigten Kneipe getrunken. Dieses Aufhören der Krankheit könnte ja auch als Ablauf der Incubation des Botulismus gelten, wenn auch die Tagezahl ein wenig lang ist. Aber gegen den Botulismus sprach der sofort auf die Ingestion des schädlichen Nahrungsmittels folgende Ausbruch der Erkrankung. Wir dürfen jedoch die Möglichkeit nicht abweisen, daß hier durch eine ganz besonders komplizierte Verkettung von Dingen beide symptomatisch nicht unähnlichen Erkrankungen, der Botulismus und die Methylintoxikation, unglücklicherweise gemeinsam aufgetreten sind. Wir könnten auf andere Weise den vom Institut für Infektionskrankheiten gemeldeten positiven Ausfall der Tierversuche, namentlich die experimentelle Sättigung des Toxins durch das specifische Botulismusantitoxin uns bisher nicht erklären.

Die Methylalkoholvergiftungen sind, wie amerikanische Kollegen versichern, nicht selten unter den Negern der Südstaaten. Massenerkrankungen sind auch im nördlichen Teile der Vereinigten Staaten nicht selten und haben dann stets auf bestimmte Lokale zurückgeführt werden können. Von tödlicher Erkrankung bei einer Labradorexpedition, wobei mehrere von den Mitgliedern starben, mehrere völlig erblindeten, erfuhr ich durch meinen Freund Dr. Bartlett aus Panama. Doch scheint Holzgeist sonst vielfach ohne Gefahr genossen zu werden (Trinken des Polierspiritus soll in Arbeitshäusern nicht ungewöhnlich sein). Es wäre nicht unmöglich, daß nicht der Methylalkohol allein, sondern andere, bei der Destillation schwer von ihm zu trennende Bestandteile eine wichtige Rolle bei diesem grausigen Vorfalle gespielt haben, obwohl der hier in Betracht kommende Alkohol aus einer angeblich sehr guten Berliner chemischen Fabrik bezogen wurde. Diese Unreinheiten des Grundmaterials sind vielleicht für die doch immerhin nicht zu übersehenden Abweichungen des von mir geschilderten von dem gewöhnlichen Krankheitsbilde, vor allem die Krampfzustände, verantwortlich zu machen.

Niemand von uns Beteiligten wird diese schreckliche Weihnachtswoche vergessen. Sorge und Arbeit bot sie genug, hat doch einer unserer Aerzte, Herr Dr. Moses, die ganzen fünf Nächte, vom 27. Dezember bis 1. Januar, auch wenn die Reihe des Dienstes nicht an ihn war, mitdurchwacht, stets zum Eingreifen bereit, wenn dieses auch leider in so vielen Fällen erfolglos bleiben mußte. Aber im Ausharren bei der Arbeit wurden wir auch durch die große Teilnahme bestärkt, welche uns von seiten der Bevölkerung, der Presse, vor allem aber von den Behörden, den städtischen wie den staatlichen, gewährt wurde, bis dann endlich, nach kurzen Tagen, aber doch für viele Menschenleben zu spät, durch die exakte chemische Forschung die Quelle des Sterbens aufgedeckt und vernichtet wurde. 163 waren erkrankt, 72 gestorben: wohl eine der größten Massenvergiftungen, die in modernen Zeiten beobachtet worden sind. Wir Aerzte betrachteten unsere Beteiligung am Werke als eine Probe unseres Handelns bei Epidemiegefahren und als eine Mahnung, die wir ja freilich sowieso schon täglich befolgen: nie mit dem Wissen, welches wir besitzen, zufrieden zu sein, sondern unser Leben lang Altes und Neues dazuzulernen; vielleicht trifft dann doch einmal schneller in unvorhergesehenen Fällen das Richtige, als es diesmal geschehen ist.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Der Zustand der Unsicherheit, welcher anläßlich der zahlreichen und auffälligen Erkrankungen im städtischen Asyl für Obdachlose weite Kreise der Einwohnerschaft Berlins ergriffen hatte und an die Tätigkeit der zunächst beteiligten Stadt- und Krankenhausärzte nicht geringe Anforderungen stellte, hat nunmehr sein Ende erreicht. Wenngleich die von seiten des Instituts für Infektionskrankheiten gemachte Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Botulismus für eine Reihe von Fällen zuzutreffen scheint, so ist nach den letzten Erfahrungen im wesentlichen Genuß von Methylalkohol als die Ursache der Vergiftungserscheinungen anzusprechen. Der Umstand, daß der hierbei allein in Betracht kommende Schnaps nur einem beschränkten Kreise zugänglich war und der weitere Vertrieb des mörderischen Getränks polizeilich verhindert wurde, läßt hoffen, daß weitere Erkrankungen oder eine Ausdehnung der Vergiftungen über dieses engere Gebiet hinaus nicht mehr eintreten werden.

Nachdem somit eine Beruhigung Platz gegriffen hat, dürfte eine nachträgliche Aufgabe für die Aerzte vielleicht noch darin zu erblicken sein, den im Verlaufe der ganzen Angelegenheit zu Unrecht verdächtigten Fischgenuß wieder zu rehabilitieren. Der hohe Wert dieses wichtigen, den Berlinern erst in neuerer Zeit und unter manchen zu überwindenden Schwierigkeiten zugänglich gemachten Nahrungsmittels steht auch wohl zu fest gegründet, um durch derartige Zwischenfälle irgendwie erschüttert zu werden.

Es sei in der ganzen Frage noch besonders auf den vorstehenden vortrefflichen Bericht des Privatdozenten Dr. Felix Pinkus, leitendem Arzt an der Krankenabteilung des städtischen Obdachs, hingewiesen. Es ist die erste authentische, ärztliche Schilderung dieser Massenvergiftung, die von der größten praktisch-ärztlichen und sozial-medizinischen Bedeutung nicht nur für Berlin und für Deutschland, sondern auch für alle Kultur- und Unkulturländer der Welt ist. Die Aerzte, die Verwaltungsbeamten und das Pflegepersonal des Städtischen Obdachs haben sich in dieser schweren Zeit, die außergewöhnliche Ansprüche an die Leistungsfähigkeit jedes einzelnen stellte und eine Art Mobilmachung für den Kriegsfall einer schweren Epidemie darstellte, glänzend bewährt. In dem

vorliegenden Berichte werden in anschaulicher Weise die einzelnen Etappen vor Augen geführt. Dem Eifer und dem Zusammenarbeiten der verschiedenen Laboratorien, Aerzte und Behörden ist es gelungen, den wahren Sachverhalt zu enthüllen. Rühmend hervorzuheben ist das Verhalten der Bevölkerung und der zunächst betroffenen Volksschichten, während der aufregenden Zeit, wo eine erschütternde Nachricht der anderen rasch folgte. Nirgends eine Panik, wie sie in südlichen Ländern unter ähnlichen Verhältnissen beobachtet wird. Mit Verständnis und Besonnenheit fügte man sich nicht nur den Anordnungen, sondern unterstützte und erleichterte die Aufklärungs- und Rettungsarbeiten. Nicht nur die Aerzte und Beamten, sondern auch die Bevölkerung hat die schwere Prüfung glänzend bestanden.

Die Ausreise der deutschen Roten Kreuz-Expedition nach Tripolis findet unter Leitung des Chefarztes, Prof. Dr. Karl Goebel vom Breslauer Kaiserin-Augusta-Hospital, bereits in diesen Tagen statt. Dr. Goebel wird sich mit seiner Begleitung auf der ägyptischen Bahn von Alexandria bis nach Marfa Matrouch, ungefähr 100 km von der tripolitanischen Grenze entfernt, begeben, von wo aus auf Kamelen die Reise zum türkischen Hauptquartier angetreten werden wird. Sämtliche Teilnehmer der deutschen Mission führen anstatt des sonst üblichen „Roten Kreuzes" die in der Türkei nach den Bestimmungen der Genfer Konvention gebräuchliche offizielle weiße Armbinde mit dem roten Halbmond, und mit demselben Zeichen ist auch die gesamte Sanitätsbagage versehen; der Feldanzug besteht aus wollenem Khakistoffe, wozu Wickelgamaschen getragen werden. Prof. Goebel, welcher im 44. Lebensjahre steht, vollendete seine Studien 1891 in Bonn, um alsdann in Hamburg-Eppendorf unter Schede, in Greifswald unter Helferich und in Breslau unter v. Mikulicz sich vorwiegend chirurgisch zu betätigen. Seine Arbeiten behandeln, abgesehen von zahlreichen Schriften rein chirurgischen Charakters, die Gebiete der Krebsforschung und der chirurgischen Tropenkrankheiten, unter letzteren besonders die Bilharzia und die dysenterischen Leberabscesse. In Begleitung von Prof. Goebel befinden sich ein Assistent sowie zahlreiche Krankenschwestern. Es bedarf wohl keines Hinweises, daß die Expedition unter recht schwierigen Verhältnissen arbeiten wird. Die Lage des Operationsgebiets inmitten wüstenähnlicher, im höchsten Grade steriler Gebiete, seine Entfernung von der Küste und die hierdurch überaus erschwerte Zufuhr nicht allein von Lebensmitteln dürfte gerade für den vorliegenden Fall an die Leistungsfähigkeit der Organisation des Roten Kreuzes und ihrer Leiter hohe Anforderungen stellen. Fr.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) beginnt am 1. Januar 1912 eine neue Folge des bisherigen „Zentralblatts für Stoffwechsel und innere Sekretion" unter dem Titel: „Zentralblatt für experimentelle Medizin" (Experimentelle Pathologie und Pharmakologie). Das nach Inhalt und Form neugestaltete „Zentralblatt" wird von Prof. Dr. A. Biedl (Wien), dem Verfasser des bekannten grundlegenden Buches über innere Sekretion, und Prof. W. Wiechowski, dem kürzlich nach Prag berufenen Schüler H. H. Meyers (Wien) redigiert. Das neue Blatt umfaßt die Berichterstattung über dieses theoretisch und praktisch gleich wichtige Gebiet auf der Grundlage sämtlicher in Frage kommender Zeitschriften des In- und Auslandes. Die musterhafte Organisation leistet die Gewähr für eine vollständige und lückenlose Berichterstattung. Monatlich erscheinen zwei Hefte, 16 Hefte werden mit einem Register zu einem Bande vereinigt. Der Preis des Bandes beträgt M 32,—. Probenummer steht auf Wunsch kostenlos zur Verfügung.

Berlin. Am 16. Dezember versammelten sich im kleinen Saale der Gesellschaft der Freunde gegen 30 Berliner Aerzte zur Gedenkfeier des Tages, an dem vor nunmehr 20 Jahren die für jene Zeit neue und unerhörte Idee der freien Arztwahl zum erstenmal bei der Ortskrankenkasse der Maschinenbauer in Berlin verwirklicht wurde. Der Vorsitzende des Vereins der freigewählten Kassenärzte, San.-Rat Dr. Hoth, gedachte in einer Ansprache jener denkwürdigen Zeit, und von den Senioren der Bewegung, dem 80jährigen Geh. San.-Rat Brock und Dr. Löwe, wurde noch manche schon der Vergessenheit anheimgefallene Einzelheit aus jenen Tagen berichtet. Dr. Munter erinnert an die vielen ausgezeichneten Männer aus jener Zeit, die bereits verstorben sind. Er zählte sodann die große Reihe derer auf, die ihre ersten Sporen in der Vertretung gemeinnütziger Ideen in der Freie-Arztwahl-Bewegung verdient haben, jetzt aber teils von der Aerzteschaft, teils von großen Wohlfahrtsvereinen oder von Staat und Kommunen mit verantwortungsvollen Aemtern betraut worden sind. Die reine Hingabe an eine große Idee, die Uneigennützigkeit und der Mut, die eigne Person in die Schanze zu stellen, die sie damals zuerst bewiesen haben, waren es, die das öffentliche Vertrauen auf sie hingelenkt haben. Wenn auch heute noch an manchen Stellen der freien Arztwahl allerlei Schwierigkeiten entgegenstehen, die Idee hat ihre Sieghaftigkeit erwiesen.

Berlin. Die zum Andenken an den großen Heilstättenarzt Dettweiler errichtete Dettweiler-Stiftung hielt am Mittwoch, 13. Dezember, ihre Jahressitzung ab, unter Anwesenheit des Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamts Bumm und des Präsidenten des Reichsversicherungsamts Kaufmann. An Stelle des verstorbenen Geh. Med.-Rats Prof. Dr. B. Fränkel wurde Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner zum Vorsitzenden und Generaloberarzt Dr. Groschke zum zweiten Vorsitzenden gewählt. Die Stiftung ist zur Unterstützung von Heilstättenärzten gegründet, die in Ausübung ihres verantwortungsvollen Berufs in Notlage geraten. Nach dem Berichte des Schriftführers Prof. Dr. Nietner muß jederzeit mit einer großen Inanspruchnahme gerechnet werden. Bisher reichen freilich Zinsen und Jahresbeiträge bisweilen nicht aus. Der Beitrag beträgt mindestens 10 M. Meldungen an den Schatzmeister Kommerzienrat Cohrs (Berlin W., Lennéstraße 4).

Zürich. Wie bereits an anderer Stelle von uns berichtet wurde, besteht seit kurzem in Zürich die Einführung unentgeltlicher Geburtshilfe für minderbemittelte Personen. Wir erfahren hierzu, daß auch andere Gemeinden der Schweiz, Aarau, Gräfsall, Neuenburg, Lausanne, Zug, und der Kanton Tessin unentgeltliche Geburtshilfe laut Gesetz gewähren. In Deutschland ist die Stadt Offenbach a. M. genannt, die minderbemittelten Müttern 15 M zur Bestreitung der Hebammengebühr zahlt, ohne daß dieser öffentlichen Leistung der Charakter als Armenunterstützung, z. B. was die Beschränkung politischer Rechte betrifft, zukommt.

München: Franz von Winckel, Prof. ord. an der Universität, ist in der Neujahrsnacht nach kurzem Leiden verschieden. von Winckel, ein geborener Westfale, stand im 75. Lebensjahr und war bis vor wenigen Jahren Direktor der Universitäts-Frauenklinik; seine Berufung nach München erfolgte 1883 von Rostock aus. Besondere Anlagen machten ihn zu einem hervorragenden Universitätslehrer, sein „Lehrbuch der Frauenkrankheiten" sowie das „Lehrbuch der Geburtshülfe" sind weit verbreitet und erschienen in mehreren Auflagen. Mit von Winkel scheidet aus der Reihe der Gynäkologen eine besonders für Süddeutschland markante Persönlichkeit der älteren Schule. Ueber den Lebensgang von Winckels und seine wissenschaftliche Bedeutung wird an anderer Stelle dieser Wochenschrift eingehend berichtet werden.

Karlsruhe i. B. Priv.-Doz. Dr. Hellpach wurde zum a. o. Professor ernannt.

Dresden. Es erhielten den Professortitel Dr. Rietschel, dirigierender Arzt des Städtischen Säuglingsheims, und Dr. Galewsky, Spezialarzt für Dermatologie. Geheimrat Rupprecht, dirigierender Arzt der chirurgischen Abteilung des Diakonissenhauses, tritt wegen Alters zurück. Sein Nachfolger wird Dr. Paul Müller.

Breslau: Geh. Med.-Rat Uhthoff hat nachträglich die Berufung als Ophthalmologe der Berliner Universität abgelehnt, angeblich, weil er die zu erwartende übergroße Arbeitslast beim Neubau der Berliner Augenklinik einer jüngeren Kraft überlassen möchte.

Rostock i. M. Der Oberarzt der Chirurgischen Klinik, Priv.-Doz. Dr. Becker, hat am 1. Januar 1912 die Direktion des Kinderkrankenhauses zu Hannover übernommen.

Hochschulnachrichten. Es erhielten den Professortitel: Berlin: Dr. Jul. Wohlgemuth, Assistent am Pathologischen Institut; die Sanitätsräte Dr. Max Joseph (Dermatologie) und Dr. Joseph Herzfeld (Otologie und Laryngologie); Dr. Erich Müller, Oberarzt am Großen Friedrichs-Waisenhaus in Rummelsburg; Dr. Konrad Biesalski, leitender Arzt der Berlin-Brandenburgischen Krüppel-Heil-Erziehungsanstalt. — Bonn: Priv.-Doz. Dr. Karl Grube (physiologische Chemie); Priv.-Doz. Oberarzt Dr. Arth. Hübner (Psychiatrie). — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Alex. Bittorf (innere Medizin); Priv.-Doz. Dr. Herm. Coenen (Chirurgie). — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Werner Rosenthal (Hygiene). — Greifswald: Priv.-Doz. Dr. Martin Kochmann (Pharmakologie). — Königsberg: Priv.-Doz. Dr. Max Draudt (Chirurgie); Priv.-Doz. Dr. Oskar Ehrhardt (Chirurgie). — Magdeburg: San.-Rat Dr. Willy Thorn (Gynäkologie). — Straßburg: Priv.-Doz. Dr. Asch (Urologie); Priv.-Doz. Dr. Bartels (Augenheilkunde); Priv.-Doz. Dr. Schikele (Gynäkologie). — Wiesbaden: Dr. Peter Hackenbruch (Chirurgie). — Straßburg: Prof. Dr. Schwalbe (Anatomie) wurde zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Bonn: Prof. v. Franqué in Gießen hat den Ruf als Direktor der hiesigen Frauenklinik angenommen. Prof. M. Nußhann erhielt den Titel als Geheimer Medizinalrat.

Von Aerzten und Patienten.

. . . „Was ist die Eigenschaft um ein guter Arzt zu sein? Mein Kollege Nothnagel sagte in seiner Antrittsvorlesung als hiesiger Professor der inneren Klinik unter anderm: „Nur ein guter Mensch kann ein guter Arzt sein." Dies ist auch meine Meinung. Es ist die Grundbedingung für den inneren, ja meist auch für den äußeren Erfolg der ärztlichen Tätigkeit. Ich möchte für den „guten Menschen" noch hinzugefügt wissen „gut erzogen", das heißt in einer Familie, in der ein wohlwollender Geist gegen alle Menschen lebt. Der Arzt muß einen unwiderstehlichen Drang zum Helfen anderer unglücklicher Menschen haben, zunächst angeboren und anerzogen; dann kommt er später auch auf dem Wege geläuterter Empfindungen und Lebenserfahrungen durch Reflexion zu der Ueberzeugung, daß, soviel der sittlich erzogene Mensch auch nach Glück jagen mag, er doch schließlich das Glück wesentlich darin findet, andere nach Kräften glücklich zu machen.

Briefe von Theodor Billroth.
An R. Toppius, Rittergutsbesitzer in Eldagsen den 19. September 1883.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 2 (371). 14. Januar 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Anpassung und Gewöhnung an Unfallfolgen[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.

I.

M. H.! Daß Menschen imstande sind, schwere anatomische und funktionelle Defekte durch große Willenskraft und intensive Uebung zu überwinden, sehen wir im gewöhnlichen Leben an Krüppeln, u. zw. vornehmlich an solchen, die ihre somatische Minderwertigkeit dem intrauterinen Leben, dem Geburtsverlauf oder der frühesten Kindheit verdanken, mit noch größerer Bewunderung aber an solchen, die erst der Kampf ums Dasein zu Invaliden gemacht hat. Wir haben hier weiters zwischen Individuen zu unterscheiden, welche das Fehlen und die funktionelle Unbrauchbarkeit von Körperteilen, zumal Extremitäten, durch Verwendung anderer Körperteile zu ersetzen gelernt, und solchen, die sich an den Torso einer Extremität oder eines Extremitätsteils in ihrer Arbeitsleistung gewöhnt haben. Endlich sehen wir täglich Kranke und Rekonvaleszente, welchen das Gelenk- und Muskelvicariat die Effekte eingeschränkter oder vollständig aufgehobener Gelenk- und Muskelfunktion erfolgreich zu bekämpfen gestattet. Die häufigste Beobachtung dieser Art bietet ja die Haltung und Bewegung nach abgelaufener Coxitis mit Sperrung eines Hüftgelenks behufs Equilibrierung des Körpers beim Gehen.

Zu der ersten Gruppe gehören jene traurigen Straßengestalten, welchen nur der Gebrauch der mit den Händen dirigierten Gehbänkchen die Fortbewegung unter Vorschiebung von Resten unterer Extremitäten gestattet, aber auch die Künstler unter den der oberen Gliedmaßen Beraubten, die ihre Füße, ihre Zehen zu Funktionen erzogen haben, welche den Greifbewegungen von Händen nahekommen.

[1]) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 27. Oktober 1911.

Schon vor mehr als 300 Jahren hat Ambroise Paré derartige Virtuosen der Anpassung bewundert, und vor wenigen Dezennien hat ein ohne Arme Geborener öffentlich gezeigt, daß man auch mit den Zehen schreiben, zeichnen und Klavierspielen kann. Auf dem diesjährigen deutschen Orthopädenkongresse demonstrierte Bade kinematographische Aufnahmen einer infolge amniotischer Abschnürungen der oberen Extremitäten beraubten Frauensperson, die imstande ist, die feinsten Handarbeiten (Sticken, Schreiben) mit ihren Füßen auszuführen, und Schapelmann schildert aus der Wullsteinschen Privatklinik in Halle ein sechsjähriges Mädchen mit congenitalem Verluste beider Hände, welches dank dem Persistieren eines kurzen Handwurzelstückes alle möglichen Arbeiten (Waschen, Kämmen, An- und Auskleiden, Zuknöpfen, Schuhschnüren usw.) versieht. Liniger berichtet von einem 35jährigen Arbeiter, dem infolge Ueberfahrenwerdens durch einen Eisenbahnzug beide Beine in der Unterschenkelmitte und der rechte Vorderarm in dessen Mitte amputiert werden mußten. Der Verletzte hatte den Bahndamm unerlaubter Weise betreten, war daher nicht entschädigungsberechtigt. Er hat nach Jahresfrist mit drei Prothesen zu arbeiten begonnen und verdient jetzt in einer Nadelfabrik 2,90 Mark pro Tag.

In die Gruppe der „Anpassung“ sind jene energischen Personen zu zählen, die, als ihre rechte Hand unbrauchbar geworden, mit der Linken schreiben gelernt haben, und jener Geiger, von welchem die Literatur der Beschäftigungskrämpfe berichtet, daß er, da seine linke Hand durch allen therapeutischen Einflüssen spottenden Violinspielerkrampf leistungsunfähig geworden war, rasch entschlossen die Saiten umspannte und es nach einjähriger intensiver Uebung dahin brachte, mit der Linken den Bogen zu führen und mit den langen Fingern der rechten Hand die Töne meisterhaft zu bilden.

Diesen Helden der Anpassung schließt sich die große Masse Jener an, welche — nur zu oft nicht minder heroisch

— Funktionsstörungen der Arbeiterextremitäten so erfolgreich zu überwinden gelernt, sich so vollkommen an sie gewöhnt hat, daß ihre Arbeitsleistung durch diese sich durch die Arbeit selbst bessernden Störungen keine Minderung erfährt.

Aus dieser Gruppierung erhellt bereits der einschneidende Unterschied zwischen zwei Begriffen, die freilich demselben Ziele zustreben, der Anpassung und der Gewöhnung.

Die Anpassung an irreparable Veränderungen (Grunewald) erfolgt im Wege technisch modifizierter, oft anderartiger, jedoch zur Erwerbsfähigkeit führender Arbeit, während die Gewöhnung die Unfallfolgen durch qualifizierte Arbeit selbst relativ behebt oder doch abschwächt. Die Anpassung an Defekte setzt beim Verletzten nicht selten eine Aenderung seiner Arbeitsart voraus, sie ermöglicht ihm aber — im Sinne der Arbeiter-Unfallversicherungsgesetze —, auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte Erwerb zu finden; die Gewöhnung gestattet dem sogenannten „qualifizierten" Arbeiter, im erlernten Berufe zu verharren; für ihn wird die Arbeit selbst, die unermüdliche, große Willenskraft voraussetzende Uebung, zum Faktor relativer funktioneller Heilung, zur besten „Ecole d'apprentissage." Labor ipse therapia.

II.

M. H.! Not lehrt — — arbeiten.

Selbst der begeistertste Anhänger der sogenannten „Wohlfahrtsgesetzgebung" der Arbeiter wird nicht zu behaupten wagen, daß diese Gesetze dem kranken, dem verunfallten oder invaliden Arbeiter eine sorgenfreie Existenz bereiten; wohl aber schützen sie ihn vor ärgster Not, und deshalb sind sie, vor Allem das AUVG., nicht geeignet, Heroismus großzuziehen.

Aus diesem Grunde datieren die prägnantesten zu unserer Kenntnis gelangenden Fälle von Anpassung und Gewöhnung an Unfallfolgen aus der Zeit vor Aktivierung dieses Gesetzes oder betreffen Arbeiter, die in einem nicht unfallversicherungspflichtigen Betriebe verunglückt sind. Besonders hervorstechend sind jene nicht allzu seltenen Fälle — ich werde ein Beispiel solcher später anführen —, in welchen Verletzungen schwerer Art, die aus der Vorversicherungsära datieren, heroisch überwunden werden, während relativ leichte, in der Unfallversicherungszeit acquiererte Unfallfolgen von demselben Individuum zum Anlaß unermüdlicher Rentenbestrebungen benutzt werden. Immerhin ist auch die Zahl jener Arbeitsinvaliden eine relativ beträchtliche, die trotz der ihnen winkenden „Rente", dieses Gegenstandes unzähliger Begehrungsvorstellungen, die Energie aufbringen, mit defekten Händen, Armen und Beinen Vollarbeit zu leisten.

Den nachuntersuchenden und begutachtenden Aerzten, die berufen sind, Aenderungen in den Verhältnissen festzustellen, welche seinerzeit für die Rentenbemessung maßgebend waren (§ 39 d. Oesterr. UVG., § 219 des Körberschen Entwurfes, § 88 d. Deutschen Gew.-UVG.), steht reichliches Material lehrreichster Beispiele von Anpassung und Gewöhnung zur Verfügung, von welchen naturgemäß die eklatantesten in der Unfall-Literatur niedergelegt sind. Noch größer wohl ist die Ausbeute an zufälligen Befunden von Anpassung und Gewöhnung bei der Untersuchung von Arbeitern, die vor langen Jahren — meist nicht versicherte — Unfälle erlitten haben.

So konnte ich an einer großen Reihe alter Verletzungen, welche mir die Aerzte des umfassendsten Kassenverbandes Oesterreichs über mein Ersuchen zur Vorstellung brachten, Verletzungen, die von den Aerzten gelegentlich — anläßlich von Erkrankungen, späteren Unfällen — festgestellt worden waren, sehr bemerkenswerte Fälle von Anpassung und Gewöhnung verzeichnen.

Ich will nur zwei Fälle letzterer Art herausheben:

1. Ein 27jähriger Metallarbeiter war vor fünf Jahren mit beiden Händen in eine Fraismaschine geraten und hatte beiderseits zahlreiche einfache und komplizierte Frakturen mehrerer Finger- und Mittelhandknochen, tiefgehende Zerreißungen und Zermalmungen der Weichteile beider Hände erlitten, die eine 3½monatliche Spitalpflege nötig machten.

Im Krankenhause wurden reichlich Knochensplitter entfernt, Sehnennähte angelegt und mußten mehrfache Ablationen von Fingerteilen rechts vorgenommen werden. Derzeit weisen die Hände folgende Veränderungen und Defekte auf:

Rechts: Fehlen der End- und Mittelphalangen des zweiten bis vierten Fingers, vollständige Versteifung des fünften Fingers in beiden Interphalangealgelenken.

Links: Die Vola manus zeigt drei von der Beugeseite des zweiten dritten und fünften Metacarpophalangealgelenks gegen das Radiokarpalgelenk des Daumens strahlenförmig konvergierende, derbe, unverschiebliche Narbenzüge, durch welche die genannten, in allen Gelenken in Streckstellung versteiften Finger derart fixiert werden, daß der Mittelfinger die mit den Endphalangen und den Volarflächen einander fest anliegenden Finger 2, 4 und 5 dachziegelförmig bedeckt. Die genannten vier Finger sind zu einem pyramidenartigen Konvolute untrennbar vereinigt.

Obgleich von den zehn Fingern des Verunfallten bloß zwei (allerdings beide Daumen) intakt sind, arbeitet er als Schleifer seit Ablauf von 2¾ Jahren post laesionem klaglos. Hierzu trägt außer seiner großen Beharrlichkeit und fleißigster Uebung wohl die vollständige Integrität beider Daumen bei, die er in vorzüglicher Weise ausnützt.

2. Der zweite Fall, den ich erwähnen möchte, betrifft einen 40jährigen Uhrmacher, der vor 15 Jahren durch einen Unfall des gewöhnlichen Lebens (Schußverletzung) den rechten Daumen samt Mittelhandknochen verloren hat und trotzdem vorzügliche Arbeit leistet. Er hat sich, wie er mitteilt, einige wenige für sein Gewerbe notwendige Werkzeuge — es handelt sich hier um Feinmechanik — umkonstruiert.

Aus der Unfalliteratur möchte ich hier zunächst den berühmten Fall von Blasius, einen Eisendreher betreffend, hervorheben, der von seinen 28 Fingergliedern allmählich 18¼ verloren hat und ein geschickter Vollarbeiter geblieben ist, ferner den Fall, welcher, wie Wagner und Stolper berichten, nach Querbruch der Wirbelsäule mit starker Buckelbildung, Schädelbruch und Fraktur des rechten Oberschenkels noch durch zwölf Jahre schwerste Bergmannsarbeit geleistet hat, den Bergführer mit uneingerenkt gebliebener Hüftgelenksluxation, von welchem Kaufmann erzählt, sowie den von Mueller (Lübeck) untersuchten 52jährigen Kleinbauern und gelegentlichen Bergführer zu Telfs a. Inn, der während seines Lebens folgende Verletzungen erlitten hat:

Schuß in den linken Mittelfinger. — Spaltung des linken Halux durch einen Beilhieb. — Schwere Kontusion des rechten Oberschenkels durch ein fallendes Zimmermannsbeil. — Doppelte komplizierte Fraktur des rechten Vorderarms durch Ueberfahrenwerden. — Schädelbruch durch Absturz in den Bergen. — Stichverletzung im untern Drittel des linken Vorderarms mit Arterienverletzung beim Schweineschlachten. — Traumatische Hernia incarcerata inguinalis sin.

Einen geradezu klassischen Fall von Anpassung schildert in instruktiver Weise Kreisarzt Dr. Frey in Lublinitz: Ein 18jähriger Zementarbeiter geriet im Jahre 1872 in das Triebwerk einer Schlemmmaschine und erlitt unter anderm schwere Verletzungen an beiden Oberextremitäten, die Amputation nötig machten. Es blieben vom rechten Oberarme nur ein 17 cm langer Stumpf, vom linken Vorderarm ein 18 cm langes Stück zurück. Unfallversichert war der Verletzte nicht, haftpflichtig war niemand. Nach seiner Entlassung aus dem Krankenhaus übte der Mann fleißig die ihm gebliebenen Reste der oberen Gliedmaßen, um sie zur Arbeit brauchbar zu machen. Im Jahre 1889 betätigte er sich als Arbeiter bei dem Bau einer Kreischaussee und trat 1891 als Chausseearbeiter in den Dienst der Kreisverwaltung gänzlich über. Er führt jetzt fast jede Verrichtung aus, die ihm bei dieser Beschäftigung obliegt, und wird als intelligente und fleißige Arbeitskraft geschätzt. Sein Lohn ist entsprechend der zunehmenden Leistungsfähigkeit von 1 M., die er anfänglich erhielt, jetzt auf 1,60 M. für den Arbeitstag gestiegen, während ein körperlich intakter Chausseearbeiter 1,70 M. verdient. Als Chausseearbeiter hat er neue Gräben auszuwerfen und verschlammte zu reinigen, die Chausseekante durch Abstechen gerade zu halten und von dem überwuchernden Grase zu befreien, Löcher von 1 cbm Raum auszuheben, Bäume hineinzupflanzen, Schlamm von der Chaussee aufzuladen und ähnliche Tätigkeit auszuüben. Zum Graben klemmt er den Spaten, dessen Stiel er mit der linken Ellenbeuge ergreift, unter den rechten Oberarmstumpf, drückt ihn mit diesem in der Achselhöhle an, faßt ihn mit der linken Ellenbeuge fest, tritt mit dem linken Fuß auf die obere Kante des Spateneisens und gräbt schnell und fördernd. Ebenso verwendet er den Spaten zum Fortschaffen des Schlammes und regiert die Rodehacke beim Abhacken der Chausseekante, indem er die hierzu nötigen Bewegungen durch schnelles Heben und Senken des in der Wirbelsäule sehr gelenkigen Oberkörpers vollführt. Die einzupflanzenden Bäumchen nimmt er ebenfalls in die Ellenbeuge und setzt sie so in das vorbereitete Erdloch. Hat er einen schriftlichen Bericht zu erstatten, so faßt er seinen Federhalter mit der Ellenbeuge, führt dessen unteres Ende in den Mund, hält es mit den Zähnen fest, legt den Federhalter über den Unterarmstumpf auf das Papier und schreibt über diesen als Stütze hinweg mit dem Kopf. Die Schrift ist völlig leserlich. Auch zu landwirtschaftlichen Arbeiten ist der Krüppel fähig und bedient sich bei den Verrichtungen des täglichen Lebens der Ellenbeuge als einer Hand, kleidet sich schnell aus und an, wobei er allerdings das Zu- und Anknöpfen nicht selbst besorgen kann, rasiert sich selbst, zündet sich seine Zigarre an usw. —

Von Interesse ist das Röntgenbild des linken Vorderarmstumpfs: Durch eine Brücke am Stumpfende sind Radius- und Ulnarest miteinander verknöchert; der Radius ist in halber Pronationsstellung fixiert, sodaß das Radiusköpfchen in halber Drehung im Gelenk feststeht. Dadurch sind Capitulum radii und Radiusrest vor die Längsachse der Ulna gelagert. — Diese leichte Pronationsstellung ermöglicht ein wirksameres Andrücken von Gegenständen, die der Verunfallte mit der Ellbogenbeuge ergreift, gegen den Humerus, als dies etwa in Supinationsstellung möglich wäre, in welcher die beiden Knochen in derselben Ebene nebeneinander gelagert sind.

III.

Das Unfallversicherungsgesetz basiert bekanntlich auf dem Prinzipe des Schadenersatzes. Dem im Betriebe Verletzten soll der durch die Verletzung verursachte wirtschaftliche Schaden ersetzt werden. Dieser Schaden wird durch die gesetzlichen Träger der UV. — die territorialen Arbeiterunfallversicherungsanstalten und die berufsgenossenschaftliche UVA. der Eisenbahnen Oesterreichs, die Berufsgenossenschaften Deutschlands — festgestellt, wobei das ärztliche Gutachten eine wichtige Rolle spielt.

Diese Feststellung, die ihren ökonomischen Ausdruck in der Zuerkennung einer Voll- oder Teilrente an den überlebenden Verunfallten findet, ist jedoch, wie bereits erwähnt, keine definitive.

„Tritt in den Verhältnissen, welche für die Feststellung der Entschädigung maßgebend waren, eine wesentliche Veränderung ein, so kann eine anderweitige Feststellung erfolgen."

Das Deutsche Reichsversicherungsamt hat nun in einer größeren Reihe von Judikaten jüngeren Datums der Rechtsanschauung Ausdruck gegeben, daß die Gewöhnung an Unfallfolgen eine Besserung im Sinne der eben zitierten Bestimmung des UVG. involviert, daß sohin die erwiesene Gewöhnung — also die funktionelle Amelioration — an sich zur Feststellung der Besserung ohne Rücksicht auf die objektive — anatomische — Veränderung genügt. Es erscheint daher, um ein einfaches Beispiel anzuführen, der Fall eines Arbeiters mit versteiftem Handgelenk gebessert, wenn der Arbeiter trotz dieser Versteifung seine Arbeit so gut zu versehen erlernt hat, daß er denselben Lohn erhält, wie sein gesunder Arbeitsgenosse, wenn auch die Nachuntersuchung eine Vergrößerung der Gelenksexkursion nicht ergeben hat.

Dasselbe Prinzip scheint den die Rechtsprechung auch außerhalb Deutschlands beeinflussenden Entscheidungen des RVA. bei Defekten von Fingergliedern zugrunde zu liegen, wie aus der bekannten Propagandabroschüre der Norddeutschen Eisen- und Stahlberufsgenossenschaft hervorgeht. Daß hier die Wiederherstellung der Funktion durch Gewöhnung denn doch von der anatomischen Beschaffenheit des Stumpfes, der Narbe usw. abhängt, wie Ledderhose hervorhebt, werde ich später zu erörtern Gelegenheit nehmen.

Die neuere Auffassung der RVA. steht im übrigen in begreiflichem Gegensatze zur früheren Rechtsprechung der obersten Instanz, welche das erst in neuerer Zeit eingehender studierte Gewöhnungsmoment so gut wie gar nicht berücksichtigt (Schäffer).

Die Anerkennung der Gewöhnung seitens der Judikatur und ihre Berücksichtigung bei der Rentenbemessung bedingt nicht nur gutachtliche Feststellung erfolgter Gewöhnung, sondern nicht selten auch prognostische ärztliche Begutachtung des Falles bezüglich der Berechtigung der Voraussetzung ihres Zustandekommens.

Beschäftigen wir uns heute mit dieser Seite der auch angesichts des kommenden Invaliditätsgesetzes bedeutsamen Frage, so werden wir hier — wenn auch mit gebotener Reserve — zunächst die Erfahrungen verwerten, die wir aus der Kasuistik nicht unfallversicherter Verletzter geschöpft haben; mit Reserve, weil bei den versicherten Verunfallten im allgemeinen der Trieb zu möglichst rascher und vollständiger Wiedererlangung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit in nichts weniger als analoger Weise besteht.

Welche Differenzen hier zu Tage treten, sehen wir täglich. Ich möchte aber einen ganz prägnanten Fall Tilgers zitieren.

Ein Arbeiter hat im versicherungspflichtigen Betriebe einen rechtsseitigen Unterschenkelbruch erlitten, wofür er anfangs eine 30%ige Rente erhalten hat. Bei der Nachuntersuchung fand sich die Fraktur tadellos geheilt, ohne irgendwelche Folgen zu hinterlassen, sodaß die Rente in Wegfall kommen konnte. Der Verunfallte behauptete nun, noch heftige Schmerzen im verletzten Beine zu haben und in seiner Erwerbsfähigkeit behindert zu sein. — Derselbe Mann zeigte nun folgende, aus der Zeit vor Aktivierung des UVG. stammende Veränderungen:

Starke Atrophie der rechten Oberarmmuskulatur, mit dem Knochen verwachsene Hautnarben an einem Beine, stark deform geheilte Fraktur des linken Unterschenkels, Krampfadern an beiden Unterschenkeln und rechtsseitige freie Leistenhernie. — Durch alle diese pathologischen Veränderungen hat er sich niemals erwerbsbeschränkt gefühlt und sich auch niemals in seinen Arbeitsverrichtungen behindern lassen.

IV.

Solche menschlich entschuldbare, auch außerhalb der Arbeiterklasse alltägliche Momente sind es, welche Imponderabilien des Einzelfalles, wie Intelligenz, Willenskraft und Charakter des Verunfallten, so bedeutungsvoll sie für die Besserung durch Gewöhnung zweifellos sind, als für die Begutachtung des wahrscheinlichen Schicksals des Falles irrelevant erscheinen lassen.

Von prognostischer Wichtigkeit aber sind der Allgemeinzustand, das Alter, der Beruf des Unfallverletzten und die besonderen Umstände des Falles. Je jünger der Verunfallte, desto rascher kann Gewöhnung erfolgen. Wie leicht und vollkommen der kindliche Organismus dank der Nachgiebigkeit der gesunden kindlichen Gelenke und der juvenilen Wirbelsäule schwere Bewegungsstörungen kompensiert, sehen wir bei Verkürzungen eines Beines, Contracturen eines Hüftgelenks: hier entwickelt sich die kompensierende Skoliose mit nach der kranken Seite gerichteter Konvexität schmerzlos; bei alten Individuen begründet sie Rückenschmerzen, die bei jüngeren mit beweglicher Wirbelsäule und kräftiger Rückenmuskulatur fehlen (C. Schmidt). Nach Linigers Statistik tritt bei Verletzten unter 25 Jahren die Gewöhnung an Fingerversteifungen und -Verstümmelungen etwa binnen Jahresfrist ein, im mittleren Alter, bis zum 45. Lebensjahre, muß mit der doppelten, in höherem Alter mit der drei- bis vierfachen Zeit gerechnet werden, weil hier — wohl auch neben Energie und Widerstandskraft — die körperliche Elastizität wesentlich herabgesetzt ist.

Daß anämische, mangelhaft ernährte, an einer Diathese schwerer Art, an chronischer Intoxikation — wobei neben Alkohol und Nikotin an gewerbliche Intoxikationen zu denken ist —, an Arteriosklerose, an den Folgen einer kurz vor oder bald nach dem Unfall akquirierten Erkrankung leidende Verletzte sich schwerer und langsamer an Unfallfolgen gewöhnen, bedarf der Hervorhebung nicht.

Das Geschlecht scheint nach den relativ spärlichen Erfahrungen an verunfallten Frauen eine Abweichung von jenen bei den die überwiegende Mehrzahl bildenden männlichen Verunfallten nicht zu begründen.

Von einiger Wichtigkeit für die Voraussage der Gewöhnung dagegen ist die Lokalisation der Verletzung. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß ein die Unterextremitäten betreffender Unfall einen Arbeiter, der seiner Beschäftigung sitzend obliegt, früher zur Gewöhnung an die Unfallfolgen führen wird, als der gleiche Unfall bei einem Bauarbeiter, der auf Gerüste zu klettern hat, und daß umgekehrt die Verletzung einer oberen Extremität die Arbeitsfähigkeit eines Werkmeisters, der zunächst die Ueberwachung seiner Arbeiterschicht versieht, minder lange in Frage stellen wird, als wenn dieselbe Verletzung einen Feinmechaniker betroffen hat. Volle prognostische Verwertung der Lokalisation der Verletzung mit der Arbeitsart des Verunfallten

ist aber deshalb nicht angängig, weil das Gesetz — wie früher bemerkt — nicht den Verdienstausfall entschädigt, den der Verletzte in seinem speziellen Berufe, in seiner von Jugend auf geübten Arbeitsspezialität erleidet, sondern lediglich den Schaden, der ihm im gesamten Arbeitsmarkt, also bei Berücksichtigung aller überhaupt möglichen Arbeitsgelegenheiten, erwächst.

Weitaus am bedeutsamsten für die Prognose der Gewöhnung an Unfallfolgen sind deren besondere Umstände. Ich zähle zu diesen Umständen nicht nur die direkten Konsequenzen der Verletzung, sondern alle Folgen, die dem Verunfallten durch Nebenumstände verschiedener Art, die mit dem Unfall in Zusammenhang stehen, erwachsen sind und die auf die Möglichkeit leichterer oder schwererer, vollständiger oder unvollständiger Gewöhnung großen Einfluß besitzen. — Die gleiche Verletzung kann selbst bei gleichem Heilungsverlaufe bei zwei verschiedenen Individuen durchaus divergierende Aussichten bezüglich der Gewöhnung bieten, wenn der eine nach Verlust etwa des Nagelglieds des rechten Mittelfingers eine kallöse, dem Knochen adhärente, ungenügend gepolsterte, daher sehr empfindliche Narbe aufweist, die beim andern glatt, weich, verschieblich, schmerzlos ist. Ein konischer Amputationsstumpf des Oberschenkels, dessen Konfiguration ihn für seine Aufnahme in die Hülse der Prothese minder geeignet macht und zu Decubitus Anlaß gibt, erschwert die Angewöhnung an die Prothese und damit an die Arbeit. Dasselbe tut ein in ungünstiger Stellung versteiftes Gelenk im Vergleich mit jenem, das in funktionell brauchbarem Winkel ankylosiert ist.

Die „näheren Umstände“ des Falles sind, wie wir sehen, nicht immer Effekte des Traumas oder der besonderen Leibesbeschaffenheit des Verletzten, sondern zuweilen die Ergebnisse einer Therapie, welcher der Vorwurf mangelnder Voraussicht quoad functionem nicht immer erspart werden kann.

Hier wird die chirurgische Therapie zur Prophylaxe der Gewöhnungsstörung. Ihre Anwendung entscheidet nur ausnahmsweise über Tod und Leben, wohl aber über die wirtschaftliche Zukunft des Verunfallten und ist darum von nicht geringerer sozialer Bedeutung. Das eingehende Studium ihrer Effekte am Körper des Verletzten im günstigen, noch viel mehr aber im ungünstigen Sinn ist geeignet, kleine und größere Fehler, Taten und Unterlassungen zur Anschauung zu bringen, aus welchen jeder von uns lernen, aus welchen er wertvolle Erfahrungen deduzieren kann.

Ich will es versuchen, die von mir und Andern — ich verweise hier ganz besonders auf Liniger (Düsseldorf), dessen ausgezeichnete Monographie (s. Literaturverzeichnis) die Erfahrungen codificiert, die wir alle täglich zu machen Gelegenheit haben — bei der Nachuntersuchung zahlreicher Unfallverletzter nach Ablauf langer Zeit post laesionem gemachten Beobachtungen bezüglich von Resultaten chirurgischer Therapie in der Weise zusammenzufassen, daß ich nicht etwa einzelne, sich öfter wiederholende, mehr minder schwerwiegende Mißgriffe zu bezeichnen arrogiere, sondern daß ich in großen Zügen die Prinzipien hervorhebe, die bei der chirurgischen Behandlung der Unfallverletzten in deren Interesse deshalb erhöhte Bedeutung besitzen, weil sie geeignet sind, die zukünftige Funktion und damit die Gewöhnung an Unfallfolgen zu erleichtern. Wenn meine knappe Darstellung auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben kann, so muß ich anderseits im Vorhinein für die Anführung von Momenten Ihre Indemnität erbitten, die Bekanntes berühren und im gleichen Sinne gesagtes wiederholen sollten.

V.

Beides gilt von der Forderung, bei Verletzungen der Arbeiterhand für strengste Asepsis vorzusorgen, ein Appell, der selbstverständlich zunächst an die „Erste Hilfe“ gerichtet ist.

Von ihr verlangen wir vor allem Entsagung. Der Helfer sollte die Wunde weder mit noch so gründlich gereinigten Fingern, noch mit Instrumenten berühren und sich damit begnügen, den Verletzten transportfähig zu machen, definitive Blutstillung, eventuelle Wund- und Sehnennaht, Entfernung von Fremdkörpern, Gewebslappen, Knochensplittern usw. dem Fachchirurgen, der chirurgischen Station, der Unfallklinik überlassend.

Dem modernen Arzte sind diese Dinge geläufig, weniger leider dem „freiwilligen Samariter“, der nur zu oft polypragmatische Betätigung einer „Ausbildung“ anstrebt, die, wie ich glaube, nicht selten weit über das ihr gesteckte Ziel hinausgeht. Es ist zu erwarten, daß die in neuerer Zeit an den Unfallkliniken eingerichteten Arbeitersamariterkurse hier gründlich Wandel schaffen werden.

Da dem „Samariter“ im Kurs eingeschärft zu werden pflegt, die Wunde und deren Umgebung sorgfältig zu reinigen, ist er flugs mit seit langer Zeit für solche Zwecke vorbereiteten, in zuweilen recht fragwürdige antiseptische Lösungen getauchten Watte- und Gazetupfern zur Stelle, die er über der Wunde ausdrückt und mit welchen er deren Umgebung eifrig wäscht und reibt. Daß bei dieser Prozedur der Schmutz der Haut und so mancher Eitererreger in diese Haut mechanisch eingebracht wird, bedarf der Hervorhebung nicht. Der tief in die Epidermis eingedrungene Arbeitsschmutz der Arbeiterhand darf und kann am Unfallorte selbst nicht entfernt werden; die Hilfsorgane der chirurgischen Stationen wissen, wie schwer er ihren Waschungen und Handbädern weicht.

Auch die Blutstillung, für welche gerade bei Rißquetschwunden der Weichteile Elevation und Kompression fast ausnahmslos genügen, wird trotz der Mahnungen der Samariterlehrer hie und da noch immer durch Aufgießen von Ferrum sesquichloratum-Lösung, durch Beleckung mit Penghwar-Djambi zweifelhafter Provenienz und Aufbewahrung zu stillen versucht. Eine häufige behördliche Kontrolle der Fabrik-Rettungskästen sollte Bereithaltung derartiger und so mancher anderer Utensilien unmöglich machen, die zuweilen weit größere Gefahren bergen, als die Verletzung selbst. Der Verletzte sollte durch die Betriebsordnung und seine Vorgesetzten instruiert werden, auch bei scheinbar unbedeutenden Verletzungen — ich brauche hier nicht auf die besondere Gefährlichkeit der nur zu oft die erste Etappe schwerer Phlegmonen bedeutenden Stichverletzungen mittels spitzer Werkzeuge, Drahtenden und dergleichen hinzuweisen — sofort chirurgische Hilfe aufzusuchen und nicht, wie dies so oft geschieht, sich mit einer Pflastereinwicklung, einem Notverbande noch tagelang zu begnügen.

Die erste Hilfe bei Handverletzungen sollte lediglich in Bestreichung der Wunde und deren Umgebung mit frischer Jodtinktur (Grossich) mittels aseptischen Wattepinsels, eventuell einfacher Aufträufelung von Jodtinktur, ohne vorhergeschickte chemische und mechanische Waschung der Wunde und ihrer Nachbarschaft bestehen, weil in die von Flüssigkeit saturierte Haut die Jodtinktur minder gut eindringt (P. Reclus). Walther hat nachgewiesen, daß die auf die Epidermis aufgetragene Tinktur die Haut in knapp sieben Minuten bis zu tieferen Dermisschichten sterilisiert. Diese von Fritsch als Chemotaxis aufgefaßte Wirkung scheint durch die Wasserentziehung der Gewebe noch erhöht zu werden.

Der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften erläßt soeben ein Preisausschreiben für die Herstellung einer in den Betrieben anzubringenden Tafel, welche die wichtigsten Maßnahmen für erste Hilfeleistung bei Betriebsunfällen enthalten soll. Warnung vor Vielgeschäftigkeit und Empfehlung frischer Jodtinktur bei Wunden sollten hier nicht fehlen.

Auch die weitere Behandlung der Weichteil- und Knochenverletzungen der Arbeiterhand ist für deren zukünftige Funktion und damit für die Möglichkeit tunlichst rascher Gewöhnung von großer Bedeutung. Bei Weichteilwunden nach Quetschungen wird gegenwärtig wohl allgemein offene Wundbehandlung mit möglichster Vermeidung der Wundnaht gewählt und für freien Abfluß der Wundsekrete im Sinne mechanischer Desinfektion (breite Kommunikation der Wunde mit der Außenwelt, sorgfältige Entfernung eingedrungener Fremdkörper, Excision stark gequetschter Gewebe) Sorge getragen.

Die alte chirurgische Schulregel strengsten Konservatismus gegenüber verletzten Handteilen, von welchen jeder Millimeter von größtem Werte sei, besteht nicht mehr zu Recht. Dem Arbeiter kommt es nicht darauf an, möglichst lange Fingerstümpfe zu bewahren (Ledderhose), sondern zu Greifbewegungen möglichst geeignete. Nachdem als zu Greif- und Stoßbewegungen jene Stümpfe am geeignetesten erklärt werden müssen, die eine genügende Polsterung aufweisen, während solche mit adhärenten, empfindlichen Narben die Wiederaufnahme und Fortsetzung der Arbeit ebenso in Frage stellen, wie trophische Störungen am Stumpfende und in dessen Verlaufe, so resultiert hieraus die Forderung, der Stumpfbildung ohne Rücksicht auf die Stumpflänge größte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Es muß Liniger durchaus zugestimmt werden, wenn er verlangt, daß bei Exartikulation der Phalangen Gelenkskapsel und Bänder vollständig exstirpiert, bei Exartikulation der Grundphalangen die Metacarpusköpfchen intakt erhalten werden und daß bei Amputationen in der Diaphyse der Fingerphalangen nicht mit der so häufig Splitter, Knochenrisse und -sprünge erzeugenden Knochenscheere gearbeitet werde. Größte Beachtung verdient die Tatsache, daß die Fingerstümpfe 2 bis 5 bei Fehlen des Nagelglieds sowie eines Teils des Mittelglieds nur dann gebrauchsfähig sind, wenn das Mittelgelenk beweglich ist.

Ist der ganze Finger verloren, so bleibt dem Arbeiter im Mittelhandköpfchen bei widerstandsfähiger Narbe noch immer ein wichtiger Handteil zurück. Es sei daher (mit Liniger) vor der von den Franzosen bei Entfernung einzelner Finger aus kosmetischen Gründen empfohlenen schrägen Amputation von $^1/_2$ bis $^2/_3$ des betreffenden Metacarpus bei der Arbeiterhand gewarnt. Hier kommt es nicht auf Schönheit an.

Nicht minder bedeutsam ist die Lokalisation der Narbe, die — selbst auf Kosten der Stumpflänge — an der Streckseite der Finger und der Mittelhand zu etablieren ist, wo sie Irritationen zumeist weniger unterliegt. Dies gilt selbstverständlich auch für den Daumen, der sonst insofern eine Sonderstellung einnimmt, als hier — an der „halben Hand“ — im Sinne der alten Chirurgenlehre jeder Millimeter von Bedeutung ist und Stumpfdeckung und Narbenetablierung daher eventuell durch Hautüberpflanzung erreicht werden soll.

Daß Versteifungen von Fingergelenken durch frühzeitige Mobilisierung tunlichst verhindert werden müssen, bedarf der Hervorhebung nicht. Wie bereits betont, hindert ein contracturiertes Fingergelenk die spätere Arbeit weit mehr, als dessen vollständiger Verlust. Dies gilt auch für die gesunden Nachbarfinger, die so gern als Schienen eines frakturierten Fingers benutzt werden. Wird dann überdies die ganze Hand in einem großen Watteverband immobilisiert, so kommt es zu schweren Versteifungen unverletzter Handteile.

Von größter Bedeutung für die zukünftige Funktion der Handteile und die Erleichterung der Gewöhnung ist selbstverständlich die Vereinigung durchtrennter Sehnen. Als wichtigste Forderung muß daher die primäre Sehnennaht unter strengster Asepsis bezeichnet werden. Sie bedeutet wohl den operativen Befähigungsnachweis des Unfallchirurgen.

Alle bisher hervorgehobenen Momente sind berufen, die Funktion der Arbeiterhand in dem Sinne zu beeinflussen, daß das Ergreifen und Festhalten sowie der ungestörte Gebrauch der Werkzeuge ermöglicht werde. Zu diesem Zwecke wurde auf die Notwendigkeit richtiger Etablierung gut gepolsteter, daher unempfindlicher Narben, Vermeidung ungeeigneter, weil zu langer Fingerstümpfe sowie der Bekämpfung drohender Versteifung von Finger- und Mittelhandgelenken hingewiesen, welche den für klaglose Arbeit notwendigen Faustschluß behindern. Ebenso bedeutsam ist die Erhaltung der freien Beweglichkeit des Handgelenks, die durch ungeeignete Behandlung der häufigsten Verletzung, der klassischen Radiusfraktur, gefährdet ist. Ich habe es mir angelegen sein lassen, die Schicksale der von mir in den letzten 20 Jahren nachbehandelten Radiusfrakturen zu verfolgen und konnte feststellen, daß die, weil ohne nennenswerte Dislokation einhergehenden, vom erstbehandelnden Arzte nicht diagnostizierten und daher nicht verbundenen Frakturen die besten Resultate aufweisen; ihnen folgten jene typischen Radiusfrakturen, die nach sechs- bis achttägiger relativer Immobilisierung ohne circulären Verband (Petersen, Storp, Lexer und Andere) mechanischer Behandlung zugeführt worden sind; diesen schließt sich die Gruppe jener Radiusbrüche an, welche durch zwei bis drei Wochen mit circulärem Gips- oder Schienenverbande versehen worden waren, deren Verbände aber Finger und Ellbogen frei gelassen hatten. Die ungünstigsten funktionellen Resultate aber zeigten jene Fälle, die erst in der fünften Woche und später mechanischer Nachbehandlung überwiesen worden sind, nachdem für vollste Immobilisierung aller Handteile, des Hand- und Ellbogengelenks ängstlich Sorge getragen worden war.

Sicherlich sind Komplikationen der klassischen Radiusfraktur, vor allem der nach Liniger so häufige, nach meiner Erfahrung relativ seltene Abbruch des Processus styloideus ulnae, geeignet, die zukünftige Stellung der Hand zu alterieren; die Wiederherstellung der für den Arbeiter viel wichtigeren Beweglichkeit des Handgelenks wird, rechtzeitige, das ist baldigste Mobilisierung dieses Gelenks vorausgesetzt, auch diese Komplikation nicht wesentlich behindern.

Brüche der Handwurzelknochen bedrohen, wenn immobil behandelt, die Funktion des Handgelenks in hohem Grade. Hier kann meiner Erfahrung nach die anatomische Restitution gegenüber der funktionellen getrost vernachlässigt werden. Bei Navicular- und Lunatumbrüchen in ungünstiger Stellung eines oder beider Fragmente, zumal bei Luxationsbrüchen dieser Handwurzelknochen, ist deren Exstirpation geboten, welcher der Verunfallte in der Regel zustimmt.

Das bei der Besprechung der Radiusbrüche gesagte gilt auch für die Rißfrakturen der Fibula, die, ganz überflüssigerweise wie Frakturen des Hauptknochens oder beider Knochen des Unterschenkels behandelt, nicht selten schwer zu überwindende Bewegungsstörungen des obern Sprunggelenks, außerdem aber infolge Fixierung des Fußes in Pronationsstellung jene Deformität bedingen, die ich als „Pes valgus therapeuticus“ bezeichnet habe und deren Vorhandensein bei arbeitsunwilligen, auf Gerüsten, Leitern und dergleichen beschäftigten Unfallverletzten manche Schwierigkeiten bedingt.

Bei der Patellarfraktur muß die Frage der blutigen Naht der Fragmente, die für die Unfallchirurgie gerade hier aktuell ist, berührt werden. Ich habe bei Mezger, später bei v. Mosetig und an eignem Materiale zahlreiche Querbrüche der Kniescheibe mit geringer Diastase der Fragmente und intaktem oder fast intaktem seitlichen Streckapparat ohne Naht funktionell tadellos ausheilen sehen und — mit

Ausnahme eines Falles — nie Refrakturen beobachtet, falls technisch korrekte mechanische Behandlung eingeleitet worden war. Mehrere solcher Fälle habe ich vor 25 Jahren in dieser geehrten Gesellschaft demonstriert, auf die tadellose Funktion der verletzten Extremitäten verweisend, nicht ohne einigem Widerspruche der damaligen Lehrer der Chirurgie zu begegnen.

Daß im übrigen auch Patellarfrakturen mit erheblicher Distanz der Fragmente ohne Naht funktionell klaglos zu Heilung gelangen können, zeigt der Fall Schäches:

Querer Rißbruch der rechten Patella nach Ausgleiten auf der vereisten Straße. Zerreißung der seitlichen Kapselbänder; starker Hämarthros; Distanz der Fragmente 7 cm. Heilung langsam, Vereinigung zunächst nur bandartig. Nach sechs Monaten Gang leidlich, nach einem Jahre ziemlich beschwerdefrei. Nach 4½ Jahren Bandmasse zwischen den Bruckstücken mit starken knöchernen Massen durchsetzt; Kniebeugung spitzwinklig wie auf der gesunden Seite ausführbar. Gang tadellos. Keinerlei Beschwerden. Seit drei Jahren geht der Mann seinem Beruf als Gastwirt und Agent in vollem Umfange nach.

Bei erheblicherer Verletzung des Streckapparats ist die Knochennaht im allgemeinen geboten. 23 Fälle von genähten Patellarfrakturen aber, die ich im Laufe der Jahre nachzubehandeln hatte und von welchen nicht weniger als 19 (= 82%) Streckcontracturen zeigten, die allen therapeutischen Bemühungen spotteten und dauernd erwerbsbeschränkt blieben, legten den Vorschlag nahe, die Naht der Patella in einem Beugungswinkel des Kniegelenks (von etwa 120°) vorzunehmen, das Gelenk in dieser Stellung zu fixieren und alsbald zu mobilisieren. Bestes Nahtmaterial und volle Beherrschung der Technik sind wohl wichtige Voraussetzungen für diesen Eingriff.

VI.

Es würde den Rahmen meiner heutigen Ausführungen sprengen, wollte ich die Therapie der Frakturen und — wie ich hinzufügen möchte — auch der Luxationen, die nach Reposition nur allzu oft zu lange Immobilisierung des verletzten Gelenks erfahren, ein Geschick, dem letztere auch nach schwereren Kontusionen unterworfen sind — vom Standpunkte des Unfallchirurgen auch nur kursorisch besprechen.

Was wir im Interesse zukünftiger Funktion und Gewöhnung von dieser Therapie verlangen müssen, ist durch die Forderung: Beweglichkeit der Gelenke gekennzeichnet, eine Forderung, welcher die moderne individualisierende Frakturbehandlung im allgemeinen nachzukommen bemüht ist.

Wenn man trotzdem auch heute noch einzelne Fälle schwerer Bewegungsstörungen im Schultergelenke nach Clavicularfrakturen sieht, weil der „Desault" wochenlang gelegen ist, oder von Contracturen — selbst in stumpfem Winkel des Vorderarms — im Ellbogengelenke nach Olekranonbrüchen, so sind dies wohl Reminiszenzen an eine Epoche der Extremitätenchirurgie, die glücklicherweise fast vollständig überwunden ist.

Ohne die weit über das Ziel hinausgehenden Prinzipien eines Championnière voll zu akzeptieren, steht heute die Chirurgie der Bewegungsorgane auf dem Standpunkte möglichst kurzdauernder, die Circulation nicht behindernder Immobilisierung, möglichst baldiger Mobilisierung mittels bewährter, schonender, im Notfall aber auch operativer Methoden im Interesse der Arbeitsfähigkeit des Verletzten. Daß letztere sich ab und zu Eingriffen widersetzen, die ihre volle Erwerbsfähigkeit herbeizuführen geeignet wären, ist eine Erfahrung, die uns ansporNen sollte, unsere Therapie — principiis obstans — so zu gestalten, daß sekundäre Korrekturen immer seltener notwendig werden.

Deshalb sollte man sich auch außerhalb der Unfallkliniken von allzu großem Konservatismus wie von dessen Gegenteil gleich fernhalten. Zu ersterem zähle ich die Anhänglichkeit an den circulären Gipsverband, die „Totenlade" (Liniger) der Frakturen, die allzu späte Mobilisierung durch sachgemäße Gymnastik und Massage, ja durch die Arbeit selbst, zu letzterem die zu frühe Belastung gewisser Frakturen der Unterextremitäten, vor allem der Mittelfuß-, der Kalkaneus- und der doppelten Knöchelfraktur.

Der Gehverband hat uns enttäuscht. Wir sind zu dem Prinzipe der Belastung nach Fertigstellung des Callus in guter Stellung des Fußes zurückgekehrt.

Auch die Extensionsverbände sollten in praxi nicht nur bei Brüchen beider Unterschenkelknochen, der Femurdiaphyse und des Schenkelhalses — unter Benützung der die Muskelatrophie verhindernden Zuppingerschen Extension in Semiflexion —, sondern auch bei Humerusfrakturen regelmäßige und korrekte Anwendung finden. Bei komplizierten Frakturen der Unterextremitäten werden wir der Steinmannschen Nagelextension zuweilen bedürfen. — Das Prinzip des häufigen Wechsels des Verbandes, wo ein solcher überhaupt geboten, behufs Aenderung des Gelenkwinkels im Sinne der zukünftigen Funktion sollte bei der Frakturbehandlung zum bindenden Gesetz erhoben werden, dessen Uebertretung vornehmlich bei paraartikulären und Gelenkbrüchen als Kunstfehler erklärt werden müßte.

* * *

Ich darf wohl hoffen, daß Sie diese dem erfahrenen Chirurgen so geläufigen, in praxi allerdings nicht immer geübten Dinge und die an dieselben geknüpften Bemerkungen nicht mißverstehen werden.

Nichts liegt mir ferner, als eine mir nicht zustehende Kritik üben zu wollen an den Resultaten der oft so schwierigen Therapie der Unfälle mit ihrem stetigen Kampfe gegen ungeeignete erste Hilfe, gegen die Widerstände so manches Verunfallten angesichts jedes Eingriffs und gegen andere Imponderabilien. Wohl aber habe ich zu zeigen versucht, wie verantwortungsvoll die Behandlung gerade des unfallverletzten Arbeiters angesichts des Schicksals ist, das einerseits vollständige Wiederaufnahme der Arbeit, völlige Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit durch Gewöhnung an Verletzungsfolgen durch die Arbeit, anderseits das Elend des Arbeitsinvaliden, des Pensionärs einer Institution bedeutet, die unzureichend ist, um mehr als Fristung des nackten Lebens zu bieten.

Literatur: A. Bum, Zur funktionellen Therapie Unfallverletzter. Vortrag in der chir. Abt. d. 81. Vers. d. Naturf. u. Aerzte. (Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 40.) — Derselbe, Die Bedeutung der Unfallkunde für die Therapie. (Mon. f. Unf. 1910, H. 10 u. 11.) — L. Claus, Die Gewöhnung an Unfallfolgen als Besserung im Sinne der Unfallversicherungsgesetze. (Herausg. v. Vorst. d. Sektion I d. Nordwestl. Eisen- u. Stahl-Berufsgen. 4. Aufl. Hannover 1910.) — H. Ehrlich, Ueber Wund- und Frakturbehandlung. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 23.) — Frey (Lublinitz), Seltene Willenskraft bei einem Schwerverletzten. (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 10.) — K. Fritsch, Die Jodtinktur als Desinfektionsmittel des Operationsfeldes. (B. z. Chir. Bd. 75, H. 1 u. 2.) — Grossich, Eine neue Sterilisierungsmethode der Haut bei chirurgischen Operationen. (Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 44.) — J. Grunewald, Ueber Anpassung an Funktionsausfälle nach Unfallverletzungen. (A. f. Orth. 1910, Bd. 9. H. 1.) — Derselbe, Ueber einige Grundsätze zur Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit verletzter Glieder. (Zt. f. Chir. 1911, Bd. 28.) — E. Jeanbrau, L'école d'apprentissage pour estropiés et accidentés de Charleroi. (La méd. des accid. du trav. 1911, H 2) — Ledderhose, Die Gewöhnung an Unfallfolgen als Besserungstatsache. (D. med. Woch. 1908, Nr. 47.) — Liniger, Die Bewertung der Erwerbsfähigkeit bei Arm- und Beinamputationen. (Mon. f. Unf. 1911, H. 8.) — Derselbe, Begutachtung der Finger-, Arm- und Beinverletzungen. (Düsseldorf, L. Schramm.) — Marcus (Posen), Besserung von Unfallfolgen durch Gewöhnung. (Mon. f. Unf. 1904, H. 1.) — Mueller (Lübeck). Auch ein interessanter Fall. (Ebenda 1899, H. 12.) — G. Müller (Berlin), Ein interessanter Fall von Anpassung. (Ebenda 1896, H. 3.) — Derselbe, Ueber Radiusfrakturen und ihre Schicksale. (Ebenda 1911, H. 1.) — P. Reclus, Behandlung der Wunden der Hand mit Jodtinktur. (Bull. 1910, Nr. 17.) — Schäche (Château-Selins), Zur Frage der Gewöhnung an Unfallfolgen. (Mon. f. Unf. 1904, H. 10.) — E. Schäffer, Ueber die Gewöhnung an Verletzungsfolgen unter Berücksichtigung der Spruchpraxis des R.V.A. (Sachv.-Ztg. 1901, Nr. 22 u. 23.) — Schönfeld, Gewöhnung an Unfallfolgen. (Med. Kl. 1900, Nr. 1) — A. Tilger, Ueber Gewöhnungen an Unfallfolgen. (Sachv.-Ztg. 1909, Nr. 20.) — R. Warren, Die Schicksale verletzter Gelenke. (Lancet 1909, 17. u. 24. Juli.) — Wolff (Danzig), Das Prinzip der Gewöhnung an Unfallfolgen. (Sachv.-Ztg. 1907, Nr. 23.)

Abhandlungen.

Dentitionskrankheiten

von
Dr. Hoffendahl,
Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität Berlin.

Von den Dentitionskrankheiten sind die Munderkrankungen der Kinder während der ersten Zahnung und die durch den Zahndurchbruch verursachten Krankheiten die Domäne des Kinderarztes, die Krankheiten der Zähne dagegen, die durch Allgemeinleiden verursacht sind, werden gemeinsam vom Arzt und Zahnarzte behandelt. Der Arzt hat die Ursachen, der Zahnarzt die Folgen der sogenannten Dentitionskrankheiten zu bekämpfen.

Unter Dentitionskrankheiten sollen in folgenden Betrachtungen alle jene von der Norm abweichenden Vorkommnisse und Prozesse zusammengefaßt werden, die einen pathologischen Verlauf des Zahndurchbruchs und Zahnwechsels darstellen und in Gemeinschaft oder als Folgeerscheinung derselben auftreten.

Dentition ist die Entwicklung, das Wachstum und das Durchschneiden oder Hervortreten der Zähne. Die erste Dentition bezieht sich auf die Milchzähne, die zweite auf die bleibenden Zähne; nach einigen Autoren ist man sogar berechtigt, von einer dritten Dentition, die in vorgerückterem Lebensalter eintritt, zu sprechen. Die Milch- und Ersatzzähne werden fast gleichzeitig angelegt und der frühere Durchbruch der Milchzähne wird durch ihr schnelleres Wachstum bedingt.

Das Hervortreten der Zähne ist ein Bewegungsvorgang, der sich aus einer Ortsveränderung und Lageveränderung zusammensetzt.

Die Zeit des Zahndurchbruchs ist nach Fleischmann[1]) bei den Milchzähnen und nach Röse[2]) bei den bleibenden Zähnen sehr verschieden und wird durch Konstitution und Ernährung, auch durch Rassenzugehörigkeit und Klima beeinflußt. Im allgemeinen zahnen kränkliche und schwächliche Kinder später als kräftige und gesunde. Selbstverständlich ist von dem Beginne der Dentition auch das Ende derselben abhängig. Da die Zeit des Zahndurchbruchs von so vielen Momenten abhängig ist und sich in weiten Grenzen bewegt, ist es nicht zu verwundern, daß die Autoren die verschiedensten und sich häufig widersprechenden Angaben über Anfang und Ende der Dentition machen.

Zuerst mag nun die Frage Beantwortung finden: Wirkt die Dentition schädigend auf den Gesundheitszustand des Kindes ein?

In Laienkreisen wird diese Frage in bezug auf die erste Dentition mit einem strikten „Ja“ beantwortet.

Eine nähere Betrachtung der als typisch bezeichneten Dentitionskrankheiten zeigt, daß man schließlich hierunter jede Krankheitserscheinung, die in der Zeit des Zahnens auftritt, rechnet. So sind noch heute Zahnkrämpfe, Zahndiarrhöen, Zahnfieber, Zahnpocken usw. von Kinderfrauen recht beliebte Bezeichnungen. Diese von den Vorfahren ererbten Anschauungen sind noch weitverbreitet und anerkannt, eine Tatsache, die um so weniger auffallen kann, als noch vor kurzem sogar Aerzte einen schädigenden Einfluß des Durchbruchs der Milchzähne auf den kindlichen Organismus anerkannten und die Volksmedizin stets weit hinter der wissenschaftlichen Anschauung der betreffenden Zeitepoche marschiert.

In den letzten 50 Jahren ist das Studium der sogenannten Dentitionskrankheiten energisch aufgenommen, und viele Fragen sind geklärt worden. Eine wissenschaftliche Widerlegung der Lehren von den Dentitionskrankheiten erübrigt sich, weil gar keine wissenschaftlich begründeten Beobachtungen solcher Krankheiten vorliegen und weil diese Lehren nur Behauptungen sind, die jedes Beweises, der wohl leicht zu erbringen gewesen wäre, entbehren. Die z. B. von Hahmann 1845, Carabelli 1844, Hall 1844, Trousseau und Duclos und Andern mehr veröffentlichten Schilderungen von solchen Krankheitserscheinungen sind so widersprechend, daß man z. B. den Durchfall bald als eine ständige Folge der Zahnung ansah, bald überhaupt nicht mit der Zahnung in Zusammenhang brachte; daß ferner bald bei schneller Aufeinanderfolge, bald bei verzögertem Zahndurchbruche, bald beim Durchbruche der mittleren Schneidezähne, bald beim Durchbruche der Eckzähne Dentitionskrankheiten auftreten sollten.

Die für den Zahndurchbruch bei der ersten Dentition charakteristischen lokalen Symptome sind: Das Erweichen und stetige Dünnerwerden des Cartilago gingivalis, das Einschießen der Zahnpille — der der Form der Zahnkrone entsprechenden Zahnfleischerhöhung —, die Begierde, die Finger oder harte Gegenstände in den Mund zu führen und darauf zu beißen, und eine starke Speichelabsonderung.

Die Neigung, den Finger in den Mund zu führen und zu lutschen, wird oft gleich nach der Geburt beobachtet, also zu einer Zeit, in der von dem Zahndurchbruche noch keine Rede sein kann, und läßt häufig schon Ende des ersten Lebensjahrs nach, zu einer Zeit, in der die erste Dentition kaum ein Viertel beendet ist. In andern Fällen macht sich diese Neigung noch bis in die Schulzeit hinein bemerkbar, also mehrere Jahre nach beendeter erster Dentition.

Die starke Speichelsekretion steht mit dem Zahndurchbruch in keinem kausalen, sondern nur in einem temporären Zusammenhange. Nach Vogel[1]) wird in den ersten Lebenswochen nur sehr wenig Speichel sezerniert, nach dem zweiten Monate nimmt dann die Sekretion bedeutend zu und wird nach dem vierten Monat enorm groß. Nach dieser Zeit, besonders im sechsten Monat und später, also zur Zeit des normalen ersten Zahndurchbruchs, beginnt der Säugling seinen Kopf schon aufrecht zu halten. Aus dieser Tatsache erklärt Fleischmann das Herausfließen des Speichels aus dem Munde, der ja bisher, der liegenden Stellung des Kopfes wegen, heruntergeschluckt wurde. Daß der Zahndurchbruch nicht die Speichelsekretion veranlaßt, erhellt auch die Tatsache, daß bei spätzahnenden Kindern (10. oder 11. Monat) schon seit dem sechsten Monate, bisweilen also sogar vier Monate vor dem Durchbruche des ersten Zahnes die deutliche Zunahme der Speichelsekretion zu konstatieren ist.

Der starke Speichelfluß hört nach Feer[2]) bei kräftigen Kindern schon häufig Ende des ersten Jahres auf, während er bei geistig rückständigen Kindern viele Jahre lang besteht.

Die Speichelsekretion kann allerdings in geringem Grade durch die soeben durchgebrochenen Zähne selbst vermehrt werden. Die Zunge fühlt nämlich die ungewohnten Zähne und sucht sich gewissermaßen immer wieder von deren Existenz zu überzeugen. Durch die Bewegung der Zungenmuskulatur werden dann die Speicheldrüsen zu reichlicher Sekretion angeregt.

Auch die Angaben über die Ursachen des schmerzhaften Zahndurchbruchs erweisen sich als nicht stichhaltig. Daß der durchbrechende Zahn keinen Schmerz durch Pressen der Alveolarränder verursachen kann, wie unter Andern Albrecht annahm, zeigen die anatomischen, histologischen und physiologischen Untersuchungsresultate des Zahndurchbruchs. Hiernach wird der Kieferknochen vor dem Zahne her eingeschmolzen und bildet sich nach dem Durchbruche

[1]) Klinik der Pädiatrik. (Wien 1877, II. Teil.)
[2]) Ueber die mittlere Durchbruchszeit der bleibenden Zähne des Menschen. (D. Mon. f. Zahnh. August 1909.)

[1]) Lehrbuch der Kinderkrankheiten 1880.
[2]) Gibt es eine erschwerte Zahnung als Krankheitsursache im ersten Kindesalter? (Korr. f. Schw. Ae. 1911, Nr. 25.)

durch Apposition neu, um den Zahn zu umschließen. Resorption und Apposition sind hierbei ebenso schmerzlos wie beim Knochenwachstum.

Das Vorrücken des Zahnes kann auch nicht auf das Zahnfleisch schmerzhaft einwirken, denn wir finden den gleichen Prozeß, daß nämlich durch allmählich zunehmenden Druck Gefäße und Saftkanäle von der Ernährung abgesperrt werden, häufig bei der Entwicklung des Körpers, ohne daß schädigende oder schmerzhafte Folgeerscheinungen auftreten.

Beim Zahndurchbruche resorbiert sich der Knochen schon zeitig und bietet dem nachkommenden Zahne gewissermaßen freiwillig mehr wie genügend Platz zum Durchbruch an. Von einem gewaltsamen Durchzwängen des Zahnes durch den Kiefer oder die Knochenhaut kann also gar keine Rede sein.

Die von dem durchbrechenden Zahne gepreßten Nervenästchen des Zahnfleisches sind auch als Schmerzerreger angesprochen worden, aber mit Unrecht, denn einmal zeigt sich das Zahnfleisch als durchaus nicht übermäßig druckempfindlich, zweitens ist der Durchbruch des großen und mehrzackigen ersten Molaren unter normalen Umständen wohl nie schmerzhaft und drittens behaupten selbst die Verfechter der Dentitionskrankheiten, daß das Skarifizieren des Zahnfleisches in diesem Stadium kaum gefühlt würde. Wenn also der äußerliche Druck beim Einschneiden nicht wesentlich schmerzt, wird der physiologische Druck von innen sich genau so verhalten, also auch nicht schmerzhaft sein.

Es ist auch behauptet worden, daß erschwerte Zahnungen, bedingt durch eine größere Widerstandsfähigkeit des Zahnfleisches und der Schleimhaut, Störungen hervorrufen. Diese Behauptung fällt in sich zusammen, da es im höchsten Maße unwahrscheinlich ist, anzunehmen, daß bei demselben Kinde aus dem angegebenen Grunde ein Zahn leicht, ein anderer schwer durchbricht, zumal die Behauptung durch keinerlei anatomische und experimentelle Beweise gestützt ist.

Auch von einem Jucken des Zahnfleisches anläßlich des Zahndurchbruches kann keine Rede sein, denn die Kinder kratzen sich nicht, was sie bei jedem Ekzem tun und auch sicherlich hier auf einen Juckreiz hin tun würden.

Man hat oft Mundentzündungen, vom einfachen Katarrh bis zur aphthösen und geschwürigen Entzündung, auf den Zahndurchbruch bezogen; auch die Mundfäule — Soor — wurde oft so erklärt. Gegen diese Auffassung spricht aber die Tatsache, daß diffuse Mundentzündungen und der Soor am häufigsten in den ersten Lebensmonaten, also lange vor dem Beginne des Zahndurchbruchs auftreten. Aphthöse und ulceröse Entzündungen zeigen sich allerdings häufig im Alter der Zahnung, ebenso oft aber auch später. Gegen einen Einfluß der Dentition auf diese Entzündungen spricht auch ihre Neigung zu familiärem und epidemischem Auftreten und ihre bakterielle Ursache.

Häufig wurde auch ein trockner, krampfhafter Husten der kleinen Kinder — der Zahnhusten — der Dentition zur Last gelegt. Dieser Zahnhusten sollte auf reflektorische Erregung der Nerven der Mundhöhle oder auf Durchnässung der Brust durch den übermäßig stark abgesonderten Speichel zurückzuführen sein. In Wirklichkeit tritt dieser Husten aber nur in der kühlen Jahreszeit auf, während er nie im Sommer oder Herbst auftritt. Feer konnte direkt zeigen, daß auch der sogenannte Zahnhusten durch eine Infektion der Schleimhäute des Respirationstraktus entsteht und wie die meisten Katarrhe ansteckend sein kann, sodaß er besonders bei Influenzazeiten verbreitet ist.

Die Zahnkrämpfe, denen man früher eine große Bedeutung beimaß, sind die im vierten und fünften Lebensmonat auftretenden Konvulsionen, Eklampsia infantum oder Spasmophilie genannt, die bei älteren Kindern und Erwachsenen nicht mehr zu beobachten sind. Nach Feer wird die allgemeine Grundlage dieser Krämpfe durch eine mechanische und galvanische Uebererregbarkeit der peripheren Nerven gebildet. Feer gelang es, den strikten Beweis von der Unabhängigkeit dieser sogenannten Zahnkrämpfe von dem Zahndurchbruche dadurch zu erbringen, daß er mittels des galvanischen Stroms die Größe der Erregbarkeit der peripheren Nerven, die vor und während des Zahndurchbruchs bei demselben Kinde die gleiche blieb, bestimmt.

Als Beweis für das Fehlen der Dentitionskrankheiten bei der ersten Zahnung kann auch die zweite Dentition dienen, denn da die Kinder selbst in den Fällen, in denen infolge von Raummangel die Zähne sehr gedrängt stehen oder aus der normalen Reihe herausgedrückt werden, nie über einen schmerzhaften Zahndurchbruch klagen, werden auch die in dieser Zeit auftretenden Krankheitserscheinungen nicht mit der Dentition in ursächlichen Zusammenhang gebracht. Würden die Kinder zu dieser Zeit noch nicht sprechen können, würde man vielleicht auch die zweite Dentition so schwer beschuldigen wie die erste.

In dem häufigen zeitlichen Zusammentreffen des Durchbruchs eines Zahnes und den sogenannten Dentitionskrankheiten ein krankheitsveranlassendes Moment der Dentition erblicken zu wollen, beruht auf einer Täuschung, denn durch eine Wahrscheinlichkeitsrechnung zeigt Feer, daß die 20 Milchzähne, die ja in der Zeit vom sechsten Monate bis zu $2^1/_2$ Jahren durchbrechen, zusammen 200 Tage zu ihrem Durchbruche benötigen. Nach dieser Rechnung treffen von allen Krankheiten, die ein Kind in der Zeit der ersten Zahnung befallen, mehr als ein Viertel in die Zeit des Zahndurchbruchs — der Zahndurchbruch nimmt nämlich 27 % der Zeit vom sechsten Monate bis $2^1/_2$ Jahren ein. Diese Krankheiten stehen doch sicherlich nicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Dentition.

Unter den Aerzten sind daher schon vor langer Zeit bedeutende Männer aufgestanden und haben behauptet, daß die Zahnung als solche niemals imstande ist, schädigend auf den kindlichen Organismus einzuwirken und daß eine erschwerte Zahnung nur die Folge einer Allgemeinkrankheit sein kann. Joh. Ernst Wichmann vertrat meines Wissens als erster 1797 diesen modernen Standpunkt[1]), ihm folgten Politzer[2]), Kassowitz[3]), Heubner[4]) und viele andere Autoren.

Sucht man nach Gründen, aus denen der Glaube an den schädigenden Einfluß der Dentition bedingt wurde, so findet man, daß einmal Ursache und Wirkung, ein anderes Mal das zufällige zeitliche Zusammenfallen einer Allgemeinkrankheit mit der Zahnung und ihre ursächliche Abhängigkeit verwechselt worden sind. Die allgemeine Lehre von der Dentitio difficilis war auch im Laufe der Jahrtausende den Laien und den Aerzten so in Fleisch und Blut übergegangen, daß niemand daran dachte, diesen Autoritätsglauben auf seine Richtigkeit hin zu prüfen.

Nach Heubner fällt „die Zahnung in eine kritische Zeit des Säuglingslebens“. Durch das Abstillen und die im Anschluß daran häufig begangenen Fehler in der Ernährung werden in dieser Epoche viele schädliche Wirkungen auf den Organismus des Kindes ausgeübt, die aber in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Zahnung stehen. Dazu kommt noch, daß das Kind in dieser Zeit sich selbständig fortzubewegen beginnt und hierdurch sehr leicht Infektionen usw. sowohl der Haut, als auch des respiratorischen und Verdauungsapparats ausgesetzt ist.

Wenn nun auch die meisten Aerzte der Zahnung jeden

[1]) Ideen zur Diagnostik. Bd. 2, 1797.

[2]) Ueber die der Dentition zugeschriebenen Krankheiten und ihre Zulässigkeit in der Pathologie. 1874.

[3]) Vorlesungen über Kinderkrankheiten im Alter der Zahnung. (Leipzig u. Wien 1892.)

[4]) Lehrbuch der Kinderkrankheiten.

Einfluß auf Krankheiten absprechen, so machen einige Autoren der Jetztzeit doch der früher herrschenden Meinung kleine Zugeständnisse.

Preiswerk[1]) steht sogar auf einem völlig veralteten Standpunkt und nennt noch drei Formen der Dentitio difficilis, erkennt also einen direkt schädigenden Einfluß der Zahnung auf den kindlichen Organismus an. Auch Strümpell[2]) beobachtete bei jedem Kinde während des Zahndurchbruchs eine stärkere Rötung der Mundschleimhaut und eine vermehrte Salivation, während sich doch nach Heubner das Durchschneiden der Zähne ohne jede sichtbare Reizung der Mundschleimhaut vollzieht und höchstens beim Durchbruche der Backenzähne ein Stückchen abgehobenes Zahnfleisch nekrotisch wird, um in den allerseltensten Fällen eine Stomatitis zu veranlassen. Besonders zu erwähnen ist noch, daß, wenn gewisse lokale Entzündungserscheinungen auftreten, diese sich erst nach dem Durchbruche der ersten Spitze des Zahnes bemerkbar machen, wie Landsberger[3]) und Greve[4]) versichern. Solche geringen umschriebenen Entzündungserscheinungen können z. B. dadurch veranlaßt werden, daß mit dem Durchbruche der Zähne sich instinktiv Kaubewegungen einstellen und daß, wenn wirklich Speisen gekaut werden, das in seiner Kontinuität getrennte Zahnfleisch gereizt wird und sich Speiseteilchen unter die über die Zähne herüberhängenden Zahnfleischränder schieben. Diese Gingivitis ist stets auf die gerade durchbrechenden Zähne beschränkt.

Nach Nöggerath[5]) können bei neuropathischen Säuglingen Störungen der Stimmung, des Schlafs und Appetits, für die auch bei genauer ärztlicher Untersuchung keine Ursache zu finden ist und die mit jeder erneuten Zahnung wieder auftreten, in ursächlichem Zusammenhang mit der Zahnung stehen. Dasselbe gilt von den zu Krämpfen veranlagten spasmophilen Kindern. Nöggerath vermutet, daß es sich hierbei vielleicht um eine Störung des Kalkstoffwechsels handelt.

Die bisweilen auftretenden Hautausschläge, kleine Pusteln, auch erythemartige Ausbrüche sind nach Flachs[6]) als reflektorische Reizungen der Hautnerven aufzufassen, die aber mit dem Durchbruche des Zahnes wieder verschwinden. Häufig entstehen Ekzeme aber wohl durch Unsauberkeit und namentlich durch den Gebrauch hygienisch nicht einwandfreier Gummisauger und Schnuller.

Fleischmann und Greve verneinen ebenfalls die Dentitionskrankheiten, geben aber zu, daß bisweilen auch völlig gesund erscheinende Kinder, wenn sich ein Zahn zum Durchbruch anschickt, ohne erkennbaren Grund verdrießlich und unruhig werden, ihr Urin einen stark ammoniakalischen Geruch annimmt und sich bei ihnen ein Wundsein einstellt. Ist der Zahn durchgebrochen, verschwinden die Erscheinungen ebenso plötzlich, wie sie gekommen sind. Kassowitz führt diese Erscheinung auf Rachitis zurück. Bei der ungeheuren Verbreitung und bei dem ziemlich schwierigen Nachweis der allerersten Grade der Rachitis können auch sehr wohl diese Symptome auf rachitischer Basis beruhen.

Nach diesen Ausführungen muß auch das Kauenlassen der Kinder auf Zahnringen, Veilchenwurzel usw. in der Absicht, den Zahndurchbruch hierdurch zu beschleunigen, als zwecklos verworfen werden. Es kann sogar durch allzu starke Anregung des Speichelflusses Reizungen der Haut und eine übermäßige Magensaftsekretion im Gefolge haben.

[1]) Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde. (Lehmanns Verlag. 1908, S. 90.)
[2]) Spezielle Pathologie u. Therapie 1909, Bd. 1, S. 492.
[3]) Korrespondenzblatt f. Zahnärzte 1896, S. 296.
[4]) Deutsche zahnärztl. Wochenschrift, 1. Mai 1909, S. 406.
[5]) Kinderkrankheiten und Zahnanomalien. (Korrespondenzblatt f. Zahnärzte. April 1911.)
[6]) Physiologische u. pathologische Erscheinungen bei der Bildung des Milchgebisses. (Archiv. f. Zahnheilkde., Nr. 5, Mai 1908.)

Ein gesundes Kind wird also seine Zähne nach Ansicht der meisten Autoren immer ohne die geringsten Beschwerden bekommen. Die Behandlung der sogenannten Dentitionskrankheiten hat sich demnach auf die wahre Ursache, auf die Allgemeinkrankheit zu erstrecken, die bisweilen wohl sehr schwer diagnostizierbar sein kann. Besonders häufig geben Erkrankungen des Mittelohrs und der Nieren zu solchen Verwechslungen Veranlassung.

Die Dentition kann aber einen deletären Einfluß bei bestehenden Neurosen ausüben, wie Armstrong[1]) nachweist. Durch den Durchbruch der Zähne kann eine bis dahin latent gebliebene Epilepsie zum Durchbruch kommen oder eine bestehende sich verschlimmern. Ebenso können hysterische Affektionen, sowie Chorea und zufällig bestehende fieberhafte Erkrankungen verstärkt werden.

Da man also nach allem die Dentitionskrankheiten als solche leugnen muß, muß es natürlich auch verpönt sein, die Zahnung durch operative Eingriffe erleichtern zu wollen. Das Durchtrennen des über dem Zahn liegenden Zahnfleisches kann also keinerlei Vorteile bieten, da ja Zahnfleisch und Zahn gar nicht voneinander abhängen, sondern es kann direkt schaden, denn außer eventuell sehr unangenehmen Blutungen ist die Möglichkeit einer Infektion gegeben, ferner hat das Kind Schmerzen und wird in seiner Ernährung beeinträchtigt.

Die oben gestellte Frage, ob die Dentition schädigend auf den Organismus einwirkt, müssen wir auf Grund unseres Schlußergebnisses mit „Nein" beantworten und mit Dörnberger[2]) die Forderung aufstellen: Die Diagnosen: Zahnkrämpfe, Fieber, Husten, Diarrhöe, Ausschlag usw. sollen verschwinden und die Dentitio difficilis soll nie als Verlegenheitsdiagnose gebraucht werden.

Unter die Dentitionskrankheiten haben wir fernerhin einen pathologischen Verlauf des Zahndurchbruchs und Zahnwechsels zu rubrizieren.

Zunächst der Zahndurchbruch: Ueber den Mechanismus des Zahndurchbruchs sind die verschiedensten Theorien aufgestellt worden. Die Wurzeltheorien vermuten die den Zahn austreibenden Kräfte in dem Zahne selbst und zwar in dem Wurzelwachstum. Hierbei kann entweder das oppositionelle Wachstum am apikalen Ende des Keimes, das ist das Wurzeldentinwachstum oder das Pulpawachstum den Ursprung von Druckkräften abgeben. Nach andern Theorien liegen die den Durchbruch bewirkenden Kräfte außerhalb des Zahnes. Hierbei kann das entscheidende Moment entweder in Granulationen und Knochenneubildungen auf dem Boden der Alveole liegen oder in der Kontraktilität des Kieferknochens oder im Muskeldruck oder in dem Kaudruck. Endlich hat man versucht, den Zahndurchbruch nicht durch mechanische Kräfte, sondern durch rein physiologische Kräfte veranlaßt zu erklären, das heißt durch Wachstumsvorgänge des lebenden Protoplasmas.

Diese genannten Theorien sind unter andern von Eichler[3]) eingehend nachgeprüft worden. Eichler kommt zu dem Resultat, die den Zahndurchbruch bewirkenden Faktoren sind: 1. Das Wachstum des Dentinkeims (Pulpawachstum), 2. das Höhenwachstum der Dentinhaube und 3. die Knochenneubildung auf dem Boden der Alveole.

Bei dem Zahndurchbruche können außer durch akute Erkrankungen des Gesamtorganismus hervorgerufene Unregelmäßigkeiten noch Abweichungen nach Zeit und Raum vorkommen. Die Zähne können zu früh oder zu spät durchbrechen, sie können Unregelmäßigkeiten in der Zahl und Stellung aufweisen.

Unter einer Frühdentition verstehen wir den Durch-

[1]) The second Dentition, its medical aspects. Dental Record Aug. 1905.
[2]) Dentitionskrankheiten. M. med. Woch. 1906, Nr. 26.
[3]) Handbuch der Zahnhlkd., 3. Aufl., Bd. I, 1909, S. 437.

bruch der Zähne vor der durchschnittlich normierten Zeit, das ist vor dem achten Monate. Hierher gehören auch die Fälle, in denen die Kinder schon mit Zähnen geboren werden. Die Ursachen des zu frühen Zahnens sind noch nicht sicher festgestellt. Fleischmann nennt als ursächliche Momente: Eine vorzeitige Keimanlage mit nachfolgender normaler Entwicklungszeit, oder eine normale Keimanlage mit beschleunigtem Wachstum oder eine oberflächliche Lagerung des Zahnsäckchens oder eine erbliche Anlage. Rosenhaupt[1]) hat die Angaben Fleischmanns nachgeprüft und sah die Dentitio praecox familiär in mehreren Generationen auftreten, ohne daß Krankheiten irgendwelcher Natur nachweisbar waren. Er faßt die frühzeitige, wie auch die zu späte Zahnung als familiär berechtigte Eigenart auf. Die Ursache für das besonders auffallende Phänomen, daß bereits bei der Geburt einige Milchzähne, meist die unteren mittleren Schneidezähne, durchgebrochen sind, ist nicht mit Sicherheit anzugeben. Scheff[2]) nimmt an, daß in diesen Fällen „die Zahnkeime höchstwahrscheinlich zu nahe am Kieferrande angelegt waren und daß sie bei ihrer Weiterentwicklung früher zum Durchbruche veranlaßt werden."

Durch den vorzeitigen Durchbruch erleidet die Schmelzbildung in den meisten Fällen eine Störung beziehungsweise kann es nicht zur normalen Entwicklung des Schmelzes kommen.

Meist werden schwach entwickelte Kinder mit Zähnen geboren. Diese Zähne können in verschiedener Hinsicht störende Folgen haben. Durch ein fortwährendes Verschieben der nur lose sitzenden Zähne aus ihrer Stellung entzündet sich das Zahnfleisch, schmerzt und blutet, sodaß das Kind die Nahrungsaufnahme verweigert. Ferner wird es zur Unmöglichkeit das Kind säugen zu lassen infolge schmerzhafter Verletzungen der Brustwarze. Bisweilen kann auch Gefahr vorliegen, daß das Kind den oder die losen Zähne verschluckt.

Ob solche „mit zur Welt gebrachten" Zähne extrahiert werden sollen — die Zähne lassen sich meist ohne weiteres mit den Fingern fortnehmen —, läßt sich nur nach dem speziellen Fall entscheiden. Es ist hierbei zu berücksichtigen, daß diese Zähne normale Gebilde sind, die, wenn extrahiert, dauernd fehlen bleiben und hierdurch alle später auftretenden Schädigungen einer frühzeitigen Extraktion der Milchzähne hervorgerufen werden. Ferner ist auf eine etwaige Nachblutung Rücksicht zu nehmen, da in der Literatur Fälle verzeichnet sind, in welchen sogar Tod infolge von Verblutung erfolgt sein soll.

Ein zu spätes Zahnen der Kinder ist bisweilen beobachtet worden, dieses erstreckt sich entweder auf den verspäteten Eintritt der Dentition im allgemeinen oder auf einige Zahngruppen, die in unregelmäßigen größeren Zwischenräumen durchbrechen, nachdem die ersten Zähne zur normalen Zeit erschienen sind. Nach Fleischmann soll Smellic einen Fall beobachtet haben, in dem die erste Dentition sich sogar bis in das 21. Jahr erstreckte. Auch Eichler erwähnt mehrere Fälle von verzögerter Dentition bis ins 15., 13. und 5. Lebensjahr.

Die Ursache der verspäteten Dentition bilden wohl fast stets konstitutionelle Krankheiten, vornehmlich die Rachitis.

Anomalien der Zahl und Stellung der Milchzähne liegen außerhalb des Rahmens dieser Arbeit und können wohl übergangen werden. Erwähnt sei nur, daß es bisher durch abschließende Untersuchungen noch nicht geklärt ist, ob im Milchgebiß seltener solche Anomalien auftreten, als im bleibenden Gebiß. In bezug auf die Stellungsanomalien kann man dies annehmen, wie es auch wohl allgemein geschieht, schon weil ein wichtiger Grund zur Entstehung von Stellungsanomalien im bleibenden Gebiß für das Milchgebiß fortfällt. Das Milchgebiß wird nämlich nicht durch Störungen von seiten eines vor ihm vorhandenen Gebisses beeinflußt.

Nachdem die Milchzähne einige Zeit allein fungiert haben, treten bleibende Zähne auf und ersetzen die ersteren, sodaß jetzt Milchzähne und einige bleibende Zähne, kurze Zeit später etliche Milchzähne mit mehreren bleibenden Zähnen gemischt das Gebiß des Kindes bilden usw., bis endlich nur bleibende Zähne in der Mundhöhle stehen.

Der im Kiefer liegende, bleibende Zahn ist ringsherum von einer Knochenhülle umgeben. Wenn nun dieser bleibende Zahn an die Stelle des Milchzahns treten soll, so muß die Knochenlade durchbrochen und für den Zahn ein passender Weg gebahnt werden, ferner müssen die Wurzeln des Milchzahns resorbiert werden, damit die Milchzahnkrone abgestoßen werden kann. Die hochinteressanten Untersuchungsresultate über die Resorptionsvorgänge und über die hier wirkenden Kräfte müssen in gedrängter Kürze unbedingt erwähnt werden.

Die Resorptionserscheinungen an den harten Geweben des Milchzahns machen sich zuerst durch eine konzentrische Transparenz geltend, die sich von dem Angriffspunkte der Resorption aus in das Gewebe hineinschiebt. Dann entstehen muldenförmige Grübchen, die sich allmählich vertiefen und erweitern. Die sich hierbei bildenden leistenförmigen Vorsprünge werden dann auch aufgelöst usw. Von dem Milchzahn fällt nach Tomes[1]) zuerst das Zement, dann das Dentin und stellenweise sogar der Schmelz der Resorption anheim.

Sowohl im Knochen-, wie auch im Zahngewebe kann der Resorptionsprozeß zum Stillstand kommen, es kann sogar durch Verknöcherung des Granulationsgewebes eine zeitweilige Neubildung von Knochensubstanz auftreten, die später wieder resorbiert wird.

Am eingehendsten hat sich in der Neuzeit Fischer[2]) mit dieser Materie beschäftigt. Nach Fischer vereinigen sich während des Wachstums der Keimkrone die Seitenflügel des äußern Schmelzepithels mit dem innern Schmelzepithel. In dieser Zeit treten im Umkreise zahlreiche Gefäße auf, die einen der Hauptfaktoren für das Zustandekommen der Milchzahnresorption erzeugen, nämlich „die Hyperämie, die eine Veränderung des Stoffwechsels und der Ernährung oberhalb des Keims bedingt". Für die Ausbreitung der Resorption ist die Wachstumsrichtung des Keims maßgebend, denn „das Wachstum des Keims gibt die treibende Kraft ab, in dem dasselbe die Hyperämie auslöst und damit gleichzeitig alle jene Faktoren, welche zur Resorption von Geweben notwendig sind". Nicht einzelne Gewebe entfalten eine resorbierende Tätigkeit, es gibt also auch kein specifisches Resorptionsorgan, sondern alle über dem Keime gelegenen Gewebe verhalten sich völlig passiv gegen den Auflösungsprozeß. Auf diese Weise werden nach Fischer auch entferntere Partien in die Hyperämie und damit in den Absorptionsprozeß einbezogen. Die Milchzahnpulpa nimmt im Umkreise der Resorption durch Veränderungen ihrer Zellstruktur den Charakter eines entzündlichen Gewebes an und wird zum Granulationsgewebe umgewandelt.

Ueber die Ursachen der Milchzahnresorption sagt Fischer: „Der wichtigste Faktor für die Erzeugung der Milchzahnresorption wird zweifellos durch eine vom Keim ausgehende Hyperämie repräsentiert, die im Milchzahngebiete durch die resorbierende Tätigkeit der Gefäße und gewisser Zellen zur Auflösung der in der Wachstumsrichtung des Keimes gelegenen, sich passiv verhaltenen Geweben führt. Die Inaktivierung dieser Texturen wird durch Aenderung ihrer Existenzbedingungen hervorgerufen, die gleichfalls dem wachsenden Keime zu verdanken ist." „Das Wachstum des Keims bedingt neben Druckreizen vor allem eine Aenderung

[1]) Frühzeitige Zahnung. (A. f. Kind., Bd. 55, H. 3/4.)
[2]) Ueber Zähne, die mit zur Welt gebracht werden. (Oester.-ungar. Vierteljahrsschrft. f. Zahnheilkd. Januar 1911.)

[1]) Ein System der Zahnheilkunde. (Leipzig 1861, S. 76.)
[2]) Beiträge zum Durchbruch der bleibenden Zähne und zur Resorption des Milchgebisses. (Anat. Hefte, 116. Heft.)

der Ernährungs- und Stoffwechselfunktion jener, in seiner Umgebung und seiner Einflußsphäre befindlichen Gewebe." „Die von dem Keime beherrschte Absorptionszone kann sich in einem derart veränderten Gewebe leicht ausbreiten und so Schritt für Schritt Platz für den nach außen dringenden Zahn schaffen."

Der physiologische Ablauf des Zahnwechsels kann dadurch gestört werden, daß der Keim eines bleibenden Zahnes nicht emporwächst, sodaß der Zahn im Kiefer retiniert bleibt; daß der Keim verirrt ist und an einer falschen Stelle herauswächst; daß der Keim überhaupt nicht angelegt ist. Die beiden letzten Momente sollen unberücksichtigt bleiben, da sie allgemein bekannte Erscheinungen im Gefolge haben. Erwähnt sei nur ein hochinteressanter Fall von vollkommenem Zahnmangel, den Wieting[1]) bei einem körperlich im allgemeinen etwas zurückgebliebenen Knaben von zwölf Jahren beschreibt, der außer einem absoluten angeborenen Zahnmangel keinerlei Abnormitäten an seinem Körper aufwies.

Die Zahnretention ist nach Sachse[2]) durch eine primäre Verlagerung des Zahnkeims bedingt, womit dann eine Abweichung der Zahnachse von der Durchbruchsbahn verknüpft ist. Man kann eine unvollständige und eine totale Zahnretention unterscheiden. Bei der totalen Retention liegt der Zahn tief im Knochen, bei der unvollständigen hat der Zahn zwar den Knochen, nicht aber die bedeckende Schleimhautschicht durchbrochen.

Bei einer unvollständigen Retention kommt es oft zu schweren entzündlichen Erscheinungen an den Kiefern, wie der erschwerte Durchbruch des untern Weisheitszahnes zeigt.

Unter normalen Verhältnissen bedingt ein retinierter Zahn ebenso wenig pathologische Erscheinungen, wie ein sich normal entwickelnder. Die durch retinierte Zähne veranlaßten pathologischen Veränderungen betreffen nach Turner[3]) teils die Entwicklung des Zahnes, teils sind sie sekundär. In der Regel sind die Zähne von normaler Größe und Form, nur selten sind Mißbildungen zu beobachten.

Zu den sekundären Veränderungen zählen Entzündungsprozesse, die zu Sepsis, Exostose der Wurzeln, Resorption von Wurzel und Krone oder von andern Zähnen führen können. Diese Entzündungserscheinungen sind von einer vorhandenen Kommunikation zwischen Zahn und irgend einem infizierten Sinus abhängig. Mit Rücksicht auf die nahen Beziehungen der Wurzeln retinierter Zähne zur Kieferhöhle, zur Nase und zum Munde wird eine periodontale Infektion leicht auf die Wurzel übergreifen und zur Osteitis oder Periostitis führen können.

Nach Pfister[4]) rufen retinierte Zähne in der Hauptsache die folgenden Erscheinungen hervor: Anschwellungen der Kiefer treten an der Stelle auf, an welcher der Zahn liegt. Nach jahrelangem Bestehen stellen sich oft Schmerzen ein. Heftige Schmerzen können auch dadurch hervorgerufen werden, daß durch Resorptionsvorgänge an dem retinierten Zahn die Pulpa eröffnet wird. Ein retinierter Zahn kann auch echte Neuralgien dadurch veranlassen, daß er direkt auf einen Nerv drückt. Um einen retinierten Zahn kommt es bisweilen zur entzündlichen Cystenbildung. Hierbei ist, wie Pfister zeigt, noch nicht sicher zu sagen, ob die cystische Degeneration des Zahnkeims den sich später entwickelnden Zahn zurückhält oder ob die Zahnretention das Primäre ist.

Retinierte Zähne werden, wenn eine Behandlung erwünscht ist, entweder ausgemeisselt oder auf operativ-orthodontischem Weg an ihren normalen Platz gezogen.

[1]) Angeborener vollkommener Zahnmangel. (D. med. Woch. 1911, Nr. 11, S. 504.)

[2]) Retinierte Zähne und deren operativ-orthodontische Behandlung. (Zahnärztl. Rundschau, 12. November 1911.)

[3]) Pathologie der nicht zum Durchbruche gelangten Zähne. (Br. med. j. London, 26. August 1911.)

[4]) D. med. Woch. 1910, Nr. 9.

Außer diesen Störungen des physiologischen Ablaufs des Zahnwechsels kann sich auch die vorzeitige Extraktion eines oder einiger Milchzähne in verschiedener Hinsicht störend bemerkbar machen. Jeder Milchzahn übt einen funktionellen Reiz für das interstitielle und appositionelle Knochenwachstum der Kiefer aus. Dieser Reiz entfällt mit der Extraktion. Das Knochenwachstum ist aber unbedingt nötig, da ja die bleibenden Zähne bedeutend größer sind, als die Milchzähne. Die im dritten Lebensjahre normalerweise eng aneinander stehenden Milchzähne sind gegen das sechste Jahr durch größere oder kleinere Lücken getrennt. Durch eine vorzeitige Extraktion wird die Entwicklung des Kieferbogens künstlich gehemmt.

Nach der Extraktion wird ferner der Durchbruch des entsprechenden Ersatzzahns beschleunigt, weil ja die Milchzahnwurzel nicht aufgesogen zu werden braucht. Endlich kann der durch die vorzeitige Extraktion geschaffene freie Raum durch einen in der Nachbarschaft durchbrechenden Ersatzzahn eingenommen oder in diesen Raum ein anderer Milchzahn gedrängt werden.

Aus einer vorzeitigen Extraktion der Milchzähne können also überaus leicht Stellungsanomalien der bleibenden Zähne mit ihrer nicht nur in ästhetischer Beziehung, sondern auch funktionell störenden Gefolgschaft resultieren.

Unter den Dentitionskrankheiten nimmt der erschwerte Durchbruch der unteren Weisheitszähne und seine Folgeerscheinungen eine hervorragende Stellung ein. Nach Dieulafé und Herpin[1]) ist der Ursprung der Beschwerden des Weisheitszahndurchbruchs im Unterkiefer lediglich in anatomischen Verhältnissen zu suchen. Heutzutage ist nämlich der an der innern Fläche des aufsteigenden Astes sich vollziehende Durchbruch des Weisheitszahnes als normal zu betrachten. Zeigt der Zahn aber das Bestreben, gleichsam unter dem Einfluß einer atavistischen Regung, vor der aufsteigenden Portion des Unterkiefers in seiner eigentlich normalen Stellung durchzubrechen, so fehlt es hier sehr oft an dem nötigen Raume, besonders wenn der Zahn noch abnorm groß ist. Unter solchen Umständen treten sehr leicht üble Zufälle auf, die nach Niculescu[2]) alle auf lokalen Infektionen beruhen. Der verdrängende Zahn löst die fibromuköse Hülle des Kiefers teilweise vom Knochen ab, und wenn nun der Zahn das Zahnfleisch durchbohrt hat, können Mikroorganismen aus dem Mund in diese Höhle gelangen und infektiöse Erscheinungen hervorrufen. Es kann zur Bildung von verschiedenen Entzündungen und Geschwüren des Zahnfleisches, der Mundschleimhaut, der Tonsillen, der Wange und selbst zur Perforation derselben kommen. Die Infektion kann auch tiefer gelangen und zu Entzündungen des Periostes, zur Vereiterung und Fistelbildung des Unterkiefers, in weiterer Folge sogar zu Erscheinungen von seiten des Gehirns führen, sie kann Neuralgien, Lähmungen, selbst den Tod im Gefolge haben.

Wie schon erwähnt, soll bisweilen eine dritte Dentition beobachtet sein. Von älteren Autoren wird häufiger eine solche Erscheinung beschrieben. Neuere Forscher, vor allem Busch[3]), Scheff[4]) und Andere, sprechen dagegen alle Fälle, in denen im vorgerückten oder hohem Lebensalter ein oder mehrere Zähne durchbrechen, mit Entschiedenheit als eine verspätete zweite Dentition an. In neuester Zeit sind aber zwei Fälle einer dritten Dentition einwandfrei bewiesen worden, und zwar von Montigel[5]) und von

[1]) Der Weisheitszahn. (D. zahnärztl. Ztg. 12. November 1911.)

[2]) Krankheitserscheinungen, bedingt durch das Hervorbrechen der Weisheitszähne. (Spitutal 1905, Nr. 22.)

[3]) Die Ueber- und Unterzahl an den Zähnen des menschlichen Gebisses mit Einschluß der sogenannten Dentitia tertia. (D. Mon. f. Zahnh. 1886, S. 447 u. 1888, S. 56.)

[4]) Ueber die sogenannte dritte Dentition. (Wr. med. Pr. 1876, Nr. 47.)

[5]) Zwei Fälle seltener Dentition. (Mon. f. Zahnh. 1888, S. 464.)

Kersting[1]). Kersting konnte die dritte Dentition dadurch sicher nachweisen, daß sich die Zahnkeime der von ihm gefundenen und beschriebenen Zähne erst nach der Entwicklung der bleibenden Zähne gebildet haben.

Zum Schlusse sei es gestattet, noch in aller Kürze auf einige Allgemeinerkrankungen einzugehen, die im Kindesalter einen Einfluß auf die Dentition auszuüben vermögen. An erster Stelle muß die Rachitis genannt werden. Nach Kassowitz ist die Rachitis die Ursache einer erschwerten Zahnung und der meisten angeblichen Dentitionskrankheiten. Bei der Rachitis besteht im Knochengewebe und um dasselbe herum eine Hyperämie und diese verhindert die Ablagerung von Kalksalzen durch Hinwegschwemmen derselben im verstärkten Blut- und Lymphstrom. Knochen und Zähne wachsen langsamer als unter normalen Verhältnissen, und da die Zähne die zum Durchbruch nötige Länge erst später erreichen, macht sich bei Rachitis auch ein verspäteter Durchbruch geltend, der nicht etwa auf ein sich dem Zahn entgegenstellendes abnorm starkes Hindernis zurückzuführen ist.

Bei jedem verzögerten Zahndurchbruche sollte man nach Greve an Rachitis denken und Phosphor — Phosphorlebertran, Lezithin, Phytin usw. — reichen, der auch den Keimen der bleibenden Zähne von Nutzen sein kann. Rosenhaupt[2]) führt im Gegensatz hierzu die Dentitia tarda auf eine erbliche Anlage zurück und verwirft es, den verspäteten Zahndurchbruch ohne weiteres mit der Rachitis zu verquicken.

Nicht nur auf die Zahnung wirkt die Rachitis schädigend ein, sondern auch auf die Zähne selbst, indem sie die Hauptursache zur Entstehung der Hypoplasien, der eigenartigen, riefenartigen Schmelzdefekte abgibt. Die Hypoplasien sind Entwicklungshemmungen, die bei der Verknöcherung, also vor dem Durchbruche der Zähne, stets an symmetrischen Paarlingen entstehen. Daher zeigt die Lokalisation und der Umfang der Hypoplasie die Dauer und Größe der schädigenden Noxe. Nach Birkenthal[3]) kommt hierbei als Einwirkungszeit die Zeit zwischen dem achten Fötalmonat und dem dritten Lebensjahr in Betracht.

Ueberblickt man die Literatur über die Entstehungsursache der Hypoplasien, so findet man, daß wohl die meisten Autoren der eben skizzierten Anschauung huldigen, dem entgegengesetzt sind aber auch viele andere Meinungen und Ansichten über die Ursache der Hypoplasien geäußert worden. Fleischmann[4]) hat eingehende und exakte Untersuchungen über dieses Thema angestellt. Er sieht in der Rachitis nicht die Entstehungsursache der Hypoplasien, denn es besteht ein Mißverhältnis zwischen der Häufigkeit der Rachitis und der Hypoplasien (Rachitis 60—90 %, Hypoplasien 2—7 %). In mehreren Fällen fand Fleischmann Zähne mit schweren rachitischen Veränderungen im Dentin und tadellos entwickelten Schmelz. Ferner betont er, daß die schädigende Krankheit einen intermittierenden Charakter besessen haben muß und ähnliches.

Fleischmann führt die Entstehung der Schmelzhypoplasien auf eine Störung der Epithelkörperchenfunktion zur Zeit der Zahnentwicklung zurück. Schmelzhypoplasien müssen im Gefolge jener Erkrankungen auftreten, „die wir als den Ausdruck des Ausfalls oder der Störung der Epithelkörperchenfunktion kennen“. So konnte Fleischmann zeigen, daß Hypoplasien stets die Folge der in frühester Kindheit aufgetretenen Tetanie oder der die Tetanie bedingenden Umstände sind. Hierher ist auch eine Erkrankung zu rechnen, „die auf Epithelkörpercheninsuffizienz beruht und keine sichtbaren Erscheinungen macht“; das ist jener Symptomenkomplex, den Escherich[1]) als „manifesten tetanoiden Zustand“ bezeichnet und worunter er „mechanische und galvanische Uebererregbarkeit ohne spontane Muskelkrämpfe und Trousseausches Phänomen“ versteht.

Röse[2]) konnte durch seine exakten Untersuchungen beweisen, daß die Entstehung der Rachitis durch das Nichtstillen der Kinder begünstigt wird und daß, je länger die Kinder gestillt wurden, um so seltener rachitische Schmelzbildungen auftraten.

Desgleichen wird die Zahnstellung durch Rachitis beeinflußt, so charakterisieren vorstehende Eckzähne gleichsam ein Rachitikergebiß. Auch das zuweilen vorkommende übermäßige Wachstum des Kiefers, sowie das Fehlen einzelner Zahnkategorien überhaupt und die dadurch bedingten Irregularitäten der Zahnstellung sind nach Armstrong[3]) in den meisten Fällen Folgeerscheinungen der Rachitis.

Außer der Rachitis können noch die hereditäre Syphilis, die Skrofulose und Tuberkulose einen Einfluß auf die Zahnung ausüben, indem sie Unregelmäßigkeiten in der Reihenfolge der Dentition, Stellungsanomalien, Hypoplasien oder Erosionen usw. hervorrufen.

Armstrong hat auch beim Kretinismus verspäteten Durchbruch der bleibenden Zähne feststellen können.

Im Anschluß an diese Allgemeinerkrankungen sind noch als lokale Ursachen für eine fehlerhafte Dentition zu nennen: adenoide Wucherungen und das durch diese bedingte Mundatmen, ebenso das Daumen- und Lippensaugen.

[1]) Ein Fall von dritter Dentition durch Röntgenaufnahme nachgewiesen. (Oesterr.-ungar. Vierteljahrschr. f. Zahnh. 1904, S. 637.)

[2]) Frühzeitige Zahnung. (A. f. Kind. Bd. 55 H. 3/4.)

[3]) Beiträge zur Kenntnis der Beziehung der Zahnkrankheiten des Kindesalters zur Rachitis, Tuberkulose und Lues hereditaera. (Berlinische Verlagsanstalt 1899.)

[4]) Die Ursache der Schmelzhypoplasien. (Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde. Oktober 1909.)

[1]) Die Tetanie der Kinder. (Wien und Leipzig. Hölder 1909.)

[2]) Deutsche Mon. f. Zahnh. 1905.

[3]) The second Dentition; its medical aspects. (Dental Record. August 1905.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses zu Chemnitz (Oberarzt Prof. Dr. Clemens).

Komplikationen bei Typhus abdominalis[5])

von
Sekundärarzt Dr. Schuster.

Es ist eine erfreuliche Tatsache, daß die im letzten Quinquennium im Krankenhause beobachteten Typhuserkrankungen trotz Zunahme des Krankenstandes in sichtlicher Abnahme begriffen sind. Betrug 1907 die Zahl derselben noch 67, so sank sie 1908 auf 33, um nach einem kurzen Anstieg im Jahre 1909 auf 55, im vorletzten Jahr auf 24 und heuer auf nur 11 herabzugehen. Bei dem größten Teile derselben war der Verlauf ein normaler und ungestörter, bei einem andern Teile traten manche unerwartete Ereignisse ein, die der Erkrankung hinsichtlich der Dauer, Schwere und Folgezustände das mannigfaltigste Bild gaben. Ist doch der Typhus eine Krankheit, bei der kaum ein Organ des menschlichen Körpers nicht sekundär erkranken kann. Abgesehen von den örtlichen und allgemeinen Wirkungen des Eberth-Bacillus vermögen noch andere pathogene Mikroorganismen für sich allein oder in Verbindung mit dem ersteren krankhafte Veränderungen zu erzeugen, die dann als rein specifische Komplikationen oder als Mischinfektionsprozesse scharf hervortreten.

Es ist nicht möglich, all die verschiedenen, vom normalen Typus abweichenden Vorgänge zu erwähnen; vielmehr soll sich der Vortrag auf einige seltenere Komplikationen beschränken, die klinisch von Bedeutung und besonderem Interesse sind.

[5]) Vortrag, gehalten am 13. Dezember 1911 in der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz.

Mit wenigen Ausnahmen ist fast immer auf der Höhe der fieberhaften Erkrankung eine Milzschwellung nachzuweisen, die durch den Typhusbacillus oder vielleicht auch dessen Toxine bedingt ist und in einer Hyperämie und Hyperplasie des Gewebes besteht. Bleibt dieselbe auch nach der Entfieberung unter der Voraussetzung, daß es sich um keine Lageanomalie oder keinen schon vor der Krankheit bestandenen Tumor handelt, bestehen, oder tritt neuerdings eine solche wieder ein, so ist mit Wahrscheinlichkeit in Bälde auf einen Rückfall zu rechnen. Embolien und Thrombosen gehören zu den nicht häufigen Vorkommnissen und entziehen sich meist der ärztlichen Beobachtung, da sie durch Resorption und Schrumpfung verhältnismäßig schnell in Vernarbung überzugehen pflegen. Bei Mitwirkung pathogener Krankheitskeime stirbt infolge von Ernährungsstörungen das infarzierte Gewebe ab; es nekrotisiert und wird in einen weichen eitrigen Entzündungsherd umgewandelt. Je größer ein solcher Herd und je näher an der Oberfläche, desto größer die Gefahr der durch die Schwellung gespannten und dünnen Milzkapsel. Bei Durchbruch in die Bauchhöhle sind Peritonitis und allgemeine Sepsis die sicheren Folgen der Milzruptur.

Ein solcher Fall von tödlich wirkendem Durchbruch eines Milzabscesses, der glücklicherweise nur sehr selten vorkommt, kam im Krankenhause zur Beobachtung:

Die 31 Jahre alte Ehefrau H., die das gleiche Klosett wie eine an Typhus erkrankte Stubennachbarin benutzt hatte, trat Ende Mai 1908 am 19. Tage der Krankheit ins Krankenhaus ein. Der Leib ist aufgetrieben und wenig druckempfindlich. An der Haut sind zahlreiche Roseolae sichtbar. Die Milz ist vergrößert, der untere Milzpol nicht palpabel. Ueber beiden Unterlappen bestehen reichlich giemende Rasselgeräusche. An der Herzspitze ist ein systolisches Geräusch zu hören. Die Widalsche Reaktion ist positiv. Die Temperatur zeigt den Beginn des remittierenden Fiebers an.

Anfang der 5. Woche, als sie bereits fieberfrei ist, steigt plötzlich die Temperatur auf 39,8° C. Sie klagt über Stechen in der linken oberen Bauchgegend. Der untere Milzpol ist in Nabelhöhe deutlich zu fühlen und sehr druckempfindlich. Roseolae sind nicht zu sehen; sie ist leicht benommen. Die weitere Beobachtung bestätigte die Annahme, daß ein Rezidiv eingetreten war, zumal die Temperatur anfangs auf derselben Höhe blieb, später remittierend wurde und in der neunten Woche die Norm wieder erreicht hatte.

Am 68. Krankheitstage bekommt sie nachts Schüttelfröste, Erbrechen und Leibschmerzen. Die Temperatur steigt auf 39,2° C. Das Abdomen ist aufgetrieben; die Bauchdecken sind gespannt. Der untere Milzpol steht in Nabelhöhe und ist äußerst druckempfindlich. In den nächsten Tagen nimmt die Auftreibung des Leibes zu; sie verfällt sichtlich und wird schwach und elend. Anfang der elften Woche kann freier Erguß nachgewiesen werden; in der hämorrhagischen Probepunktionsflüssigkeit finden sich bakteriologisch zahlreiche grampositive Diplokokken und Bacterium coli-Stäbchen.

Ende Juli 1908 tritt starke Dyspnoe und Tachykardie auf; der Puls ist klein und weich; das Abdomen ist enorm schmerzempfindlich; der Milztumor läßt sich beständig nachweisen. Unter den Erscheinungen von Peritonitis und akuter septischer Endokarditis erfolgt am 31. August 1908 der Tod.

Die Sektion ergab eine Vergrößerung der Milz, deren Maße 16:5:2 betrugen und deren unterer Pol einen aufgeplatzten Absceß zeigte. Im Abdomen fanden sich 1⅓ l eines trüben hämorrhagischen Exsudats und im Douglas etwa 50 ccm dicken Eiters. Das Peritoneum war matt glänzend; die Herzklappen trugen frische endokarditische Auflagerungen.

Eine zweite schwere Komplikation, die den Larynx betraf, hatten wir kürzlich zu beobachten Gelegenheit. Von viel größerer Bedeutung als die häufig vorkommenden Kehlkopfkatarrhe sind die tiefer greifenden typhösen Larynxerkrankungen, deren Beginn sich bei stark benommenen und geschwächten Kranken nur selten feststellen läßt. Der gewöhnliche, meist typische Sitz typhöser Kehlkopfaffektionen ist die hintere Kehlkopfwand. Von kleinen, oberflächlichen Schrunden oder Fissuren entwickeln sich durch sekundäre Infektion kleine Geschwüre, welche die Neigung haben, sich flächenhaft oder in die Tiefe auszubreiten, als deren unmittelbare Folge Glottisödem oder Perichondritis mit Absceßbildung entstehen kann. An der Basis des Kehldeckels, an den hinteren Ansatzstellen der Stimmbänder sowie an der hinteren Wand der Gießbeckenknorpel finden sich anatomisch Lymphfollikel, welche gleiche Beschaffenheit wie die des Darmes haben und durch Zerfall die Geschwürsbildung verursachen. Auch die Annahme, daß ohne vorausgegangene Verschwärung der Schleimhaut sich selbständig Perichondritis ähnlich wie die Periostitis der Röhrenknochen im Verlauf des Typhus bildet, erscheint nicht ungerechtfertigt.

Während kleinere, mehr oberflächliche Ulcera oftmals spontan und ohne Folgen ausheilen, verursachen tiefergehende Prozesse mitunter erhebliche Störungen und ernste Folgen. Nicht selten sind schon Kranke durch eine plötzlich eingesetzte Larynxstenose zur Erstickung gekommen. Gelingt es, durch eine sofortige Tracheotomie die Lebensgefahr zu beseitigen, so liegt immer noch die Befürchtung nahe, daß bei Fortschreiten des Prozesses ein oder mehrere Kehlkopfknorpel nekrotisch werden und vielleicht wiederholte operative Eingriffe sich nötig machen. So ist es denn auch erklärlich, daß bei narbigen Veränderungen im Larynx ein lange fortgesetztes Bougieren oder gar das ständige Tragen einer Kanüle unerläßlich ist.

Der zur Beobachtung gelangte Fall betrifft einen 34 Jahre alten Arbeiter S. Er trat am 8. August 1910 in der zweiten Woche der Erkrankung mit den sicheren Symptomen des Unterleibstyphus ins Krankenhaus ein. Am 24. September klagt er, als er bereits entfiebert war, über Kitzelgefühl im Hals, ohne daß seine Stimme belegt oder heiser ist. Einen Tag später macht sich ein leichter Stridor bemerkbar. Die laryngologische Untersuchung ergibt eine mäßige Rötung und Schwellung des Kehlkopfeingangs, die besonders an der hinteren Ansatzstelle des rechten Stimmbandes, das bei Phonation etwas zurückbleibt, sichtbar ist. Die hintere Rachenwand ist stark injiziert, an der hinteren Kehlkopfwand ist in der Gegend des rechten Stimmbandes eine kleine Schrunde zu sehen. Der 27. September bringt eine leichte Zunahme des Stridor; beim Versuche, zu spiegeln, kollabiert der Kranke und fällt cyanotisch ins Bett zurück; er wird unverzüglich tracheotomiert. Am 12. Oktober zeigt sich bei der Kehlkopfuntersuchung die Epiglottis geschwellt; die aryepiglottischen Falten sind unförmig verdickt und verschließen das Larynxlumen völlig. Eine Bougierung durch die Tracheotomiewunde ist unmöglich, da das Lumen nach oben offenbar durch den zusammengesunkenen Cricoidknorpel verlegt ist; auch von oben gelingt das Bougieren nur bis an diese Stelle. Am 1. November wird der Kehlkopf durch eine Larynxfissur bis zu den Stimmbändern geöffnet; als Ursache der Unwegsamkeit zeigt sich der eingesunkene Cricoidknorpel; es wird eine T-Kanüle eingelegt. Acht Tage später beginnt sich die Wunde zu schließen, wobei die T-Kanüle bei täglicher Bougierung von unten weggelassen wird; die Stimmbänder schließen nicht und sind steif und schwerbeweglich; das rechte Stimmband ist stark nach rechts verzogen. Nach Einlegung einer Entwöhnungskanüle kann der Kranke gut exspirieren, aber wenig inspirieren. Die Phonation geschieht leidlich, sodaß er etwas, wenn auch krächzend, sprechen kann. Ende November hat sich die Wunde bis auf die Kanülenfistel geschlossen; er wird alle zwei Tage bougiert; bei der Inspiration öffnen sich die Stimmbänder nur wenig. Im Februar und März kann die Kanüle täglich auf höchstens vier Stunden entfernt werden; sie muß aber dann wegen Zunahme der Atembeklemmung wieder eingelegt werden. Am 1. Juni macht sich in Narkose ein Längsschnitt durch die Trachealfistel notwendig; es zeigt sich eine starke Verengung im Larynx durch Narbengewebe; der Versuch der Intubation gelingt nicht; es wird deshalb wieder eine Kanüle eingelegt, die der Patient noch bei seiner Entlassung aus dem Krankenhaus am 28. Juni 1911 trägt.

Die dritte Komplikation betrifft die Gallenblase, die nicht selten im Verlaufe des Typhus miterkrankt. Ulceröse Prozesse der Gallenblasenwand wurden schon früher von Louis, Jenner, Leudet als Begleiterscheinung bei Typhus angetroffen. Gilbert und Girode waren die ersten, die Typhusbacillen in der Gallenblase nachweisen konnten. Nahezu regelmäßig gelang es Chiari und Birch-Hirschfeld, sie bei Nekrosen der Gallenwege aufzufinden; auch in der sonst makroskopisch normalen Gallenblase vermochte Fränkel massenhaft Typhusbacillen nachzuweisen, die leichter in eine bereits steinkranke Blase übertreten.

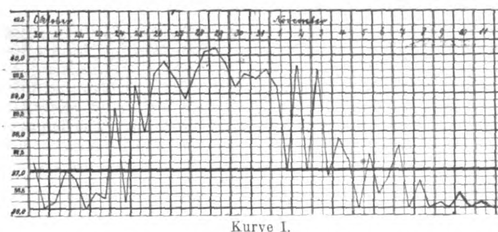
Die wiederholte Beobachtung von Gallensteinkoliken nach Unterleibstyphus, auf die zuerst Bernheim aufmerksam machte, richtete das Augenmerk der Aerzte auf diese Kombination. Wieder waren es zuerst französische Autoren wie Gilbert, Girode, Dupré und nach ihnen Dufourt, Hanot, Milian, die durch zahlreiche klinische Beläge den Beweis brachten, daß der Eberth-Bacillus den Anlaß zum Gallensteinleiden geben kann. Als ein nicht geringer Beleg für dieses Zusammentreffen kann auch die Tatsache be-

trachtet werden, daß Steinkranke bei der Erhebung der Anamnese öfter die Angabe machen, daß dem ersten Kolikanfalle früher ein Typhus vorausgegangen ist.

Durch das Eindringen des Typhusbacillus in die Gallenblase, das auf dem Blutwege durch die Gallenblasengefäße oder indirekt durch die Leber erfolgt, entsteht ein Katarrh und durch gesteigerte Schleimhautsekretion eine Ektasie der Gallenblase, die sich bei entsprechender Größe durch das Auftreten eines mehr oder weniger großen Tumors kundgibt. Bei der selteneren tiefen Invasion von pathogenen Organismen kann sich die Wand infiltrieren und Anlaß zur Bildung von Geschwüren und Perforationsperitonitis gegeben werden.

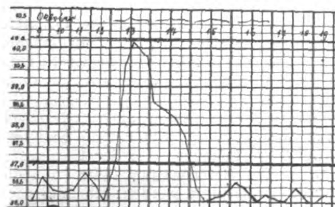
Die in den letzten fünf Jahren im Krankenhause beobachteten sechs Fälle von Cholecystitis traten teils in der Rekonvaleszenz teils auch in den ersten Wochen der Erkrankung ein:

Erster Fall: Dreijähriges Kind L., dessen Mutter und vier Geschwister gleichzeitig an Typhus erkrankten, wurde am 5. Oktober 1907 im Stadium des Febris continua ins Krankenhaus eingeliefert. Am 24. Oktober, als bereits Entfieberung eingetreten war, steigt die Temperatur plötzlich auf 38,6° C. Die Milz ist am Rippenbogen palpabel; die Leber überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger und wölbt in der offenbar druckempfindlichen Gallenblasengegend einen ebenfühlbaren kleinen Tumor vor, der am 29. Oktober auf der Höhe des Fiebers am deutlichsten palpabel ist. Mit dem allmählichen Sinken der Temperatur geht auch die Leberschwellung und Resistenz zurück, die am 10. November nicht mehr nachzuweisen ist (Kurve I).



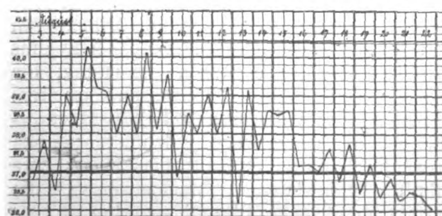
Kurve I.

Zweiter Fall: Die 51jährige Witwe E. bekam in der Rekonvaleszenz am 31. Krankheitstage (13. Oktober 1907) unter plötzlichem Ansteigen der Temperatur bis 40,1° C. heftige Schmerzen in der Gallenblasengegend, die sie nie zuvor gehabt hatte. Die rechte obere Bauchseite zeigt starke Druckempfindlichkeit. Die Haut ist deutlich gelb gefärbt. Eine Geschwulst läßt sich nicht abtasten. Mit Beginn des Fiebers hat sie reichlich gallige Massen gebrochen. Am 15. Oktober ist sie wieder fieberfrei; die Druckempfindlichkeit in der Gallenblasengegend ist geringer; die Haut und Skleren sind ikterisch. Am 21. Oktober ist sie ohne jegliche Beschwerden; auch der Ikterus ist geschwunden (Kurve II).



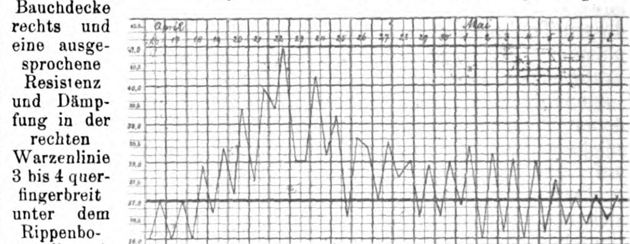
Kurve II.

Dritter Fall: Die 50jährige Ehefrau Sch. trat am 10. Juli 1908 mit einem in Heilung begriffenen Typhus abdominalis ins Krankenhaus ein. Ende der sechsten Krankheitswoche trat ein Rezidiv ein, das zu Beginn der achten Woche wieder abzuklingen schien. Am 5. August steigt die Temperatur plötzlich auf 40.2° C. Sie klagt über heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite, die erheblich gespannt ist. In der Regio hepatica läßt sich ein praller, bis zur Nabelhorizontalen reichender, druckempfindlicher, runder Tumor palpieren, der sich unter abfallender, sehr schwankender Temperatur noch am 15. August feststellen läßt. Am 20. August ist die Schmerzhaftigkeit nicht mehr vorhanden; Defense musculaire besteht nicht mehr. Mitte September ist bei völlig normaler Temperatur die Gallenblasenektasie nicht mehr nachzuweisen (Kurve III).



Kurve III.

Vierter Fall: Unter den klinischen Erscheinungen eines Typhus kommt die 22jährige Verkäuferin S. am 27. März 1909 zur Behandlung ins Krankenhaus. Die normal verlaufende Rekonvaleszenz wird am 20. April durch einen Fieberanstieg auf 39.6° C plötzlich unterbrochen. Unter Zunahme des Fiebers bis zu 41.0° C erbricht sie am 23. und 24. April wiederholt. Objektiv läßt sich eine deutliche Spannung der Bauchdecke rechts und eine ausgesprochene Resistenz und Dämpfung in der rechten Warzenlinie 3 bis 4 querfingerbreit unter dem Rippenbogen, die nach unten sich kugelförmig verwölbt, nachweisen. Am 10. Mai geht die Resistenz und Schmerzempfindung in der Gallenblasengegend zurück; am 20. Mai ist die Druckempfindlichkeit geschwunden; der Leberrand ist unter dem Rippenbogen eben noch zu fühlen; die Temperatur ist wieder auf die Norm zurückgegangen (Kurve IV).



Kurve IV.

Fünfter Fall: Die 30 Jahre alte Ehefrau M. wird am 30. August 1909 im Stadium des remittirenden Fiebers ins Krankenhaus eingeliefert. Sie gab an, eine Woche vor dem Eintritt heftige Schmerzen in der rechten Bauchseite bekommen zu haben; Kolikanfälle habe sie früher nie gehabt. In der rechten vorderen Achsellinie ist eine derbe, resistente Partie zu fühlen, die sich nach innen und unten in nicht ganz Faustgröße halbkugelförmig fortsetzt. Dem palpablen Tumor entspricht die Gegend der Gallenblase und der stärksten Druckempfindung. Die Temperatur ist 39,8° C. Der Tumor schwindet unter Absinken der Temperatur und ist am 7. September nicht mehr zu fühlen.

Der sechste Fall betrifft dieselbe Patientin wieder, die sich wegen eines Typhusrezidivs am 15. November 1909 nochmals ins Krankenhaus aufnehmen läßt. Der objektive Befund ergab einen deutlich durch Perkussion und Palpation nachweisbaren, mäßigen großen Gallenblasentumor; die Gallenblasengegend ist sehr druckempfindlich, die Temperatur beträgt 40,5° C. Mit Abnahme der Schmerzen sinkt auch das Fieber. Am 14. Januar 1910 läßt sich der Tumor nicht mehr feststellen.

Zum Schlusse nur noch eine kurze Bemerkung über die chirurgische Behandlung typhös bedingter Gallenblasenleiden. Es ist selbstredend, daß eine Operation bei jeder den chirurgischen Eingriff rechtfertigenden Erkrankung des Gallensystems, wie bei Empyem der Gallenblase oder bei häufig rezidivierender, schmerzhafter sowie obstruierender Cholelithiasis, angezeigt ist. Eine Indikation dagegen besteht nicht bei einer durch infektiösen Katarrh entstandenen bloßen Ektasie der Gallenblase, da dieselbe meist ohne weitere Störungen sich spontan zurückbildet, wie an den zuletzt genannten sechs Krankheitsfällen auch bewiesen worden ist. Selbst bei Typhusträgern sollte nicht bedingungslos zu einem operativen Einschreiten gegriffen werden; denn einerseits handelt es sich um gar keinen heilungsbedürftigen Kranken und anderseits ist doch stets die Gefahr der Reinfektion infolge Resorption infektiöser Galle durch die gesetzte Wunde in Betracht zu ziehen, wie solche Fälle in letzter Zeit von Fränkel, Arnsperger, Körte und Kehr veröffentlicht wurden.

Literatur: Arnsperger, Beziehungen zwischen Typhus abdominalis und Gallensteinen. (D. med. Woch. 1910. H. 47.) — Curschmann, Unterleibstyphus (in Nothnagels spez. Pathol. u. Therapie, Bd. III, 1 mit Literaturangaben). — Fränkel, Typhus abdominalis und seine Beziehungen zu den Gallenwegen. (Mitt. a. d. Gr., Bd 20, H. 5. — Port, Ueber Mischinfektionen bei Thyphus abdominalis. (D. med. Woch. 1908, H. 13.)

Aus der forensisch-psychiatrischen Tagesgeschichte

von

Dr. Placzek, Berlin.

(Schluß aus Nr. 1.)

Ganz anders und in seinen leider bedauerlichen Konsequenzen für die Psychiatrie weit eher verständlich ist der Fall der Frau von Schönebeck. Er ist in allen Einzelheiten vor der Oeffentlichkeit beleuchtet, auch die Urteile der Aerzte sind mitgeteilt. So konnte jeder Laie den Gegensatz der ärztlichen Gutachter sehen und mit dem von Fachkenntnis nicht getrübten und stets selbstherrlichen Laienurteile glossieren. Auch ich darf hier von diesem Rechte Gebrauch machen, sofern es sich um die bekannten Tat-

sachen handelt, verschweige nur das, was ich in persönlicher Behandlung der Frau von Schönebeck erfuhr, was noch nicht bekannt ist und natürlich geheimgehalten werden muß. Drei schwerwiegende Fragen sind es, die dieser Fall meines Erachtens autwarf:

I. Die Frage nach der Haftfähigkeit;

II. die Frage nach der Zurechnungsfähigkeit der Frau, strafrechtlich und zivilrechtlich;

III. die Stellung des Gerichtsarztes.

Haftunfähig ist jemand, wenn die Haft lebensgefährdend wirken kann. Ich glaube nicht, daß jetzt noch irgend jemand existiert, der diese Grundforderung bei Frau von Schönebeck erfüllt sieht. Auch damals, als der Haftbefehl erging und die Charlottenburger Polizei meine Hilfe suchte, trug ich kein Bedenken, die Verhaftung zu gestatten und bei ihrer gesetzlichen Durchführung mitzuwirken. Ich wußte eben aus wochenlanger Beobachtung der Frau, daß sie haftfähig war, nahm auch keinen Anstoß an dem schwer hysterischen Anfall, der durch die begreiflich schwer erregenden Begleitumstände bei der Verhaftung ausgelöst wurde, und fand bei meinen zahlreichen späteren Besuchen im Gefängnis nicht den mindesten Anlaß, mein Urteil zu ändern. Von dieser Auffassung geleitet, erhielt der Ehemann auch nicht das Haftunfähigkeitsgutachten, das er wünschte. Ich konnte nur bescheinigen, daß Frau von Schönebeck, da sie schon einmal wegen Geistesstörung in der Irrenanstalt war, bei längerer Dauer der Untersuchungshaft vielleicht wieder erkranken könnte. Im Gegensatze nun zu dieser auf längerer Erfahrung beruhenden Beurteilung der Inhaftierten wurde sie eines Tags auf Grund einmaliger Untersuchung für haftunfähig erklärt, und dieser Gegensatz zwischen den Aerzten gab der Tagespresse willkommenen Stoff zur Herabsetzung unserer Urteile. Meines Erachtens mit Recht, denn der Gegensatz war unnötig geschaffen. Es geht nicht an, daß eine so komplizierte Natur, wie Frau von Schönebeck, die allen ihren Aerzten, und wenn sie sie noch so lange kannten, immer wieder Rätsel aufgab, in einmaliger Untersuchung entscheidend beurteilt wurde, wo doch die gesamte Oeffentlichkeit wußte, was ihr Ehemann wünschte. Schon um jede Möglichkeit eines Verdachts auszuschließen, als wären wir Aerzte stets hilfsbereit im Sinne einer Partei, durfte nicht auf einmalige Untersuchung hin gehandelt und geurteilt werden, wenn der ständig behandelnde Arzt andern Sinnes war.

Weit wichtiger, wohl unbedingt die Reformbedürftigkeit unseres ärztlichen Instanzenzugs beweisend, erscheint mir aber die forensisch-psychiatrische Beurteilung der Frau von Schönebeck. Wie ich die Frau beurteilt habe, nämlich als degenerierte Hysterika, der die Prämissen des § 51 nicht zuzubilligen sind, urteilte unsere ärztliche höchste Instanz, die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen. Man sollte nun glauben, daß ein Instanzenzug, das heißt einander übergeordnete Instanzen geschaffen sind, damit im Streitfalle eben ein tatsächlich maßgebendes und nicht mehr antastbares Urteil erreicht werde. Wozu anders hätten wir denn Medizinalkollegium und Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, als daß ein ärztliches Urteil nachgeprüft und eventuell umgestoßen werden könnte? Das kann doch nur heißen, daß der Spruch der Wissenschaftlichen Deputation unantastbar zu gelten hat. Es ist doch der gleiche Grundsatz, wonach ein Spruch des Reichsgerichts eine Streitfrage endgültig klärt. Ob dieser Spruch der oder jener Partei behagt oder sogar wirklich fehlgeht, ist für die definitiv entscheidende Wirkung gleichgültig. Und was erlebten wir im Falle Frau von Schönebeck? Roma locuta est, die Wissenschaftliche Deputation hatte gesprochen, und andere Aerzte sprachen anders. Und der Erfolg? Daß das ein unhaltbarer, die ganze Institution der Wissenschaftlichen Deputation diskreditierender, ihre ausschlaggebende Wirksamkeit verdächtigender Zustand ist, leuchtet ein, und daß er änderungsbedürftig ist, glaube ich mit der geschilderten Sachlage hinreichend erwiesen.

Wenn ich weiter das universal maßgebende Urteil der Gerichtsärzte bespreche, so erscheint mir das nicht bloß berechtigt auf Grund der zufälligen Erfahrung im Schönebeckprozesse, sondern weil es von nichtärztlicher Seite in allerneuster Zeit aufs schärfste glossiert wurde. Es ist gewiß nicht gerade angenehm, sich mit den neusten Aufsätzen A. O. Webers zu befassen, schon weil sie den Titel „Lieber ins Zuchthaus als entmündigt“ tragen, doch auch ihm muß man gerecht werden, sofern seine Kritik nicht fehlgeht, und das scheint mir der Fall in seiner Würdigung des universellen maßgebenden Urteils des Gerichtsarztes. Er sagt wörtlich: „Ein Gerichtsarzt kann alles. Er kann begutachten, ob ein Sänger aus Böswilligkeit nicht singen will oder weil er indisponiert ist. Er begutachtet, daß der Totschläger einen ‚Mord‘ begangen hat; er rechnet prozentual aus, wieviel Arbeitskraft der Versicherte durch den Verlust seines linken Fußes bei einem Eisenbahnunfall eingebüßt hat. Er weiß unfehlbar, wenn einer simuliert und warum Gesundbeten zu einer Heilung nicht beitragen kann. Kurpfuschen durch den lieben Gott, das fehlte ihm gerade noch! Er ist als Wundarzt, Geburtshelfer, Frauenarzt, Arzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten, für innere Krankheiten, für operative Eingriffe, Psychiatrie usw. in jeder Beziehung sachverständig. Wenn die ‚Wissenschaftliche Deputation‘ nach dreiwöchentlicher eingehendster Beobachtung in der Charité auf Grund desselben Materials zu entgegengesetztem Resultate kommt, wie der Herr Gerichtsarzt auf Grund ähnlicher Beobachtung, die zusammen noch keine sechs Stunden betrug, so liegt das eben daran, daß die Herren der ‚Wissenschaftlichen Deputation‘ in dem Spezialfache der Psychiatrie nicht die gleiche Erfahrung, wie er, haben.“

Es liegt viel Wahres in diesen Worten. Auch ich halte es für undenkbar, daß heutzutage, wo wir Aerzte froh sind, wenn wir ein Sondergebiet, in dem wir uns noch besonders ausgebildet haben, auch nur einigermaßen beherrschen können, kein Mensch auf allen medizinischen Sondergebieten gleich erfahren sein kann. Wer es ernst mit seinem Fache meint, weiß auch, wie schwierig es schon ist, nur allen Fortschritten auf diesem Sondergebiete zu folgen. Wie soll der Gerichtsarzt aber die Universalität erreichen? Man bedenke doch, daß im Grunde die gerichtliche Medizin eine pathologisch-anatomische Wissenschaft ist, mit der nur zufällig zunächst und am häufigsten die forensische Psychiatrie zusammengekoppelt ist. Es ist daher nicht verwunderlich, daß schon oft der Gedanke aufgetaucht ist, diese beiden, ganz unzusammenhängenden Fächer auch voneinander zu trennen. Bei uns ist ja dies Erfordernis schon leidlich erfüllt, denn, soweit mir bekannt, ist Medizinalrat Leppmann nur für Beantwortung forensisch-psychischer Fragen zuständig und führt nie eine Sektion aus, eine Trennung, die nur als durchaus berechtigt angesehen werden muß, da jeder vollauf zu tun hat, um nur den Wandlungen in der Psychiatrie zu folgen und auf diesem Gebiete „sachverständig“ zu sein.

Zum Schlusse sei der letzte Monstreprozeß, der Metternichprozeß, erwähnt, weil er in seinem Hauptvertreter, dem Angeklagten Graf Metternich, einen Vertreter jener psychischen Zwischenstufe zeigte, die Laien und Aerzten die größten Schwierigkeiten macht. Wenn die Zeitungsberichte zutreffend berichteten, wurde er als „impulsiver Psychopat“ gekennzeichnet. Vielleicht hätte die Signatur „Dégénéré“ als Anhängsel noch deutlicher gezeigt, daß er der Klasse der entarteten Psychopaten gehört, deren Merkmal geradezu in Reinzüchtung biete und infolge dieser Eigenart zwischen Irrenanstalt und Gefängnis hin und her schwanke, wenn er nicht als Schmarotzer der menschlichen Gesellschaft und in beträchtlicher Gemeinschädlichkeit vegetiert. Haltlos, ziellos, unfähig zur Konzentration, unfähig zu dauernder Arbeit, gemütsstumpf, ethisch verkümmert, triebartig handelnd, so erscheint der Angeklagte, und so erscheinen sie alle, die degenerierten Psychopaten, bei denen es immer nur von der Gesellschaftsschicht abhängt, der sie entstammen, ob sie früher oder später mit dem Gesetz in Konflikt kommen. Versucht man es aber, sie rechtzeitig zu internieren, so hat wieder einmal die böse Psychiatrie einen gesunden Menschen eingesperrt. Wäre es nicht wohltätig gewesen, wenn der Angeklagte in der Irrenanstalt geblieben wäre, in die ihn doch kein Geringerer als Aschaffenburg schon einmal verwiesen hatte? Wohltätig für ihn selbst und die Familie, deren Namen er nicht erst geschändet hätte. Ich erinnere an den tollen Lärm gegen Professor Mendel, als er seinerzeit den jungen Thyßen in der Irrenanstalt festlegte, und das Ergebnis, nachdem die Anwürfe der Presse ihn „befreit hatten“? Der Millionenbankrott und alle die andern Sonderbarkeiten, die ja die Presse auch pflichtgemäß einem hohen Publikum mitteilte. Das sollte auch dem Laien die Augen öffnen.

Aus all diesen unsagbar trübseligen Vorkommnissen, die ganze Familien kompromittieren und dem finanziellen Zusammenbruche zuführen können, wird eben niemals die einzig mögliche Nutzanwendung gezogen, das heißt frühzeitige Unschädlichmachung derartiger Individuen. Nun ist es ja wohl zurzeit noch eine Streitfrage, wo sie am besten aufgehoben sind, wo einerseits die menschliche Gesellschaft sicher vor ihnen geschützt wird, anderseits die brachliegenden Kräfte derartiger Individuen nutzbringend verwertet werden. Es ist wohl kein Zweifel, daß degenerierte Psychopaten mit schweren Intelligenzdefekten in die Irrenanstalt gehören. Fraglich kann es nur sein, ob degenerierte Psychopaten ohne intellektuelle Mitbeteiligung gleichfalls in der Irrenanstalt am besten

verwahrt sind. Wenn neuerdings die Tendenz dahin geht, eigne Heime für diese Klasse abwegiger Naturen zu schaffen, — Ziehen nennt es seelisch krankhafte Entartung, — so verdient diese Bewegung weitgehende Förderung; denn allein in derartigen Instituten kann es vielleicht noch gelingen, derartige Menschen umzuformen und nutzbringend zu machen. Nur ein schwerwiegendes Bedenken bleibt mir gegenüber der Gründung von Psychopatenheimen bestehen. Soweit mich die eigne Erfahrung lehrte, ist gerade die mangelnde Ausdauer, die mangelnde Unfähigkeit zur Konzentration, mit einer der wichtigsten Ursachen, weshalb diese Menschen immer wieder scheitern. Es erscheint mir daher vorläufig nicht verständlich, wie man in offenen Psychopatenheimen sie zur Arbeitsleistung zwingen und vor allen Dingen, wie man sie in diesen Heimen halten will. Schon für jede Irrenanstalt sind diese Menschen wegen ihrer häufigen Fluchtversuche eine Crux. Wenn daher die neuen Psychopatenheime nicht die Internierungsmöglichkeit haben, ich sage ausdrücklich nur die Möglichkeit, so weiß ich nicht, wie sie derartige Individuen, sobald sie der Anstaltsdisziplin nicht folgen, halten wollen.

Wie wichtig aber gerade die Unschädlichmachung Degenerierter ist, das lehrt mich eine Erfahrung, die sich mir immer und immer wiederholte. Gerade die degenerierten Psychopaten und Imbezillen der besseren Gesellschaftsklassen sind eine direkte Gefahr für die Allgemeinheit, weil sie ihren sexuellen Begierden keinerlei Schranken auferlegen, keinerlei Skrupel kennen, und weil sie — auch das ist eine meiner Erfahrungen — die gefahrvollsten Verbreiter der Geschlechtskrankheiten sind. Da diese Menschen ja keinerlei nutzbringende Arbeit kennen, ihr Tage- und Nachtwerk ein einziges Bummelleben darstellt, da diese Individuen besondere Interessen irgend welcher Art fast nie haben, ethische Bedenken nicht kennen, so ist es nicht verwunderlich, daß ihr ganzes Dasein in der Befriedigung sexueller Gelüste aufgeht. Hier kommt ihnen nun die Großstadt leider in traurigster Weise entgegen. Man muß es gesehen haben, wie diese Menschen ihr ganzes Tagewerk einzig und allein mit Anknüpfung von Beziehungen zum weiblichen Geschlecht ausfüllen. Meist kommt ihnen auch zu statten, daß sie äußerlich gut aussehen, in ihren Umgangsformen nicht den korrupten Kern erkennen lassen und seltsamerweise sogar besondere Qualitäten zur Anlockung der Frauenwelt zu haben scheinen. Da ihnen tiefere Gemütsregungen fehlen, jedes weibliche Wesen nur zur augenblicklichen Ergötzung dient, ist es geradezu ungeheuerlich, welche Zahl von Frauen diesen degenerierten Psychopaten zum Opfer fällt. Bedenkt man nun, daß diese degenerierten Psychopaten zumeist geschlechtskrank sind, so kann man sich leicht ein Bild von den traurigen Wirkungen ausmalen. Da ich immer und immer wieder gerade diese Erfahrung an den Dégénérés machen mußte, halte ich sie schon aus dem Grunde, ganz abgesehen von ihren sonstigen asocialen Charaktereigentümlichkeiten, für ganz besonders gemeinschädlich und internierungsbedürftig.

Des Weiteren muß ich auf eine Erfahrung zu sprechen kommen, die gar nicht dringlich genug betont werden kann. Es ist das die ärztliche Begutachtung geistiger Gesundheit. Während die Aerztewelt im allgemeinen der Beurteilung von Geisteskranken gern aus dem Wege geht, geleitet einfach von dem Bewußtsein, daß die Irrenheilkunde ihnen nicht besonders liegt, geleitet auch wohl von dem Bewußtsein, daß die Universitätsausbildung in diesem Fach allein nicht ausreicht, um im praktischen Leben praktische Psychiatrie zu treiben, zögern seltsamerweise die Aerzte selten, einem geisteskrank Gewesenen die Genesung zu bescheinigen. Und doch ist es viel schwieriger, jemandem zu attestieren, daß er gesund ist, als jemandem zu attestieren, daß er krank ist. Hier kann gar nicht genug Vorsicht geübt werden. Ich stehe nicht an, zu erklären, daß am sichersten der Arzt geht, der jede derartige Attestierung ablehnt; die allermindeste Vorsichtsmaßregel müßte aber sein, eine aktenmäßige Information über die ganze Vorgeschichte. Daß in Wirklichkeit diese Vorsicht nicht genügend zurzeit beobachtet wird, erfahre ich immer wieder. Zum Beweise mag die eine Erfahrung dienen, die ich auch an anderer Stelle[1]) bereits mitgeteilt habe, daß ein in einer Berliner Irrenanstalt wegen Gemeingefährlichkeit internierter Kranker von jeder Ausgeherlaubnis mit einer ärztlichen Gesundheitsbescheinigung heimkehrte. Er hatte es schließlich auf 17 gebracht und die Irrenanstalt konnte diese Attestsammelwut nur dadurch unterbinden, daß sie ihn nicht mehr ausgehen ließ. Während in diesem Falle die vielfältigen Attestierungen noch keinen Schaden stiften konnten, kommt es aber in andern Fällen zu schweren und irreparabelen und ganze Familien vernichtenden Konsequenzen. So denke ich eines Imbecillen, der seiner Familie schwere Sorgen bereitete. Sein Bruder, selbst Arzt, schickte ihn wiederholt nach Amerika. Dort benimmt er sich so auffällig, daß die amerikanischen Aerzte seine Internierung wünschen. Nach Rückkehr wird er interniert, entmündigt und — erhält von autoritativer ärztlicher Seite ein Gesundheitsattest. Besonders in Erinnerung bleibt mir der Fall einer 70 jährigen Dame, die auf Gutachten eines bekannten Psychiaters entmündigt und von ihren verheirateten Töchtern in die Irrenanstalt gebracht wurde. Nach ihrer Entlassung aus der Anstalt hielt der Psychiater eine Genesung für gegeben, erwirkte die Bemündigung, und die erste Handlungsweise der Kranken war, daß sie ihr ganzes Vermögen auf Leibrente gab. So rächte sie sich an ihren Kindern. Schon daraus allein, aus dieser Handlungsweise ergab sich zur Evidenz, was später auch meine Beobachtung leider nur zu deutlich lehrte, daß die Frau die erste Grundforderung der Genesung, nämlich Krankheitseinsicht, nicht erlangt hatte. Deshalb kann nur dringend zu möglichster Vorsicht in der schriftlichen Bekundung von Untersuchungsergebnissen geraten werden.

Zum Schlusse sei noch das richterliche Recht der freien Beweiswürdigung genannt, das so oft zu den groteskesten Urteilen führt und leider gleich oft die Bedeutung des ärztlichen Fachurteils diskreditiert. Nur ein Beispiel aus den letzten Tagen! Drei Aerzte, alle drei Nervenärzte von Fach, bekunden, daß ein angeklagter Offizier an Querulantenwahnsinn leidet, und das Oberkriegsgericht läßt sich allein von seinem Denken leiten und verurteilt den Angeklagten. Es bedarf danach keines Kommentars, daß unser ärztliches Urteil und speziell das psychiatrische, keine ausschlaggebende Bedeutung vor Gericht besitzt, wenn es überhaupt eine Bedeutung hat.

Es sind persönliche Erfahrungen und — wie ich ausdrücklich betone — persönliche Urteile, die ich aussprechen zu dürfen glaubte. Ich glaube, es getan zu haben sine ira, allein zum Nutzen, zur Förderung unseres schönen Spezialfaches, das es schon wegen seiner schwerwiegenden Bedeutung auf Menschenschicksale verdient, nach jeder Richtung gefördert und zu der ihm gehörigen entscheidenden Stellung gebracht zu werden.

[1]) Placzek „Gutachtliche Seltsamkeiten". Leipzig, Ambrosius Barth.

Aus der Städtischen Irrenanstalt Dalldorf-Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Dr. Sander.)

Stechapfelvergiftung mit anfänglich paralyseähnlichem Bilde[1])

von
Dr. Bonaventura Scherwinzky, Assistenzarzt.

Am 19. Oktober 1911 wurde gegen Abend in die Irrenanstalt Dalldorf-Berlin ein Knabe, E. T., eingeliefert mit dem ärztlichen Vermerk, daß der kleine Patient an einer Geistesstörung, wahrscheinlich epileptischen Ursprungs, leide. Bei der Aufnahme in die Anstalt war der Junge sehr erregt. Seine Sprache war lallend und so verwaschen, daß viele Worte unverständlich blieben. Die Herztätigkeit war beschleunigt, aber nicht unregelmäßig. Fieber bestand nicht. Die Pupillen waren weit und lichtstarr. Da jede genauere Anamnese fehlte, wurde der Knabe in Rücksicht auf den delirösen Zustand, der eine eingehende körperliche Untersuchung undurchführbar machte, in ein sogenanntes Kastenbett gebracht, und der Puls wurde regelmäßig kontrolliert. Letzterer verschlechterte sich nicht. Unter diesen Umständen wurde, zumal es sich um ein noch recht jugendliches Individuum handelte, kein Narkotikum verabfolgt, um bei der vorläufigen Unklarheit der Erkrankung das klinische Bild nicht zu trüben. In der Nacht schlief der Patient gar nicht, suchte beständig im Bett umher, als stände er unter dem Einfluß von Gesichtstäuschungen, schrie ab und zu auf und näßte dreimal ein. Krämpfe wurden nicht beobachtet, ebensowenig Erbrechen, Durchfall oder Schluckbeschwerden. Gegen Morgen ließ das unruhige Ver-

[1]) Anmerkung der Redaktion: Der Artikel des Dr. Scherwinzki hat, worauf wir hinweisen möchten, eine besondere Wichtigkeit gegenwärtig erhalten durch die weltbekannte Massenvergiftung im städtischen Obdach in Berlin. Wie in dem Bericht von Priv.-Doz. Dr. Felix Pinkus in Nr. 1 dieser Wochenschrift erwähnt worden ist, wurde anfangs von einer Seite aus als Ursache der Massenvergiftung der Genuß von vergiftetem Schnaps angenommen und man hatte daran gedacht, daß dem Schnaps Verunreinigungen durch Belladonna beigemischt wären. Das in der vorliegenden interessanten Abhandlung geschilderte Bild der Stechapfelvergiftung gleicht in einigen wichtigen Zügen besonders auch in dem Verhalten der Pupillen dem Krankheitszustand, der bei den unglücklichen Opfern der Massenvergiftung in Berlin, die jetzt auf Methylalkohol zurückgeführt wird, beobachtet worden ist.

halten nach und an seine Stelle trat offenbar eine leichte Erschöpfung. Jetzt war eine Untersuchung durchführbar. Letztere hatte folgendes Ergebnis:

Es handelte sich um einen elfjährigen, jedenfalls in körperlicher Entwicklung etwas zurückgebliebenen Knaben mit den sicheren Zeichen überstandener Rachitis. Die Pupillen waren von annähernd gleicher Größe, nicht entrundet, aber sehr weit. Die Reaktion auf Lichteinfall war nicht vorhanden. Ferner fehlte die Convergenzreaktion. Die ophthalmologische Untersuchung zeigte keine Besonderheit. Die Patellarsehnenreflexe waren gesteigert. Der Extremitätentonus ließ sich nicht einwandfrei prüfen, da der Knabe zu sehr spannte und überhaupt bei der ganzen Untersuchung große Angst an den Tag legte. Eine Lähmung des Gaumensegels war nicht vorhanden, und beim Wassertrinken war eine Schluckstörung nicht festzustellen. Der Harn enthielt weder Eiweiß noch Zucker. Eine deutliche Sprachstörung bestand jetzt nicht mehr. Einfache Paradigmata sprach der Junge zwar auffällig langsam, aber richtig nach. Bei komplizierten Worten, z. B. Kanalisation, versagte er. Die Merkfähigkeit beim Behalten vorgesprochener Worte war reduziert. Auf psychischem Gebiet fiel neben der erwähnten Störung der Merkfähigkeit eine große Aengstlichkeit und unverkennbare Hemmung auf. Abgesehen von diesen Symptomen machte der Knabe den Eindruck eines leicht schwachsinnigen Kindes. Sonach mußten, da jede Anamnese fehlte, die Pupillenstarre, die leichte Sprachstörung und die genannten psychischen Symptome an die Möglichkeit einer juvenilen Paralyse denken lassen. Allerdings ergab nun eine weitere Untersuchung, daß eine vollständige Akkommodationslähmung vorlag. Denn die Skiaskopie der offenbar hypermetropisch gebauten Augen des Patienten ließ beim Naheblick desselben keine Aenderung in der Richtung des Schattengangs erkennen. Dies Symptom war zwar nicht direkt unvereinbar mit der Diagnose Paralyse, lenkte aber doch den Verdacht in andere Richtung. Dieser Verdacht wurde durch das folgende zur Gewißheit erhoben.

Am folgenden Tage kam die Mutter des Knaben und erzählte, daß dieser von einer hinter seiner Schule gelegenen Schutthaufenanlage Stechäpfel, die dort wuchsen, gepflückt und auch davon gegessen hätte. Dieser Bericht der Mutter wurde von dem Lehrer des Jungen noch dahin ergänzt, daß er, der Lehrer selbst, dem Schüler eine bereits eröffnete Stechapfelfrucht weggenommen habe. Nunmehr wurde das weitere Verhalten der Pupillen abgewartet. Handelte es sich um eine Vergiftung mit Datura Stramonium, so mußte erfahrungsgemäß in vier bis acht Tagen die Mydriasis und Akkommodationslähmung nachlassen. Eine Untersuchung des Harns auf Atropin und Hyoscyamin wurde jetzt, am zweiten Tage nach dem Genusse der Stechapfelteile, nicht mehr versucht, da bekanntlich die genannten Alkaloide sehr rasch ausgeschieden werden, und demnach wenig oder gar keine Aussicht mehr bestand, nun noch im Harne den chemischen Nachweis der Intoxikation zu erbringen.

In der Tat erwies sich die Pupillenstarre als ein transitorisches Symptom. Denn am 24. Oktober waren die Pupillen enger geworden und reagierten schon etwas auf Lichteinfall. Auch gab der Knabe an, jetzt in der Nähe wieder besser sehen zu können. Das psychische Verhalten hatte sich gleichfalls gebessert. Der Kleine erschien jetzt weniger gehemmt und weniger ängstlich, zeigte mehr Interesse für seine Umgebung, las in ihm gegebenen Bilderbüchern und erzählte mit gewisser Nachhilfe auf die Frage, ob er wisse, daß er Stechäpfel gegessen hätte, er entsinne sich dunkel, daß er hinter dem Schulhof „Mohnsamen" genossen. Ueber die Vorgänge bei seiner Einlieferung und Aufnahme eingehend besonders hinsichtlich der sicherlich vorhanden gewesenen Gesichtstäuschungen befragt, wußte Patient darüber keine andere Auskunft zu geben, als daß ihm im Kopfe ganz wirr gewesen sei. Eine abermals angestellte genaue Intelligenzprüfung ließ jedoch immer noch unter Berücksichtigung des Alters von elf Jahren einen leichten Schwachsinn erkennen. Leider konnte Verfasser den Knaben nicht länger ärztlich beobachten. Auf Drängen der Mutter wurde derselbe am 31. Oktober 1911 entlassen. Die Pupillen reagierten nunmehr prompt auf Lichteinfall und Convergenz. Das sonstige körperliche Allgemeinbefinden des Knaben war bei der Entlassung ein gutes.

Es handelte sich also im vorliegenden Falle um eine durch Genuß von Stechapfel hervorgerufene Alkaloidintoxikation. Stechapfel, auch Dornenapfel oder Igelbeere genannt, Datura Stramonium, gehört zu der Familie der Solaneen und enthält nach Kunkel (1) in allen Fruchtteilen Atropin und Hyoscyamin, Stechapfelsamen nach Kobert (2), hauptsächlich Hyoscyamin. Das früher als Daturin bezeichnete Alkaloid soll sich als völlig identisch mit Atropin herausgestellt haben [Kobert (2), Kunkel (1), Schauenstein (3)]. Atropin und Hyoscyamin haben, wie Kobert (2) angibt, dieselbe chemische Formel und unterscheiden sich nur durch das optische Verhalten. Die biologisch-toxische Wirkung von Atropin und Hyoscyamin ist nach Lehren der Toxikologie fast die gleiche, sodaß alle Beobachtungen über Atropinvergiftungen im folgenden sehr wohl vergleichend herangezogen werden können. Die Intoxikation mit Atropin ist in ihren beiden Stadien, dem deliriösen und dem Nachstadium der nervösen Schwäche, bekannt. Trotzdem dürfte, sobald die Anamnese fehlt, je nach Umständen und Milieu die Diagnose oft nicht leicht sein. Und nach Kobert (2) ist es „mehrfach vorgekommen, daß Patienten in Irrenanstalten abgeliefert wurden, weil man gar nicht ahnte, daß eine Vergiftung vorliege, sondern an eine genuine Psychose glaubte". Von großem Interesse ist bei solchen Intoxikationen das Verhalten der Erinnerung. Alle Versuche, am nächsten Tage nach der Einlieferung durch eingehendes Ausfragen des Knaben für die fehlende Vorgeschichte wenigstens einigermaßen Ersatz zu schaffen, schlugen fehl. Allem Anschein nach konnte sich der Junge auf nichts besinnen. Es handelte sich offenbar um eine zwar nicht totale, aber erhebliche Amnesie zum Teil retrogarader Natur, das heißt die Ereignisse vor der Wirkung des Giftes einschließend. Daß Amnesie nach Atropin-Hyoscyamin-Intoxikation tatsächlich vorkommt, ist jedenfalls festgestellt. Schauenstein (3) zitiert aus dem Lehrbuche der gerichtlichen Medizin von Wald einen Fall von Stechapfelvergiftung mit nachfolgender Amnesie: Die allzu sparsame Frau eines Hirten hatte Stechapfelsamen als Kaffeesurrogat benutzt. Die Familienmitglieder verfielen nach Genuß des schlimmen Getränks in Geistesstörung, in welcher sie ganz verworrenes Zeug schwatzten, unter Lachen und Schreien im Gänsemarsch in der Stube umherliefen usw. Der herbeigerufene Arzt reichte ein Brechmittel, und nachdem dieses gewirkt, trat ein langandauernder Schlaf ein. Beim Erwachen aus demselben hatte Keines Erinnerung an das Vorgefallene! Stasinski (4) und Kanngießer (5) fanden nach Atropin-Intoxikation eine Gedächtnisschwäche für die allernächste Vergangenheit, wie man sie beim Korsakowschen Symptomenkomplex findet, und G. Siegmund (6) und M. Edel (7) heben Erinnerungslücken bei ihren Patienten hervor. Sonach können bei einer Atropin-Hyoscyamin-Intoxikation zu den sichtbaren körperlichen Lähmungserscheinungen noch psychische Zustände treten, die dem klinischen Bild eines toxischen Dämmerzustandes ähneln. Je nach ihrem Stadium dürfte demnach eine Vergiftung mit Atropin-Hyoscyamin sehr wohl verschiedene Zustandsbilder anderer Psychosen vorübergehend vortäuschen können. Interessiert hat bisher hauptsächlich das deliriöse Stadium. Meist sind es Toxikologen, die in der medizinischen Literatur nach toxikologischen Gesichtspunkten die pathologischen Erscheinungen hervorgehoben haben. Daß Psychiater vom vergleichend-psychiatrischen Standpunkt aus eine Vergiftung mit Atropin-Hyoscyamin beschrieben haben, ist sehr viel seltener. In der neueren Zeit liegen von speziell-psychiatrischer Seite eigentlich nur die Veröffentlichungen von Kowalewsky (8) und M. Edel (7) vor, und auch diese Arbeiten befassen sich vornehmlich mit dem Stadium der Erregung. Besonders eingehend hat Kowalewsky (8) die Gesichtstäuschungen bei seinem Falle studiert und mit denjenigen anderer Psychosen verglichen und dabei festgestellt, daß im Gegensatz zu den kleinen Bildern des Delirium tremens bei einer Atropinvergiftung die erblickten Gegenstände von grandiosem und groteskem Umfang sind. Auch bestanden im Kowalewskyschen Falle geradezu lärmende Gehörstäuschungen, die sich teilweise im inhaltlichen Zusammenhange mit den Gesichtstäuschungen befanden. Daß bei mangelnder Kenntnis der Vorgeschichte bei einer Intoxikation mit Atropin-Hyoscyamin als Diagnose juvenile Paralyse vorübergehend in Erwägung gezogen wurde, hat Verfasser in der Literatur nicht gefunden. Bei unserm Patienten hatte im Vereine mit den körperlichen Lähmungserscheinungen das schwachsinnige Verhalten des Patienten die Veranlassung gegeben, für kurze Zeit an Paralyse zu denken. Die wichtige Frage, ob der Schwachsinn des Jungen angeboren oder erworben war, ließ sich zunächst am Morgen nach dem Aufnahmetage nicht entscheiden. Unsere später angestellten weiteren Ermittlungen über den Knaben ergaben, daß er sich geistig etwas spät entwickelt hatte. Er ist für seine Klasse zwei Jahre zu alt, kam aber den Anforderungen derselben nach. Ausgesprochen epileptische Anfälle sind niemals beobachtet worden. Dagegen berichtete die Mutter, daß ihr Sohn zweimal auch schon vor der Stechapfelvergiftung auf der Straße bewußtlos geworden sei. Daraufhin die Diagnose Epilepsie bei ihm zu stellen, geht wohl nicht an, dagegen muß man die Möglichkeit ins Auge fassen, daß die geschilderte Intoxikationspsychose einen von Haus aus schon nicht ganz normalen Knaben betroffen hatte.

Literatur: 1. Handbuch der Toxikologie (1901, S. 697 ff). — 2. Lehrbuch der Intoxikationen (2. Aufl. 1906, S. 1038 ff.). — 3. Die Vergiftungen in gerichtsärztlicher Beziehung (in Maschkas Handbuch der gerichtlichen Medizin 1882, Bd. 2, S. 637 ff.). — 4. Beitrag zur Kenntnis der Atropinvergiftung (Diss. Würzburg, 1894). — 5. Eine Vergiftung durch Beeren der Atropa Belladonna. (M. med. Woch. 1911, Nr. 47, S. 2505 ff.) — 6. (Im Verein mit O. Liebreich.) Ein Fall von Atropinvergiftung (Virchows A., Bd. 48, S. 188 ff.). — 7. Ueber bemerkenswerte Selbstbeschädigungsversuche, Fall 3: Akute Atropinvergiftung (Berl. kl. Woch. 1902, S. 73.). — 8. Atropinpsychose (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 86, S. 431 ff.).

Aus dem Ambulatorium für Herz- und Nervenkrankheiten von Hofrat Dr. F. C. Müller und Dr. Fr. Bogner in München.

Adamon, ein neues Sedativum

von

Dr. Fr. Bogner.

Wird es dem modernen Arzt auch nie einfallen, seine Nervenkranken rein medikamentös behandeln zu wollen, so kann er doch der Sedativa als Hilfsmittel in der Therapie nicht ganz entbehren. Unter diesen spielen die Brom- und Baldrianpräparate die Hauptrolle. Da diese Mittel, länger genommen, entweder versagen oder unangenehme Nebenwirkungen für den Patienten haben, so wird der Arzt jedes neue brauchbare Mittel, das auf den Arzneimarkt gelangt, freudigst begrüßen.

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, stellen unter dem Namen Adamon ein neues Sedativum her, das nach meinen Beobachtungen wohl geeignet ist, die Brom- und Baldrianpräparate zu ersetzen. Bevor ich über die Wirkung des von uns seit zirka einem Jahre bei geeigneten Fällen verwendeten Mittels Näheres berichte, sei es mir gestattet, über seine chemische Zusammensetzung das Folgende mitzuteilen.

Adamon ist ein Dibromdihydrozimmtsäureborneolester von der Formel $C_6H_5 \cdot CHBr \cdot CHBr \cdot CO \cdot O \cdot C_{10}H_{17}$. Es enthält je zirka 35 % Brom und Borneol in leicht abspaltbarer Form und bietet für den Arzt schon dadurch Interesse, weil es den ersten bekannten, festen, bromhaltigen Ester des Borneols darstellt. Sein Schmelzpunkt liegt bei 73°. Der Ester stellt ein weißes, fast geruch- und geschmackfreies Krystallpulver von neutraler Reaktion dar. Er ist unlöslich in Wasser, dagegen leicht löslich in Aether, Chloroform und Tetrachlorkohlenstoff.

Adamon wurde von uns bis jetzt an zirka 40 Patienten verabreicht und zwar bei leichteren Erregungszuständen, nervöser Tachykardie und bei nervösem Herzklopfen. Die Erfolge waren durchweg gute. Hypnotische Wirkung konnte nicht erzielt werden, doch gaben die Patienten einstimmig an, daß sie wenigstens ruhig im Bette liegen konnten und sich nicht, wie vor der Adamon-Medikation, von einer Seite auf die andere werfen mußten. Bei Herzklopfen nahmen die subjektiven Beschwerden rasch ab. Pulsbeschleunigungen konnten in geeigneten Fällen sehr günstig beeinflußt werden. Eine wesentliche Beeinflussung des Blutdrucks, das heißt eine nennenswerte Herabsetzung desselben war dagegen nicht festzustellen. Das Präparat wurde von allen Patienten, auch empfindlichen, gerne genommen, da es fast völlig geschmack- und geruchlos ist. Vor allem klagte keiner der Patienten über das sonst bei allen Mitteln aus der Baldriangruppe störende Aufstoßen nach dem Einnehmen. Auch wurde das Medikament von seiten des Magens und des Darms ausgezeichnet vertragen.

Ich habe Adamon zum Teil in Pulver- oder Tablettenform à 0,5 nehmen lassen. Die Tabletten wurden von den Patienten aus rein praktischen Gründen bevorzugt. Gegeben wurden pro die 3—5 Dosen à 0,5. Ueble Nebenerscheinungen konnten in keiner Weise verzeichnet werden.

Bekanntlich ist an rein sedativ wirkenden Mitteln im Arzneischatze kein Ueberfluß vorhanden. Da das Adamon, ganz abgesehen von seiner Geschmack- und Geruchlosigkeit auch hinsichtlich seiner therapeutischen Wirkung nichts zu wünschen übrig läßt, kann dieses neue unschädliche Sedativum auf Grund unsrer bisherigen Erfahrungen zu weiterer Nachprüfung und Verwendung in der Nervenpraxis nur empfohlen werden.

Oxyuris vermicularis

von

Dr. P. Jödicke, Stettin.

Wenn man auch allgemein gewöhnt ist, im Darmkanale des Menschen befindliche Oxyuren als unschädliche Parasiten anzusehen, finden sich doch ab und zu in der Literatur gegenteilige Meinungen. Darin stimmen wohl mit Kollegen Kannegießer alle Autoren überein, daß sich die Madenwürmer häufig in dem schwer zugänglichen Wurmfortsatze festzusetzen pflegen, hieraus weder durch Abführmittel noch durch hohe Einläufe mit Sicherheit entfernt werden können.

Die Tatsache, daß von den Chirurgen im entfernten Appendix in nicht so seltenen Fällen einzelne derartige Würmer gefunden werden, kann nicht als ein besonderes pathologisches Zeichen betrachtet werden, gilt als zufälliger Befund. Immerhin ist es erklärlich, daß bei enormer Anhäufung von Madenwürmern im Wurmfortsatze besonders dann, wenn die Schleimhaut von einzelnen durchbohrt wird, heftige Entzündungserscheinungen sich einstellen. Solche Befunde werden besonders bei jugendlichen Individuen mit noch zartem, leicht empfindlichem Darm erhoben (Baginsky).

Daß auch zuweilen bei Erwachsenen derartige Zustände beobachtet werden, ist bekannt. Vor einigen Jahren berichtete ein Fachkollege in Dresden während einer Appendicitisdiskussion über einen mit hohem Fieber einhergehenden typischen Blinddarmbefund bei einem Soldaten, dessen Wurmfortsatz wie ein Finger prall gespannt und entzündlich geschwollen war. Nach seiner Entfernung fand sich als Ursache beim Aufschneiden das ganze Volumen von einem dichten Oxyurenknäuel vollgepfropft, einige Würmer hatten die Schleimhaut durchbohrt.

Eine erfolgversprechende Behandlung ergibt sich aus der Kenntnis der Lebens- und Uebertragungsweise der Würmer. Bekanntlich halten sich die im Dünndarme begatteten Weibchen hauptsächlich in den untern Teilen des Dickdarms auf, wandern besonders des Nachts nach unten in die Gegend des Afters, legen hier teilweise in den Grübchen und Falten ihre Eier ab, oder sie gelangen durch die Defäkation nach außen, um nach Entleerung der Eier bald abzusterben. Durch den heftigen Pruritus ani werden die davon Befallenen zum Bohren und Kratzen mit den Fingern veranlaßt und dadurch infiziert. Tatsächlich ist es einigen Forschern gelungen, in den Falten der Hände und besonders unter den Fingernägeln reife Oxyureneier nachzuweisen.

Unsere therapeutischen Bestrebungen müssen demnach außer der mechanischen Entfernung der Würmer besonders auf einen Schutz vor Selbstinfektion bedacht sein. Dafür hat sich folgendes Verfahren am zweckmäßigsten erwiesen:

Es werden ein bis zwei Wochen lang täglich kräftig wirkende Abführmittel gereicht, dazu Essigwasser oder, wo dieses nicht beliebt ist, reichlich saure Speisen. Neuerdings werden auch die Gelad. Kapseln mit essigsaurer Thonerde empfohlen. Bei Kindern hat sich nach Empfehlung eines Prager Kollegen das tägliche Trinken einiger Löffel Sauerkrautwasser, wie es jede Hausfrau nach Abkochen des betreffenden Kohles mit Wasser erhält, bewährt. Danach pflegen die Oxyuren gewöhnlich in Massen durch den Stuhlgang abzugehen. Bei Erwachsenen können außerdem in hartnäckigen Fällen hohe Einläufe mit Salz- oder Essigwasser von gutem Erfolge sein.

Hauptsache ist jedoch, daß nach jedem Stuhlgange täglich ein Reinigungsbad genommen wird, danach die Gegend um den After herum zwecks Abtötung etwaiger Oxyureneier mit grauer oder Höllensteinsalbe bestrichen, besonders die Hände und die Fingernägel peinlichst gesäubert werden.

Diese Kur hat bisher in meiner Praxis die besten Erfolge gezeitigt, unter anderem bei meinem eignen Kinde nach 14 tägiger Behandlung alle Oxyuren radikal entfernt.

Aus Prof. Dr. von Bardelebens Frauenklinik und Poliklinik in Berlin.

Leukrol in der gynäkologischen Praxis

von

Dr. Keilpflug, I. Assistenten der Klinik.

Die Leukorrhöe der Frauen, der „weiße Fluß", besteht, wie die volkstümliche Bezeichnung richtig angibt, in dem Ausfluß einer gelblich-weißen, manchmal fast rein schleimigen, mitunter auch eiterartigen Flüssigkeit aus der Vagina, der ätiologisch bekanntlich die allerverschiedensten Ursachen haben kann, sodaß man wohl füglich sagen darf, die Leukorrhöe sei das am häufigsten vorkommende Leiden der weiblichen Genitalsphäre. Diese Krankheit wird von vielen Frauen als etwas Selbstverständliches, Unabänderliches hingenommen, nachdem die ersten Heilversuche, welche gewöhnlich mit lokaler Therapie gemacht werden, wie Spülungen mit desinfizierenden, adstringierenden usw. Mitteln, fruchtlos verlaufen sind.

Der permanente Ausfluß schwächt natürlich in hohem Maße den Gesamtorganismus, führt vor allen Dingen zu Blutarmut und Bleichsucht mit allen ihren Folgeerscheinungen.

Demgegenüber gibt es aber auch umgekehrt Leukorrhöen, die nicht Ursachen der Anämie, Chlorose usw. sind, sondern die erst bedingt werden durch pathologische Veränderungen des Bluts beziehungsweise pathologische Funktionen der blutbildenden Organe,

wie sie der Anämie und Chlorose zugrunde liegen, das heißt die Leukorrhöe ist in diesen Fällen eine der vielen Folgen der Anämie beziehungsweise Chlorose.

Die Therapie solcher krankhaften Zustände wird sich naturgemäß gegen die Ursachen, das heißt in erster Linie gegen die Beseitigung der Blutkrankheiten oder deren Ursachen richten und müßte dann, wenn die Leukorrhöe tatsächlich nur ausschließlich eine Folge der Blutkrankheiten ist, mit der Beseitigung der primären Krankheit schwinden. Dies ist auch sehr häufig der Fall, z. B. bei der subcutanen Anwendung von Natrium arsenicosum.

Eine ganze Reihe von Fällen bleibt aber, wo man auch mit Arsenkur (bei gleichzeitiger örtlicher Therapie) nicht zum Ziele kommt, wo man gezwungen ist, sich nach andern Mitteln umzusehen. Ein solches Mittel nun glauben wir in dem Leukrol[1]) gefunden zu haben.

Leukrol ist das reine, nach den Vorschriften des Deutschen Arzneibuches hergestellte Extrakt einer in Asien heimischen Pflanze, der Aristolochia Jubaharum.

Als Geschmackskorrigens, und um die Herstellung der Tabletten zu ermöglichen, ist etwas Zucker und Kakao hinzugefügt.

Die Analyse des Extrakts ergab in 100 Gewichtsteilen der lufttrocknen Probe folgendes:

Wasser	7,495 g
Stickstoffsubstanz — Eiweiß	8,337 „
Fett	4,902 „
Zucker	49,256 „
Stärke	12,726 „
Sonstige stickstoffreie Stoffe	5,276 „
Mineralstoffe	12,008 „

Die Mineralstoffe enthalten außer reichlichem Natrium und geringen Mengen Magnesia und Kieselsäure:

Phosphorsäure	3,096 g
Schwefelsäure	1,688 „
Chlor	0,946 „
Kalk	2,904 „
Eisenoxyd	0,175 „

Irgendwelche Stoffe, die die menschliche Gesundheit zu schädigen geeignet sind, waren in der vorliegenden Probe nicht festzustellen.

Auf welcher physiologischen Grundlage die therapeutischen Erfahrungen beruhen, wie also die Wirkung zu erklären ist, darüber ist ein fertiges Urteil jetzt noch nicht möglich. Aber es gibt ja doch eine ganze Anzahl von Heilmitteln von gutem Rufe, bei denen man über das „Wie“ noch nicht im Klaren ist. Wir haben den Eindruck gewonnen, daß das Leukrol einerseits direkt auf die inneren weiblichen Sexualorgane tonisierend wirkt und dadurch die aus den Erkrankungen dieser Organe resultierenden Folgeerscheinungen und Krankheitszustände, insbesondere Leukorrhöe, Anämie, Chlorose, Neurasthenie in anerkennenswerter Weise beseitigt beziehungsweise beeinflußt. Fest steht jedenfalls für uns, daß bei längerer, zweckmäßiger Verabreichung von Leukrol eine Regulierung und Verbesserung der Blutcirculation in den gesamten Organen bewirkt wird.

Ganz vorzügliche Erfolge in der Behandlung der Leukorrhöe hatten wir ferner, wenn wir die Leukrolkur kombinierten mit einer Arsenspritzkur. Wir haben dabei den Eindruck gewonnen, daß die Arsenkur durch die Leukrolmedikation in energischster Weise unterstützt wurde, sodaß wir in allen einschlägigen Fällen die zweifellos roborierende und vielleicht gegen den Fluor (non gonorrhoicus) specifisch wirkende Kraft des Leukrols vereinigten mit der altbewährten Kraft des Arsens. Einige Male verschwand sogar der Fluor (bei gleichzeitiger örtlicher Therapie), bei dem vorher Arsen — allein angewandt — nur geringfügige Minderung sowohl der Leukorrhöe als der Anämie brachte, bei der Anwendung des Leukrols sogar verblüffend schnell, während sich gleichzeitig der Blutbefund erheblich besserte. Ob es sich hierbei tatsächlich um specifische Wirkungen des Leukrols handelt, oder ob die allgemein tonisierenden Eigenschaften des Leukrols den Erfolg brachten, mag ich vorläufig nicht entscheiden. Jedenfalls aber möchten wir das Leukrol nicht gern mehr entbehren. —

Man hat früher vielfach dem Leukrol vorgeworfen, daß infolge seines wenig angenehmen Geschmacks in sehr vielen Fällen die Frauen das Einnehmen verweigerten. Infolgedessen ist neuerdings den Tabletten ein Geschmackskorrigens zugesetzt worden, das den früher getadelten Geschmack des Präparats völlig verdeckt. Jedenfalls haben wir seither keinerlei Klagen mehr seitens unserer Patientinnen in dieser Hinsicht zu hören bekommen. Es ist dies immerhin ein Punkt, der nicht so unwesentlich ist, der — zum mindesten in der Frauenpraxis — eine ganz erhebliche Rolle spielen kann. —

Keinen Erfolg, wenigstens keinen Dauererfolg, brachte uns, obwohl es zuerst den Anschein hatte, die Anwendung des Leukrols bei frischer gonorrhoischer Leukorrhöe. Wir haben auch in solchen Fällen, obwohl wir seitens der Fabrik Erfurt von vornherein aufgefordert worden waren, den Fluor gonorrhoicus bei unsern Versuchen auszuschließen, da hierbei Leukrol nicht am Platze sei, dasselbe verordnet. Wir hatten dabei anfangs den Eindruck, als ob auch hier das Leukrol seine gute Wirkung ausübte. Dies war wohl aber eine Täuschung, die hervorgerufen wurde durch die Besserung des Allgemeinbefindens infolge der starken roborierenden Kraft des Präparats. Die Gonorrhöe selbst wurde aber jedenfalls auf die Dauer nicht beeinflußt. —

Einen Punkt möchte ich noch hervorheben, der mir recht wesentlich gegebenen Falles zu sein scheint und der in dem Vorzug besteht, daß das Leukrol ein innerlich zu verwendendes Mittel darstellt. Denn bei großer Jugend der Patientinnen, bei empfindsamen Naturen, bei Hyperästhesien des Introitus Vaginae ist man ab und zu gezwungen, von lokaler Therapie völlig abzusehen und mit internen Mitteln auszukommen. —

Irgend welche schädlichen Nebenwirkungen des Leukrols sind uns niemals bekannt geworden, wohl aber scheint es in gar nicht wenigen Fällen eine leicht abführende Wirkung, die ja oft mit Freuden hingenommen wird, zu haben. Nennenswerte Magen- und Darmstörungen aber haben wir in keinem Falle beobachtet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten der Universität in Bern.

Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische Wirkung verschiedener Quecksilberpräparate bei der Spirochätenkrankheit der Hühner

von

Prof. Dr. **W. Kolle**, Dr. **M. Rothermundt** und **J. Dale** in Bern.

Mit der chemotherapeutischen Verwendung des Atoxyls und seiner Derivate bei Spirochätenerkrankungen ist der Nachweis erbracht, daß mehrere organische Arsenverbindungen, als das wirksamste das Arsenobenzol, Heilmittel für die Spirochätenerkrankungen darstellen. Es ist durch die Arbeiten von Ehrlich und seiner Mitarbeiter, sowie durch zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen der Mechanismus der Wirkung der Arsenikalien auf die Spirochäten im Tierkörper ziemlich geklärt und zwar in folgendem Sinne: Fast bei allen bisher geprüften Arsenpräparaten, zum Beispiel Atoxyl, Arsenophenylglycin, Arsacetin und Salvarsan lassen sich genau die therapeutischen Dosen im Tierkörper feststellen. Hierbei ist bemerkenswert, daß bei den verschiedenen Spirochäteninfektionen und verschiedenen Tierarten, auch wenn in bisher noch nicht festgestellter Weise Immunkörper mit in Tätigkeit treten und so den Heilungsvorgang in mehr oder weniger großem Maße beeinflussen, sich trotzdem für die verschiedenen Arsenikalien ziemlich kongruente Reihen aufstellen lassen und daß für jedes Präparat sich die Heildosis bei einer bestimmten Applikationsweise auf das Körpergewicht der Tiere annähernd genau berechnen läßt. Durch die Beobachtung am Menschen, ferner durch Versuche mit Hühnerspirochäten an Hühnern, mit Recurrens an Mäusen und Ratten und namentlich an mit Syphilis infizierten Kaninchen (Virus Truffi) ist die außerordentlich präzise und rasche Wirkung aller Arsenpräparate festgestellt. Es sei in dieser Beziehung auf die genauen Untersuchungen von Ehrlich und Hata, Bitter und Dreyer (Kairo), J. Iversen (St. Petersburg), Wechselmann (Berlin) und Nichols

[1]) Dargestellt von der Chemischen Fabrik Erfurt G. m. b. H., Erfurt-Ilversgehofen.

(New York) hingewiesen. Danach kann es als sicher gelten, daß die Arsenpräparate, im besondern das Salvarsan infolge seines maximalen Parasitotropismus, an die Parasitenzelle und zwar an die Arsenoceptoren verankert werden. Die Hühnerspirochäten verschwinden nach Injektion von Salvarsan in kurzer Zeit aus dem circulierenden Blute, gehen hier und in den inneren Organen zugrunde und verfallen nun offenbar einer raschen Resorption. Die so herbeigeführte Ueberschwemmung des Körpers mit Antigen, löst, wie Ehrlich annimmt, die Antikörperbildung mit aus. Uhlenhuth vertritt gleichfalls den Standpunkt, daß die Antikörperbildung durch das Antigen ausgelöst wird, meint aber, daß die Antikörperbildung durch die stimulierende Wirkung des Atoxyls auf die Zellen des infizierten Organismus wesentlich erhöht wird. Die nun erzeugte kombinierte Wirkung (die rasche Abtötung der Parasiten durch die Arsenikalien, Antikörperwirkung) hat in geeigneten Fällen die Therapia sterilisans magna ermöglicht.

Alle diese Untersuchungen haben uns die Anregung gegeben, experimentell der Frage näher zu treten, wie sich gegenüber der Hühnerspirochäteninfektion die Quecksilberpräparate verhalten. Wir bezweckten experimentelles Material für die Beantwortung der Fragen zu gewinnen, ob Unterschiede zwischen der Wirksamkeit der einzelnen Präparate bestehen, je nachdem sie in Wasser löslich oder unlöslich sind, beziehungsweise organische oder anorganische Verbindungen darstellen, zweitens inwieweit der Quecksilbergehalt der Verbindungen für die Wirksamkeit maßgebend ist; drittens ob die Wirksamkeit der einzelnen Präparate und die Abstufung durch die Dosierung eine gleich konstante ist, wie sie für die Arsenikalien von den oben erwähnten Autoren festgestellt worden ist, und viertens wie es mit der Stärke und Schnelligkeit der Wirkung der Quecksilberpräparate verglichen miteinander einerseits und den Arsenikalien anderseits bestellt ist.

Zu den Untersuchungen wurden Hühnerspirochäten benutzt und zwar aus folgenden Gründen: Die Untersuchungen von Ehrlich und Hata wie Uhlenhuth haben bewiesen, daß sich von chemotherapeutischen Wirkungen der Arsenikalien auf eine einzelne Spirochätenart gewisse Rückschlüsse auf die ganze Gruppe der Spirochätenerkrankungen machen lassen, zudem ist der Mechanismus der Heilwirkung der Hühnerspirillose relativ am besten geklärt. Der Verlauf der Krankheit läßt sich bei genügender Erfahrung des Experimentators im großen und ganzen gleichmäßig gestalten, und sich nach dem Tuscheverfahren von Burri oder im Dunkelfelde sehr gut kontrollieren. Ferner ist das Huhn nicht so empfindlich gegen die toxische Wirkung der Quecksilberpräparate wie die meisten Säugetiere, zumal die kleinen Laboratoriumstiere, wie das Kaninchen.

Die Versuche wurden in der Weise angelegt, daß stets eine Anzahl Hühner mit dem Spirochätenmaterial intramuskulär infiziert wurde. Der Stamm wurde uns von Herrn Prof. Fülleborn in Hamburg, dem wir dafür bestens danken, überlassen. Die Infektion geschah mit einer solchen Menge, daß die Parasiten stets am zweiten Tag im Blut erschienen. Bei etwa 70 Kontrollhühnern war der Verlauf der Krankheit ein solcher, wie er in Tabelle I bei 10 Kontrollhühnern gezeigt wird.

Tabelle I. 10 Kontrollhühner.

Nummer des Huhns	219	231	247	265	318
1. Tag	0	0	0	0	0
2. Tag	+	+	+ w	+ w	+ (+)
3. Tag	+ +	+ +	+ + (+)	+ +	+ + (+)
4. Tag	+ + +	+ + (+)	+ + +	+ + +	+ + +
5. Tag	+ + +	+ + + (+)	†	†	+ + +
6. Tag	+ + (+)	†	—	—	+ + *
Nummer des Huhns	**323**	**363**	**427**	**434**	**523**
1. Tag	0	0	0	0	0
2. Tag	+	+ w	+	+	+
3. Tag	+ + +	+ + +	+ +	+ + +	+ + (+)
4. Tag	+ + + (+)	+ + + +	+ + +	+ + + +	+ + +
5. Tag	0	0	+ + + (+)	+ + + +	+ + + *
6. Tag	0	0	†	†	0

Erläuterung:
+ w = 1 Spirille in zirka 50 Gesichtsfeldern.
+ = 1 " " " 10 "
+ + = in jedem Gesichtsfelde 1 bis 5 Spirillen.
+ + + = " " " zahlreiche Spirillen.
+ + + + = " " " sehr zahlreiche Spirillen in großen Knäueln.
** = starke Agglutination der Spirillen.

Bei den 70 Kontrollhühnern ist nur zweimal der Verlauf ein abgekürzter gewesen, das heißt ähnlich dem Verlaufe, wie er sich nach Verabreichung der Heildosis eines Arsen- oder Quecksilberpräparats gestaltet. Man kann also sehen, daß die Virulenz und Infektiosität unseres Stammes, vorausgesetzt, daß die Infektion so wie oben geschah, eine konstante war.

Die Versuche dehnten sich über zehn Monate aus. Wie die folgende Tabelle ergibt, wurde eine Anzahl in Wasser löslicher und in Wasser unlöslicher Präparate benutzt, und zwar Präparate, in denen das Hg an organische Verbindungen aus verschiedenen chemischen Gruppen gekuppelt war, und daneben auch solche, die einfache anorganische Verbindungen darstellten.

Uebersichtstabelle II.

	Hg. Gehalt	Dosis therap.	
Kalomel unlöslich	85 %	0,005	
Hydr. oxycyan. löslich	85 %	0,005	
Hydr. cyan. löslich	79 %	0,005	
Hydr. bichlor. löslich	74 %	0,0025	intravenös
Hydr. thym. acet. unlöslich	57 %	0,005	
Hydr. salicyl unlöslich	55 %	0,005	
Hydr. succinamid. löslich	50 %	0,005	
Hydr. thymolic. unlöslich	45 %	0,01	
Hydr. benzoicum löslich	45 %	0,025	
Hydr. thym. salicyl unlöslich	40 %	0,005	
Hermophenyl löslich	40 %	0,005	
Hydr. kakodylic. löslich	21 %	0,025	
Hydr. formamidat löslich	9 %	0,05	
Hydr. peptonat. löslich	7,4 %	0.04	
Hydr. albuminat. unlöslich	0,23 %	0,5	

Es kam außerdem auch das neuerdings von Blumenthal hergestellte Quecksilberpräparat, bei dem das Hg in den aromatischen Kern eingefügt ist, zur Verwendung. Dieses Mittel wurde uns von den Vereinigten chemischen Werken in Charlottenburg zur Verfügung gestellt.

Schließlich wurde noch eine neue Quecksilberverbindung der Prüfung unterzogen. Diese von E. Scheitlin gefundene und in der chemischen Fabrik von L. Givaudan in Vernier bei Genf dargestellte Quecksilberverbindung erhält man durch Einwirkenlassen von 1. Phenyl, 2., 3. Dimethyl, 4. Sultamino, 5. Pyrazolon auf frisch gefälltes Quecksilberoxyd.[1])

Wie die Uebersichtstabelle ergibt, konnten mit sämtlichen untersuchten Quecksilberpräparaten Heilerfolge bei der experimentellen Spirochäteninfektion der Hühner erzielt werden; falls nur die geeigneten Dosen zur Anwendung gelangten, versagte keines der chemisch doch so differenten Präparate.

Die Injektion der Quecksilberpräparate geschah immer 18 bis 24 Stunden post infectionem und zwar zu einer Zeit, wo das Blut einen Spirochätengehalt von + w — + aufwies. Die verschiedenen Quecksilberpräparate wurden in Aqua destillata teils gelöst, teils emulsioniert intramuskulär injiziert.

Die Versuchsanordnung wurde so angelegt, daß durch quantitative Titrierung ein Urteil über die Wirksamkeit der Präparate gewonnen werden konnte. Durch die mikroskopische Untersuchung, sowie durch den Verlauf der Krankheit (Diarrhöe, Fieber, Somnolenz, Genesung oder Tod) konnte durch diese quantitativen Versuche bei jedem einzelnen Präparat die Dosis non efficax und die Dosis efficax mit einer gewissen annähernden Genauigkeit festgestellt werden, vorausgesetzt, daß eine größere Anzahl von Versuchen mit jedem Mittel angestellt wurde.

Es ergab sich aber hier gleich ein prinzipieller Unterschied bezüglich der Wirksamkeit aller Quecksilberpräparate verglichen mit den Arsenpräparaten. Das läßt sich am besten aus den nachfolgenden Tabellen erkennen, von denen die erste (Tabelle III A) eine Auswertung eines Arsenpräparates, die andere (Tabelle III B) eine Auswertung eines Quecksilberpräparates darstellt.

Im Gegensatz zu den zuverlässig wirkenden organischen Arsenpräparaten (Atoxyl, Arsacetin, Salvarsan), bei denen sich genau die Grenzdosis der Wirksamkeit feststellen läßt, kann man bei den Quecksilberpräparaten eine solche scharfe Grenze der sicher wirkenden Menge, der Dosis certe efficax, und der unwirksamen Dosen selbst durch sehr zahlreiche und oft wiederholte Versuche mit abgestuften Mengen der Präparate nicht ermitteln; zweitens tritt aber sowohl bei den löslichen wie bei den unlöslichen Quecksilberpräparaten eine erheblich langsamere Wirkung zu Tage.

Diese beiden Eigenschaften der Quecksilberpräparate bezüglich ihrer therapeutischen Wirkung bei der experimentellen Spirillose geben vielleicht schon eine genügende Erklärung für die unregelmäßigen Reihen, die bei der Auswertung der Präparate erhalten wurden. Es ist hier allerdings noch ein weiterer

[1]) Ueber die Konstitution dieser neuen Quecksilberverbindung wird an anderer Stelle demnächst ausführlich berichtet werden.

Tabelle III.

A. Austitrierung des Atoxyls bei Hühnerspirillose.

Huhn Nr.	191	189	422	171	420	168	419
Huhn Gew.	1300 g	1400 g	1600 g	1760 g	1400 g	1400 g	1750 g
Dosis per Kilogramm	0,06	0,05	0,035	0,03	0,025	0,02	0,015
1. Tag	0	0	0	0	0	0	0
2. Tag	+ (+)	++	+ (+)	+	+	+ W	+
Einverleibte Menge	0,08	0,07	0,056	0,05	0,035	0,028	0,026
3. Tag	+ W	+	0	++ (+)	++ (+)	++	++ (+)
4. Tag	0	0	0	++	++ (+)	+++	+++
5. Tag	0	0	0	++	+++	++++	+ (+)
6. Tag	0	0	0	0	0	†	0

B. Austitrierung von Hydrarg. thymolo-aceticum.

Huhn Nr.	428	488	429	527	485	528	566
Huhn Gew.	1700 g	1220 g	1450 g	1300 g	1520 g	1450 g	1280 g
Dosis per Kilogramm	0,025	0,015	0,01	0,01	0,005	0,005	0,0025
1. Tag	0	0	0	0	0	0	0
2. Tag	+ W	+ W	+ W	+ W	+	+ W	+
Einverleibte Menge	0,042	0,018	0,015	0,018	0,0075	0,007	0,0032
3. Tag	+ (+)	++	+ (+)	+ (+)	++	+	++ (+)
4. Tag	+ (+)	0	++ (·)	++ (+)	++ (+)	0	+++
5. Tag	0	0	++ (+)	0	0	0	+++
6. Tag	0	0	++ (+) †	0	0	0	†

Umstand zu berücksichtigen, der höchst wahrscheinlich im Zusammenhange steht mit der individuellen Empfänglichkeit der einzelnen Hühner gegenüber dem Quecksilber. Daneben kommt die Bildung von schwer resorbierbaren Depots aus den in vitro löslichen Quecksilberverbindungen beziehungsweise das Entstehen von löslichen Quecksilberverbindungen im Huhnkörper, die in vitro unlöslich sind, in Frage. Im Gegensatz zu den organischen Arsenpräparaten, bei denen die Dosis certe efficax ermittelt werden kann und ein Multiplum derselben fast nie bei der Hühnerspirillose versagt, lassen auch häufig Dosen von Quecksilber im Stich, die ein Multiplum der Dosis efficax darstellen. Dies Versagen großer Dosen tritt vor allem dann ein, wenn man mit der Menge des einverleibten Quecksilberpräparats sich der toxischen oder der letalen Dosis desselben nähert. Aber auch bei relativ niedrigen Dosen eines und desselben Präparats, die das doppelte und dreifache der durchschnittlich wirkenden Menge betragen, kommen bei allen Quecksilberpräparaten solche Versager vor, die nur auf die Individualität des Tieres, jedoch nicht auf die Infektion oder das einzelne Präparat als solches zurückgeführt werden können.

Trotz dieser Schwierigkeiten gelang es uns aber für jedes Präparat, wie die Uebersichtstabelle zeigt, die approximativen Werte der Dosis efficax einerseits, der Dosis non efficax anderseits zu ermitteln, das heißt die Grenzwerte oder Durchschnittswerte der Wirksamkeit festzustellen.

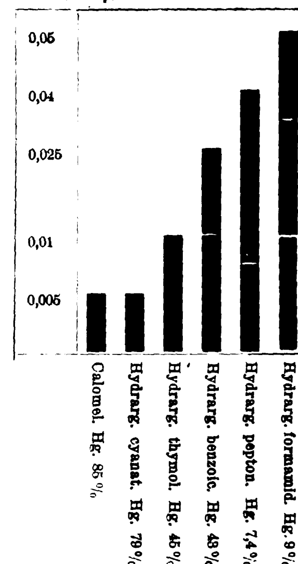
Während bei den organischen Arsenverbindungen namentlich mit Salvarsan eine Sterilisierung des Hühnerkörpers im Sinne der Therapia Magna sterilisans von Ehrlich auch noch auf der Höhe der Krankheit zu erzielen ist, gelingt eine solche Therapie der Hühnerspirillose mit Quecksilberpräparaten mit einer annähernden Sicherheit nur im ersten Stadium der Erkrankung, läßt aber bei vollentwickelter Infektion häufig im Stiche. Die unregelmäßigen Reihen stehen vielleicht zum Teil mit dem bis jetzt noch unbekannten Resorptionskoeffizienten der verschiedenen Präparate in Verbindung.

Herr Professor Buergi hat sich bereit erklärt, zur weitern Klärung dieser Frage diese Koeffizienten zusammen mit den Löslichkeitsverhältnissen innerhalb und außerhalb des Tierkörpers sowie die Wirkung auf die Blutgerinnung weiter in seinem Institute bearbeiten zu lassen.

Wie man sieht, ist die experimentelle Bearbeitung der Quecksilbertherapie der Hühnerspirillosen mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft; sie erfordert nicht nur genaue Beobachtung des Verlaufs der Infektion und der Erkrankung, sondern auch ein konstantes Virus. Werden aber die Versuchsreihen so angelegt und die durch sie erhaltenen Resultate in Tabellenform gebracht, so ergibt sich aus den großen Versuchsreihen die wichtige Tatsache, daß bei allen Quecksilberpräparaten und zwar sowohl den löslichen wie unlöslichen, organischen und anorganischen der therapeutische Effekt gegenüber der Spirochätenkrankheit der Hühner dem Hg-Gehalte der einzelnen Präparate mit einer ziemlich großen Genauigkeit parallel geht. (Siehe Tabelle IV.)

Eine Ausnahme von dieser Regel machen zwei Präparate, die aus verschiedenen Gründen ein besonderes Interesse beanspruchen. Das eine Präparat ist nach den Angaben von Herrn Professor F. Blumenthal hergestellt und wurde uns von den Vereinigten chemischen Werken in Charlottenburg in entgegenkommenster Weise zur Prüfung überlassen. Das Präparat soll nach den Angaben von F. Blumenthal 34% Hg enthalten und eine echte organische Hg-Verbindung der aromatischen Reihe darstellen. Diese aromatische Quecksilberverbindung unterscheidet sich von den bisher bekannten Quecksilberpräparaten dadurch, daß die pharmakologische und toxische Wirkung nicht mit dem Hg-Gehalte parallel geht. Ebenso verhielt sich das von E. Scheitlin uns überlassene Hg-Präparat.

Tabelle IV.



Bei allen anderen bisher bekannten Quecksilberverbindungen und den sogenannten organischen Verbindungen ist im Tierkörper die pharmakologische und toxische Wirkung im wesentlichen gebunden an das Hg-Molekül und zwar an das Hg-Ion. Bei den anorganischen Verbindungen findet ebenso wie bei den organischen, die mit Ausnahme des neuerdings hergestellten aromatischen Präparats gar keine echten organischen Verbindungen sind, bei denen also das Hg gar nicht in den Ring eingefügt, sondern bloß in einer Doppelverbindung verankert ist, eine Dissocierung im Körper statt, sodaß nun das Hg als Ion in Wirksamkeit tritt. Das aromatische Präparat der Vereinigten chemischen Werke wird nun anscheinend als echte organische Verbindung im Tierkörper nicht oder nur in geringem Maße zerlegt, sondern als aromatische Verbindung, wie die Untersuchungen von Blumenthal und K. Oppenheim[1]) zeigen, wieder ausgeschieden. Es ist infolgedessen trotz des großen Gehalts an Hg außerordentlich wenig toxisch. Im Gegensatz zu Blumenthals Angaben, daß dieses Präparat eine starke Wirkung auf Spirochäten ausübt, konnten wir nur mit sehr großen Dosen eine Beeinflussung der Hühnerspirillosis, wie die folgende Tabelle zeigt, beobachten.

Aromatische Hg-Verbindung nach Blumenthal.
Hg-Gehalt = 34% löslich.

Tabelle V.

Dosis pro Kilo	1,0	0,5	0,25	0,1	0,1	0,05	0,025	0,025
Nr. des Huhnes	570	569	521	461	522	454	458	571
Gewicht des Huhnes	1300 g	1120 g	1490 g	1630 g	1070 g	1930 g	1260 g	1060 g
1. Tag	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Tag	+ (·)	+	+	+	+	+ W	+ W	+ (+)
Eingespr. Dosis	1,3	0,55	0,35	0,16	0,1	0,1	0,03	0,025
3. Tag	0	+ (+)	++	++	+++	++	+ (+)	+++
4. Tag	0	++ (+)	++ (+)	+++ (+)	++++	++++	+ (+)	+++
5. Tag	0	+++	+++	†	++ (+)	++++	+++	+++
6. Tag	0	†	+++	—	0	†	0	†

[1]) Biochem. Zt. Bd. 36, Heft 2, 3, 4.

Es bietet dieses Versuchsergebnis eine weitere Stütze für die aus unseren Versuchen zu ziehende Schlußfolgerung, daß die Quecksilberpräparate im Tierkörper entsprechend ihrem Gehalt an Hg, und zwar im Sinne der Ionentheorie, auf die Spirochäten wirken, nachdem sie ionisiert sind.

Gleich wie die aromatische Quecksilberverbindung von F. Blumenthal zeichnet sich auch das von E Scheitlin hergestellte Präparat durch seine sehr geringen organotropen Eigenschaften aus. Selbst in Dosen von 3 g wirkt es bei einem Hg-Gehalt von 40% nicht giftig bei intramuskulärer Injektion bei Hühnern. Das theoretisch und praktisch Wichtige an dem Scheitlinschen Quecksilberpräparate ist aber die Tatsache, daß die Verbindung trotz des hohen Hg-Gehalts so wenig toxisch ist und dabei in völlig ungiftigen Dosen doch eine im Vergleiche zu dem Präparate von F. Blumenthal erheblich stärkere parasitotrope Wirkung, die sich durch die Heileffekte feststellen läßt, besitzt.

Tabelle VI.
Hg-Präparat von Scheitlin
ca. 40%. Hg-Gehalt unlöslich.

Dosis pro Kilo	0,5	0,3	0,2	0,1	0,05	0,05
Nr. des Huhnes	414	416	519	398	393	536
Gewicht des Huhnes	1100 g	1600 g	1010 g	1170 g	1320 g	1140 g
1. Tag	—	—	—	—	—	—
2. Tag	+ (+)	+	+	- W	+	+
Eingespritzte Dosis	0,55	0,5	0,2	0,12	0,065	0,06
3. Tag	++	0	++	+++	++	++ (+)
4. Tag	0	0	+ (+)	+++	+++	0
5. Tag	0	0	0	++	++ (+)	0
6. Tag	0	0	0	0	0	0

Dosis pro Kilo	0,05	0,025	0,01	0,01	0,005
Nr. des Huhnes	541	556	557	558	539
Gewicht des Huhnes	1180 g	1290 g	1560 g	1280 g	1250 g
1. Tag	—	—	—	—	—
2. Tag	+ (+)	+ (+)	+	+	+
Eingespritzte Dosis	0,06	0,032	0,015	0,013	0,0065
3. Tag	++ (+)	++ (+)	++ (+)	++	++ (+)
4. Tag	+++	++ (+)	+ (+)	0	+++
5. Tag	0	0	0	0	+++
6. Tag	0	0	0	0	+++

Unsere Untersuchungen ergeben weiter, daß sich bei keinem der geprüften Quecksilberpräparate chemotherapeutische Unterschiede im Sinne der Verschiedenheit des Parasitotropismus der einzelnen Präparate entsprechend ihrer chemischen Konstitution ergeben. Bei den anorganischen Präparaten ist es auf Grund der Untersuchungen von H. Dreser[1]) verständlich, warum die Wirkung der einzelnen Präparate nicht der chemischen Konstitution, sondern dem Ionisierungswerte, der dem Gehalt an metallischem Hg entspricht, parallel geht. Bei den sogenannten organischen Präparaten, mit Ausnahme der aromatischen Verbindung, wird es dadurch erklärt, daß das Quecksilber nicht in die organische Verbindung fest eingefügt ist, daß vielmehr diese unechten organischen Verbindungen im Körper gespalten werden, das heißt, gleichfalls nur entsprechend dem Grade, der Ionisierung wirken. Die theoretische Bedeutung der Versuche mit der aromatischen Quecksilberverbindung Blumenthals scheint aber darin zu liegen, daß wir hier ein Präparat haben, dem zwar der ausgesprochene Organotropismus (Giftigkeit) fehlt, welchem aber auch der für therapeutische Effekte nötige Parasitotropismus abgeht. Hier ist die Perspektive eröffnet, durch systematisches Weiterarbeiten auch Quecksilberpräparate zu finden, die nicht einfach durch die Menge der entstehenden Hg-Ionen wirksam sind, sondern nach Ehrlichs chemotherapeutischen Vorstellungen stark parasitotrop bei fehlendem oder geringem Organotropismus sind. Weitere Untersuchungen in chemischer und chemotherapeutischer Richtung werden die Fragen zu entscheiden haben, ob in der Scheitlinschen Hg-Verbindung ein im Sinne Ehrlichs chemotherapeutisch brauchbares neues Heilmittel für Spirochäteninfektionen gefunden ist.

Unsere Versuchsergebnisse stehen auch durchaus in Einklang mit den bisherigen Ergebnissen der Quecksilbertherapie der Syphilis beim Menschen und zahlreichen Erfahrungen der Pharmakologen im Tierversuch. Ueberblickt man die für die Syphilistherapie empfohlenen Hg-Präparate, so kann man feststellen, daß alle Präparate, die einen genügenden Hg-Gehalt hatten, sich auch wirksam erwiesen und unwirksam die mit einem zu geringem Hg-Gehalte, bezogen auf die Dosierung. Alle angeblichen Unterschiede in der therapeutischen Wirksamkeit der Quecksilberpräparate haben sich meistens dadurch erklären lassen, daß nicht genügende Dosen von Hg einverleibt wurden, wenn eine Unwirksamkeit der Präparate behauptet wurde. Da alle Präparate an sich bei genügender Dosierung bei der Spirochäteninfektion der Hühner ganz gleich wirken, wie unsere Versuche zeigen, so können die Unterschiede nur durch die den Syphilidologen von der Behandlung der Menschen mit Quecksilber bekannten, neuerdings auch von Buergi[1]) beim Kaninchen festgestellten individuellen Differenzen des Organismus (Toleranz gegen Hg) erklärt werden. Worauf diese bei Hühnern von uns, bei Kaninchen von Buergi und von jedem Syphilistherapeuten beim Menschen beobachteten individuellen Unterschiede in bezug auf die Toxicität (Hg-Toleranz) und pharmakologische Wirksamkeit der Quecksilberpräparate beruhen, muß noch weiter geklärt werden. Die Unterschiede in der Erzeugung der Blutgerinnung im Tierkörper können zur Erklärung der Schwankungen der Toxicität der Präparate beziehungsweise der Empfindlichkeit der einzelnen Individuen gegen Quecksilberpräparate, wie Buergi durch Hirudinversuche bei Kaninchen zeigte, nicht allein in Betracht gezogen werden. Viel wahrscheinlicher ist die Annahme, daß der tierische und menschliche Organismus sich gegenüber den Quecksilberverbindungen ebenso different in seinen Organen und dem Protoplasma desselben verhält, wie es auch für die anderen Schwermetalle (Kupfer, Blei) bekannt ist. Zur Erklärung könnte auch hier wieder die Ionentheorie herangezogen werden.

Zusammenfassung.

1. Die Hühnerspirillose läßt sich durch die verschiedensten anorganischen und sogenannten organischen Quecksilberpräparate zur Heilung bringen. Eine Sterilisierung läßt sich nur ganz zu Beginn der Erkrankung, aber niemals, wie mit den organischen Arsenpräparaten, bei vollentwickelter Infektion mit irgend einem Quecksilberpräparate herbeiführen.

2. Die Quecksilberpräparate unterscheiden sich hierbei von den organischen Arsenpräparaten nach zwei Richtungen hin:

a) daß sie langsamer wirken;
b) daß die Wirkung niemals eine so zuverlässige und sicher feststellbare ist wie bei den organischen Arsenpräparaten.

3. Es lassen sich bei den einzelnen Quecksilberpräparaten, und zwar löslichen wie unlöslichen, weder die Dosis certe efficax noch die Dosis non efficax so genau bestimmen wie bei den organischen Arsenverbindungen. In manchen Fällen läßt auch ein Multiplum der Dosis, die im allgemeinen wirkt, therapeutisch im Stiche. Dies letztere kommt bei den organischen Arsenpräparaten, soweit es die Hühnerspirillose betrifft, so gut wie nie vor.

4. Bei allen bisher untersuchten Quecksilberpräparaten, (mit Ausnahme der von F. Blumenthal dargestellten aromatischen Verbindung und des bezüglich der chemischen Konstitution noch näher zu studierenden Scheitlinschen

[1]) Zur Pharmakologie des Quecksilbers. (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 32. S. 456.)

[1]) Korr. f. Schw. Ä.

Präparates) löslichen und unlöslichen, geht die Wirkung dem Hg-Gehalte der einzelnen Präparate annähernd parallel im Sinne der Ionentheorie.

5. Die von F. Blumenthal beschriebene aromatische Quecksilberverbindung ist ein Quecksilberpräparat, dessen biologische Wirkung dem Hg-Gehalte der Verbindung nicht entspricht. Es ist dem hohen Hg-Gehalt entsprechend weder hinreichend organotrop noch parasitotrop. Die aromatischen Quecksilberverbindungen können deshalb vielleicht den Ausgangspunkt von chemotherapeutischen Studien im Sinne der grundlegenden Arbeiten Ehrlichs über die Chemotherapie der Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten bilden. Das gleiche gilt für das Scheitlinsche Präparat, das ebenso wenig organotrop, aber viel stärker parasitotrop wirkt, als das Blumenthalsche.

6. Aus allen diesen Beobachtungen geht hervor, daß die Quecksilberpräparate von den organischen Arsenpräparaten bezüglich ihrer Wirkungsweise auf die untersuchten Spirochäten durchaus verschieden sind und daß der Mechanismus der Hg-Wirkung auf die Spirochäten des infizierten Körpers bisher unbekannt ist. Jedenfalls darf man die neueren Auffassungen über den Parasitotropismus der chemotherapeutischen Mittel nicht unmittelbar auf die bisher bekannten Hg-Präparate übertragen.

Aus unseren Versuchen läßt sich unter anderm der für die Praxis wichtige Schluß ziehen, daß man bei der Quecksilbertherapie der menschlichen Spirochätenerkrankungen demjenigen Präparate den Vorzug geben soll, das von dem Patienten am besten vertragen wird, daher die Einverleibung möglichst großer Dosen von Quecksilber gestattet und dessen Applikationsweise für den behandelnden Arzt am bequemsten ist. Nur muß letzterer über den Hg-Gehalt des Präparats genau unterrichtet sein und dafür sorgen, daß dem Patienten ausreichende Mengen von Quecksilber verabreicht werden. Nach unsern Erfahrungen bei der Hühnerspirillose kommt das Quecksilber am stärksten, das heißt in den kleinsten Dosen, zur Geltung, wenn dasselbe intravenös appliziert wird. Natürlich kommen bei dieser Anwendungsweise nur die löslichen Verbindungen in Betracht, und wieder von denen nur wenige. Dazu eignen sich von den von uns untersuchten Präparaten das Sublimat und das Hydrarg. Benz. oxydat. am besten. Ob sich diese Anwendungsweise für die menschliche Praxis eignet, lassen wir vorläufig dahingestellt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Chronische Bronchialerkrankungen mit Ausschluß der Tuberkulose

von Prof. Dr. **A. Posselt**, Innsbruck.

(Fortsetzung aus Nr. 48, 1911.)

Aus manchen der bisherigen Ausführungen erhellt, in welch innigen Beziehungen Prozesse an den großen Bronchien und den Bronchialdrüsen zu Mediastinalaffektionen[1]) stehen können. In Ergänzung zu diesen hätten wir hier die Verwertung subjektiver Erscheinungen in Erwägung zu ziehen.

In allererster Linie kommen Neubildungen in Frage, wobei es sich darum handeln würde, ob wir imstande sind, gewisse subjektive Störungen im Sinne von Mediastinal-, Bronchialdrüsen- oder Bronchialneoplasmen zu deuten. Ueber solche bei Mediastinaltumoren äußert sich Hoffmann folgendermaßen:

„Der Schmerz ist im Anfang und in vielen Fällen auch weiterhin überhaupt nicht vorhanden. Parästhesien: ein Gefühl von Völle, von Druck hinter dem Sternum, sind häufiger. Aber auch ein ganz bestimmter umschriebener Schmerz in der oberen Brustgegend, hinter und neben dem Sternum, ist beobachtet (Rumpf)."

Charakteristischer ist es, wenn bestimmte Nerven komprimiert werden.

Nach Hoffmanns Literaturübersicht scheinen die wirklichen Intercostalneuralgien sehr selten zu sein. Er gedenkt dann auch noch der habituellen Körperhaltung wegen der Schmerzen, hervorgegangen aus dem Bestreben, eine möglichste Entlastung und dadurch Erleichterung herbeizuführen.

In dieser Richtung schreibt Schmidt: „Auch mediastinale Neubildungen im Sinne von Lymphosarkom und dergleichen führen nicht allzu selten zu retrosternalen Schmerzen, die gelegentlich durch vornübergebeugte Haltung (Uebertragung der Druckwirkung auf das Sternum und Entlastung rückwärtsliegender empfindlicher Gebilde!) Linderung erfahren. Rasches Gehen und dergleichen kann in solchen Fällen manchmal bestehende Schmerzen steigern, wohl durch Auslösung forcierter Inspirationen und dadurch bedingter Steigerung der Luftröhrenexkursionen mit sekundären Zerrungsvorgängen, ein Verhalten, das unter Umständen die Gefahr einer fälschlichen Annahme von Angina pectoris in sich schließt."

Von jeher erregten solche und anderweitige Prozesse im Mediastinum mein lebhaftestes diagnostisches Interesse.

Unter den vielen hier möglichen Vorkommnissen möchte ich zwei Erkrankungsfälle meiner Privatpraxis herausgreifen, welche mit Tracheobronchialbeschwerden einsetzten.

Bei einer Dame anfangs der 60er Jahre, welche an schwerer Tracheo-Bronchitis und Schmerzen in der Gegend des Manubrium sterni litt, entwickelte sich in dieser Gegend eine leichte Hervorwölbung, welche an einem auswärtigen Sanatorium für ein Aortenaneurysma angesehen wurde.

Schon bei der ersten Untersuchung mußte ich diese Annahme korrigieren, indem ich die Diagnose auf ein vom Manubrium ausgehendes Sarkom stellte. Bald darauf deutlich Pergamentknittern nachweisbar. Rapides Wachstum in die Tiefe. Linderung der Schmerzen beim Vorbeugen. Wegen Suffocationserscheinungen infolge Druckes auf die Trachea wurde noch chirurgischerseits die Tracheootmie gemacht. Die Obduktion bestätigte die Diagnose.

Was nun die subjektiven Empfindungen anlangt, so muß hervorgehoben werden, daß bei diesem und einigen andern Fällen von Mediastinaltumoren, die ich zu sehen Gelegenheit hatte, niemals Angina pectoris-artige Zustände, niemals Brachial- oder Intercostalneuralgien, Hautsensibilitätsstörungen, sekretorische Anomalien, abnormes Lokalkältegefühl bestanden.

Der zweite Fall betrifft einen hoch in den 50er Jahren stehenden Herrn mit ausgesprochenem apoplektischen Habitus, ungemein kurzem dicken Halse, Neigung zu schweren Bronchialkatarrhen, unbestimmtem Engegefühl auf der Brust. In der Oberbrust- und Halsgegend beträchtlich erweiterte, geschlängelte, mitunter direkt varicöse Venen. Ueber den oberen Sternalanteilen leichte Dämpfung. Etwas Kropfstimme angedeutet. Smithsches Zeichen nicht vorhanden. Keine Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule, dagegen das D'Espinesche Symptom in klassisch schöner Weise ausgeprägt. Es besteht bei der Prüfung des Baccellischen Phänomens über den obersten Abschnitten der Dorsalwirbelsäule geradezu Pectoriloquie der Flüsterstimme. Keinerlei Symptome von Pulsdifferenzen oder andern circulatorischen auf Aneurysma hindeutenden Symptomen.

Kehlkopf sehr undeutlich zu fühlen[1]). Oliver-Cardarelli anfangs negativ, dann zweifelhaft.

Ich stellte bei dem Herrn, der mir seit mehreren Jahren bekannt ist, die Diagnose auf intrathorakale Struma[2]) (mit Herzhypertrophie und Emphysem).

Es bestanden niemals Neuralgien, namentlich keine Intercostalneuralgien. Von hohem Interesse war es nun, daß sich eines Tages eine mächtige, vollkommen schmerzlose Eruption von Herpes zoster im Gebiete des rechten dritten Intercostalraums entwickelte, wobei der Patient die ganze Zeit schmerzfrei blieb und niemals auch nur die leiseste Andeutung von Intercostalneuralgie zeigte. Keinerlei Druckempfindlichkeit der Nerven.

Dieser Fall ist der zweite von schmerzlosem Herpes zoster intercostalis, den ich bei substernaler (intrathorakaler)

---

[1]) S. a. A. Hare, The Pathology, Clinical History and Diagnosis of Affections of the Mediastinum. (Philadelphia 1889.) S. 107 21 Fälle von Lymphomen u. Lymphadenomen.
Stevens, The Pathology of Mediastinaltumours. (London 1892.)
Christian, Diseases of the Mediastinum in Osler and Mc Crae's System of Medicine 1908, Bd. 3, S. 8.

[1]) Dem zuweilen beobachteten Tiefstehen des Kehlkopfs möchte Kreuzfuchs (Münch. med. Wochschr. 1911, Nr. 1) pathognomonische Bedeutung für intrathorakische Strumen beilegen.

[2]) Bekanntlich werden substernale Strumen häufig mit mediastinalen Lymphdrüsenschwellungen und umgekehrt verwechselt. Siehe unter Anderen Percy Kidd, An Address on some mediastinal affections. (The Lancet 1911, March 4, S. 561.)

Struma zu beobachten Gelegenheit hatte. Das Fehlen gewisser subjektiver Störungen (hier z. B. der Intercostalneuralgie) muß demnach auch in differentialdiagnostische Erwägung gezogen werden. Es wohnt aber diesen Beobachtungen noch eine gewisse prinzipielle Bedeutung inne, indem sie die Unabhängigkeit sensibler von neurotisch nutritiven Störungen und die stärkere Vulnerabilität und Empfindlichkeit in letzteren Gebieten dartun.

An dieser Stelle möchte ich auf eine Reihe ungemein interessanter Eigenbeobachtungen hinweisen, des Zusammentreffens von Leukämie (lymphatische leukämische Tumoren an der Trachealbifurkation und den großen Bronchien) mit Auftreten von Herpes zoster intercostalis[1]), jedoch gleichzeitig heftigen Intercostalneuralgien und typischem Bronchialasthma und andern Fällen von lymphatischer Leukämie mit schweren Pemphiguseruptionen[2]).

Solche Vorkommnisse bieten wichtige Belege für die mannigfachen Beziehungen zwischen Eingeweiden und den cerebrospinalen Nerven, denen näher nachgegangen zu werden verdient.

Bei Erkrankungen der Bronchiallymphdrüsen des Mediastinums werden Schmerzen selten vermißt. Am meisten charakteristisch hält Hoffmann einen Schmerz, welcher in der Höhe des vierten Brustwirbels zu einer oder beiden Seiten der Wirbelsäule angegeben wird und der sich bei Druck auf diese Stellen vermehrt (vergl. Petruschkys Spinalgie). Seltener und daher weniger zu verwerten ist ein Schmerz vorn auf dem Sternum. Ueber die Irrediationen dieses Schmerzes liegt nichts genaueres vor. Gefühle von Druck und Beklemmung werden öfter angegeben als ausgesprochene Schmerzen. Weitere Berücksichtigung verdient Dysphagie bei negativer Sondenuntersuchung und Druckempfindlichkeit an bestimmten Stellen bei Neißerscher Sondenpalpation. (Vergl. Becker l. c.)

Ueber die von Dautwiz angegebene Erscheinung, daß bei Bronchialdrüsenschwellungen Druck auf die Rippenbrustbeinknorpel, stechender Schmerz in Richtung auf den anderseitigen Schulterblattwinkel hervorgerufen werde, fehlen mir persönliche Erfahrungen. Diese Druckempfindlichkeit findet sich naturgemäß wegen der Biegsamkeit und Nachgiebigkeit des Thorax am stärksten bei Kindern und jugendlichen Personen, soll aber bei zarten, weiblichen Patienten noch bis in die 20er Jahre fortbestehen.

Indirekt wäre mit der Tatsache zu rechnen, daß Drüsenprozesse ungleich häufiger zu sekundärer schwieliger Mediastinitis führen, wie alle übrigen Affektionen im Mittelfellraum, und dieser Zusammenhang auch diagnostisch in Berechnung zu ziehen wäre. Eine Ausgestaltung und Bereicherung der Symptomatologie und Diagnostik der schwieligen Mediastinitis äußert demnach auch in dieser Richtung ihre Rückwirkung.

Wir müssen dann auch der häufigen weiteren Kombination mit ausgebreiteter Polyserositis thoracica, die zu bedeutenden Beschwerden führt, gedenken. Zwischen dieser und chronischen Bronchialzuständen bestehen wiederum Beziehungen, wie an anderer Stelle dargetan wurde.

Die subjektiven Empfindungen bei Mediastinitis chronica an und für sich haben wohl nichts Specifisches.

Nach Radoničić (l. c.) klagen die Patienten über stechend brennende Schmerzen, über unbestimmte Sensationen, die in die Tiefe der Brust hinter das Sternum verlegt werden[3]). Beachtenswert findet er allfällige dysphagische Beschwerden.

Es kommt dann ganz auf den Sitz an, ob die sekundären mediastinalen, mediastinitischen oder bronchialen Symptome überwiegen. Bei Neubildungen der Bronchien selbst möchte ich einer Tatsache gedenken, die vielleicht klinisch analytische Verwertung gestattet. Lungencarcinome haben zumeist ihren Ausgangspunkt von den Bronchien, während sich die Lungensarkome mehr von den Drüsen aus zu entwickeln pflegen, um dann im weiteren Verlaufe den Bronchien entlang in die Lungen hineinzuwachsen. Die Chronologie der Entwicklung bringt es mit sich, daß wir im ersteren Falle vorwiegend bronchiale, im letzteren eher sekundäre, mediastinale, subjektive und objektive Initialsymptome zu erwarten haben.

[1]) Nach Head und Campbell ist Herpes zoster bedingt durch eine destruktive Entzündung der Ganglien der sensorischen Wurzeln.

[2]) Siehe Posselt, Zur vergleichenden Pathologie der Bronchitis fibrinosa und des Asthma bronchiale. (Prag. med. Woch. 1899.)

[3]) Gelegentlich der Besprechung pleuritischer Schmerzen schreibt Schmidt (l. c. S. 332): „Ausschließlich retrosternaler Sitz des Schmerzes gehört wohl zu den seltensten Lokalisationen und könnte gelegentlich mit stärkerer Beteiligung der mediastinalen Pleurablätter oder Entzündungsprozessen der mediastinalen Lymphdrüsen im Zusammenhange stehen; müßte im übrigen stets an das gleichzeitige Bestehen eines perikarditischen Entzündungsprozesses denken lassen".

Wir wenden uns der Besprechung des zweiten und dritten Punktes unserer Einteilung zu, Topographie der Bronchien selbst und deren Erkrankungen je nach ihrer Art, wobei natürlich auch topographische Verhältnisse am Thorax berücksichtigt werden müssen.

Schmerzen bei Bronchialprozessen als solchen bleiben im großen ganzen unbeeinflußt durch Lageveränderung, was mit der geschützten Lage und soliden Fixation der Gebilde zusammenhängt. Ebenso wird im Gegensatz zu einer ganzen Reihe anderweitiger Affektionen (z. B. aneurysmatischen Bildungen) Druckempfindlichkeit vermißt. Starkem Wechsel sind jedoch schmerzhafte Bronchialsensationen unterworfen in verschiedenen Atmungsphasen, bei ruhiger oder angestrengter Respiration und bei Inhalation verschieden temperierter Luft. Letzteres läßt sich sogar meinen Erfahrungen zufolge bis zu einem gewissen Grade differentialdiagnostisch für bestimmte Arten von Bronchialerkrankungen verwenden.

Bei rein katarrhalischen schweren unkomplizierten chronischen Bronchitiden (namentlich mit zeitweisen starken Exacerbationen) bringt Einatmung warmer Luft fast durchweg wesentliche Erleichterung der subjektiven Beschwerden (dumpfes Druck- und Oppressionsgefühl, Retrosternalschmerz, Gefühl von Rauhigkeit usw.), während solche kalter recht unangenehme Empfindungen auslöst und die Beschwerden steigert.

Während bei ulcerativen Bronchialprozessen und Neubildungen im Zerfallstadium die umgekehrte Erscheinung statthat. Verschlechterung der Beschwerden durch heiße, Unbeeinflußtbleiben oder eher Milderung durch niedrig temperierte Luft. Natürlich werden die Befunde durch eine Reihe störender Momente (Hustenreiz, Art des Sekrets, sekundär entzündliche Prozesse) wesentlich in ihrer Dignität beeinträchtigt.

Der pathologisch veränderte und für Reize überempfindlich gewordene Anteil der Bronchialschleimhaut wird durch Einströmen kalter Luft gereizt und es findet eine Hustenauslösung statt, ebenso beim plötzlichen Anhalten der Atmung, speziell bei forcierter Inspiration im tiefsten Einatmungsstadium.

Aber auch die Art und Weise des Auftretens subjektiver Empfindungen und des Hustens bei Lagewechsel wird uns zuweilen einen Fingerzeig nach bestimmten Richtungen geben. Wir werden Hustenattacken bei Wendung auf die schmerzhafte Thoraxseite als pleurogenen Ursprungs deuten, dagegen das Auftreten solcher bei Drehen auf die schmerzfreie im Sinne bronchialer Auslösung auffassen, indem bei Fixation der gesunden Seite die Luft in die von Bronchialprozessen betroffene viel leichter und rascher einströmen und als weniger vorgewärmt diesen Reflex auslösen wird, wobei jedoch schon bestehende Schmerzphänomene von den Bronchien aus wenig beeinflußt werden. Je mehr sich Bronchialprozesse, die zu subjektiven Störungen Veranlassung geben, an den peripheren Bronchien abspielen, desto eher wird Kombination auch mit pleuralen Erscheinungen physikalischer und subjektiver Natur zu erwarten sein. Je centraler solche, speziell aber an den großen Bronchien und sekundär den Bronchialdrüsen auftreten, desto eher werden sich Zeichen, die im Sinne mediastinitischer Vorgänge aufzufassen sind, beimischen. Wir werden fernerhin ganz im allgemeinen der Vermutung Ausdruck geben können, daß auch subjektive Störungen und Empfindungen bei Bronchialprozessen durch gewisse Anpassungs- und Ausgleichsvorgänge beeinflußt werden können, was natürlich die Deutung erschwert.

Außer den schon gebrachten allgemein differentialdiagnostischen Momenten subjektiver Natur wäre noch der eine oder andere Anhaltspunkt für spezielle Arten der Bronchialprozesse zu berücksichtigen.

In einer Reihe von Lehr- und Handbüchern wird über Schmerz bei Tumoren der Bronchien überhaupt nichts erwähnt (Wesener 1907, Schlütter (Martius) 1909, Strümpell 1910, Müller (Mehring) 1910.)

Nach Hoffmann ist der Schmerz bei Tumoren (Carcinom) der Bronchien meist von einer auffallenden Hartnäckigkeit und Heftigkeit und nimmt gern den Charakter einer bestimmten Neuralgie, einer Intercostalneuralgie, einer Phrenicusneuralgie, einer solchen des Plexus aorticus oder Plexus pulmonalis an. Kahane hebt bei Bronchialcarcinom heftige neuralgische Schmerzen in der Brust selbst und gegen die Schultern, Hals, Arme ausstrahlend hervor.

Der verschiedene Ausgangspunkt der Entwicklung von Carcinom und Sarkom der Bronchien und die Beziehungen zu den möglicherweise auftretenden Initialsymptomen fanden schon Erwäh-

nung; es wäre dem noch beizufügen, daß das ungleiche rapidere Wachstum der Sarkome in der Regel auch zu vielmehr subjektiven Störungen Veranlassung gibt. Bei Sitz von Bronchialneoplasmen in den Oberlappen wird die Aehnlichkeit auch bezüglich der Schmerzphänomene (Interscapularschmerz, Plexussymptome usw.) mit Tuberkulose in Erscheinung treten; Befallenwerden der Unterlappen kann, namentlich bei Zerfall der Neubildungen, Beschwerden veranlassen wie sie eher mitunter der Bronchiektasie (eventuell Pleuritis diaphragmatica) eigen sind, zudem werden sich häufiger pleuritische Anzeichen bemerkbar machen. Schmerzen bei Bronchialsyphilis hängen von dem Ort und dem Grade der Entwicklung ab, manchmal gesellen sich asthmaartige Zustände bei. Die Kombination mit anderweitigen subjektiven Störungen, luetische nächtliche Kopf- und Knochenschmerzen bestärken den Verdacht der specifischen Basis. Allerheftigste anfallweise Schmerzen in Analogie wie bei Cholelithiasis zeichnen die „Bronchialkoliken“ bei Bronchialsteinen aus.

Es können sich bei basaler Lokalisation sogar Schwierigkeiten hinsichtlich Feststellung des Ausgangspunkts ergeben, da gar nicht selten bei infradiaphragmatischen Prozessen schmerzhafte Sensationen weiter nach aufwärts zu projiziert werden.

Ganz eigenartige Empfindungen schildern mitunter Kranke mit Bronchitis plastica. (Ohne eigentliche Schmerzen eine Art innerer Kitzel, als ob sich im Innern etwas rühren würde, Gefühl eines Pfropfes). Für unsere Frage prinzipielle Bedeutung erlangt das Lokalisationsvermögen solcher Patienten, wie es schon einige Male festgestellt wurde (unter anderm bei einer Eigenbeobachtung und einer solchen von Schmidt).

Bei Bronchostenosen[1]) sind nach Hoffmann (l. c. 195) „Schmerzen gewöhnlich nicht ausgesprochen vorhanden; oft dagegen wird ein Druckgefühl, ein wundes Gefühl auf der einen Seite, in der Tiefe der Brust, mit Bestimmtheit lokalisiert. Je nach den ursächlichen Momenten können aber die Schmerzen sehr heftig werden, besonders bei Krebs.“ (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien (III)[2])

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim**, Berlin.

Die seit Abfassung des zweiten Sammelreferats erschienenen Ergebnisse der bodenbakteriologischen Forschungen behandeln: 1. Das biologische Verhalten der Bakterien im Boden; 2. verschiedene Untersuchungen über stickstoffassimilierende Bakterien und die Anreicherung des Bodens mit Stickstoff durch diese; 3. die im Boden mit Hilfe von Bakterienimpfungen erzielten Ernteseteigerungen; 4. die Nitrifikation; 5. die Denitrifikation. Die Ergebnisse können wie folgt zusammengestellt werden:

1. Die bakteriologische Bodenuntersuchung zu verbessern, war von neuem Vogel (1) bestrebt, der vornehmlich auf eine exakte Methode der Bestimmung von Salpeter — neben Ammon — und organisch gebundenem Stickstoff im Boden Wert legte. Mit Hilfe seiner Methodik konnte er dann die salpeterbindende Kraft des Bodens verfolgen und einige interessante Beobachtungen über den Einfluß einer Strohdüngung machen. Er fand, daß durch sie im Herbst eine Konservierung des aus dem wertvollen, leicht nitrifizierbaren Anteil des Bodenstickstoffs sich bildenden Salpeters erzielt wird, und daß durch ökonomische Regulierung des Nitrifikationsvorgangs die Gewinnung prozentisch stickstoffarmer Kulturpflanzen ermöglicht wird, weil man einer Luxuskonsumption der Pflanzen im Stickstoffverbrauch entgegenarbeiten kann. Lipman (2) verwendet die bakteriologische Umsatzkraft des Bodens, um den Gehalt stickstoffhaltiger Düngemittel an durch die Pflanze ausnutzbarem Stickstoff zu bestimmen. Zu diesem Zwecke bringt er 100 g Boden mit gleichen Stickstoffmengen der verschiedenen Düngemittel zusammen und ermittelt nach sechs Tagen den Ammoniak- und nach vier Wochen den Salpetergehalt. So findet er folgende Werte z. B. für Ammonsulfat:

	Ammoniak	Nitrat
Ammonsulfat . . .	—	78,47 %
Kalkstickstoff . . .	—	52,56 „
Knochenmehl . . .	16,65 %	12,31 „
Baumwollsaatmehl . .	4,95 „	30,64 „
Pferdedünger	7,14 „	8,76 „

[1]) Die meisten Lehrbücher lassen subjektive Schmerzen hierbei ganz unberücksichtigt (U. A. Strümpell, Müller, Schwalbe, Wesener usw.).

[2]) Zweites Sammelreferat. (Med. Kl. 1910, Nr. 18.)

In Gemeinschaft mit Brown und Orven (3) konnte er dann weiter zeigen, daß die so gewonnenen Werte gut mit den bei Vegetationsversuchen erhaltenen übereinstimmen, sodaß sich letztere weit schwieriger anzustellende Methode durch die einfache erste ersetzen läßt. Da der Boden selbst gewisse für die Bakterien notwendige Salze enthält, muß man dieser Beeinflussung beim Remyschen Verfahren dadurch vorbeugen, daß man den Lösungen von vornherein genügende Mengen der notwendigen Nährsalze zusetzt. Dzierzbicki (4) hebt hier besonders die Bedeutung der Humussalze und der leicht assimilierbaren Phosphate für die stickstoffbindenden Bakterien hervor, welche berücksichtigt werden muß. Seine Vorschläge leiten also schon zu den Bedürfnissen der Stickstoffbindner an Aschenbestandteilen über, denen Kaserer (5) besondere Untersuchungen gewidmet hat.

2. Für gutes Wachstum des Azotobakter sind besonders gut assimilierbares Eisen und Aluminium nötig. Den höchsten Stickstoffgewinn, nämlich 12,25 mg für 1 g Dextrose, die in 10 Tagen aufgebraucht wurde, in 100 ccm lieferte Azotobakter in folgender Lösung: 2 g Aluminiumsulfat und 0,5 g Eisenchlorid werden in Wasser gelöst, mit Na_2HPO_4 gefällt und abgesaugt. Ohne Auswaschen schwemmt man in Wasser auf und bringt durch Zusatz von 3 g Kaliumsilikat (in Wasser gelöst) den Niederschlag zur Lösung. Hierauf dämpft man bei 2 Atmosphären und füllt zu 1 l auf. Kaserer (6) fand fernerhin, daß auch Knöllchenbakterien durch Vorhandensein von Silikophosphaten in ihrem Stickstoffbindungsvermögen stark gefördert werden. Als unumgänglich notwendige Aschenbestandteile wurden von Krzemieniewska (7) das Kalium, Calcium, Magnesium, der Phosphor und der Schwefel festgestellt, wobei das Gesetz des Minimums zur Geltung kommt. Hohe Konzentrationen an Kalium können entwicklungshemmend wirken, doch wird diese Giftwirkung durch das Calcium wieder aufgehoben.

Der Frage, ob organisch gebundener Stickstoff direkt von Pflanzen assimiliert werden kann, sind schon verschiedene Forscher näher getreten. Einen wertvollen Beitrag hierzu, in dem auf die Gefahren der Aufspaltung der in den Kreis der Untersuchung gezogenen Stoffe durch das Sterilisieren genügend Rücksicht genommen wurde, liefern Hutchinson und Miller (8). Sie fanden, daß leicht assimiliert werden: Harnstoff, Acetamid, Barbitursäure, Alloxan und Humate; weniger leicht: Formamid, Glykokoll, Alanin, Guanidenchlorhydrat, Cyanursäure, Oxamid, Asparaginsaures Natrium und Pepton. Zweifelhaft waren: Trimethylamin, para-Urazin und Hexamethylentetramin. Nicht aufgenommen wurden: Aethylnitrat, Propionitril, Hydroxylaminchlorhydrat und Methylcarbamat, während Tetranitromethan toxisch wirkte. Man sieht daraus, daß also auch direkte Abbauprodukte des Eiweiß, z. B. auch die der Assimilationsprodukte stickstoffbindender Bakterien der Ausnutzung durch die grüne Pflanze direkt zugänglich sind.

Die Zahl der stickstoffbindenden Bakterien ist neuerdings um eine neue Form vermehrt worden, welche nach den Angaben von H. Pringsheim (9) die wichtige Funktion bei der nur thermophilen Bakterien zugänglichen Temperatur von 60° vollzieht. Mit Glukose als Energiequelle assimilierte sie den Stickstoff ebenso reichlich wie die bei niederer Temperatur gedeihenden Clostridien, wobei ihr die Vergärung des Zuckers und die damit Hand in Hand gehende Stickstoffbindung in weit kürzerer Zeit gelingt. Doch ist es bisher nur gelungen, sie in Gegenwart von Bodenextrakten, deren Humate ja anregend auf die Stickstoffassimilation wirken, zur Vergärung stickstoffreier Nährmedien zu bringen.

Ein besonderes Interesse für die Landwirtschaft bietet die Zersetzung der Cellulose im Boden, des in reichlichster Menge abgelagerten Kohlenstoffenergiematerials, das wegen seiner großen Resistenz nur wenigen Organismen zugänglich ist. Um die cellulosezersetzende Kraft des Bodens zu bestimmen, bedient sich Christensen (10) dünner Papierstreifen, die er auf mit Wasser durchtränkten Boden verschiedener Herkunft auflegt. Er kann dann nach kürzerer oder längerer Zeit beurteilen, bis zu welchem Grade das Papier durch die im Boden vorhandenen Cellulosezersetzer angegriffen wird, was er in einer Skala zum Ausdrucke bringt. Da nun aber, wie der Referent früher zeigen konnte, die Cellulose durch die gemeinsame Wirkung cellulosezersetzender und stickstoffbindender Bakterien als Energiematerial für die Stickstoffbindung ausgenutzt werden kann, so ist die Cellulosezersetzung im Boden ein Ausdruck für die Menge der zu diesem Prozesse notwendigen Aschenbestandteile. Im Boden finden sich nun auch Cellulosezersetzer, die mit Cellulose als Energiematerial eine Denitrifikation des Salpeters hervorrufen; die beiden Prozesse Stickstoffbindung durch die Kombination von stickstoffassimilie-

renden Bakterien und aus Ammoniumsalzen oder Eiweißabbauprodukten Stickstoff aufnehmenden Cellulosebakterien einerseits und Freimachung des Stickstoffs durch denitrificierende Cellulosebakterien treten also in Konkurrenz. Dementsprechend konnte Koch (11) zeigen, daß man durch geeignete Beimpfung mit Cellulosebakterien aus dem Miste, die zu der ersten Klasse gehören, die zweite Klasse, welche im Boden meist vorhanden ist und die hier also eine schädigende Wirkung entfaltet, verdrängen kann. Denn die beiden Bakterienklassen verhalten sich, wie der Referent in experimentellen Untersuchungen inzwischen beobachten konnte, antagonistisch. Bringt man eine in Gärung befindliche Cellulosebakterienkultur mit einer den Stickstoff freimachenden Kultur zusammen, so halten auch bei geeigneten Temperaturbedingungen beide Prozesse an, die eine Form wirkt also störend auf die Weiterentwicklung der andern. Eingehenderes über diese Verhältnisse ist bei H. Pringsheim (12) zu finden; hier wird auch schon angegeben, daß der Abbau der Cellulose durch Bakterien dieselben, bisher noch nicht aufgeklärten Zwischenstufen wie der durch die Säurehydrolyse durchschreitet, daß es Zuckerarten, vornehmlich Traubenzucker sind, die bei der gemeinsamen Wirkung als Kohlenstoffmaterial für die Stickstoffbindner zur Ausnutzung gelangen.

3. Daß gerade auf Neuland, wie Moorböden, eine Impfung mit Knöllchenbakterien häufig von Nutzen auf die Entwicklung der Leguminosen ist, ist schon früher besprochen worden. Diese Tatsache findet nun, wie von Feilitzen (13) angibt, dadurch eine neue Beleuchtung, daß der Azotobakter selbst in schon lange kultivierten Moorböden nicht aufzufinden ist, daß hier also andere Bakterien seine Funktion übernehmen müssen. — Nitragin war nach Westmann (14) für Seradella das geeignete Impfmaterial, doch enthält dieses Produkt nach den Bestimmungen von Löhnis und Suzuki (15) keinen so zahlreichen und reinen Organismenbestand wie das Azotogen, dessen Knöllchenbakterien in Erde vermehrt und gehalten werden. Auch Golte (16) war mit dem Nitragin bei Luzerne sehr zufrieden; bei Rotklee erzielte er einen geringeren Erfolg, während Erbsen und Bohnen bei der gleichzeitigen guten Stallmistdüngung keine Aufbesserung durch die Impfung erfuhren. Dagegen sprechen sich Teichinger (17) über die Impfpräparate „Multicreszenz" und „Azogen" und de Wild und Mol (18) über „Farmogerm" sehr ungünstig aus. Noch immer hält v. Feilitzen (19) die Impferde für das sicherste Mittel zur Hervorbringung normaler Ernten von Leguminosen, wobei er durch die Tatsache, daß Impferde von Phaseolus vulgaris bei der Soyabohne keine Wurzelknöllchen und Stickstoffassimilation hervorrief, von neuem einen Beweis für die spezielle Anpassung der Wurzelknöllchenbakterien erbrachte. Fast ebenso gute Resultate erzielte er mit dem „Azotogen", während das „Nitragin" der Agrikulturwerke Dr. A. Kühn (Köln) sehr unsichere Resultate ergab. Kühn (20) dagegen versucht die Angaben Feilitzens über die schlechte Wirkung des Nitragins zu entkräften, wobei er in seiner Kritik ein paar beachtenswerte Punkte herauszufinden weiß.

Eine neue Anschauung bezüglich der Wirkung von Knöllchenbakterien vertritt neuerdings Hiltner (21). Er glaubt, daß neben der Symbiose mit ihnen besonders auf besseren Böden noch eine zweite mit seinen sogenannten Begleitbakterien erfolgen müsse. Eine solche Art hat er von Seradellawurzeln von einem Boden, der schon fünf Jahre hintereinander erfolgreich mit Seradella bebaut worden war, isoliert und sie nun in Feldversuchen ausgeprobt. Von 63 verschickten Proben waren etwa die Hälfte durch die doppelte Impfung günstig beeinflußt worden. Auch für andere wichtige Leguminosenpflanzen sind derartige Beibakterien bereits in Reinkultur gewonnen worden, sodaß sie im gegenwärtigen Jahr einer Prüfung unterzogen werden konnten.

4. In neuerer Zeit tritt immer deutlicher zutage, daß Bakterien im Boden und in Nährlösungen sehr verschieden wirken können. Den Bodenbakteriologen liegt daher die wichtige, aber schwierige Aufgabe ob, in diese Verhältnisse einzudringen. So zeigten z. B. vor kurzem A. Koch und C. Hoffmann (22), daß thermophile, aus Erde isolierte Bakterien im Boden bei 28 bis 30° C gut gediehen, während sie bei dieser Temperatur in Nährlösungen nicht fortkamen, sondern eine Temperatur von 55° C verlangten. Von besonderer Bedeutung ist nun aber, daß die Nitrifikation, die nach den Angaben Winogradskys durch organische Stoffe gehemmt wird, im Boden auch unbeschadet der Anwesenheit organischer Substanz vor sich gehen kann. Bazerewski (vergl. I. Sammelreferat) hat schon darauf aufmerksam gemacht. Niklewski (23) fand dieselbe Erscheinung im Stallmist auf. Durch sie sollen sich die Stickstoffverluste in ihm erklären lassen, da die Nitrifikation und die Denitrifikation nebeneinander verlaufen und die erstere nicht, wie früher angenommen, auch hier durch die organischen Bestandteile des Mistes hintangehalten wird. Die direkte Oxydation des Ammoniaks zu freiem Stickstoff entbehrt nach Niklewski jeglichen Beweises. Auch Stevens und Withers (24) heben von neuem hervor, daß organische Substanzen keine Hinderung der Nitrifikation bedingen, und sie gaben an anderer Stelle (25) genaue Daten für das differente Verhalten verschiedener Stoffe in Lösungen und im Boden an.

5. In einer auf Pfeiffers Veranlassung ausgeführten Untersuchung erhielt Marr (26) bei Zugabe von Zucker zum Boden eine langsam einsetzende, aber stetige Stickstoffzunahme, während Strohdüngung zuerst eine stärkere Stickstoffaufnahme, später aber Stickstoffverlust zur Folge hatte. Reichlich bemessener Salpeterzusatz beeinflußte den Stickstoffhaushalt sowohl bei Zucker- wie bei Strohgabe ungünstig, was von Pfeiffer durch das Einsetzen der Denitrifikation erklärt wird. Von Löhnis angeregt, hat Suzuki (27) nochmals die Bildung von Stickoxyden im Denitrifikationsprozeß untersucht, wozu er die hierzu notwendigen gasanalytischen Methoden einer sehr anerkennenswerten Nachprüfung unterzogen hat. Er fand in allen Gärgasen Stickoxydul, aber nie Stickoxyd oder Stickstoffdioxyd. Je mehr Nitrat in der Nährflüssigkeit vorhanden war, desto mehr Stickoxydul wurde gefunden; je günstiger die Lebensbedingungen der denitrifizierenden Bakterien waren, desto größere Mengen dieses Gases wurden gebildet.

Literatur: 1. **Beiträge zur Methodik der bakteriologischen Bodenuntersuchung.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 27, S. 593.) — 2. **Bacteriological methods for determining the available nitrogen in fertiligers** (J. of indust. and engin. Chem. 1911, Bd. 2. S. 146.) — 3. **Experiments on Ammonia and Nitrate formation in Soils II.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 30, S. 156.) **The Availability of nitrogenous Materials as measured by Ammonification.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 31, S. 49.) — 4. **Beiträge zur Bodenbakteriologie.** (Bull. intern. de l'acad. des scienc. de Cracovie 1910, Serie B, S. 21.) — 5. **Zur Kenntnis des Mineralbedarfs von Azotobacter.** (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1910, Bd. 28, S. 208.) — 6. **Zur Kenntnis des Mineralstoffbedarfs von Azotobacter I.** (Zt. f. d. landw. Versuchsw. i. Oesterr. 1911, Bd. 14, S. 97.) — 7. **Der Einfluß der Mineralbestandteile der Nährlösung auf die Entwicklung des Azotobacter.** (Bull. de l'acad. des scienc. de Cracovie 1910, Serie B, Sc naturell. S. 376.) — 8. **The direct Assimilation of inorganic and organic Forms of Nitrogen by higher Plants.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 30, S. 513.) — 9. **Ueber die Assimilation des Luftstickstoffs durch thermophile Bakterien.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 31, S. 23.) — 10. **Ein Verfahren zur Bestimmung der cellulosezersetzenden Fähigkeit des Erdbodens.** (Zbl. f. Bakt. 1910, Bd. 27, S. 449.) — 11. **Ueber Luftstickstoffbindung im Boden mit Hilfe von Cellulose als Energiematerial.** (Zbl. f. Bakt. 1910, Bd. 27, S. 1.) — 12. **Die Bedeutung stickstoffbindender Bakterien.** (Biol. Zbl. 1911, Bd. 31, S. 65.) — 13. **Untersuchungen über das Vorkommen von Azotobacter in Moorboden.** (Fühlings Landw. Ztg. 1910, S. 489.) — 14. **Impferfolge mit Nitragin.** (Zt. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien 1909, S. 410.) — 15. **Ueber Nitragin und Azotogen.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 30, S. 644.) — 16. **Impfversuche mit Nitragin.** (Illustr. landw. Ztg. 1910, Nr. 94.) — 17. **Ueber Bodenimpfung.** (Monatsh. f. Landw. 1911. Bd. 4, S. 78.) — 18. **Entproeven mit bacteriencultuur „Farmogern".** (Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen der Rijkslandbouwproefstations 1910, Bd. 7, S. 147.) — 19. **Azotogen, Nitragin oder Naturerde? Impfversuche zu verschiedenen Leguminosen auf neukultiviertem Hochmoorboden.** (Zbl. f. Bakt. 1910, II. Abt., Bd. 29, S. 198.) — 20. **Azotogen, Nitragin oder Naturimpferde.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 30, S. 548.) — 21. **Ueber die Impfung der Seradella und anderer Kulturpflanzen mit mehreren Bakterienarten.** (Illustr. landw. Ztg. 1910, Nr. 33.) — 22. **Ueber die Verschiedenheit der Temperaturansprüche thermophiler Bakterien im Boden und in künstlichen Nährsubstraten.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 31, S. 433.) — 23. **Ueber die Bedingungen der Nitrifikation im Stallmist.** (Zbl. f. Bak. 1910, II. Abt., Bd. 26, S. 388.) — 24. **Studies in Soil Bacteriology. IV. The Inhibition of Nitrification by Organic Matter, Compared in Soils and in Solutions.** (Zbl. f. Bakt. 1910, II. Abt., Bd. 27, S. 169.) — 25. North Carolina College of Agriculture and Mechanics Art 1910. — 26. **Denitrifikation und Stickstoffsammlung im Ackerboden.** (Mitt. d. Landw. Inst. d. Univ. Breslau 1910, Bd. 5, S. 639.) — 27. **Ueber die Entstehung der Stickoxyde im Denitrifikationsprozeß I.** (Zbl. f. Bakt. 1911, II. Abt., Bd. 31, S. 27.)

Neues über Pankreon

von Dr. **E. Koch**, Aachen.

Die Therapie der Arteriosklerose ist nur dann vollständig, wenn sie zugleich abdominell ist. Dabei wird es sich nicht allein um eine entsprechende Diät, sondern auch um wichtige Behelfe einer bestimmten Kostordnung handeln, und um diesen Ersatz dem Organismus wohlbekömmlich zu gestalten, wird man sich nach einem geeigneten Mittel umzusehen haben. Nach den Erfahrungen von M. Herz (1) ist die Verordnung des Pankreons unter solchen Verhältnissen ein wichtiges Unterstützungsmittel. Auch Burwinkel (2) empfiehlt es zur Behandlung der Angina pectoris. Schon nach kurzem Gebrauche bessern sich die stenokardischen Beschwerden, worauf Herz ein großes Gewicht legt. Man kann vielleicht hierbei an einen inneren Zusammenhang denken, insofern für die normalen Verhältnisse die Sekretion des Pankreas zur Herzfunktion in irgendeiner Beziehung steht, wie denn auch die

Blutgefäßdrüsen in neuster Zeit in nahe physiologische Wechselbeziehungen zur Bauchspeicheldrüse gebracht werden. Jedenfalls wird aber durch die Darreichung des Pankreons eine bessere Ausnutzung der Diät bewirkt, was bei jenen zahlreichen Arteriosklerotikern, die in ihrer Ernährung stark gelitten haben, von enormer Bedeutung ist. Diese Resultate, die Herz mit Pankreon erzielte, haben in weiteren Fachkreisen großes Interesse erweckt, zumal sie auch für Neurologen und Psychiater von Wert sind, worauf Pilcz (3) aufmerksam macht. Eine besonders sorgfältige Reglung der Darmtätigkeit gibt auch bei der cerebralen Arteriosklerose eine der wichtigsten Indikationen ab.

Pankreon kann zu einer Art „Extrapankreas" werden. Wenn bei der Bauchspeicheldrüse mit Herannahen des Alters eine Vermehrung des Bindegewebes stattfindet und der sekretorische Teil der Drüse unter diesen Vorgängen erhebliche Einbuße erleiden muß, sind naturgemäß nicht mehr die nötigen Fermentmengen vorhanden, um Assimilation und Resorption der zugeführten Nahrung zu besorgen. Alte Leute werden mager und bei ihrer schwachen Verdauung, auch in Fällen, wo man Fettansatz erzielen will, empfehlen sich nach Lorands (4) Beobachtungen daher die Pankreontabletten ganz von selbst. Daß unter dieser Hilfe größere Mengen Milch, selbst bei Personen, die sie nicht gern trinken oder die sie im Verlauf chronischer Krankheitsprozesse ungenügend ausnutzen, leichter verdaut werden, darauf ist in der Pankreonliteratur schon häufiger hingewiesen worden. Ganz allgemein kann man bei Pankreon überhaupt auf Besserung von Verdauungsbeschwerden rechnen. Wenn man daran denkt, in welch innigem Zusammenhange die Pankreasdrüse mit der Leber steht, daß Veränderungen des einen Organs auch solche des andern veranlassen, so wird Pankreon auch bei diesen Erkrankungen wirksam sein. Bei jeder Lebercirrhose muß an eine Störung des Pankreas gedacht werden, wenn Resorption, Spaltung und Verseifung des Nahrungsfettes mehr oder minder gestört sind. Wenn in solchen, selbst schweren Fällen gestörter Fettverdauung, wie Tauber (5) schreibt, durch Pankreon die Fettspaltung sowohl als die Fettresorption sich bessert, so ist der Beweis des ursächlichen Zusammenhangs erbracht. Ebenso z. B. bei Gallensteinleiden chronischer Natur, wo häufig das Pankreas mitergriffen ist, indem ein Verschluß des Choledochus leicht das ätiologische Moment zu einer chronischen Pankreatitis abgeben kann. Ist es dazu gekommen, so verdient nach der Ansicht Hagens (6) und Gobiets (7) unter den zu verabreichenden medikamentösen Mitteln an erster Stelle das Pankreon Beachtung, wenn man eine Besserung der Nahrungsverwertung erzielen will.

Citron (8) hält das Pankreon für das beste Pankreaspräparat, über das wir zurzeit verfügen. Er preist dessen gute Eigenschaften bei der Achylie, wo es sich auch nach vielen andern Autoren ganz besonders bewährt hat. Er gibt auch eine recht brauchbare Vorschrift für das Nährklystier: 100 bis 180 ccm Milch, ein Gelbei, eine Messerspitze Kochsalz und ein Teelöffel voll Pankreonpulver werden zwei Stunden bei 40° gelassen, zehn Tropfen Opiumtinktur zugefügt, dann mittels Ball oder Trichter in den Darm gegossen, die Prozedur nach sechs Stunden wiederholt.

Ein gutes Pankreaspräparat muß alle drei Fermente der Drüse in wirksamem Zustand enthalten. Das ist der Grund, warum sich das Pankreon nach Albu (9) am besten bewährt hat. Daher ist das Pankreon auch ein geradezu specifisches Mittel zur Beseitigung der pankreatogenen Fettdiarrhöe und Nahrungsresorptionsstörung. Albu kann auch nach eignen Erfahrungen bestätigen, daß insbesondere das Pankreon ebenfalls auf die Fleischverdauung bessernd einwirkt, daß man es mit vollem Recht als ein Adjuvans bei der Diagnosestellung verwertet und daß man einen solchen günstigen Einfluß auf die Fleisch- und Fettausnutzung zuweilen auch bei Verdauungsstörungen andern Ursprungs sieht. Auch nach Einhorn (10) hat sich das Pankreon für die Fett- und Fleischverdauungsstörung als nützlich erwiesen. Kolisch (11) findet es sehr wirksam bei chronischen Darmkatarrhen auf apankreatischer Basis, wo die Verabfolgung von frischem Pankreas nicht in Frage kommen kann. Der Versuch einer funktionellen Ersatztherapie wird natürlich auch überall dort am Platze sein, wo das Pankreas als erkranktes diabetogenes Organ erkannt wird. Umber (12) pflegt in solchen Fällen dreimal 2 g Pankreon in etwas mäßig warmer Bouillon eine halbe Stunde vor der Mahlzeit nehmen zu lassen und konnte dabei recht erfreuliche Besserungen der darniederliegenden Resorption von Fetten und Eiweißstoffen erzielen, während an der Glykosurie diese Art der Therapie nichts zu ändern pflegt.

Zum Schlusse noch ein Kuriosum. Chvostek (13) berichtet von einem Falle, wo ein erfahrener Fachkollege die Diagnose eines Morbus Basedowii gestellt hatte. Als er den Kranken in desolatem Zustande sah, nahm er ein thyreotoxisches Herz an. Aber Herzmittel halfen nichts. Während der Behandlung konnte jedoch eine Pankreasstörung festgestellt werden und mit dem verordneten Pankreon änderte sich das Krankheitsbild mit einem Schlage: Der Patient genas, wurde arbeitsfähig. Kurze Zeit nach Aussetzen des Pankreons stellten sich die Symptome mit alter Heftigkeit wieder ein. Auch jetzt waren Kardiaca machtlos. Pankreon trat wieder in seine Rechte. Welches Organ war primär beeinflußt worden? Thyreoidea oder Pankreas? Eine sichere Entscheidung konnte in diesem Falle nicht getroffen werden.

Literatur: 1. Klinisch-therapeutische Woch. 1909, Nr. 47; ibid. 1910, Nr. 43; Oesterreichische Aerzte-Zeitung 1911, Nr. 9. — 2. F. d. Med. 1910, Nr. 18. — 3. Med. Kl. 1911, Nr. 5. — 4. **„Das Altern".** (Leipzig 1909, Werner Klinkhardt.) — 5. Russkij Wratsch 1911, Nr. 10. — 6. Würzburger Abhandlungen 1909, Bd. 9, H. 12. — 7. Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 47. — 8. Med. Kl. 1911, Beiheft 8. — 9. **Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechsel-Krankheiten.** (Halle, Carl Marhold, Bd. 3, H. 1.) — 10. Klinisch-therapeutische Woch. 1909, Nr. 38. — 11. Med. Kl. 1911, Nr. 7. — 12. **Lehrbuch der Ernährung und der Stoffwechselkrankheiten.** (Berlin 1909, Urban & Schwarzenberg.) — 13. Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 6.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die dorsale Herzperkussion und das Groccosche Phänomen. Als Groccosches Symptom oder contralaterale paravertebrale Hypophonesie bezeichnet man folgende Erscheinung: Bei Pleuraergüssen soll auf der gesunden Seite des Thorax eine dreieckige Zone neben der Wirbelsäule leichte Dämpfung, Abschwächung des Vesiculäratmens und Aufhebung des Stimmfremitus aufweisen, die Spitze des Dreiecks aber bis zur Höhe der gegenüberliegenden Flüssigkeitsansammlung heraufreichen. Während einige Autoren (Flora, Maragliano, Rauchfuss usw.) Groccos Angaben bestätigen, werden sie von Andern (Hamburger, Darier usw.) bestritten. Auch die Erklärung dieses Phänomens ist keine einheitliche; bald spricht man von einer Verdrängung der Pleuraflüssigkeit, bald von einer Verschiebung des Mediastinums. Teissier ist nun der Ansicht, daß das Groccosche Dreieck jedesmal dann in die Erscheinung treten kann, wenn die Wirbelsäule mit einem mehr oder weniger dichten, flüssigen oder festen Medium in Kontakt tritt: Exsudat, dilatiertes Herz, verdrängtes Mediastinum. Die gewöhnliche Ursache sei die Ausweitung und Verlagerung der rechtsseitigen Herzhöhlen, und das Phänomen sei demnach keineswegs für Pleuritis pathognomonisch, vielmehr häufig eine Begleiterscheinung der Pneumonie, der Skoliose und sonstiger asystolischer Zustände. (Sem. méd. 1911, S. 97.) Rob. Bing (Basel).

Einen **„diphtherischen Pseudotetanus"** beschrieben Bitot und Petges, den sie als Gegenstück der bekannten diphtherischen Lähmungen bezeichnen. Bemerkenswerterweise kamen diese Krampfzustände bisher nur bei rudimentären Diphtherieformen, ohne Pseudomembranen, ohne Drüsenschwellungen, vor, sodaß nur der kulturelle Nachweis des Löfflerschen Mikroorganismus die Aetiologie aufklärte. Ueberdies entfaltete das Rouxsche Serum eine specifische Wirksamkeit, während die ausschließlich mit Tetanus- oder Streptokokkenserum behandelten Fälle ad exitum kamen. Kombination mit diphtherischen Lähmungen kommt vor. Differentialdiagnostisch können neben dem Tetanus auch die Tetanie und die Genickstarre in Frage kommen. Die Autoren teilen vier Krankengeschichten mit. (Paris médical. 1911, S. 450.) Rob. Bing (Basel.)

Einen Fall **maligner Rubeolen** veröffentlicht Stratford. Er betrifft ein 3½ jähriges Kind, das, bisher völlig gesund, mit Fieber über 40° und typischem Röteln-Exanthem erkrankte. Dabei schwollen die Tonsillen rasch an und die eine zeigte einen gelblichen Belag. Am neunten Tage verschwand das Exanthem, aber die Angina hielt unter hohen Temperaturen noch einige Tage an. Nachdem auch sie abgeheilt, setzte eine heftige hämorrhagische Purpura mit Blutungen aus dem Zahnfleische, der Nase, der Urethra usw. ein, der das Kind schließlich erlag. Da während der Angina eine Einspritzung von Diphtherieserum stattgefunden hatte, kann man sich fragen, ob diese nicht bei der Entstehung der hämorrhagischen Diathese mitwirkte. (Lancet, 15. Juli 1911.)
Rob. Bing (Basel).

P. E. Weil will in 25 Fällen von **Meningealerkrankung** ein **neues Symptom** festgestellt haben. Sucht man an einem Beine das Kernigsche Phänomen zu provozieren, so soll auf der entgegengesetzten Seite Dorsalflexion der Großzehe nebst fächerförmiger Spreizung der andern Zehen auftreten. (Presse méd. 1911, S. 886.)
Rob. Bing (Basel).

Ueber die **Eiweißreaktion im tuberkulösen Sputum** stellt, gestützt auf eine Statistik von 152 Fällen, Herman (Brüssel) folgendes

fest; **Positive Eiweißreaktion ergeben** alle Fälle von Lungentuberkulose; **sie kann aber auch bei gewöhnlicher Bronchitis in anthrakotischen** Lungen auftreten. In zweifelhaften Lungenfällen ist es gut, die Cutireaktion, die bakteriologische Untersuchung und die Prüfung auf Eiweiß gleichzeitig vorzunehmen. Der Eiweißgehalt der Sputa scheint der Ausbreitung und Tiefe der Läsionen proportional zu sein; bleibt er unverändert, so deutet dies auf stationären Zustand der Tuberkulose. Doch erweist sich die volumetrische Eiweißbestimmung als eine ungenügende Methode; Gewichtsbestimmung ist zu empfehlen. (Sem. méd. 1911, 4. Oktober.) Rob. Bing (Basel).

Zur **Nomenklatur der Syphilis** äußert sich Paul Richter. Im Gegensatze zu von Zeißl bekämpft er die Bezeichnung „Variola" syphilitica. Denn wenn wir die Syphilis nach ihren Erscheinungsformen auf der Haut einteilen und benennen wollen, so gehöre vor allem das Wort Syphilis an die erste Stelle als Substantiv, und wir müssen für das Fleckensyphilid nicht Roseola syphilitica, sondern Syphilis maculosa sagen. Dem entspreche die Syphilis papulosa, vesiculosa, pustulosa, impetiginosa, crustosa und gummosa. Ausdrücke aber wie Acne, Variola, Impetigo, Ekthyma und Rupia wirken genau so verwirrend wie Psoriasis, Lichen und Pemphigus, die von Zeißl verwirft. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 43.) F. Bruck.

Bei Besprechung der **Initialsymptome und Pathogenese der perniciösen Anämie** erinnert Schaumann unter Bericht eines einschlägigen Falles an das schon von Hunter mitgeteilte subjektive Symptom des Gefühles von Wundsein in der Zunge, dem Munde, das sich bis in die Speiseröhre erstrecken kann, periodisch und zu einer Zeit schon auftritt, da die gewöhnlichen Symptome des Leidens noch lange nicht merkbar wurden. Zur Zeit, da Schaumann die Patientin, eine 55jährige Frau, zum erstenmal sah, klagte sie über dieses Gefühl seit Jahren, die Blässe derselben veranlaßte Schaumann, das Blut zu untersuchen, dessen Hämoglobin sogar normal (85 %) gefunden wurde und erst die genaue Untersuchung des Präparats entschied die Diagnose, die auch durch den Verlauf bestätigt wurde. Letzterer wurde durch eine Arsenikkur günstig beeinflußt und mit der Besserung des Leidens schwand auch das oben erwähnte, überaus lästige Gefühl. (Finska läk. sällsk. handlingar., August 1911.) Klemperer (Karlsbad).

Ueber die **Behandlung der akuten Appendicitis** berichtet Sandelin (Helsingfors) unter Zugrundelegung von 366 Fällen vom Jahre 1904 bis 1910, wozu weitere 384 im subacuten Stadium ohne Todesfall verlaufene operierte Fälle hinzutreten. Von den ersteren starben 32 Fälle oder 8,7 %. Teilt man diese Fälle jedoch nach dem bei der Operation gefundenen Befund ein, so stellt sich das Verhältnis anders. Von 102 Fällen mit relativ schweren, destruktiven Prozessen im Appendix jedoch noch ohne Mitbeteiligung des Peritoneums, sowie von 71 mit begrenzter Peritonitis jedoch vor Ablauf von 48 Stunden operierten Fällen starb keiner. Fälle mit begrenzter Peritonitis nach Ablauf von 48 Stunden operiert waren 83, Todesfälle 6 oder 7,2 %. Fälle mit allgemeiner Peritonitis operiert innerhalb 48 Stunden 41 mit 8 oder 19,5 % Mortalität und nach Ablauf von 48 Stunden 69 mit 18 oder 26,1 % Mortalität. Daraus ist zu entnehmen, daß das Risiko der Operationen im Frühstadium ein minimales ist. Gefahren treten auf und der Erfolg wird unsicher, wenn einmal eine Peritonitis oder Phlegmone in der Bauchhöhle zur ursprünglichen Erkrankung hinzugetreten ist. Die operativen Resultate der diffusen Peritonitiden sind in letzterer Zeit günstiger geworden, teils weil die Patienten früher zur Operation kommen, teils vielleicht infolge der veränderten Behandlung. Sandelin verwendet nämlich an Stelle des Mikulicz-Tampons „Zigaretten"- oder Gummidrains und macht in Fällen, wo die Peritonitis allgemein wurde, Kochsalzspülungen. Von 29 in den Jahren 1909 bis 1910 derart behandelten Fällen starben 3, das heißt 10,3 %, darunter ein 70jähriger Greis, gegen 23,6 % der früheren Periode. Auch die Fälle mit begrenzter Peritonitis, selbst wenn sie in das sogenannte kalte Stadium überführt wurden, bergen Gefahren in sich. Die Operation wird doch notwendig und durch Schwielenbildung, Verwachsungen schwierig und riskant. Deshalb soll man trachten, die Appendicitis so zeitlich als möglich zu diagnostizieren und der Operation zuzuführen. Dann wird auch die Sterblichkeit dieser Erkrankung auf ein Minimum reduziert. (Finska läk. sällk. handl., September 1911.) Klemperer (Karlsbad).

Therapeutische Empfehlung bei Larynxtuberkulose von Dundas Grant: In eine Schale wird eine kleine Menge eines der folgenden Pulver gebracht und dann mit einem Glasrohre, das bis zur Uvula reicht und dort leicht nach unten gekrümmt ist, rasch bei geschlossenen Lippen aufgesaugt:

1. entweder Anästhesin und Orthoform $\overline{aa}$ oder
2. Resorcin 1 und Orthoform 2 oder
3. Urotropin 1, Anästhesin und Orthoform $\overline{aa}$ 1 und Sacchi lact. 3.

(Br. med. j., 21. Oktober 1911, S. 1003). Gisler.

C. Hahl hat auf der geburtshilflichen Klinik zu Helsingfors Versuche gemacht über die **Einwirkung des Hypophysenextrakts auf die Wehentätigkeit.** Die Anzahl der Fälle betrug 84, von denen 80 nur klinisch beobachtet wurden, während in vier Fällen der von Westermark angegebene Apparat zur direkten Abschätzung der Wehen und Wehenpausen verwendet wurde. Zur Anwendung kamen das Pituitrin von Parke Davis & Co., sowie das Pituitary Extract von Burrough Wellcome & Co. Beide Präparate zeigten sich gleich wirksam. Die Versuche wurden an 30 Fällen gemacht, darunter zwei Fälle von Kaiserschnitt, bei denen die Injektion direkt in die Uterusmuskulatur gemacht wurde. Die Resultate der Versuche können als günstig angesehen werden. In 22 Fällen wurde eine überaus günstige Einwirkung konstatiert, in sechs Fällen war sie deutlich, während zwei Fälle sich refraktär verhielten. Bei den mit dem Westermarkschen Apparat untersuchten Fällen befand sich ein refraktärer, bei einem Falle wurden kräftige, regelmäßige Wehen ausgelöst, die durch 96 Minuten in gleicher Intensität anhielten, in zwei Fällen wurden die Wehen kürzer, aber bedeutend kräftiger, die Wehenpausen erheblich kürzer. Bei der Dosierung des Mittels muß man eine gewisse Vorsicht walten lassen, da die Frauen individuell verschieden reagieren. Als Normaldosis gilt 1,0 des Präparates, die, wenn erforderlich, wiederholt werden kann, da erst eine erneute Injektion häufig ein gutes Resultat liefert. (Finska läk. sällk. handl., Oktober 1911.) Klemperer (Karlsbad).

Ostali (Gazz. degli Osped. 22. August 1911) erlebte einen **schweren Kollaps nach Stovaininjektion.** Es handelte sich um einen sechzehnjährigen Knaben, der wegen Analfistel zur Operation kam und 7½ cg Stovain spinal injiziert erhalten hatte. Der Druck der Spinalflüssigkeit war sehr hoch. Etwas Liquor wurde abgelassen und dann Stovain mit Liquor vermischt eingespritzt. Acht Minuten später trat komplette Lähmung der Oberschenkel und Erschlaffung des Sphincter ani ein. Während der Operation war der Patient völlig bei Bewußtsein, Gesicht etwas blaß, Puls schwächer als normal, Atmung oberflächlich. 20 Minuten später stellte sich beim Aufrichten intensive Blässe, kalter Schweiß und Ohnmacht ein, der Radialpuls konnte nicht gefühlt werden (der Herzschlag war regelmäßig), die Atmung setzte aus, der Kornealreflex war nicht verschwunden, die Pupillen normal. Das Sensorium war getrübt, der Patient schien in tiefen Schlaf gefallen zu sein. Nach Anwendung von künstlicher Atmung und Herzstimulantien, verbunden mit Einspritzung von Kochsalzlösung und Präcordialmassage erholte sich der Kranke allmählich. Der Puls blieb in den nächsten acht Tagen langsam und intermittierend. (Br. med. j., 21. Oktober 1911, S. 1006B). Gisler.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein freitragender Extensions- und Abduktionsapparat für die untere Extremität

von Dr. Richard Lampe, chirurg. Oberarzt der Städtischen Diakonissenanstalt zu Bromberg.

Brüche im oberen Drittel des Oberschenkelknochens, entzündliche Erkrankungen des Hüftgelenks und operative Eingriffe an diesen Teilen erheischen eine Behandlung beziehungsweise Nachbehandlung in Extension und Abduktion des betreffenden Beines.

Von Küster, Settegast und Barth sind Böcke mit Gleitbrettern, die von der Seite her an das Bett des Kranken herangestellt werden, für die Zwecke der Extension und Abduktion konstruiert worden; dieselben erfüllen ihre Aufgabe recht gut, nur gestatten sie nicht den Transport des Kranken ohne Veränderung der Lage des Beins, dieses muß vielmehr hierzu in das Bett zurückgelegt werden. In der Röntgenära macht sich diese Unvollkommenheit besonders fühlbar, denn es kommt uns ja gerade darauf an, die Lage der Bruchenden oder die Stellung des Oberschenkelkopfes zur Gelenkpfanne durch das Röntgenogramm zu kontrollieren.

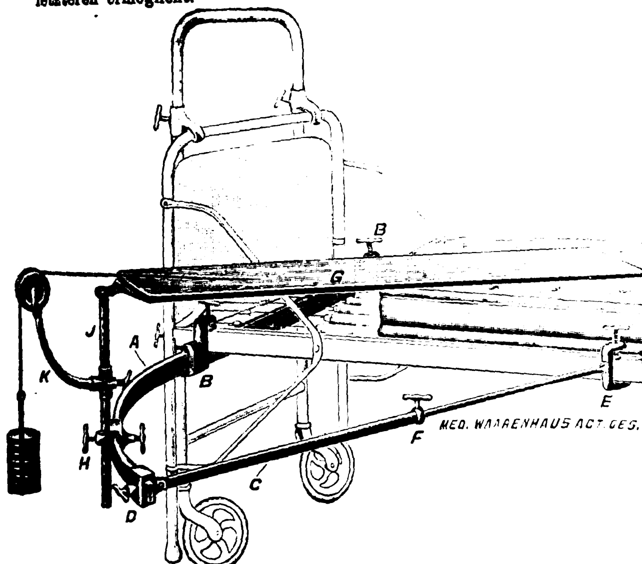
Zur Beseitigung dieses Mangels habe ich einen freitragenden Extensions- und Abduktionsapparat konstruiert (siehe Abbildung).

Beschreibung des Apparates: Eine Führungsschiene A wird in ihrem geraden Teile durch die beiden Klammern B an der Unterseite des Bettrahmens am Fußende des Bettes derart angebracht, daß ihr im Kreissegment gebogener Teil nach rechts oder links, je nach Bedarf, an der Bettseite frei hervorragt.

Die Lagerungsplatte G — es werden zwei Platten geliefert, eine glatte für die Extension nach Bardenheuer und eine mit zwei prismatischen Längsschienen versehene für Volkmannsche T-Schienen — ist sowohl vermittels des Führungsstabes J, als durch die Stellvorrichtung H in der Höhe sowie in einem beliebigen Winkel zum Körper des Kranken verstellbar.

Durch die Spannvorrichtung C, die bei F in der Länge verstellbar ist und bei E an dem Bettrahmen, bei D an dem freien Ende der Füh-

rungschiene befestigt wird, ist eine völlig freitragende Befestigung der letzteren ermöglicht.



Der Apparat gestattet somit den Transport des Kranken unter Extension und Abduktion des rechten oder linken Beines.

Preis: M 75,—.

Fabrik: Medizinisches Warenhaus Akt.-Ges., Berlin NW., Karlstraße 31.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten.)

Alberto Ascoli, Grundriß d. Serologie. Deutsche Ausg., besorgt v. R. St. Hoffmann, Wien u. Leipzig, Josef Šafář. M 3,75.

Rud. Birkhäuser, Leseproben für die Nähe aus der Universitäts-Augenklinik Bern. Berlin 1911, J. Springer. Geb. M 4,80.

— Augenpraxis für Nichtspezialisten. Mit 32 Figuren im Text und auf 4 Taf. Berlin 1911, J. Springer. M 4,—.

A. Bittorf, Der Wasser- und Kochsalz-Stoffwechsel und seine Bedeutung f. Pathologie und Therapie. Halle 1911, C. Marhold. M 1,50.

M. Böhm, Leitfaden der Massage. F. Enke. Stuttgart 1911. M 2,80.

H. Braus, Die Entstehung der Nervenbahnen. Leipzig. F. C. W. Vogel. M 2,—.

Fr. Dessauer und B. Wiesner, Leitfaden des Röntgenverfahrens. Mit 131 Abb. und 4 Tafeln. Leipzig 1911, Otto Nemnich. M 12,—.

Deutsche Chirurgie. Herausgegeb. v. P. v. Bruns. Lief. 461. 1. Hälfte. Prof. Schloffer, Chirurg. Operationen am Darm. 1. Hälfte. Darmvereinigung. Mit 272 i. d. T. gedruckten Abb. und 5 Tafeln. F. Enke. Stuttgart 1911. M 16,—.

Die Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts. Herausgegeben von E. v. Leyden u. F. Klemperer. XIII. Bd. (II. Ergänzungsbd.). Mit 62 Abb. im Text u. 8 Tafeln. 730 S. Berlin und Wien 1911, Urban & Schwarzenberg. M 22,40.

H. von Eggeling, Physiognomie und Schädel. Mit 17 Abb. Jena 1911. G. Fischer. M 1,50.

Th. Escherich u. B. Schick, Scharlach. Wien und Leipzig 1912, A. Hölder. M 7,60.

O. Fellner, Die Therapie der Wiener Spezialärzte. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. M 12,—.

E. Fraenkel, Hygiene des Weibes. Zweite neu bearb. u. vermehrte Aufl. Mit 25 Abb. im Text. Berlin 1912, Oscar Coblentz. Geb. M 4,—.

L. v. Frankl-Hochwart, Die nervösen Erkrankungen der Tabakraucher. Wien und Leipzig 1912. Alfred Hölder. M 2,80.

A. P. Gundobin, Die Besonderheiten des Kindesalters. Grundlegende Tatsachen zur Erkenntnis der Kinderkrankheiten. Berlin 1912, Allgemeine medizinische Verlagsanstalt G. m. b. H.

Hensgen, Leitfaden für Desinfektoren. Dritte vermehrte u. veränderte Aufl. Berlin 1911, Rich. Schoetz. M 2,—.

W. Kolle und A. von Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Lief. III. Jena 1911, Gust. Fischer. M 5,—.

J. von Mikulicz und W. Kümmel, Die Krankheiten des Mundes. G. Fischer. Jena 1912. M 9,—.

Moosbrugger, Ueber operationslose Behandlung der akuten und chronischen Blinddarmentzündung. München 1912, Verlag der Aerztl. Rundschau, Otto Gmelin. M —,80.

A. Murri, Ueber Organotherapie. Würzburger Abhandlungen. XII, 1. Würzburg 1911, C. Kabitzsch. M 0,85.

A. Neißer, Ueber moderne Syphilistherapie mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans. Halle a. S., C. Marhold. M 1,50.

Pathologische Anatomie. Ein Lehrbuch f. Studierende u. Aerzte. Herausgegeben von L. Aschoff. 2. Aufl. Bd. II. Jena 1911, G. Fischer. M 16,—.

G. Preiser, Statische Gelenkerkrankungen. Stuttgart 1911. F. Enke. M. 10,—.

P. Rodari, Magen und Darm in gesundem und krankem Zustande. Dritte neubearb. und erweiterte Aufl. Der Arzt als Erzieher. Heft 16. München 1912. Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin. M 1,—.

F. Schilling, Dünndarmkrankheiten. Leipzig 1911, J. A. Barth. M 1,50.

P. G. Unna und L. Golodetz, Die Bedeutung des Sauerstoffs in der Färberei. Leipzig und Hamburg, L. Voss. M 4,—.

Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Heft 8. Leipzig 1912, G. Thieme.

O. Vulpius und A. Stoffel, Orthopädische Operationslehre. 1. Hälfte. Stuttgart 1911. F. Enke. M 12,—.

Ivar Broman, Normale und abnorme Entwicklung des Menschen. Ein Hand- und Lehrbuch der Ontogenie und Teratologie. Mit 642 Abbildungen im Text und acht Tafeln. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. 808 S. M 18,65.

Das vortrefflich illustrierte Werk ist in erster Linie für praktische Aerzte geschrieben worden, die ja häufig genug nichtausgewachsene Patienten zu sehen bekommen, welche abnorm oder mißgebildet sind. Abgesehen von der klinischen Beurteilung, drängt sich dann von selbst die Frage auf, wie und aus welchen Ursachen sind diese Abnormitäten entstanden? Eine Antwort vermag in vielen Fällen die Entwicklungsgeschichte zu geben, da es sich meist um ontogenetische Hemmungen oder Abweichungen vom normalen Entwicklungsgange handelt, sei es in progressiver, sei es in regressiver Richtung. Der Verfasser, welcher selbst durch eigne Studien die menschliche Anatomie und Ontogenie gründlich beherrscht, hat daher den sehr glücklichen Versuch unternommen, Ontogenie und Teratologie zu einem Lehrbuch zu vereinigen. Da aber die jungen Mediziner über diese beiden Fächer zu verschiedenen Zeiten geprüft zu werden pflegen, hat er die beiden Gebiete auch äußerlich getrennt gehalten und von jedem Organ zuerst den normalen Entwicklungsgang geschildert und dann die Anomalien auf Störungen derselben zurückgeführt. Aus dem sehr reichen Inhalte des Werkes können hier nur einige Angaben gemacht werden. Es ist denkbar, daß Alkoholismus, Morphinismus und dergleichen zu Mißbildungen führen können, wenngleich es noch nicht erwiesen ist. Der scheinbar unausrottbare Aberglaube, daß Mißbildungen durch „Versehen" (Schreck der Mutter) entstehen können, wird schon dadurch widerlegt, daß solche Mißbildungen auch bei Tieren vorkommen können (ein Schwein kann eine Hasenscharte zeigen, ohne daß anzunehmen ist, daß das Tier sich über einen Hasen erschreckt hat), und daß der Schreck meist in eine so späte Zeit fällt, daß die Mißbildung sicher schon vorher dagewesen ist. Sollte dagegen der Schreck und die Entstehung der Mißbildung zeitlich zusammenfallen, so ist ein kausaler Zusammenhang möglich, da heftige Gemütserregungen zu Abort, also zu heftigen Uteruskontraktionen führen können, und diese bei geringer Intensität also auch Mißbildungen hervorrufen können. Bezüglich der Erblichkeit der Mißbildungen steht Verfasser auf dem Standpunkt, daß sie allgemein angenommen werden muß, und wenn viele Mißbildungen trotzdem nur selten vererbt werden, so liegt es daran, daß die betreffenden Individuen häufig nicht das fortpflanzungsfähige Alter erreichen. Es hätte in diesem Abschnitt noch schärfer betont werden können, daß man von Erblichkeit nur sprechen kann, wenn anzunehmen ist, daß die Anomalie im Keimplasma begründet ist, sei es durch eine besondere Erbeinheit (Gen oder Determinant der modernen Erblichkeitsforschung), sei es durch fehlerhafte Ausbildung der Erbeinheit. Ist eine solche da, so ist die Disposition zu der Krankheit vorhanden, und ob sie eintritt oder ausbleibt, hängt von somatischen Zuständen oder Einflüssen der Außenwelt ab. Es geht aber nicht an, Syphilis und Tuberkulose zu den „wahren hereditären" Krankheiten zu rechnen, weil der Erreger in den Keimzellen der Eltern vorkommt. Jede Uebertragung „außerhalb des Zellkerns" hat als Scheinvererbung (Pseudoheredität) zu gelten; hält man diesen Grundsatz nicht fest, so verschwindet jede Grenze zwischen Erblichkeit und Nichterblichkeit. Es sollte ferner viel strenger, als es bis jetzt geschieht, darauf geachtet werden, ob dasselbe Krankheitsbild nicht einmal auf Keimplasmabeschaffenheit zurückzuführen ist und im andern Falle durch äußere Reizung des Somas hervorgerufen ist, denn wir sehen bei Tieren und Pflanzen ganz allgemein die Erscheinung, daß dieselbe äußerliche Variation als nichterbliche Somation oder als erbliche Keimplasmaveränderung (Mutation) auftreten kann. Sehr richtig scheint mir **Bromans** Beurteilung der „moralischen Krankheit" zu sein. Er steht offenbar, wie wohl heutzutage alle Psychiater, auf dem Standpunkt, daß der Mensch keinen freien Willen hat, denn alle Handlungen des Menschen hängen nach ihm ab erstens von ererbten Anlagen, zweitens von auslösenden Momenten. „Von den ererbten Anlagen eines Kindes können die guten durch gutes Beispiel und vor allem durch beständige Uebung erheblich gekräftigt werden, in ähnlicher Weise wie ein Muskel durch Uebung stärker wird. Die schlechten Anlagen eines normalen Kindes können dagegen durch Fernhaltung schlechter Beispiele und durch konsequente individuell angepaßte Bestrafung der Fehltritte unterdrückt werden". Leider muß ich mich wegen des verfügbaren Raums auf diese wenigen Bemerkungen beschränken. Mögen sie dem vornehm ausgestatteten und in vieler Beziehung glänzend illustrierten Buche manche Freunde erwerben. Ich entdecke an ihm nur einen Mangel, welcher hoffentlich in

der zweiten Auflage beseitigt wird: das Fehlen eines Literaturverzeichnisses. Verfasser verweist den Leser in dieser Beziehung auf die Normaltafeln zur Entwicklungsgeschichte des Menschen von Keibel und Elze. Aber dieses teure Werk ist sicher nicht, wie Verfasser glaubt, in „allen naturwissenschaftlichen Bibliotheken der Welt" vorhanden.

L. Plate (Jena).

Hugo Starck, Die Divertikel und Dilatationen der Speiseröhre. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Herausgegeben von A. Albu. Bd. 3, H. 5. Mit 11 Abb. Halle a. S. 1911. C. Marhold. 84 S. M 2,40.

Der auf dem Gebiete der Speiseröhrenerweiterungen schon früher hervorgetretene Autor gibt in der vorliegenden Abhandlung eine umfassende, übersichtliche und leichtverständliche Darstellung des gesamten Krankheitsbildes der Divertikel und Dilatationen der Speiseröhre einschließlich der Therapie. Auf Grund seines sehr reichen eignen Beobachtungsmaterials hat er die interessante Schilderung überall durch eigne Erfahrungen und anamnestische Angaben besonders lebensvoll und lesenswert gestaltet. Elf Abbildungen von anatomischen Präparaten und Röntgenbildern tragen sehr zur Anschaulichkeit der empfehlenswerten Arbeit bei. K. Retzlaff.

Graefe-Saemisch, Handbuch der Augenheilkunde. Leipzig, Wilh. Engelmann.

Der neuerschienene Band enthält die Augenveränderungen bei Erkrankungen des Gehirns in der Darstellung von Uhthoff. Er behandelt zunächst die Hyperämie und Anämie des Gehirns, geht dann auf die Hirnblutungen und Erweichungen des Cerebrums über und erörtert dann auf breitester Basis die Augensymptome bei der Syphilis des Centralnervensystems. Es schließt sich hieran die Darstellung der Augensymptome bei den Tumoren, und zwar gesondert denen des Großhirns, des Kleinhirns und der Hypophysis. Der Band umfaßt annähernd 450 Seiten und ist mit 58 Textfiguren und drei bunten Tafeln versehen.

Die 211. Lieferung ist die Fortsetzung der Abhandlung von Wagenmann über die Verletzungen des Auges und behandelt unter Benutzung von neun Bildern zumeist nach Röntgenphotogrammen die Fremdkörper im hinteren Abschnitte des Auges und in der Orbita.

Priv.-Doz. C. Adam (Berlin).

Mann, Atlas zur Klinik der Killianschen Tracheo-Bronchoskopie. Farbige Tafeln nach pathologisch-anatomischen Präparaten von Fällen, die im Leben mit Hilfe der Tracheo-Bronchoskopie untersucht waren. Würzburg 1911, Curt Kabitzsch. M 22,—.

Den dargestellten Fällen ist gemeinsam, daß sie zu Stenoseerscheinungen der Luft-, zum Teil auch der Speisewege geführt haben. In der Mehrzahl sind es Trachealstenosen. Ursächlich handelt es sich um eitrige oder maligne Prozesse in Strumen, durchgebrochene Oesophaguscarcinome, in je einem Fall um Lues beziehungsweise Sklerom. Die 15 auf farbigen Tafeln wiedergegebenen Präparate sind zum Teil sehr instruktiv. Auf eine bildliche Darstellung des tracheoskopischen Befundes hat Verfasser verzichtet, da derartigen Bildern eine zu subjektiv gefärbte Auffassung anhafte.

In einigen Fällen möchte ich diese Unterlassung doch bedauern, da der Vergleich zwischen dem Befund im Leben und post mortem sehr instruktiv gewesen wäre. Die beigegebenen kurzen Krankengeschichten in dreisprachigem Text illustrieren den Wert der Tracheoskopie, die freilich andere Untersuchungsmethoden nicht entbehrlich macht. Fehldiagnosen ließen sich nicht immer vermeiden, wie mehrere Beispiele zeigen. Die Ausstattung des Werkes ist eine sehr gute.

Frese (Halle a. S.)

Lehrbuch für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister. Im amtlichen Auftrage verfaßt von weil. Raimund Granier. VII. Auflage, bearbeitet von E. Hüttig. Mit 89 Abbildungen. Berlin 1911, R. Schoetz. 240 S. M 6,—.

Das vorliegende Lehrbuch ist seinem Zweck entsprechend kurz gefaßt und doch inhaltreich. Das große Gebiet der Pflege in gesunden und kranken Tagen, von den einfachsten bis zu den kompliziertesten Handreichungen im Operationssaale, Krankenzimmer und in der Badezelle, ist hier in übersichtlicher Weise geordnet und leicht faßlich verteilt. Besonders anzuerkennen ist, daß der Verfasser das Desinfizieren und Sterilisieren ausführlicher, als sonst üblich, behandelt, denn es ist bekannt, wie selbst ältere und schon längere Zeit in ihrem Berufe tätige Pfleger gegen die einfachsten Regeln der Asepsis und Antisepsis verstoßen. Eine Anzahl guter Bilder erleichtert die Orientierung und dient zum besseren Verständnis des Textes. Caro (Berlin-Wilmersdorf).

J. Fischer, Aerztliche Standespflichten und Standesangelegenheiten. Eine historische Studie. Wien 1912, Wilh. Braumüller. 190 S. M 4.—.

Das vorliegende Werk hält sich im Rahmen einer rein historischen Studie, welche ihre obere Grenze mit dem Ende des 18. Jahrhunderts findet. Es ist darin seit der ältesten Geschichte alles zusammengetragen, was irgend in das Kapitel der Standespflichten und Standesfragen hineingehört. Die genauere Lektüre der ungemein fleißigen, von staunenswerter Belesenheit zeugenden Arbeit verschaffte dem Referenten bei dem naheliegenden Vergleich mit den heutigen Zuständen die betrübliche Erfahrung, daß auch auf diesem Gebiet „alles schon dagewesen ist". Die ärztliche Schweigepflicht, die Pflichten der Kollegialität, das Verhalten bei Consilien, Arzt und Apotheker, ärztliche Reklame, Honorarfragen, Korporationswesen, Straf- und zivilrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes usw., sie waren vor Jahrhunderten ebenso beliebt beziehungsweise unbeliebt, wie in der Gegenwart, nur wurden sie eher noch schärfer geahndet als heute. Bei dem augenfälligen Mangel an guten historischen Werken auf dem Gebiete der Geschichte der Medizin muß die vorliegende Schrift besonders dankbar begrüßt werden. In ihrer streng wissenschaftlichen Art wird sie für die vorgenannten ärztlich-kulturellen Fragen unter den grundlegenden historischen Arbeiten stets ihren Wert behaupten. Erwin Franck.

Entscheidungen des Reichsversicherungsamts und der Landesversicherungsanstalten in Unfallversicherungsstreitigkeiten. Jahrgang 1910. Bd. 24. Selbstverlag der Knappschaftsberufsgenossenschaft. Preis M 6,—.

Die Zusammenstellung enthält ein reiches Material in Fragen der Arbeiterunfallversicherung. Die Entscheidungen betreffen juristische und ärztliche Fragen. Letztere vermögen dem Arzt ein anschauliches Bild von der zurzeit bestehenden Judikatur der höchsten Spruchbehörden zu geben, es muß daher ihre Lektüre wärmstens empfohlen werden. Das Studium würde erleichtert werden und die Verbreitung der Entscheidungen unter den Aerzten würde eine größere sein, wenn diese nach ihrem Inhalte — juristisch oder ärztlich — getrennt und die Entscheidungen von rein ärztlichem Interesse gesondert abgegeben würden. H. E.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Völlige Zerstörung der linken Wange. Tod. Zusammenhang mit einem Unfall?

Von

Dr. **Pfeiffer,** Düsseldorf,
Sachverständiger am Schiedsgericht für Arbeiterversicherung.

Der Maurer C. K. kam am 7. Dezember 1908 in Behandlung des Dr. G. in L. mit der Angabe, daß er sich vor einigen Wochen mit einem Nagel die linke Wange geritzt habe; anfangs habe er der unbedeutenden Wunde keinen Wert beigelegt, auch der ihn behandelnde Kassenarzt in E. habe die Verletzung für belanglos gehalten. Die Wunde sei jedoch nicht geheilt, sondern trotz ärztlicher Behandlung größer geworden.

K. war dem Arzte schon seit langen Jahren bekannt; er litt seit seiner Jugend an Gesichtslupus, war 1891 mit Tuberkulininjektionen behandelt und angeblich völlig geheilt worden. Bei der ersten Konsultation fand Dr. G. eine etwa halbhandflächengroße, eiternde Geschwürfläche auf der linken Wange. Auf dem Geschwüre wucherten, die Geschwürsränder überragend, blumenkohlartige Granulationen, die ein sehr häßlich riechendes Sekret absonderten.

Der Arzt behandelte den Patienten mit Auskratzungen, Pacquelin, Verbänden usw. und überwies ihn am 24. Juni 1909 der Universitäts-Hautklinik in B., in der er bis zum 8. August behandelt wurde. Trotzdem ging der Geschwürsprozeß immer weiter; es trat eine völlige Zerstörung der linken Wange ein. Die Nahrungsaufnahme wurde erschwert. Die Kräfte zerfielen zusehends; es traten Erscheinungen auf der Lunge auf, und am 30. Oktober 1909 starb K.

In seinen beiden Gutachten vom Juli und November 1909 äußert sich Herr Dr. G. über Zusammenhang zwischen Unfall und Erkrankung der linken Wange, respektive Tod folgendermaßen: „Es handelt sich bei dem C. K. zweifellos um das Wiederauftreten eines zur Heilung gelangten Lupus; das Wiederauftreten dieser Krankheit ist zweifellos durch den dem K. im Herbste 1908 zugestoßenen Unfall herbeigeführt worden. Wenn auch durch 17 Jahre hindurch K niemals von seinem früheren Leiden belästigt worden ist, so haben doch mit Wahrscheinlichkeit in der

Tiefe der Haut abgekapselte Krankheitsherde fortbestanden, die durch den Unfall zu einem erneuten Ausbruch der Krankheit führten", und weiter: „Meiner Ansicht nach hat von der ursprünglich lokalen Tuberkulose, dem Lupusgeschwür, eine Infektion der Lungen stattgefunden, sodaß K. schließlich an Lungentuberkulose gestorben ist. Ich glaube, daß durch den von K. behaupteten Unfall ein abgekapselter Lupusherd zum Wiederaufflackern gekommen ist, und daß somit der behauptete Unfall die mittelbare Todesursache des K. geworden ist." Die Berufsgenossenschaft ließ durch den zuständigen Kreisarzt, Med.-Rat Dr. N. zu L., eine Obduktion der Leiche und eine erneute Begutachtung vornehmen.

Aus dem Sektionsprotokoll und dem danach erstatteten Gutachten seien folgende Stellen angeführt:

„Um das Gesicht — der Leiche — ist ein Tuch gebunden, nach dessen Entfernung es sich zeigte, daß die linke Wange völlig zerstört ist, sodaß man von außen in die Mundhöhle hineinsehen kann. Der Unterkiefer ist an der linken Seite, 6 cm von der Mittellinie nach aufwärts, vollständig zerstört, sodaß die beiden ersten Mahlzähne bis zur Hälfte der Wurzel, bei dem zweiten sogar die Hinterwurzel, vollständig freigelegt sind. Der Knochen ist rauh und zerfressen; der Kieferwinkel und Gelenkast fehlen gänzlich. Nach oben hin sind die Weichteile der Wange bis zum Jochbein gleichfalls gänzlich zerstört."

„Nach hinten zu liegt der Kopfnicker in einer Ausdehnung von 7 cm völlig frei."

„Bei dem Versuche, die rechte Lungenspitze zu lösen, reißt das Lungengewebe an dieser Stelle ein, und es wird eine Höhle freigelegt von reichlich Wallnußgröße, in der sich schmutziggraugrüner Eiter befindet."

„Die Oberfläche der Lunge ist glatt, mit Ausnahme der Spitze, wo sich gelbgraue, derbe Auflagerungen finden. Auf dem Durchschnitt zeigt sich der ganze Oberlappen und der obere Teil des Mittellappens derb und von helleren und dunkleren gelbgrünen Knötchen und Knoten durchsetzt. Bei Druck tritt hier schmutziggelblicher, schleimiger Eiter auf die Schnittfläche."

„Der Dickdarm, äußerlich schmutziggraurot, enthält sehr spärliche Mengen dünnen, gelbgrünen Inhalts. In seinem absteigenden Aste befindet sich ein linsengroßes, flaches Geschwür."

„Auf Grund des Obduktionsbefundes bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich im vorliegenden Fall um die seltene Krankheit Noma (Wangenbrand) gehandelt hat." „Ob es sich bei dieser Krankheit um eine Wunddiphtherie oder um eine durch Mischinfektion entstandene Streptokokkenkrankheit handelt, ist für die Beurteilung der vorgelegten Fragen belanglos." „Befunde, die für eine bösartige·Neubildung sprechen könnten, z. B. Krebs, Sarkom oder dergleichen, haben sich bei der Obduktion nicht gefunden."

„Was den tödlichen Ausgang bei K. anlangt, so sind drei konkurrierende Todesursachen zu berücksichtigen: 1. der Wangenbrand mit erschöpfenden schweren Eiterungen und Eindringen brandiger Stoffe in den Säftestrom des Körpers, 2. die durch Zerstörung des Kiefers bedingte unzulängliche Ernährung und 3. die vorgeschrittene Lungentuberkulose. Ein ursächlicher Zusammenhang des Wangenbrands mit dem Unfall ist kaum zu erweisen, denn er ist erst mehrere Monate nach der Verletzung aufgetreten; es können also die zerstörenden Spaltpilze nicht bei oder kurz nach der Verletzung in die Wunde eingedrungen sein. Pforten zum Eindringen der Spaltpilze in die Haut waren durch den Lupusausschlag dauernd zahlreich vorhanden. Ferner ist ohne weiteres anzunehmen, daß der durch die Lungentuberkulose reduzierte Zustand und die damit verknüpfte Blutverarmung einerseits, das kranke lupöse Gewebe des Gesichts anderseits den Krankheitserregern den Boden bereitet haben, auf dem dann die schwere Zerstörung der linken Gesichtshälfte und der Weichteile der linken Halsseite zustande kam. Nach meinem Erachten kann das Ableben des K. also weder als mittelbare noch unmittelbare Folge des Unfalls angesehen werden, sondern hat es seine Ursache in der tuberkulösen Erkrankung der Lungen und des Gesichts und des aus unbekannten Ursachen hinzugetretenen Wangenbrandes."

Die Berufsgenossenschaft lehnte darauf ihre Entschädigungspflicht ab, weil 1. ein Betriebsunfall nicht nachgewiesen sei und weil 2. die Erkrankung und der Tod weder in einem mittelbaren noch unmittelbarem Zusammenhange mit dem angeblichen Unfalle stehe. Diesen Bescheid focht die Witwe durch Berufung an das Schiedsgericht zu D. an. In der ersten Verhandlung, die Ende Februar 1910 stattfand, nahm das Schiedsgericht einen Betriebsunfall als erwiesen an, weil ein Mitarbeiter eidlich bekundet hatte, daß der C. K. eines Tages im Sommer 1908 auf der Arbeitsstätte mit blutender Wange zu ihm gekommen sei und ihm geklagt habe, er habe sich an einem vorstehenden Nagel verletzt. Darauf äußerte sich der Sitzungsarzt in folgender Weise zur Sache: Es stehe sicher fest, daß die schwere Erkrankung der linken Wange eine der konkurierenden Todesursachen sei; die Berufsgenossenschaft sei deshalb ersatzpflichtig, wenn diese Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit auf den Unfall zurückzuführen sei; nun könne er sich weder der Diagnose des behandelnden Arztes — Lupus — noch der des obduzierenden Kollegen — Noma — anschließen. Er halte die Erkrankung für Krebs, der sich in dem alten Lupusgewebe entwickelt habe; es sei bekannt, daß sich Carcinome nicht zu selten in alten Geschwürsflächen- und Narben entwickelten, zumal wenn diese gereizt würden; das sei auch hier geschehen. Als ein solcher Reiz habe hier die unregelmäßige Rißwunde gewirkt; es sei daher seines Erachtens die Entwicklung des Carcinoms mit Wahrscheinlichkeit auf den Unfall zurückzuführen. Um aber die Diagnose Carcinom sicher festzustellen, schlage er vor, noch die Universitäts-Hautklinik in B. zu hören, da K. dort behandelt worden sei. Dieser Anregung folgte das Schiedsgericht und zog ein Gutachten von Herrn Prof. Dr. N. ein. Aus diesem Gutachten geht hervor, daß in der Klinik schon bei der Aufnahme die Erkrankung als Krebs festgestellt wurde. Ueber den Zusammenhang zwischen Erkrankung und Unfall äußerte sich der Gutachter folgendermaßen: „Zwar stellen sich solche Krebswucherungen (echte Carcinome) häufig auch ohne bekannte Ursache (Verletzung und dergleichen) auf altem Lupus ein; in vielen Fällen, eines so genannten Lupuscarcinoms läßt sich aber ein Zusammenhang zwischen bestimmten Schädigungen und dem Auftreten der Krebswucherung nachweisen. Auch im vorliegenden Falle könne die Tatsache, daß Jahrzehntelang der Lupus verhältnismäßig harmlos verlief, daß aber plötzlich im Anschlusse an eine äußere Verletzung auf demselben ein Krebs sich entwickelte, nicht übergangen werden. Man muß meiner Ueberzeugung nach den Zusammenhang zwischen der Krebsentwicklung und der Verletzung als sehr wahrscheinlich annehmen." „Meiner Ueberzeugung nach hätte ohne Hinzutreten des Krebses der Patient trotz der vorgeschrittenen Tuberkulose seiner beiden Lungen noch lange leben und arbeiten können."

Die Berufsgenossenschaft holte hierauf noch Gutachten von dem Chirurgen Dr. G. in E. und dem Pathologen Dr. M. in B. in. Letzterer nimmt an, daß das Carcinom schon lange Zeit vor dem Unfalle bestanden habe; daß es durch den Unfall nicht wesentlich verschlimmert worden sei, werde durch den langsamen Verlauf nach dem Unfalle erwiesen. Dr. G. kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: „Im vorliegenden Falle ist der Krebs auf der alten Lupusnarbe offenbar im gewöhnlichen Krankheitsverlauf, ohne Unfallsfolge zu sein, entstanden. Die erste Entstehung eines solchen Krebses kann der Verletzte gar nicht nachweisen; oder den Zeitpunkt ihres Eintritts behaupten, da sie in einer Veränderung der Zellen, mikroskopischer Gebilde, in dem Narbengewebe besteht, von welcher ein Verletzter nichts weiß und nichts wissen kann. Wenn der Sachverständige diesen vagen Behauptungen nachgibt, so gibt es überhaupt keine Erkrankung mehr, für die nicht ein angeblich Verletzter einen Unfall haftbar machen kann."

In der Schiedsgerichtssitzung vom 14. April 1910 schloß sich der Sitzungsarzt dem Gutachten des Prof. Dr. N., das sich mit seinen in der ersten Verhandlung gemachten Ausführungen deckte, an; er wandte sich noch besonders gegen die Beweisführung des Pathologen Dr. M., indem er darauf hinwies, daß von einem langsamen Verlaufe der Erkrankung nicht die Rede sein könne; ein Gesichtskrebs gebrauche gewöhnlich Jahre, ehe er so tiefe Knochenzerstörungen setze wie es hier der Fall war. Daraus nun, daß der Krebs in diesem Falle trotz rationeller Behandlung unter den Augen der Aerzte so schnelle Fortschritte gemacht habe, müsse man schließen, daß die Affektion von Anfang an einen rasch progredienten Charakter gehabt habe; es sei daher wohl sehr gut möglich, daß der Krebs erst nach dem Unfalle, der im August oder September 1908 stattfand, entstanden sei und bis zum 7. Dezember 1908 so weit um sich gegriffen habe, wie ihn Dr. G. bei der ersten Konsultation fand.

Das Schiedsgericht schloß sich den Ausführungen des Prof. Dr. N. und seines Sitzungarztes an und verurteilte die Berufsgenossenschaft zur Entschädigungsleistung. Die Berufsgenossenschaft verzichtete auf das Einlegen des Rekurses.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 24. November 1911.

Küster: **Wesen und Frühsymptome der Thrombose und Embolie.** Es ist auf Grund klinischer Untersuchungen zu sagen, daß das Vorkommen der Thrombose und Todesfälle an Embolie nicht seltener geworden sind; in fünf Jahren sind an der Breslauer Frauenklinik 54 Thrombosen, 22 tödliche Embolien vorgekommen. Für die Entstehung der Thrombenbildung hat man das Verhalten der Blutgerinnungszeit herangezogen; die Ergebnisse der einzelnen Untersucher differieren ganz außerordentlich bezw. widersprechen sich. Keinesfalls kann man behaupten, daß das Blut von an Thrombose Erkrankten schneller gerinnt als das Blut von anderen; keinesfalls besteht ein Zusammenhang zwischen der Geschwindigkeit der Blutgerinnung außerhalb des Körpers und der Blutgerinnung im Körper. Eine Vermehrung der Fibrinogenbildung ist wohl nicht schuld bei der Thrombosenbildung, sie läßt sich nach neueren Methoden im Blute der Thrombosekranken nicht nachweisen, ist andererseits bei Pneumonie, Erysipel, Peritonitis vorhanden, ohne daß dabei Thrombosen besonders zahlreich auftraten. Die Rolle des sogenannten Ferments wird durch Untersuchungsresultate, nach denen seine Menge nach der Gerinnung im Serum ganz ungeheuer wechselt und bei Thrombosen von einer Vermehrung nicht die Rede sein kann, in Frage gestellt. Es kommt eben ohne wesentliche Beteiligung der Blutgerinnungsfähigkeit, entsprechend der von Aschoff auf der Naturforscherversammlung zu Karlsruhe vorgetragenen Anschauungen zur Entstehung von Thromben unter dem Einflusse von Wirbel- und Walzenbildungen durch Ablagerung von Blutplättchen an Stellen, welche durch mechanische Verhältnisse besonders geeignet sind, besonders auch beim liegenden Menschen an den Venen der unteren Extremitäten. Zur Frage der Frühsymptome muß bemerkt werden, daß die Ablagerung von Blutplättchen zunächst keine Symptome machen kann, daß die Symptome lokaler Art erst auftreten können, wenn die Thrombose eine gewisse Größe erreicht hat oder ein Entzündungsprozeß vorliegt; die Symptome an den Beckenvenen sind zur Zeit der Frühdiagnose überhaupt nicht zugänglich. Das von Mahler angegebene Frühsymptom, daß bereits einige Tage vor dem Auftreten der Thrombose ein staffelförmiges Ansteigen des Pulses beginnt, hat der Vortragende an den 54 Fällen der Breslauer Frauenklinik nicht bestätigt gefunden. Wenn Michaelis behauptet, daß jeder Thrombose und Embolie eine Temperatursteigerung vorausgeht, so ist es schon nach dem, was wir heute von dem Wesen und den Ursachen der Thrombose wissen, nicht recht ersichtlich, was eine Temperatursteigerung mit einer Thrombose zu tun haben soll. Auch gegen das Michaelissche Symptom spricht die überwiegende Majorität der genannten 54 Fälle. Wir kennen also zurzeit kein prämonitorisches Symptom der Thrombose und Embolie. Mit den neuen Vorstellungen vom Wesen der Trombose haben sich neue Aussichten für die Verhütung ergeben. Die statistisch guten Ergebnisse der Wiener und Freiburger Frauenkliniken, wo bei frühem Verlassen des Bettes keine Thrombosefälle beobachtet wurden, verglichen mit den Resultaten anderer Kliniken, sprechen dafür, daß es angebracht ist, recht früh aktive und passive Bewegungen der unteren Extremäten vorzunehmen. Nicht so sehr Aufstehen als geringe Lageveränderung werden geeignet sein, die Thrombosemorbidität und Emboliemortalität zu verdrängen.

Diskussion: Tietze betont die Wichtigkeit der Thrombosefrage für die Chirurgie. Nach seiner Erfahrung hat sich die Zahl der tödlichen Embolien in demselben Maße vermehrt, wie es gelungen ist, Narkosetodesfälle zu vermindern. Besonders kann eine Embolie nach der Aethernarkose, eventuell nach Hustenstößen, acquiriert werden. Die Vornahme von Bewegungen kann nicht so ohne weiteres akzeptiert werden; es ist zum Beispiel vorgekommen, daß nach einer kleinen Operation wegen Fissura ani im Momente des Heraustretens aus dem Bett eine Thrombose eintrat. An dem peripheren Entstehen von Thrombose ist kein Zweifel möglich; sie ist wohl aber doch nicht bloß ein lokales Ereignis, vielleicht spielt doch wegen der Vergrößerung auf dem Wege die Blutgerinnbarkeit eine Rolle. Tietze hält das Michaelissche Symptom für viele Fälle für sehr wichtig.

L. Fränkel. Die Anschauungen Aschoffs und Küsters können nicht weiterbringen in der Lehre von der Embolie, nur in der von der Thrombose. Man soll beide etwas voneinander trennen; die Zahl der Embolien, wo Thrombose vorangegangen ist, ist relativ klein, und die Zahl der tödlichen Embolien müßte viel häufiger sein bei den vielen Thrombosen. Die Temperatursteigerung ist zwar öfters zu beobachten, aber nicht als prämonitorisches Symptom anzusehen. Fränkel spricht sich für die Frühbewegung der Operierten aus, womit auch die Schnelligkeit der Rekonvaleszenz gewinnt. Bei Wöchnerinnen perhoresziert er das frühe Aufstehen, da der große, schwere Uterus herabsinkt und eher Neigung zu Prolapsen usw. entstehen kann. Nur etwas aufsetzen möchte er sie.

Coenen weist darauf hin, daß jeder operierte Mensch eine Bakteriämie bekommt, der zwar die Schutzstoffe im Organismus entgegenarbeiten; aber es ist sehr wahrscheinlich, daß eine gelinde Infektion als thrombogener Faktor in Betracht kommt.

Ponfick: Das Vorkommen der mehrfach erwähnten Wirbelbildungen, besonders an den Klappen der Venen, ist bekannt.

Küster: Für die Prophylaxe hält er nicht Frühaufstehen, nicht fleißiges Bewegen für geeignet; es genügt, wenn das Bein ab und zu etwas bewegt wird; auch Massage erübrigt sich. Temperaturerhöhungen sind bei Thrombose immer da, sobald sie herausgebildet ist, aber nicht einige Tage vorher, wie es Michaelis behauptet. In der Mehrzahl der Fälle bildet den Grundstock des Embolus ein Thrombus. In der Stromverlangsamung durch das schlechte Herz liegt der Grund dafür, daß sich nicht von mehr Thrombosen aus Embolien ausbilden. Die Bakteriämie als begünstigender Faktor ist nicht in Abrede zu stellen; vielleicht werden die Blutplättchen geneigter oder befähigter gemacht, sich abzusetzen.

Ephraim: **Ein bemerkenswerter Fall von Fremdkörper des linken Bronchus.** Keinerlei diagnostische Merkmale für einen Fremdkörper waren bei einem Herrn zu konstatieren, der fest behauptete, einen solchen beim Genuß von Suppe verschluckt zu haben. Auch die Röntgenaufnahme hatte kein Ergebnis. Erst die nach längerer Zeit vorgenommene bronchoskopische Untersuchung ergab das Vorhandensein eines Fremdkörpers von knochenähnlicher Farbe, der sich nach leicht gelungener Extraktion als ein Hühnerwirbel entpuppte. Die Foramina des Wirbels hatten eben für Luft sowohl wie für das Sekret, das der an Bronchitis von jeher leidende Patient expektorierte, freie Bahn gegeben, und so war der Mangel an charakteristischen Erscheinungen zu erklären.

Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 4. Dezember 1911.

Edinger: **Ueber Gehirntumoren** (Demonstrationsvortrag). Gehirntumoren können ganz symptomlos verlaufen, sie können Lokalsymptome oder auch nur Fernsymptome hervorrufen. In manchen Fällen ist man nicht einmal imstande zu unterscheiden, ob der Tumor links oder rechts im Gehirn sitzt. Das wird durch die Krankengeschichten von vier Fällen, von denen die Hirnschnitte demonstriert werden, illustriert.

Raecke: **Psychiatrisches zur Behandlung krimineller Kinder mit besonderer Berücksichtigung der vorbildlichen amerikanischen Einrichtungen.** Die Behandlung krimineller Kinder bedeutet eines der schwierigsten Probleme bei allen Nationen. Es ist eine dauernde Zunahme verbrecherischer Handlungen bei Kindern zu beobachten. Die Fürsorgegesetzgebung hat zwar manche Erfolge gebracht, aber leider sind die Minderjährigen immer noch in großer Zahl an den Verbrechen beteiligt, über die die Zeitungen täglich berichten. Der Fürsorgeerziehung wird auch von vielen Seiten großes Mißtrauen entgegengebracht, und namentlich von psychiatrischer Seite ist immer darauf hingewiesen worden, daß sich unter den jugendlichen Verbrechern zahlreiche Psychopathen befinden, die eigentlich der ärztlichen Behandlung bedürfen; unsere Fürsorgeanstalten sind aber hierfür nicht eingerichtet. Insbesondere hat man zu wenig individualisiert und alle Kategorien zusammengeworfen und unterschiedslos behandelt, und dabei fast nur das Ziel verfolgt, Ordnung und Disziplin aufrecht zu erhalten. Einen großen Fortschritt bedeutet schon die Einrichtung von Jugendgerichtshöfen nach amerikanischem Muster, worin ja gerade Frankfurt allen deutschen Städten vorangegangen ist, und in unserm Vororte Eschersheim ist auch ein Bewahrungshaus für verwahrloste Kinder eingerichtet worden. An einer großen Zahl von Lichtbildern schildert der Vortragende das Leben im Reformgefängnis Elmira, New York, in das alle jugendlichen Verbrecher zwischen 16 und 30 Jahren kommen. Die Anstalt enthält 20 Schulklassen und 38 Werkstätten. Bei der Aufnahme findet eine genaue Prüfung jedes einzelnen durch Lehrer, Werkstättenführer und Aerzte statt, die Tuberkulösen werden ausgesondert und kommen in besondere Anstalten. In Elmira sind Turnsäle, Schwimmbäder und Duscheräume, die täglich benutzt werden. Die Werkstätten sind dazu da, um jeden Gefangenen in einem Handwerk vollständig auszubilden, damit er nach der Entlassung selbst für sein Fortkommen sorgen kann. Dabei wird grundsätzlich jeder Nutzen ausgeschaltet. Was nicht in der Anstalt selbst verbraucht wird, wird vernichtet. In einer Druckerei wird eine Zeitung hergestellt, die alle wichtigen Neuigkeiten enthält, damit das Interesse der Insassen an den Vorgängen in der Welt stets wachgehalten wird. In den Werkstätten werden Schlosserei, Schneiderei, Schreinerei, Druckerei und sonst alle

möglichen Handwerke betrieben, und eine große Maschinenanlage versorgt die Werkstätten mit der nötigen Kraft. Daneben ist auch ein vollständiger landwirtschaftlicher Betrieb eingerichtet. Die Gefangenen wohnen in Zellenblöcken. Den Tag über arbeiten sie gemeinsam und sind im Verkehr untereinander nicht gehindert, nur abends werden sie zum Schlafen in Einzelzellen, die einfach, aber ausreichend ausgestattet sind, eingeschlossen. Sie erhalten eine vollständige militärische Ausbildung, exerzieren täglich, und je nach Fähigkeiten und Betragen rücken sie zu Unteroffizieren und Offizieren auf, denen entsprechende Vorrechte in der Lebenshaltung und in der Freiheit der Bewegung bewilligt werden. Auch die Uniform, die alle tragen, hat militärischen Schnitt mit den militärischen Auszeichnungen. Ueberhaupt ist in der ganzen Führung der Anstalt das merit system konsequent durchgeführt. Es bestehen drei Betragensklassen, jeder Neuaufgenommene kommt in die zweite. Bei gutem Betragen rückt er nach einiger Zeit in die erste auf, bei schlechtem sinkt er herab in die dritte. Jeder Insasse erhält eine je nach der Betragensklasse wechselnde Löhnung zur freien Verwendung, durch die er sich bessere Kost und andere Erleichterungen erkaufen kann. Das Anstaltsmilitär hat auch eine Musikkapelle, doch muß unter allen Umständen neben dem Spielen eines Instruments noch ein Handwerk betrieben werden. Es besteht selbstverständlich bei den Insassen das Bestreben, sich durch gutes Betragen die Aufnahme in die höchste Klasse zu verdienen, deren Angehörige auch äußerlich durch Abzeichen gekennzeichnet werden. Die Erfolge dieser Reformgefängnisse sollen sehr gut sein, nur 30% sollen wieder rückfällig werden.

Nach denselben Grundsätzen sind auch Erziehungsanstalten für Jugendliche eingerichtet, die nach dem cottage system gebaut sind, wodurch eine weitgehende Differenzierung und Individualisierung ermöglicht ist. Jedes Häuschen wird von einem Ehepaare geleitet, das mit den darin wohnenden Kindern eine Familie bildet. Auch hier wird durch Turnen, Spielen und Schwimmen in weitgehendem Maße für die körperliche Entwicklung gesorgt, die stets auch ärztlich überwacht wird. Die Anstalten für Mädchen werden nach den gleichen Grundsätzen betrieben; auch hier ist das merit system mit den drei Betragensklassen durchgeführt. Die Mädchen erhalten Unterricht und Anleitung in allen Hausarbeiten, wie Kochen, Waschen usw. und sie lernen Nähen und Schneidern. Die Ausbildung in allen hauswirtschaftlichen Tätigkeiten ist eine sehr gründliche, sodaß die Nachfrage nach entlassenen Mädchen als Dienstmädchen eine sehr große ist.

Was das amerikanische Fürsorgesystem besonders auszeichnet, ist 1. die weitgehend individualierende Behandlung der jugendlichen Verbrecher; 2. die Richtung der Erziehung auf das streng Praktische; das Kind soll das Notwendige lernen und so ausgebildet werden, daß es für den Kampf ums Dasein besser ausgerüstet ist; 3. die Wahrung ständiger Ausübung der ärztlichen Aufsicht und ständiger Mitwirkung des Arztes. Auch bei uns wäre es zu wünschen, daß aus den Strafanstalten, zumal für Jugendliche, Heil- und Erziehungsanstalten würden. Hainebach.

Köln.

Allgemeiner ärztlicher Verein. Sitzung vom 4. Dezember 1911.

Oberstabsarzt Stürz: **Die diagnostischen Schwierigkeiten bei Lungenspitzendämpfung.** Stürz betont zunächst, daß man bei Feststellung einer Dämpfung vor allem die Muskulatur zu berücksichtigen hat, da Contractionen auf einer Seite sehr leicht Dämpfungen vortäuschen können. Auch bei Linkshändern findet man zuweilen linksseits abgeschwächten Schall über der Spitze. Die Hände dürfen bei der Perkussion nicht aufgestützt werden, sondern müssen schlaff herunterhängen. Ein Fortschritt ist in der Breitenperkussion der Spitze zu erblicken, die die Verhältnisse der Lungenspitze einwandfreier erkenntlich macht. Auf jeden Fall ist aber den auskultatorischen Erscheinungen mehr Gewicht beizulegen als den perkutorischen. Von größter Bedeutung sind heute die Röntgendurchleuchtungen und -aufnahmen. Vor allem geben letztere vielfach sehr klare und überraschende Bilder. Wir sehen auf dem Röntgenbild homogene und fleckige Schattenerscheinungen; erstere bei flächenhafter Pleuritis, bei den interlobulären pleuritischen Prozessen, die nicht genügend bekannt sind, bei Indurationen nach Pneumonie. Findet man bei diesen gleichzeitig Flecken, so liegt Tuberkuloseverdacht vor. Auch Muskelverdickungen können homogene Schatten geben. Haben wir fleckige Schatten, so handelt es sich, abgesehen von Lues und septisch-pneumonischen Herden um Tuberkulose. — Frische Tuberkulose zeigt sich in kleinen weichen, nicht scharf abgesetzten Flecken. Diese Flecken werden scharf konturiert, wenn die Tuberkulose in Abheilung begriffen ist. Ist die Tuberkulose abgeheilt, so sehen wir ganz scharfe Flecken. Die Lunge sieht aus, als wenn sie mit Schrot durchschossen wäre. Diese Schärfe der Flecken wird dadurch erzeugt, daß Käse, sowie auch Kalk für Röntgenstrahlen weniger durchlässig sind. Als Resultat der Röntgenaufnahmen ergibt sich, daß die Tuberkulose keineswegs immer zuerst die Spitze ergreife, sondern sehr häufig den Hilus, an dem viel öfter, als man früher dachte, eine primäre Tuberkulose auftritt. Von Wichtigkeit ist auch die Röntgendurchleuchtung für die Behandlung der Tuberkulose mittels künstlichem Pneumothorax, der nur nach Durchleuchtung beziehungsweise nach Röntgenaufnahme gemacht werden darf. Man muß verlangen, daß die eine Lungenseite mehr oder weniger vollständig gesund ist, um die Atmung voll und ganz übernehmen zu können.

Diskussion: Hochhaus: Die Perkussion muß in verschieden starkem Grade ausgeführt werden, sowohl leicht als auch stark, feinere Resultate ergebe die Auskultation. Der Auffassung, daß die meisten Tuberkulosen vom Hilus ausgehen, stimmt er nicht zu. Der Pathologe, der doch das letzte Wort spreche, ist anderer Meinung. Seiner Auffassung, daß die meisten Tuberkulosen an der Spitze beginnen, müsse wohl Glauben beigemessen werden. Hochhaus bezweifelt auch, daß man auf Grund des Röntgenbildes die beginnende Tuberkulose von der abgeheilten Tuberkulose unterscheiden könne.

Auerbach betont noch, daß die Röntgenaufnahmen bessere Resultate gäben als die Durchleuchtungen. Nach seiner Auffassung gibt die Perkussion unsichere Resultate. Er ist überhaupt der Meinung, daß heute zu viel Tuberkulose diagnostiziert werde. Die Reaktion auf Tuberkulin dürfe nur dann als Beweis für Tuberkulose der Lunge angesehen werden, wenn ausgesprochen lokale Reaktion von seiten der Lunge aufträte.

Kahn demonstriert ein **Hypernephrom,** welches er durch Operation gewonnen hat. Daraufhin erörtert er einen Fall von **Sarkom der Dura** bei einer 52 jährigen Frau. Der Tumor war von verschiedenen Aerzten als Atherom angesehen worden, doch zeigte derselbe Pulsation, welche auf die richtige Diagnose hinleitete, die dann auch durch Röntgenaufnahme bestätigt werden konnte. Der Tumor maß etwa 7 cm im Durchmesser und war von harter Konsistenz. Gehirnerscheinungen bestanden nicht. Bei der Operation wurde der Tumor umschnitten, nach Abschnürung des Schädels mittels einer Gummibinde. Da die Knochenlücke infolge Ueberwucherung des Tumors nicht palpabel war, schnitt er den Tumor an der Schädeloberfläche ab. Hierdurch wurde eine starke Blutung hervorgerufen, die schwer zu stillen war. Es konnte dann die Knochenlücke soweit erweitert werden, bis normale Dura vorlag. Die Operation mußte indessen abgebrochen werden, da Patientin kollabierte, und noch am selben Tage starb. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors, der von der Dura seinen Ausgang genommen hatte, ergab Sarkom beziehungsweise Endotheliom. Dr.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 6. Dezember 1911.

Kraus: **Die Wirkungsweise der glatten Muskeln der Augenhöhle mit Projektionen.** Die glatte Muskulatur der Augenhöhle zerfällt in den Musculus palpebralis und den Musculus orbitalis; beide tragen den Namen Müllers. Die Bedeutung des ersteren für das Zustandekommen des Enophthalmus und Exophthalmus ist früher überschätzt worden. Er hat auf diese Vorgänge keinen Einfluß.

Kraus hat sich vorwiegend mit dem Musculus orbitalis beschäftigt, und zur Untersuchung dieser Verhältnisse die Orbitae von acht Neugeborenen in Serienschnitte zerlegt. An der Hand von Präparaten zeigt Vortragender, daß es sich um eine ziemlich starke Muskelplatte handelt, welche die Fissura orbitalis inferior verschließt. Der Verlauf der Fasern ist frontal. Wichtig sind die Beziehungen zu den zahlreichen durchtretenden Venen, welche zum Teil durch abirrende Muskelzüge eingescheidet werden. Die Innervation erfolgt vom Ganglion spheno-palatinum aus.

Durch die Beziehungen des Muskels zu den Venen ist die Möglichkeit gegeben, von hier aus Schwankungen im Blutgehalte der Orbita zu erklären, wie sie für die Erscheinung des En- und Exophthalmus Voraussetzung sind.

Löhning: **Ueber adrenalinartige Substanzen im Blute.** Der Nachweis der genannten Substanzen ist chemisch wegen der zu geringen Mengen, wie sie im Blute kreisen, nicht möglich; man ist auf biologische Methoden angewiesen. Es gelingt auf verschiedene Weise: am enukleierten Froschauge, am ausgeschnittenen Gefäßstreifen, am Kaninchenuterus und an der Froschaorta.

Die Versuche des Vortragenden zeigten im wesentlichen die Anordnung, daß ein herausgeschnittener Gefäßstreifen in Ringer-Lösung suspendiert wurde. In dieser Lösung wurde die Adrenalinwirkung in Gemeinschaft mit andern Agentien geprüft, — Gasen, Medikamenten, Bakterien —. Dabei ergab sich ein sehr wichtiges Resultat, nämlich, daß die vasokonstriktorische Wirkung der adrenalinartigen Substanzen abhängig ist von der Anwesenheit des Sauerstoffs in der Lösung.

Kirchheim: **Was schützt die Darmwand gegen die tryptische Verdauung?** Die Theorie, daß ein Antiferment die Verdauung lebenden

Gewebes hindert, ist nicht haltbar. Injektionen von Trypsin in das Epithel hinein ergaben Nekrose.

Vortragender fand, daß Trypsin von der allseitig verschlossenen Blase oder Speiseröhre gut vertragen wurde; Uterus und Vagina zeigten oberflächliche Blutungen. Kontrollversuche mit derselben Lösung, subcutan injiziert, ergaben Nekrose.

Vortragender ist zu dem Resultate gekommen, daß der Schleim eine wesentliche Rolle spielt neben dem zu geringen Ueberschusse von Trypsin im Darminhalte. Georg Magnus.

Paris.

30. November 1911.

1. In der Sitzung der Société médicale des hopitaux vom 3. November berichtete M. F. Ramond über Behandlung von gonorrhoischer Arthritis mit Autoserotherapie. Die Methode ist indiziert, wenn alle inneren Mittel versagt haben, bevor man chirurgische Behandlung einleitet. Die Technik entspricht der von Gilbert (Genf) für die Therapie der Pleuritis empfohlenen: Man aspiriert mit der Probepunktionsspritze 3 bis 5 ccm der Gelenkflüssigkeit und injiziert sie sofort wieder subcutan, darauf legt man einen komprimierenden Watteverband an. Nach Bedarf kann die Injektion alle zwei bis drei Tage wiederholt werden. Das Verfahren wurde stets gut vertragen, selbst in zwei Fällen mit rein eitrigem Gelenkerguß. In zehn Tagen erfolgte Heilung ohne Gelenkversteifung.

2. In derselben Sitzung stellten Bergé und Weißenbach einen geheilten Fall akuter, primärer, isolierter, benigner Meningitis durch Eberthsche Bacillen mit specifischen Reaktionen vor. Die Krankheit entwickelte sich unter den Erscheinungen einer Meningokokkenmeningitis (plötzlicher Beginn, Haut- und Schleimhautherpes), weder vorher, noch im Verlaufe, noch nachher bestanden Symptome eines Typhus.

Der Bacillus Eberth wurde in Reinkultur im Blute und in der Cerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen, in letzterer zwar nur sehr vorübergehend, dafür erlaubten aber die Spuren seiner Anwesenheit (Agglutinationsfähigkeit und Gegenwart eines Sensibilisators im Blut und im Liquor) auch noch einige Zeit nach der Heilung die Diagnose „Typhus" retrospektiv zu stellen. Im Liquor cerebrospinalis fand sich zuerst Leukocytose (multinucleäre), später rasch wieder abnehmende Lymphocytose.

3. Ich möchte in diesem Briefe ferner erwähnen, was in den Pariser medizinischen Vereinigungen über Erfahrungen mit „606" berichtet wurde. Die zahlreich beobachteten, mehr oder minder schweren, selbst tödlichen Zufälle haben in den letzten Monaten die meisten Aerzte zu größter Vorsicht im Gebrauche des Mittels geführt: So sind die früher gebrauchten Dosen von 0.6 erheblich heruntergesetzt und die Technik ist erheblich verfeinert worden. Auf die peinlichste Sorgfalt in der Ausführung wird der größte Wert gelegt.

Ueber zwei neue Todesfälle nach „606" hat Prof. Gaucher in der Académie de médecine berichtet: Der eine (von Prof. Oltramare [Genf] beobachtet) betraf einen 48jährigen Mann, der vor einem Jahre Syphilis acquiriert hatte, aber zurzeit keine Symptome zeigte. Einige Tage nach einer intravenösen Injektion von 0.6 starb er an Leptomeningitis, durch Autopsie bestätigt. Bei dem andern (Caraven [Amiens]) handelte es sich um einen 21jährigen kräftigen Mann mit frischem Schanker. Auch hier folgte eine Woche nach intravenöser Injektion von 0,6 eine schnell tödlich endende Meningitis. Auf Grund dieser beiden und der kürzlich beobachteten Fälle verurteilt Gaucher das Salvarsan, das dem Quecksilber nicht ebenbürtig und viel gefährlicher sei. In dieser Ansicht wurde er noch bestärkt durch zwei weitere Fälle, die, in der Annahme, durch 606 geheilt zu sein, die Quelle weiterer Ansteckung wurden. In einem von ihnen handelte es sich um eine heimliche Prostituierte, bei der nach sechs Einspritzungen à 0,3 die Erscheinungen verschwanden und der Wassermann negativ wurde. Heimgekehrt, infizierte sie zwei ihrer Freunde, vielleicht noch mehr, in optima fide. So kann das Vertrauen der Kranken auf das Mittel zu einer wirklichen sozialen Gefahr werden!

4. In der Sitzung vom 27. Oktober der Société médicale des Hopitaux machten Sécard und Bigard darauf aufmerksam, daß man bei den 606-Kuren dem sogenannten „alarmierenden Neurotropismus" eine wichtige Bedeutung bezüglich der Indikation zusprechen müsse. Sie berichten über drei Fälle, bei denen wegen Hautsyphiliden angewandte erstmalige intravenöse Injektionen von 0,5 cg 606 kleine nervöse Störungen hervorgerufen hatten, wie Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen. Trotz des Bestehens dieser Symptome wurde nach acht bis zehn Tagen eine zweite, gleich starke Injektion vorgenommen. Die Folge waren ernstere Zufälle: Facialis- und Acusticuslähmung, multiple Augenmuskellähmungen mit starker zellulärer Reaktion des Liquors. Uebrigens gingen diese Störungen im Verlaufe einiger Wochen unter Hg-Behandlung nebst minimalen Salvarsandosen (0,1 cg) wieder zurück.

Aehnliche Zufälle hat Ravaut beobachtet, der in ihrem Beginn eine Drucksteigerung und vermehrten Eiweißgehalt in der Cerebrospinalflüssigkeit nachweisen konnte, während die cytologische Reaktion fehlte. Anderseits kann man auch ohne klinische Symptome zuweilen cytologische Reaktionen des Liquors feststellen. In diesen Fällen kann man nur durch die Lumbalpunktion die Spuren der Salvarsantherapie nachweisen.

5. In der Sitzung vom 17. November derselben Gesellschaft berichtete Ravaut über sieben von verschiedenen Autoren publizierte Beobachtungen, wo drei bis fünf Tage nach einer zweiten Salvarsaninjektion plötzliche epileptiforme Krisen mit Koma und Exitus auftraten.

Bei andern Kranken traten unter gleichen Umständen verschiedenartige Hauterscheinungen auf. Der Autor zeigt, daß die Ursache dieser Zufälle nicht die Dosierung des Mittels oder Fehler in der Technik sind, sondern daß es sich um anaphylaxieähnliche Erscheinungen handelt. Um sie zu vermeiden oder wenigstens abzuschwächen, rät er zu folgender Technik: Drei oder vier intravenöse Injektionen von etwa 0,3 cg 606 in acht- oder zehntägigen Intervallen, dazwischen Serien von vier bis sechs intravenösen Injektionen von Quecksilbercyanat.

In der folgenden Sitzung erklärte sich Milian in Uebereinstimmung mit Ravant und Sécard für einen Freund geringer, 0,3 cg nicht übersteigender Dosen von 606. Nach ihm muß man sehr langsam injizieren, Serum anwenden, das mit frisch sterilisiertem destilliertem Wasser bereitet ist, die Lösung so verdünnen, daß 0,01 cg 606 in 4 ccm des künstlichen Serums enthalten ist, bei angegriffenen Patienten die Behandlung nur mit Dosen von 0,1 beginnen und zu höheren nur übergehen, wenn die erste anstandslos vertragen wurde.

6. Zwei wichtige Statistiken über die Resultate der Wassermannschen Reaktion scheinen mir interessant:

Die erste betrifft über 4000 Untersuchungen an Serum und Liquor, die in der serodiagnostischen Abteilung für Syphilis im Institut Pasteur von Levaditi vorgenommen wurden (Presse méd. 1911—88). Die Schlüsse sind absolut günstig für die Reaktion, es scheint gewiß, daß positive Reaktionen um so seltener werden, je ferner die Infektion zurückliegt und je besser der Kranke behandelt worden ist. Aber der Autor meint, daß man mehr nicht sagen könne. Sehr oft wird im Laboratorium die Entscheidung erbeten, ob bestimmte Individuen von Lues geheilt sind, oder nicht. Darunter befinden sich solche, bei denen trotz sicherer syphilitischer Antezedentien kein subjektives oder objektives Symptom besteht und bei denen trotzdem die Reaktion deutlich positiv wird. Was soll man in solchem Falle antworten? Soll man solche Menschen noch als syphilitisch betrachten und raten, die Behandlung fortzusetzen oder wieder aufzunehmen? Muß man im Gegenteil die positive Reaktion als Zeichen der Immunität ansehen, ähnlich der Agglutination, wie sie bei Typhus lange nach der Heilung fortbestehen kann? Man weiß nicht, was man antworten soll. Die Frage kann nicht im Laboratorium und nicht im Krankenhause entschieden werden, sondern nur durch die praktischen Aerzte, die ihre Patienten lange beobachten und die Reaktion etwa jährlich wieder einmal vornehmen lassen können.

7. Die zweite Statistik von Daunag (Laboratoriumschef der Entbindungsanstalt Parnier) umfaßt 188 Frauen und 51 Kinder (Société obstétr. de France 14. Session Paris 5.—7. Oktober 1911).

Hier nur die Resultate bezüglich der Kinder:

Zur Untersuchung des Serums der Kinder muß man die Originalmethode von Wassermann anwenden und sorgfältig die Kontrollen prüfen. Tatsächlich kann das Serum des Neugeborenen in manchen Fällen für sich allein partiell die Hämolyse hindern.

Nicht immer stimmen die Reaktionen bei Mütter und Neugeborenen überein, man kann eine positive Reaktion bei der Mutter bei negativer des Kindes erhalten und umgekehrt.

Ein positives Resultat läßt die Diagnose auf Syphilis des Kindes zu, ein negatives hat keinen Wert, man kann trotz negativer Reaktion bei der Geburt schon nach einigen Tagen syphilitische Symptome beobachten.

8. Zum Schlusse möchte ich eine merkwürdige Mitteilung von Robinson (Académie des sciences 20. November) über die Wirkung der Nebennieren auf die Geschlechtsbestimmung berichten, die der Autor mit folgenden Gründen motiviert:

a) Das Adrenalin bewirkt Verlangsamung des Herzschlags beim Fötus. Da man nun weiß, daß die Herzaktion von weiblichen Föten stets oder fast stets viel schneller als bei männlichen ist, hat man durch Adrenalingaben von den ersten Tagen der Schwangerschaft an alle Aussicht, durch die Zirkulation auf die Geschlechtsbildung des Embryo zu wirken.

b) Die Nebennieren scheinen auch nach der Geburt noch auf gewisse Geschlechtsattribute zu wirken. Bei weiblichen Individuen, die während des Lebens gewisse männliche Geschlechtsattribute (Schnurrbart, Backenbart, männliche Stimme) zeigten, wurden bei der Sektion Störungen dieser Drüsen gefunden.

c) Durch den Nachweis von Adrenalin im Blute und Urin schwangerer Frauen konnte Robinson mit Sicherheit vom vierten Monat ab das Geschlecht des Kindes voraussagen. Wenn man Adrenalin findet, das heißt, wenn der Funktionszustand der Nebennierenkapseln gut ist, gibt es männliche Kinder. Dr. M. Ferrand.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 9. Nov. 1911.

Zieler: **Die Toxinempfindlichkeit der Haut des tuberkulös infizierten Menschen.** Die Behauptung Sorgos[1]), nach der Hautreaktionen auf Tuberkulin ebenso wie die auf andere Giftstoffe auf einer gemeinsamen unspecifischen Ursache, einer „gesteigerten Giftempfindlichkeit des Hautorgans" Tuberkulöser, beruhen, konnte bei exakter Versuchsanordnung nach keiner Richtung hin bestätigt werden; insbesondere konnte nach subcutaner Tuberkulinzuführung niemals eine örtliche Reaktion an positiven Intracutanimpfungen mit Diphtherie- und Dysenterietoxin erzielt werden, übereinstimmend mit älteren Ergebnissen[2]) des Vortragenden, die an einem größeren Material allerdings mit anderen Stoffen gewonnen worden waren. Dagegen ist es leicht, die gleichen Befunde wie Sorgo zu erhalten, und zwar selbst ohne Verwendung besonderer Giftstoffe, allein mit physiologischer Kochsalzlösung, wenn man Spritzen und Kanülen verwendet, die schon zu Tuberkulneinspritzungen benutzt worden sind. Die Untersuchungen Sorgos sind demnach, abgesehen von andern im Vortrag genauer besprochenen Gründen, nicht geeignet, Zweifel an der Specifität der Tuberkulinhautimpfungen zu begründen.

Sitzung vom 23. November 1911.

1. Zieler demonstriert anschließend eine Patientin mit Lupus, bei der vor 20 Tagen am rechten Oberarm Intracutanimpfungen vorgenommen wurden: a) mit $^1/_{50}$ mg Alttuberkulin Koch in 0,2 ccm, b) mit einer gründlich gereinigten, aber sonst zu Tuberkulineinspritzungen verwendeten Spritze. Nach subcutaner Zuführung von 2 mg Alttuberkulin vor 24 Stunden zeigen beide Impfstellen fast die gleiche kräftige örtliche Reaktion mit leichter Schuppung bei fehlender Allgemeinreaktion.

2. Jeß: **Die hemianopische Pupillenstarre und das Wildbrandsche Prismenphänomen als Hilfsmittel zur topischen Diagnose der Hemianopsien.** Der Vortragende führt zunächst aus, daß, so unsicher trotz jahrzehntelanger Forschung von anatomischer, neurologischer, physiologischer und ophthalmologischer Seite der genaue Verlauf der Pupillenreflexbahn noch immer sei, man doch annehmen müsse, daß centripetale Pupillenfasern im größten Teile des Tractus opticus bis dicht vor die primären Opticusganglien vorhanden seien. Die Bechterewsche Ansicht einer Abzweigung genannter Fasern gleich hinter dem Chiasma hat neueren Untersuchungen nicht Stand gehalten. Es folgt daraus, daß die mit einer Hemianopsie einhergehende Pupillenstarre, die man besser als Hemikinesie bezeichnet, für die Lokalisation der Ursache des Gesichtsfeldausfalls von größter Wichtigkeit ist.

Der Nachweis dieser Hemikinesie hatte bisher wegen der Durchleuchtbarkeit der Sklera, der Diffusion der Strahlen und der ungleichen motorischen Erregbarkeit der Netzhauthälften seine Schwierigkeiten. Durch einen von Heß[3]) angegebenen einfachen Apparat, der auf dem Prinzip der Wechselbeleuchtung beruht, werden die genannten Fehlerquellen ausgeschaltet. Der Apparat wird demonstriert und erläutert. Sein Prinzip besteht im wesentlichen darin, daß von zwei leuchtenden, vorher an einem normalen Auge isokinetisch gemachten Flächen durch eine Schiebevorrichtung das Licht bald auf die sehende, bald auf die blinde Netzhauthälfte übergeleitet wird, daß aber die Gesamtmenge des in jedem Augenblicke das Auge treffenden Lichtes unverändert bleibt. Mit diesem Apparat wurden sieben Hemianopiker untersucht. Bei zwei Fällen war der Sitz der Läsion zweifellos festgestellt, da es sich bei dem einen um eine sagittale Zerreißung des Chiasmas bei kompliziertem Schädelbasisbruch mit bitemporaler Hemianopsie handelte, während bei dem zweiten durch die spätere Sektion ein Tumor des linken Occipitallappens festgestellt wurde, der eine rechtsseitige homonyme Hemianopsie verursacht hatte.

Im ersten Falle, der peripher bedingten Hemianopsie, konnte eine hemianopische Pupillenstarre mit Sicherheit festgestellt werden, im andern Falle, der centralen Hemianopsie, fehlte jede Störung der Pupillarbewegung. Auch die andern fünf, größtenteils posthemiplegischen Hemianopsien zeigten durchaus normales Verhalten des Pupillenspiels.

Die genaue Untersuchung aller dieser Fälle auf das eventuelle Vorhandensein des sogenannten Wildbrandschen Prismenphänomens war negativ, in keinem Falle konnten die von Wildbrand und später von Behr beschriebenen reflexartigen Einstellbewegungen festgestellt werden, wenn durch ein Prisma das Bild eines fixierten Punktes auf die erblindete Netzhauthälfte abgelenkt wurde. Stets erfolgten deutlich suchende Bewegungen, deren Schnelligkeit von der Intelligenz der Patienten und von der Häufigkeit der angestellten Versuche abhängig war.

Der Vortragende schließt sich deshalb der Ansicht Bielschowskys an, der diese Augenbewegungen für abhängig von willkürlichen durch die Erfahrung während der Erkrankung bestimmten Muskelcontractionen erklärt. (Eine ausführliche Arbeit erscheint im A. f. Aug.) Jess.

[1]) D. med. Woch. 1911, Nr. 22.
[2]) A. f. Derm. 1910, Bd. 102.
[3]) A. f. Aug., Bd. 60.

Moskau.

Schon wieder ein medizinischer Kongreß unter strenger Polizeiaufsicht! Zum Andenken an den bekannten russischen Psychiater weil. S. Korsakoff hat sich unlängst ein „Korsakoffscher Verband russischer Psychiater und Neuropathologen" konstituiert. Der erste Kongreß des Verbandes tagte in Moskau vom 18. bis 26. September. Er schwebte zwischen Leben und Tod, die Polizei wollte ihn durchaus „klein kriegen", aber dank einer durchaus geschickten Leitung wurde er doch glücklich zu Ende geführt. Dem Organisationskomitee gehörten unter anderm die Ex-Professoren Roth und Serbski an, beide hochgeschätzte Männer, die der Unterrichtsminister Casso bei der letzten „Säuberung" der Moskauer Universität entlassen hat. Der Kongreß wollte den Verbannten eine Sympathieadresse überreichen, daher wurde ihm seitens der Polizei schon im Vorhinein für schlechtes Betragen das Prädikat „ungenügend" ausgestellt, und die Vertreter der Regierung kamen zum Kongreß in kriegerischer Stimmung. Als sich Prof. Roth von seinem Platz erhob, um den Kongreß zu eröffnen, wurde er mit lang anhaltendem, demonstrativem Beifall empfangen. Er drückte seine Freude darüber aus, daß es dem Verbande trotz vieler Schwierigkeiten gelungen ist, den Kongreß einzuberufen. Nachdem er in Kürze die Bedeutung medizinischer Kongresse hervorhob, erteilte er das Wort seinem Kollegen und Leidensgefährten, Prof. Serbski, zum Vortrage: **„Der russische Verband der Neuropathologen und Psychiater und S. S. Korsakoff".** Der Kongreß, führte Redner aus, ist ein Fest der russischen Psychiatrie. Wir ehren heute das Andenken eines der besten russischen Männer. Elf Jahre sind seit Korsakoffs Tod vergangen, erst heute haben wir das erreicht, was sein innigster Wunsch und Lebenszweck war, wir haben uns organisiert. Der Verband ist reich an Mitgliedern, aber auch an wissenschaftlichen Kräften. Die Regierung will jetzt im Auslande für unsere Universitäten Gelehrte fabrizieren. Die heutige Versammlung beweist, daß das unnötig ist: Es fehlt uns glücklicherweise nicht an tüchtigen Lehrkräften. 25 Jahre sind seit dem ersten Kongresse der russischen Irrenärzte vergangen, und wir müssen leider gestehen, die Mißstände von damals sind noch heute nicht beseitigt, ja sie sind beinahe noch stärker, als damals. Von 88 russischen Gouvernements hatten 20 noch im Jahre 1909 überhaupt keine Irrenanstalt, und in 36 Gouvernements sind es nicht Spezialanstalten, sondern Abteilungen an allgemeinen Krankenhäusern, die nicht immer von Spezialisten geleitet werden. Allerdings ist die Leitung jetzt in besseren Händen als vor 25 Jahren; damals stand an der Spitze der gefürchteten „gelben Häuser" oft ein Chirurg oder Geburtshelfer. Auch die Behandlung der Kranken läßt vieles zu wünschen übrig. Das Not-Restraintsystem hat noch nicht überall das Bürgerrecht erworben. In der Haupt- und Residenzstadt St. Petersburg werden in der Irrenanstalt des heiligen Nikolaus die Kranken gebunden und gewickelt, und die Aerzte der Anstalt haben sich nicht geniert, öffentlich zu verkünden, daß sie dieses barbarische System als unumgänglich, unbedingt notwendig und sogar human betrachten. Wir, Zöglinge der Korsakoffschen Schule, können diese schamlose Predigt des Zwangs überhaupt nicht begreifen und müssen sagen: Nicht die Fessel macht den Menschen zum Sklaven, sondern der sklavische Geist in ihm. Korsakoff hat nicht viele Werke hinterlassen (etwa 30), aber was er schrieb, machte Epoche. Gerade heute hätten wir solch einen Mann nötig. Wir wollen aber nicht verzagen, sondern hoffen, daß die Zeiten besser werden. Die „dummen Zufälle", les cas sots, wie die Franzosen sagen, werden einmal aufhören, und wir werden wieder Licht im Lande haben. Der Polizeioffizier hatte das Bonmot verstanden (Cas sots — Casso, der Name des Unterrichtsministers) und hob sofort die Versammlung auf. Abends sollte eine geschäftliche Sitzung stattfinden, doch sie wurde von der Polizei nicht gestattet, da vorläufig der Kongreß überhaupt geschlossen sei. Nach den üblichen diplomatischen Verhandlungen zwischen dem Stadthauptmann und dem Präsidium wurde der Kongreß nochmals eröffnet unter folgenden Bedingungen: Das Präsidium ist persönlich verantwortlich für etwaige Zwischenfälle; nur rein wissenschaftliche Vorträge sollen gehalten werden; Korrespondenten ist der Zutritt verboten. Trotz der störenden, lästigen Polizeikontrolle, die oft ohne Anlaß in die Debatte eingriff, war die Arbeit des Kongresses sehr produktiv.

Von den zahlreichen Vorträgen will ich des Raummangels wegen nur diejenigen kurz referieren, die vom Kongresse mehr oder weniger lebhaft debattiert wurden.

Herr Bashenoff legte dem Kongreß ein **„Projekt einer Gesetzgebung betreffend Geisteskranke“** vor. Staat und Kommune sind verpflichtet, für sämtliche Geisteskranke zu sorgen. Jede Stadt, die mehr als 100 000 Einwohner besitzt, soll eine Centralirrenanstalt haben, ein Bett auf je 2000 Einwohner. Im Laufe von zehn Jahren soll das Verhältnis sein 1 : 1000. Geisteskranke können auch zu Hause, in Versorgungsanstalten usw. behandelt werden, jedoch nur unter Aufsicht des Irrenarztes. In Gefängniskrankenhäusern sollen Psychiater angestellt sein, die geisteskranke Häftlinge und Untersuchungsgefangene, die auf Psychose geprüft werden sollen, zu behandeln haben. Eine Privatklinik ür Geisteskranke soll nur derjenige Arzt eröffnen können, der fünf Jahre spezialistisch tätig gewesen ist. — Die Kosten für die Behandlung sollen Staat ($^4/_{10}$) und Kommune ($^6/_{10}$) tragen. Das nötige Geld (24 Millionen) soll der Staat von den Branntweinmonopolgeldern entnehmen. — Herr Wyruboff verlangt außerdem eine bessere gerichtlich-psychiatrische Vorbildung für Juristen, Beteiligung des Psychiaters beim Untersuchungsverfahren in einigermaßen verdächtigen Fällen, Ernennung von Rayonpsychiatern für kleine Gefängnisse (Beispiel: Belgien, Niederlande). Herr Zetlin hält einen interessanten Vortrag **„über Simulation“**. Er kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Wirkliche Simulation ohne jegliche Krankheit ist höchst selten. 2. Gewöhnlich simulieren Psychopathen und Degeneranten. 3. Es gibt Uebergangsformen zwischen Simulation und Geisteskrankheit. 4. Wenn jemand eine Psychose aufweist, die nicht in allen Symptomen dem klassischen Krankheitsbild entspricht, so beweist das noch nicht, daß der Betreffende simuliert. 5. Eine einmalige psychiatrische Untersuchung des Untersuchungsgefangenen in Anwesenheit des Gerichts ist nicht genügend zur Entscheidung der Simulationsfrage; eine längere klinische Beobachtung ist unbedingt notwendig. — Herr Brodski teilt seine Erfahrungen mit über **die Behandlung der Krankheiten des Centralnervensystems mit Salvarsan.** Beobachtet wurden 101 Fälle in der Universitätsklinik und in einem städtischen Krankenhaus in Moskau. Darunter waren viele Tabetiker. Die Resultate sind nicht ermutigend, ohne Hg und J kann man nicht auskommen. Dagegen hat Herr Sachartschenko ab und zu auch guten Effekt mit dem Mittel erzielt. — Herr Sergieffski legt dem Kongreß ein Statut einer musterhaften Irrenanstalt vor. Er verlangt kollegiale Verwaltung und Autonomie.

Herr Skljar spricht über **das Wesen der Hysterie.** Er lehnt die psychologische Theorie ab, ebenso die anatomische und physiologische. Auch die Freudsche sexuelle Theorie erkennt Vortragender nicht an. Die Hysterie ist eine Psychoneurose mit starker Erregbarkeit des Centralnervensystems: Jeder Affekt reizt oder lähmt rasch die motorische, sensible und andere Funktionen des Centralnervensystems. — Herr Rosenel hielt einen sensationerregenden Vortrag über **„die Kritik des Hypnotismus und dessen therapeutischen Wert“.** Der hypnotische Zustand ist eine Täuschung und ein Aberglaube, ein bewußter oder unwillkürlicher Betrug des hypnotisierten Objekts. Die Begeisterung für die Hypnose ist eine psychische Epidemie. Charcot, Bernheim, Bechterew, Forel und Andere sind von geschickten Schwindlern irregeführt worden. Die Hypnotherapie muß verworfen, die Psychotherapie dagegen als wissenschaftliche Methode anerkannt werden. Der Vortrag erregt eine heftige Debatte. Die Mehrheit der Anwesenden schloß sich den Ausführungen des Vortragenden an.

Herr Kroll (Moskau) sprach über **Aphasie und Apraxie.** Beobachtet wurden 55 Fälle von Aphasie, 30 Fälle von Apraxie, von denen Vortragender neun Fälle seziert und histologisch untersucht hat. Das Resultat seiner zehnjährigen fleißigen Arbeit resumiert Vortragender folgendermaßen: 1. Die Worttaubheit oder die sensorische Aphasie ist weder eine Störung des Intellekts noch ein sensorischer Defekt, sondern eine Störung der sekundären Identifikation, der gnostischen Funktion; die sensorische Aphasie verdient den Namen „Aphasia agnostica“, die sie begleitende Worttaubheit — den Namen: „Agnosia acustica verbalis“. 2. Es gibt auch eine motorische Aphasie ohne Worttaubheit. Affiziert ist dabei nur das Gebiet, das die Muskelbewegungen der Sprachorgane zur vollkommenen Sprache organisiert. 3. Es gibt eine innere Sprache; das beweist die psychologische Selbstanalyse und ihr pathologisches Fehlen bei der Brocaschen Aphasie. 4. Die bei der typischen Brocaschen Aphasie auftretenden Sprachstörungen sind von der Anarthrie zu unterscheiden. Hat die Erkrankung die cortico-bulbären Bahnen ergriffen, so können Aphasie und Anarthrie gleichzeitig auftreten. 5. Eine Affektion der linken cortico-lenticulären Zone kann Anarthrie bewirken, wenn sie die linke lenticuläre Zone unterbricht und zugleich auch die Fasern, die von der linken Brocaschen Zone zum rechten Centrum der Muskeln für Zunge, Gaumen, Lippen usw. ziehen. 6. Für die Brocasche Aphasie kommen in Betracht die Part. triangularis und opercularis der dritten Stirnwindung, die vordere Partie der vorderen centralen Windung, der untere Rand der zweiten Stirnwindung. 7. Aphasische Störungen, besonders die agnostische Aphasie, sind heilbar. 8. Aphasie tritt bei Erkrankung im Gebiete des Gyrus supramarginalis auf. — Herr Kaschtschenko spricht über **die Fürsorge für Geisteskranke.** In Rußland gibt es heute 450 000 Geisteskranke, von denen 45% kommunale Hilfe erheischen. 135 000 Kranke mußten in Spezialanstalten untergebracht werden, wir haben heute aber nur 38 000 Betten zur Verfügung. Es können also nur 19% der Kranken, die stationäre Behandlung im Krankenhause verlangen, untergebracht werden, während in Westeuropa 60—70%, in England und Schottland sogar 96—98% Geisteskranke in Spezialanstalten untergebracht sind. — In der Schlußsitzung wurde das Programm des „Verbandes“ verlesen. Projektiert wird: Gründung eines beständigen Auskunftsbureaus betreffend sämtliche psychiatrische Angelegenheiten; Gründung eines statistischen Bureaus für Psychiatrie; Herausgabe einer eignen Zeitschrift; Gründung eines Ehrengerichts, einer gegenseitigen Unterstützungskasse, periodischer Ferienkurse für Psychiatrie usw.

Während des Kongresses besichtigten die Mitglieder unter anderm die städtische Irrenanstalt. Dort hatte die Stadt Moskau zu Ehren des Kongresses ein Festessen arrangiert, doch auch hier hatte sich die Polizei eingestellt und verbot jegliche Reden und Toaste. Nachdem sich der Vertreter des Bürgermeisters ins Mittel gelegt hatte, gestattete der strenge Polizeibeamte nur kurze gegenseitige Begrüßungen seitens der Stadt und des Präsidiums, doch müßten auch diese Ansprachen ihm vorher zur Zensur vorgelegt werden. Das Präsidium hielt auch dieses Versprechen. Im Namen des Kongresses stand Prof. Serbski auf und sagte: „Ich danke der Stadt Moskau für die Gastfreundschaft.“ F.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 3. November 1911.

O. Hirsch stellt zwei Frauen vor, bei welchen er einen Hypophysentumor auf endonasalem Wege operiert hat. Der Eingriff wurde hauptsächlich wegen progressiver Abnahme des Sehvermögens vorgenommen, letzteres besserte sich weitgehend nach der Operation. Vortragender hat bisher nach der von ihm angegebenen Methode 14 Fälle mit zwei Todesfällen operiert. In einem 15. Falle wurde die Diagnose nicht richtig gestellt, es folgte Exitus infolge Eröffnung des III. Ventrikels, dessen Boden mit der Sella turcica verwachsen war.

M. Hirsch berichtet über eine neue Modifikation der bisher üblichen Oesophagoplastik. Aus dem freigelegten Magen wird ein mit dem Stiele nach der kleinen Kurvatur sehender länglicher Lappen geschnitten, aus welchem durch Naht ein Rohr geformt wird. Dieses wird unter der Brusthaut nach oben geführt und mit dem Stumpfe des Oesophagus vereinigt (eventuell durch Vermittlung eines aus Haut gebildeten Rohres).

A. Frh. v. Eiselsberg bemerkt, daß diese zweckmäßige Modifikation der Operation von Roux nur für bestimmte Fälle reserviert bleiben dürfte, da die Erfahrungen mit der Witzelschen Fistel bei Oesophagusstenosen sehr gut sind. Bei einem geschrumpften Magen ist die Bildung eines Lappens nicht möglich.

S. Exner frägt, ob durch einen solchen Oesophagus feste Speisen geschluckt werden können, da hier die kräftige Muskulatur der normalen Speiseröhre fehlt.

M. Hirsch erwidert, daß nach den bisherigen Erfahrungen nach Oesophagusplastik flüssige und breiige Speisen leicht, feste unter Nachtrinken von Wasser geschluckt werden können.

A. v. Khautz jun. zeigt ein Kind mit einer Wunde am Hinterhaupte, welche durch längeres Tragen eines Gummibandes erzeugt worden ist. Die Wunde ist zwei Querfinger breit und reicht von einem Ohre zum andern, das Kind hat das Gummiband 14 Tage um den Kopf getragen.

E. Lang erinnert an einen ähnlichen Fall, dessen Beobachtung Dittel zur Anwendung der elastischen Ligatur bei Hämorrhoiden angeregt hat.

J. Heyrovsky führt aus der Klinik v. Eiselsberg eine Frau mit spastischem Kardiospasmus und gesteigertem Tonus des autonomen Nervensystems vor. Patientin leidet seit elf Jahren an Schluckstörungen und zeigt folgende Symptome: Dermographismus, gesteigerte Schweißsekretion, Hyperacidität, Eosinophilie, Steigerung der Pilokarpinreaktion. Die Behandlung der Oesophagusstenose bestand in Dilatation mittels Gottsteinscher Sonden unter Kontrolle durch die Röntgenstrahlen. — Ferner zeigt J. Heyrovsky aus der Klinik v. Eiselsberg einen Mann mit einer Oesophagushautfistel. Patient akquirierte eine doppelte Oesophagusstenose durch Trinken von Kalilauge. Nach elf Monaten wurde er phthisisch und es entwickelte sich am Sternum ein Absceß, welcher incidiert wurde, worauf Patient besser schlucken konnte. Nach vier Wochen flossen aus der Fistel verschluckte Flüssigkeiten heraus. Die Fistel schloß sich später, die Lungentuberkulose erfuhr durch eine eingeleitete Tuberkulinkur eine weitgehende Besserung. Wegen neuerlicher Schluckbeschwerden wurde die Gastrostomie ausge-

führt. Die Oesophagusstenosen sitzen in der Höhe des Ringknorpels und des Aortenbogens, von letzterer Stelle aus geht wahrscheinlich die Fistel aus. — Schließlich berichtet J. Heyrovsky über drei Fälle von typhöser Cholecystitis, welche an der Klinik v. Hochenegg zur Beobachtung gelangten. In einem Falle fanden sich Paratyphusbacillen; in einem andern wurden die Bacillen drei Jahre lang in der Gallenblase getragen, nach Cholecystektomie verschwand auch die bestehende Pankreatitis.

A. v. Winiwarter stellt aus der Klinik Eiselsberg einen 58jährigen Mann vor, bei welchem eine Oesophagusresektion wegen Tumors vorgenommen wurde. Patient hatte seit vier Monaten Schluckbeschwerden, sodaß er nur Flüssigkeiten genießen konnte. Die Sondenuntersuchung ergab eine Stenose 18 cm hinter der Zahnreihe. Daselbst fand sich ein papillomatöser, nicht exulcerierter Tumor, welcher in Höhe des Ringknorpels von der Hinterwand des Oesophagus ausging und samt einem Stücke der Speiseröhre entfernt wurde. Die Oesophagusresektion hat eine hohe Mortalität, unter 25 von Hacker zusammengestellten Fällen starben 13, bei 11 trat ein Rezidiv ein, nur 1 Fall ist seit 1½ Jahren rezidivfrei. In unserer neueren Zeit wurden fünf Resektionen mit drei Todesfällen vorgenommen. Die Sterblichkeit nach dieser Operation ist so groß, weil die Stümpfe des Oesophagus nicht vereinigt werden können.

H. Abels zeigt Photographien eines im Karolinen-Kinderspital beobachteten Falles von kongenitalem Myxödem. Die Mutter des Kindes sowie ihre Schwester hatten eine strumatöse Entartung der Schilddrüse. Das Kind zeigte gleich nach der Geburt folgende Symptome: aus dem Munde vorragende Zunge, gerunzelte Stirne, sukkulente Beschaffenheit und blaurote Färbung der Haut, Hypothermie (Körpertemperatur 34,5°), aufgetriebenes Abdomen, Obstipation, dichten, weit in die Stirn und die Wangen hereinreichenden Haarwuchs, breite Nase und kurzen Hals. Als das Kind an Bednarschen Aphthen litt, bekam es ein Fieber von 36,7°. Es mußte künstlich ernährt werden und starb in der fünften Lebenswoche an Lobulärpneumonie. Die Obduktion ergab ein vollständiges Fehlen der Schilddrüse, an deren Stelle sich nur einige kleine Cysten befanden. Die Epithelkörperchen waren vorhanden, die Thymus war klein.

K. Hochsinger macht auf ein wichtiges Symptom des kongenitalen Myxödems aufmerksam, nämlich die abnorme Schlaffheit der Muskulatur, welche auch beim Mongolismus vorkommt.

A. Biedl bemerkt, daß bei Kindern mit Thymoaplasie, so lange sie von einer gesunden Mutter gesäugt werden, die Symptome des Myxödems latent bleiben.

W. Knoepfelmacher weist darauf hin, daß bei einem myxödematösen Kinde, welches mit Schilddrüse behandelt wird, zuerst die Hautbeschaffenheit sich bessert. H.

Gesellsch. für inn. Medizin u. Kinderheilkde. Sitz. v. 9. Nov. 1911.

L. Unger zeigt aus der II. Frauenklinik ein neun Tage altes Kind mit manifesten Erscheinungen des Myxödems; diese waren schon bei der Geburt ausgebildet. Das Kind zeigt eine außerordentlich schlaffe Haut, welche trocken und kühl ist, schilfert, nicht schwitzt und an einzelnen Stellen verdickt ist, heisere Stimme, große Zunge; aufgelockerte Schleimhaut des Mundes, plumpe und sattelförmige Nase, schlaffe Muskulatur, überstreckbare Gelenke und Züge von mongoloidem Typus, angedeutete Nabelhernie. — Ferner demonstriert Unger aus derselben Klinik ein drei Wochen altes Kind mit Status thymico-lymphaticus. Die Zunge ist vorgestreckt, die Lymphfollikel im Munde sind vergrößert, ebenso die Lymphdrüsen am Halse, das Kind ist heiser und die Thymus ist hyperplastisch, die Dämpfung über derselben geht unmittelbar in die Herzdämpfung über. Das Kind hat keine suffokatorischen Anfälle.

F. Bauer zeigt aus dem Karolinen-Kinderspital ein Kind mit multipler progressiver Myositis ossificans. Die Entwicklung des Kindes war bis zum zweiten Lebensjahre normal, seit einem halben Jahre haben sich Knocheneinlagerungen in den tiefen Muskeln des Halses und des Schultergürtels sowie in den Kopfnickern ausgebildet. Die nicht verknöcherten Partien der erkrankten Muskeln sind entweder normal oder fibrös entartet. Die Haut war immer normal, die Muskulatur ist nicht schmerzhaft. Das Kind zeigt außerdem eine auffallende Kleinheit beider Daumen, der kleinen Finger und der großen Zehen, ferner Valgusstellung der Hände, exostosenartige Vorsprünge an beiden Schulterblättern und schiefgeschlitzte Augen. Es nimmt infolge der Verknöcherungen eine steife Zwangsstellung ein, die Beweglichkeit des Kopfes und der oberen Extremitäten ist eingeschränkt. Der Sitz des Prozesses ist im Bindegewebe der Muskulatur zu suchen; die Prognose ist ungünstig, nach Excision eines Knochenherdes tritt gewöhnlich eine noch schlimmere Rezidive auf.

H. Schlesinger bemerkt, daß die sehr seltene generalisierte progressive Myositis ossificans auf kongenitaler Anlage beruht, die lokalisierte Myositis ossificans entwickelt sich häufig im späteren Leben und hat oft Traumen oder Nervenerkrankungen zur Ursache. Histologisch unterscheiden sich die beiden Formen nicht von einander. Bei einem Falle von progressiver Myositis ossificans beobachtete Schlesinger das Stadium vor der Verknöcherung, das Kind war schwer beweglich und die Wirbelsäule steif, erst im Laufe von Monaten bildeten sich Knochenherde aus.

R. Monti stellt einen achtjährigen Knaben mit bulbärer Form der Poliomyelitis aus dem St. Anna-Kinderspital vor. Das Kind erkrankte vorübergehend an Fieber und Kopfschmerz, nach einer zweiten derartigen Erkrankung trat eine Sprachstörung und später eine beiderseitige Facialisparalyse auf. Die Lähmungen sind bisher durch sechs Wochen gleich geblieben. Die Haut- und Sehnenreflexe sind normal. Vortragender glaubt, daß es sich um eine bulbäre Form der Poliomyelitis handeln könnte.

B. Schick zeigt zwei Kinder, neun und vier Jahr alt, mit familiärer Muskelatrophie (Werdnig-Hofmannscher Krankheit.) Die Kinder machten anfänglich eine normale Entwicklung durch und begannen ungefähr im zehnten Lebensmonate zu gehen, der Gang verschlechterte sich aber sehr bald, um schließlich fast unmöglich zu werden. Nach einer gewissen Zeit ist bei beiden Kindern ein Stillstand und dann eine geringe Besserung eingetreten. Die Muskulatur der Extremitäten ist hochgradig atrophisch.

O. Marburg demonstriert mikroskopische Präparate von Myasthenia congenita. Die erkrankten Kinder sind schon gleich nach der Geburt vollständig hypotonisch, die Krankheit bessert sich dann allmählich und die Patienten können später nahezu normal werden. Oppenheim nimmt als Ursache der Krankheit eine Unterentwicklung der Vorderhörner des Rückenmarks an. Vortragender beobachtete bei der Untersuchung eines Falles folgende Veränderungen im Rückenmarke: Die Vorderhornzellen sind atrophisch wie nach einer schweren Degeneration, ebenso sind die von ihnen abgehenden Wurzelfasern, die zugehörigen Nerven sowie Muskeln entartet. Im Vorderhorne finden sich Spinnenzellen, welche das Parenchym ersetzen. Vortragender möchte die Myasthenia congenita als eine fötale Poliomyelitis auffassen, für letztere sprechen entzündliche Veränderungen an den frisch befallenen Stellen der Vorderhörner. Es ist nicht zu entscheiden, ob dieses Krankheitsbild mit der Werdnig-Hofmannschen Erkrankung im Zusammenhange steht.

H. Abels zeigt aus dem Frauenhospiz ein elftägiges Kind mit Spina bifida occulta. Die unteren Extremitäten sind atrophisch und schlaff paraplegisch, die Adduktoren derselben zum Teil erhalten, die linksseitigen Bauchmuskeln sind gelähmt. Durch die normale Haut tastet man einen medianen Spalt des Kreuzbeins, im Abdomen ist ein pflaumengroßer, wahrscheinlich der Niere angehöriger Tumor zu tasten. Das Röntgenbild zeigt einen Spalt im Kreuzbeine. Bei der Spina bifida occulta geht von der äußeren Haut durch den Knochenspalt ein Strang zu dem unteren Abschnitt des Rückenmarks, welcher in einen meist lipomatösen Tumor eingebettet ist.

J. Zappert weist darauf hin, daß ein ähnliches Bild auch durch die Spina bifida anterior erzeugt werden könnte, bei welcher sich der meningeale Bruch nach vorn ausbreitet und sich im Abdomen vorzugsweise nach der Seite entwickelt.

H. Abels erwidert, daß die Untersuchung keine Anzeichen für eine Spina bifida anterior ergibt.

Magyar führt aus dem St. Anna-Kinderspital ein Kind mit Ekthyma gangraenosum des rechten Unterschenkels vor.

Pollak stellt aus der Abteilung Jehle ein Kind mit Arthritis luetica vor. Es hat seit sechs Wochen geschwollene Kniegelenke, der Wassermann ist positiv, zeitweise treten leichte Fieberbewegungen auf. In einem andern Falle beobachtete Vortragender bei einem elfjährigen Mädchen einen intermittierenden Hydrops genus, welcher alle zwei bis drei Wochen ohne Fieber auftrat und sechs bis acht Tage anhielt. Quecksilberbehandlung war ohne Erfolg, nach Injektion von 0,3 g Salvarsan trat der Hydrops seit nunmehr einem Jahre nicht mehr auf. Auch der vorgestellte Fall wird mit Salvarsan behandelt werden.

H. Schlesinger fragt, ob in dem zweiten Fall eine Keratitis parenchymatosa bestand. Von Ophthalmologen wurde zuerst darauf aufmerksam gemacht, daß die doppelseitige Kniegelenkschwellung sich auffallend oft mit Keratitis parenchymatosa vergesellschaftet und daß dieser Symptomenkomplex auf Lues hinweist. Bei gewöhnlichem Hydrops intermittens kann auf die verschiedensten Eingriffe und Medikamente Heilung folgen.

Pollak erwidert, daß Keratitis parenchymatosa nicht vorhanden war. Bei dem vorgestellten Knaben ist hereditäre Lues nachgewiesen.

Herm. Schlesinger betont, daß der Erfolg der Salvarsantherapie beim Hydrops intermittens noch nichts für dessen syphilitische Natur beweist. Er hat z. B. nach Verabreichung von Pyramidon eine dauernde Heilung des Hydrops beobachtet.

A. Goldreich hat bei einem neunjährigen Knaben mit luetischen Stigmata auf antiluetische Behandlung binnen sechs Wochen die Heilung eines Hydrops der Kniee und Sprunggelenke beobachtet.

M. Kassowitz bemerkt, daß intermittierender Hydrops manchmal durch Salicyl geheilt wird; man solle also auch an eine rheumatische Natur dieser Affektion denken.

Pollak erwidert, daß in den beiden von ihm beobachteten Fällen durch 14 Tage Salicyl erfolglos gegeben wurde, im zweiten Falle wurde Quecksilber nicht vertragen.

H. Lehndorff demonstriert die Moulage eines leukämischen Exanthems. Dieses wurde bei einem Kinde beobachtet, welches vor längerer Zeit Frau Dr. Bien in der pädiatrischen Sektion vorgestellt hat. Das Kind zeigte damals eine leichte Schwellung der Milz und der Drüsen, im Blute fanden sich 12 000 Leukocyten, die Untersuchung einer exstirpierten Drüse ergab Hyperplasie ohne malignes Wachstum. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf aleukämisches Stadium der Pseudoleukämie gestellt. Im weiteren Verlaufe vergrößerten sich die Drüsen und die Milz, die Röntgenbehandlung war erfolglos. In den letzten vier Wochen der Erkrankung trat auf der Haut ein Exanthem auf, welches einem papulösen syphilitischen Exanthem sehr ähnlich war. Es bestand aus hanfkorn- bis linsengroßen papulösen Eflorescenzen mit verwaschener Kontur und von blaßbrauner Farbe. In die Efflorescenzen erfolgten später Hämorrhagien. Dem papulösen Stadium gingen pruriginöse und urticariaähnliche Exantheme voraus. Die Efflorescenzen zeigen im histologischen Bilde Lymphocyteninfiltrate. Gegen das Lebensende des Kindes stiegen die Leukocyten im Blut auf 200 000 an, 97 % derselben waren mononucleäre, fast durchweg kleinzellige Elemente. Nirgends war ein tumorartiges Wachstum zu bemerken.

G. Nobl bemerkt, daß leukämische Exantheme öfter mit luetischen verwechselt worden sind. Dermatosen kommen fast bei allen Formen lymphatischer Erkrankungen vor, und zwar als Erytheme, Knötchen und Infiltrate. H.

Berlin.

Physiologische Gesellschaft.

(Nachtrag zu dem Bericht über die XII. Sitzung am 3. November 1911.)
Offizieller Sitzungsbericht.

H. Piper: **Aktionsströme vom Labyrinth der Frösche bei Schallreizung.** Piper zeigt, daß man bei Ableitung vom Labyrinth zum Saitengalvanometer bei Schallreizung typische Aktionsströme registrieren kann, daß also das Organ schallerregbar ist. Da die Fische keine Schnecke haben, so erfolgt die Schallperception durch den Vestibularapparat, eine Tatsache, die sich sehr schwer mit der Annahme der Mach-Breuerschen Theorie vereinbaren läßt. In dieser Beziehung ist noch besonders bemerkenswert, daß Erschütterungen und Lageänderungen des Kopfes keine Aktionsströme der Art ergeben, wie die Schallerregung. Die Untersuchung ist mit genaueren methodischen Angaben in Rubners Archiv für Physiologie 1910, Supplementband publiziert.

XIII. Sitzung vom 17. November 1911.

Boruttau: **Die allgemeinen Gesetze der elektrischen Erregung.** Erscheint im Originalteil.

XIV. Sitzung am 1. Dezember 1911.

1. O. Kalischer: **Ueber die Verwendung der Dressurmethode bei Hunden a) zur Ermittlung der Temperaturempfindung** (nach zum Teil gemeinschaftlich mit Dr. May [Cincinnati] ausgeführten Versuchen); **b) zur Ermittlung des Muskelsinns.** Vortragender, welcher in den letzten Jahren seine der Ermittlung des Gehörssinns, des Geruchssinns und der Farbenempfindung dienenden Dressurmethoden bei Hunden der Gesellschaft demonstriert hat, schildert und zeigt heute bei mehreren Hunden die Methodik, welche zur genaueren Kenntnis der Temperaturempfindung und des Muskelsinns bei Hunden führt. Auch diese Methodik beruht auf der Dressur. Die Tiere werden in der Weise dressiert, daß sie, wenn sie beispielsweise mit „warm" berührt werden, nach den vor ihnen liegenden Futterstücken greifen, wenn sie dagegen mit „kalt" berührt werden, die Futterstücke liegen lassen. Es hat sich dabei ergeben, daß es ausreicht, wenn die Berührung mittels der Kuppen von Reagenzgläsern, die mit warmem respektive kaltem Wasser gefüllt sind, erfolgt. Hat diese Dressur an einer Stelle des Körpers stattgefunden, so sind die Tiere für die ganze Körperoberfläche in der genannten Weise dressiert. Während man bisher bei den Temperatursinnprüfungen der Hunde Hitzegrade verwendete, die Schmerz bereiteten, ist man jetzt in der Lage diese Prüfungen mit einer Genauigkeit ausführen zu können, die der beim Menschen zu erreichenden nicht viel nachsteht.

Gegenüber der Pawlowschen Methodik, die auch eine Untersuchung des Temperatursinns zuläßt, hat die Dressurmethode den Vorzug der bequemeren und leichteren Handhabung, besonders auch bei durch Operationen geschädigten Tieren.

Die Versuche, die zur Kenntnis des Muskelsinns der Hunde dienen sollen, nahm Vortragender an dem Fußgelenk einer hinteren Extremität vor. Die Hunde wurden in der Weise dressiert, daß sie, wenn man das Fußgelenk beugte, nach den vor ihnen liegenden Fleischstücken griffen, wenn man das Gelenk streckte, die Futterstücke liegen ließen. Die Dressur in dem Fußgelenk einer hinteren Extremität hatte gleichzeitig die Dressur in dem korrespondierenden Fußgelenk der andern hinteren Extremität zur Folge.

Es zeigte sich, daß nach Durchschneidung sämtlicher zum Fuße gehenden Sehnen und Muskeln die einmal erlernte Dressur erhalten blieb. Die reinen Gelenkempfindungen reichen mithin aus, um die Tiere über die Bewegungs- respektive Lageempfindungen zu unterrichten. Es ergaben diese Versuche eine Bestätigung der von Goldscheider am Menschen gewonnenen Erfahrungen. Nach Einspritzung einer Cocainlösung in das bei der Dressur benutzte Fußgelenk blieben die Reaktionen für kurze Zeit aus.

Vortragender, dem es in diesem Vortrag hauptsächlich darauf ankam, die betreffenden Methoden zu demonstrieren, beschreibt summarisch die Ergebnisse, die er bisher mittels der beiden Methoden über den Verlauf der Temperatursinn- und der Muskelsinnbahnen erhalten hat. Erwähnt sei von diesen Versuchen hier nur, daß die Temperatursinnbahnen nicht vollständig im Rückenmark kreuzen, wie Vortragender und Lewandowsky bei ihren gemeinsam ausgeführten Versuchen es zuerst früher angenommen hatten, sondern daß es auch gleichzeitig im Rückenmark verlaufende Temperatursinnbahnen geben muß, die allerdings gegenüber den kreuzenden an Bedeutung nachstehen. Ihr Vorhandensein ließ sich erst mittels der vervollkommneten Methodik einige Zeit nach der Halbseitendurchschneidung des Rückenmarks nachweisen.

Der Inhalt des Vortrags wird nach Vervollständigung der über den Verlauf der Bahnen gewonnenen Ergebnisse ausführlich in Rubners Archiv für Physiologie erscheinen.

2. Walther Löb: a) **Zur Kenntnis der Milz- und Ovarialenzyme** (in Gemeinschaft mit T. Tanaka und S. Gutmann). b) **Weitere Beiträge zur Kenntnis der Glykosyse** (nach Versuchen mit Beysel). Die Schweinemilz enthält Katalasen, Oxydasen, stärke- und glykogenspaltende Diastasen, Inulase, Invertase, Lipase, Enzyme vom Typus des Pepsins, des Trypsins und des Erepsins und Urease; hingegen fehlen Laktase, glykolytische Enzyme und Desamidase.

In den Schweineovarien sind Katalasen vorhanden, während Oxydasen fehlen. Ferner enthalten die Schweineovarien stärke- und glykogenspaltende Diastasen, Lipase und Lecithase, ebenso Urease. Von eiweißspaltenden Enzymen ließen sich solche vom Typus des Pepsins und des Trypsins, nicht aber des Erepsins nachweisen. Weiter fehlen Invertase, Laktase, glykolytische Enzyme und Desamidase.

Die ausführliche Mitteilung über die Milzenzyme ist in der Biochem. Zt., Bd. 37, S. 249 erschienen; in derselben Zeitschrift wird die Arbeit über die Ovarialenzyme später veröffentlicht werden.

Bezüglich der oxydativen Glykolyse wurde festgestellt, daß die bei Regulierung der Ionenverhältnisse durch Phosphate festgestellte weitgehende Oxydation des Zuckers nicht durch andere Reaktionsregulatoren, die die gleichen Ionenverhältnisse schaffen, erreicht wird. Geprüft wurden als Regulatoren außer den Phosphaten Boratsalzsäuregemische und Glykokollnatronhydratgemische. Das gleiche Verhalten wie Traubenzucker zeigen Glykolaldehyd und Formaldehyd. In der Wirkung zwischen Kalium- und Natriumphosphaten besteht kein wesentlicher Unterschied. Die Arbeit wird später ausführlich veröffentlicht werden.

3. M. Rothmann: Bemerkungen zu dem Vortrage Kalischers. Das Bemerkenswerteste an den Demonstrationen Kalischers ist der von ihm selbst geführte Nachweis, daß die Dressur auf Lagegefühl beim Hunde nach Exstirpation der Extremitätenregion der Großhirnrinde ausfällt. Damit ist es aufs neue bewiesen, daß es sich bei diesen Dressuren um direkte Großhirnfunktionen handelt, entgegen den früheren Anschauungen des Vortragenden, nach denen es sich um Vorgänge in tieferen Hirnteilen handeln sollte, denen höchstens ein Hemmungscentrum im Stirnhirne vorstände. Gerade durch ihre Lokalisation in der Großhirnrinde sind aber die Freßdressuren für die Hirnphysiologie vielfach verwertbar.

Was nun die Dressurprüfungen auf den Temperatursinn betrifft, deren heutige Vorführung dem vor mehreren Jahren von Kalischer und Lewandowsky angegebenen Verfahren genau entsprach, so ist es besonders erfreulich, daß die jetzigen Ergebnisse der partiellen Kreuzung der Bahnen für den Temperatursinn im Rückenmark des Hundes mit den früher mit der rein klinischen Beobachtung gewonnenen Resultaten völlig übereinstimmen im Gegensatze zu den früheren Resultaten von Kalischer und Lewandowski. Es zeigt aber diese Korrektur des früheren Ergebnisses auch, wie leicht bei dem Dressurverfahren, ganz abgesehen von den Fehlerquellen der Dressur selbst, Irrtümer vorkommen können. Auch was Kalischer über die Leitung des Temperatursinns durch die

Bahnen des Rückenmarks sagte, entspricht weitgehend dem, was Rothmann mit anderen Untersuchungsmethoden festgestellt hat. Wenn Kalischer statt des Gowersschen Bündels den ganzen Vorderseitenstrang durchtrennt, wird er schwerere Störungen des Temperatursinns auch bei dem Dressurverfahren feststellen können.

Von besonderer Bedeutung könnte das Dressurverfahren bei den Störungen des Lagegefühls werden, weil hier mit den anderen Untersuchungsmethoden die cerebrale und cerebellare Komponente nur schwer auseinander zu halten sind. Daß freilich die Ausschaltung eines cerebellaren Rindencentrums keine schwere Störung des Dressurverfahrens herbeiführt, ist bei den hierbei zu beobachtenden leichten Läsionen des Lagegefühls vollkommen natürlich. Schaltet man aber einen Kleinhirnschenkel, vor allem den hinteren, aus, so sind die Lagegefühlsstörungen sehr viel schwerere. Die Durchschneidung der Hinterstränge schädigt beim Hund und beim Affen, wie Borchert und Rothmann zeigen konnten, das Lagegefühl so wenig, daß das Erhaltenbleiben der Dressur nichts erstaunliches hat. Da Rothmann nachweisen konnte, daß für das Lagegefühl beim Hund im Vorder-, Seiten- und Hinterstrang Bahnen verlaufen, so können nur sehr ausgedehnte Rückenmarksläsionen hier schwerere dauernde Störungen hervorrufen. Bei der Untersuchung des Lagegefühls eines Gelenkes bei Ausschaltung seiner Muskulatur dürfte es schwierig sein, die Mitwirkung der nächst benachbarten Gelenke und ihrer Muskulatur mit Sicherheit auszuschalten.

Zweifellos wird das Dressurverfahren neben den bewährten klinischen Methoden seinen Platz behaupten und als Funktion der Großhirnrinde zur Lösung einer Reihe von rindenlokalisatorischen Fragen beitragen können.

4. Richard Landsberger (Berlin), Arzt und Zahnarzt (a. G.): **Der Einfluß der Zähne auf die Entwicklung des Schädels**[1]) (Vortrag mit Projektionsbildern). Jeder Knochen entwickelt sich kraft seiner eignen Wachstumstendenz. Der Kiefer macht eine Ausnahme. Bei seinem Wachstume spricht nicht nur die vitale Kraft mit, sondern auch die Wirkung der Zähne. Die Zähne entwickeln sich vom zarten Keime bis zu ihrer Größenentfaltung im Kiefer. Je größer sie werden, um so mehr Raum beanspruchen sie vom Mutterboden. Auf diese Weise üben sie einen dehnenden Einfluß auf den Kiefer aus. Die Entfernung vom hinteren Backenzahne bis zum vorderen Schneidezahne läßt das Dehnungsvermögen der geschlossenen Zahnreihe auf den Kiefer in seiner Längsrichtung erkennen. Das Breitenwachstum des Kiefers beeinflußt der einzelne Zahn ebenfalls durch sein Volumen. Zwei korrespondierende Zähne der beiden Kieferhälften nebeneinander gestellt, repräsentieren die Strecke, um die der Kiefer sich infolge der Zähne in die Breite entwickelt.

Es war nun von Interesse, die beiden Wachstumstriebe, wie sie sich im Kiefer vereinigen, zu trennen. Dies war dadurch möglich, daß der Einfluß der Zähne ausgeschaltet wurde. Fünf Tage nach der Geburt eines jungen Hundes entfernte ich aus dessen Kiefer die Milchzahnkeime, zu einer Zeit also, da noch kein dehnender Einfluß der Zähne auf den umgebenden Knochen stattgefunden hatte. Nach drei Monaten entfernte ich die Zahnkeime der bleibenden Zähne, ebenfalls zu einer Zeit, da von einer treibenden Wirkung auf den Kiefer noch keine Rede sein konnte. Diese beiden Operationen nahm ich an demselben Tier und zwar immer nur an einer Seite des Kiefers vor, um den Vergleich mit der anderen normalen Seite zu haben.

Die Versuche stellte ich in dem physiologischen Institut der hiesigen Universität an. Ich möchte bei dieser Gelegenheit dem Abteilungsvorsteher Herrn Prof Du Bois-Reymond für das dieser Arbeit entgegengebrachte Interesse meinen ergebensten Dank aussprechen.

Nach einem Jahre tötete ich die Tiere und skelettierte die Schädel. Die Veränderungen, die sich nun zeigten, waren an dem ganzen Schädel zu erkennen, während ich nur solche am Kiefer erwartete:

1. Die Wachstumsrichtung des Kiefers war nach der operierten Seite hin abgebogen, also dorthin, wo die Zähne fehlten. Wahrscheinlich hat die geschlossene Zahnreihe der normalen Seite diesen drängenden Einfluß gehabt. (Abb.)

2. Auf der zahnlosen Seite war im Gegensatze zur andern eine Art Höhenwachstum entstanden, wahrscheinlich, weil der nach der Breite wirkende Einfluß der Zähne fehlte. Nach dem Perigraphen von Klaatsch gemessen, machte die Höhendifferenz der beiden Schädelhälften am Nasenrücken zirka $1/2$ cm aus. (Abb.)

3. Die ganze Schädelseite der zahnlosen Kieferhälfte war degeneriert. Der Jochbogen war kleiner, das Orbitaldach war schmäler und das Os parietale dünnwandiger (Abb.). Auf Kosten des mangelnden Kaudrucks oder der atrophisch gewordenen Kaumuskulatur dieser Kieferseite waren diese Erscheinungen nicht zu setzen, denn bei einem andern Schädel, bei dem ich die Zahnkeime nur am Unterkiefer entfernt hatte, waren diese Veränderungen nicht eingetreten, obgleich auch hier der Kaudruck weggefallen war und die Muskulatur ebenfalls atrophisch werden mußte. (Abb.)

4. Der Alveolarfortsatz fehlte. Wir kommen durch diesen Befund zu dem Schlusse, daß der Alveolarfortsatz nur ein Produkt der Zähne ist und ohne Zähne kein Alveolarfortsatz existiert. (Abb.)

5. Neben diesen Degenerationserscheinungen zeigte im Gegensatz die untere Nasenmuschel eine ausgesprochene Hypertrophie, sodaß der Nasengang verlegt erscheint. (Abb.)

6. Die Grenze des Gaumenbeins war auf der operierten Seite weiter vorgeschoben, sodaß es den Anschein erweckt, als ob durch das Gaumenbein die Zahnreihe überhaupt nach vorn gedrängt werde. (Abb.)

Aus all diesen Folgeerscheinungen läßt sich zunächst die Tatsache erkennen, daß die Zähne durch ihre Entwicklung im Kiefer in den Aufbau des Schädels mit eingreifen. Diese Correlation zwischen Zähnen und Schädel läßt vielleicht auch einen Zusammenhang konstruieren zwischen den nervösen Erscheinungen und dem Durchbruche der Zähne, unter denen Kinder während der ersten Dentition zu leiden haben, zumal Rachitis auf die Entwicklung der Zähne sehr nachteilig einwirkt. Auch bei beginnender Geistesschwäche eines Kindes und gleichzeitiger Asymmetrie des Schädels ist auf engen Gaumen und Anomalie der Zähne zu achten. Ebenso muß der Rhinologe, wo er eine Hypertrophie der Muschel und Deviation des Septums findet, die Zähne berücksichtigen.

Durch Dehnung des Gaumens ist diesen pathologischen Erscheinungen oft zu begegnen. Nach Vorschlag von Eyssel (Cassel) kann man den Gaumen weiten. Schröder-Benseler (Cassel) hat diese Idee zuerst technisch durchgeführt. Durch Röntgenaufnahmen von dem engen Gaumen eines kleinen Patienten vor und nach der Behandlung, war ich in der Lage, den Beweis zu bringen, daß tatsächlich die sutura palatina vom Mund aus durch dehnende Apparate geweitet werden kann und dadurch die vorher verengte Nase wieder für Luft und Atmung durchgängig wird. (Abb.)

Durch solche dehnenden orthopädischen Apparate, die im Mund angebracht werden, ahmen wir nichts anderes, als den dehnenden Einfluß der Zähne nach. Nicht nur durch ihr eignes Volumen bewirken die Zähne das Breitenwachstum des Kiefers, sondern auch durch die Tendenz eines centrifugalen Wachstums. Ich habe bei einem jungen Hunde die faciale Wand abgetragen und zwar zu einer Zeit, als gerade die Milchzähne zum Durchbruch gekommen waren, sodaß die Zahnkeime der bleibenden Zähne im Kiefer schon sichtbar waren. Nach einiger Zeit wuchsen die bleibenden Zähne oberhalb der Milchzähne aus dem Kiefer seitlich heraus, sodaß sie gleichsam eine zweite Etage über den Milchzähnen bildeten (Abb.). Durch diesen Befund ist ebenfalls der Beweis gegeben, daß die Zähne das Breitenwachstum des Kiefers und somit auch das des ganzen Schädels fördern. Es dürfte diese Tatsache mit Beobachtungen in Einklang zu bringen sein, die jeder Arzt zu machen Gelegenheit hat, nämlich die, daß adenoide Wucherungen und erschwertes Nasenatmen im Alter von 15 oder 16 Jahren bisweilen verschwinden. Auch geistig erwacht häufig das Kind erst um die Zeit des Durchbruchs der bleibenden Zähne.

Nicht nur, daß durch die Entwicklung der Zähne die Respirationsspalte breiter wird, — die Muscheln rücken durch das Breitenwachstum des Kiefers von dem septum immer mehr ab —, sondern auch der ganze Schädel beginnt sich zu dehnen und verschafft dem Gehirne bessere Ernährungsverhältnisse. Ein Schädelknochen greift in den andern ein, und durch das Breitenwachstum des Kiefers pflanzt sich der durch die Zähne auf ihn ausgeübte Druck über den ganzen Schädel hin und ruft an den Nähten einen trophischen Reiz hervor. — So sehen wir, daß die Zähne nicht nur ein Kauorgan im isolierten, lokalen Sinne sind, sondern sie haben auch teleologische Bedeutung und stellen ein Glied in der Kette aller jener Kräfte dar, die fördernd auf das Wachstum des Schädels und somit auch auf die Entwicklung des ganzen Organismus wirken.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. Januar 1912.

1. Schluß der Diskussion über Magencarcinom. Fedor Krause: Die Erfolge nach Magenresektion sind nach seiner Erfahrung nicht sehr befriedigend. Der Grund hierfür liegt nach K.s Meinung darin, daß die Kranken hier in Berlin relativ spät den Chirurgen aufsuchen, zu welchem sie alsdann in einem häufig stark ausgebluteten Zustande kommen. Aber auch in denjenigen Fällen, bei denen die Operation in etwa einer Stunde ausführbar ist, kann man wiederholt erleben, daß der operative Eingriff gut überstanden wird, daß aber die Patienten nach einigen Tagen an Erschöpfung zugrunde gehen. Daher operiert K. jetzt zweizeitig und zwar macht er zunächst eine Jejunostomie und entfernt erst, wenn die Patienten sich erholt haben, den Tumor. Dieses Vor-

---

[1]) Die ausführliche Darstellung der Versuche mit den diesbezüglichen Abbildungen erscheint demnächst im Archiv für Anatomie und Physiologie.

gehen hat zunächst den Nachteil, daß es nicht gleichgültig ist, bei jemandem im Verlaufe von vier bis fünf Wochen zwei Operationen zu machen. Ferner gibt es Patienten, welche unter dem Eindrucke der nach der ersten Operation eingetretenen Besserung sich dem zweiten Eingriff entziehen. Die Resultate des Vorgehens sind besser, als ein Vorredner angenommen hatte. Jedenfalls kann man mit der Gastroenterostomie derartige Resultate nicht erzielen. Adler: Die Frühdiagnose des Magencarcinoms ist bis jetzt wenig ersprießlich entwickelt. Mit dieser Tatsache muß man sich abfinden. Der Beginn der Carcinomentwicklung ist latent Es ist auch nicht richtig, daß die Operation der früh diagnostizierten Fälle besonders günstige Ergebnisse zeitigt. Der Erfolg ist besonders auch von den anatomischen Verhältnissen des einzelnen Falles abhängig. Die überwiegend große Mehrzahl der Erfolge sind bei denjenigen Fällen zu verzeichnen, bei denen der Beginn der Erkrankung länger als fünf Monate zurücklag. Die Stufenleiter der Malignität führt zu einer Art von Auslese insofern, als die bösartigen Formen zugrunde gehen. Eine Besserung der Operationserfolge ist mehr von einer richtigen Auswahl der Fälle zu erwarten. Lebfeldt: Vor einiger Zeit stand ein Mann von 69 Jahren in der Beobachtung L.'s, der nach der Hauptmahlzeit Schmerzen und Kollern im Leibe bekam. In wenigen Monaten war eine Gewichtsabnahme von 20 Pfund erfolgt. Die objektive Untersuchung hatte ein negatives Ergebnis. Auch okkulte Blutungen waren nicht nachzuweisen. Die Röntgenuntersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für das Bestehen eines Tumors. Trotzdem wurde das Bestehen eines solchen angenommen. Erst nach Monaten zeigte sich im Röntgenbilde des Magens eine Aussparung. Die jetzt vorgenommene Operation zeigte das Bestehen eines Pyloruscarcinoms, das nicht radikal zu entfernen war. Der Fall soll illustrieren, daß bei Magencarcinom nicht immer klinische Symptome vorhanden zu sein brauchen. Schlußwort der Herren Rosenstein, Fränkel und Federmann.

Claus Schilling: **Ueber die Schlafkrankheit in unsern neuerworbenen Gebieten.** (Mit Demonstrationen.) An der Hand einer Landkarte gibt Vortragender eine Uebersicht über die Verbreitung der Schlafkrankheit in dem neuerworbenen Kongogebiete und beschreibt die Wege, auf denen sich die Krankheit weiter ausbreitet. Es kommen ausschließlich die Flußläufe in Betracht, an deren Ufern die Glossinen die besten Bedingungen für ihre Entwicklung finden. Für die Uebertragung der Krankheit kommt nicht nur die Glossina palpalis, sondern auch die Glossina morsitans und auch die Glossina tachinoides in Betracht. Man hat zur Bekämpfung der Schlafkrankheit chemotherapeutische Mittel versucht. Die Resultate dieser Behandlung hängen davon ab, in welchem Stadium der Erkrankung die Behandlung eingeleitet wird. Bei den Europäern, die relativ frühzeitig in Behandlung treten, sind die Resultate günstig. Bei den Eingeborenen ist das Arsen nicht die Waffe geworden, als welche man es angesehen hatte, weil die Eingeborenen nicht die ganze Zeit in Behandlung bleiben. Die Engländer haben ein Mittel angewendet, das nicht ungünstig gewirkt hat, sie haben die ganze Bevölkerung nach fliegenfreien Gebieten transportiert. Eine solche Maßregel läßt sich nur dort durchführen, wo der Einfluß der Verwaltung ein sehr weitgehender ist. In Deutsch-Ostafrika hat man den Fliegen ihre Schlupfwinkel entzogen. Zu diesem Zwecke hat man die Uferstreifen von jedem Baum- und Buschgewächs befreit. Damit sind gute Resultate erzielt worden, aber auch diese Maßregel setzt einen intensiven Einfluß der Verwaltung voraus. Das Problem der Bekämpfung der Schlafkrankheit ist somit ein überaus schwieriges. Vortragender demonstriert im Anschluß an seine Ausführungen eine größere Reihe von Diapositiven, welche die üppige Vegetation, die Voraussetzung für die Entwicklung der Glossinen, illustrieren, ferner Schlafkranke in den verschiedenen Stadien der Krankheit zeigen.

Diskussion. Ziemann: Im Urwaldgebiete des alten Kamerun sind überall verstreute Herde der Schlafkrankheit vorhanden. Es gibt viele Dörfer, in denen sämtliche Einwohner Nackendrüsenschwellungen haben. Wenn das auch nicht ohne weiteres für Schlafkrankheit spricht, so ist das doch als ein bedenkliches Symptom aufzufassen. Die Schlafkrankheit hat sich immer mehr ausgebreitet. Die Gefahr, die vom Kongo kommt, liegt besonders darin, daß Frankreich und Belgien sehr wenig für die Bekämpfung der Schlafkrankheit tun. Mit Atoxyl sind in Kamerun und Kongo schlechte Erfahrungen gemacht worden. Die Fälle scheinen hier auch bösartiger zu sein. Z. hat einen Fall beobachtet, der in vier Wochen tödlich verlief. Es kann vielleicht eine Virulenzsteigerung infolge des Klimas vorliegen. Die Medikamente, welche man sonst gegen die Schlafkrankheit angewendet hat, haben bis jetzt sämtlich sich als nicht günstig erwiesen. Die Assanierung kann zu einer Verminderung der Zahl der Glossinen führen, aber auch dieses Vorgehen ist schwierig.

Fritz Fleischer.

Aerztliche Rechtsfragen.

Haftet der Arzt bei ohne Erlaubnis oder trotz verweigerter Erlaubnis vorgenommener Sezierung einer Leiche?

Von

Gerichtsassessor Dr. jur. **Block.**

Der Fall, daß Aerzte — insbesondere Aerzte in Universitätskliniken und Krankenhäusern — Leichen von solchen Patienten, die in den Kliniken oder Krankenhäusern gestorben sind, sezieren, ohne sich vorher eine Erlaubnis eingeholt zu haben, ist nicht selten. An die Einholung einer Erlaubnis wird oft nicht gedacht, weil die Sektion aus übermächtigem Interesse an der Natur der Krankheitserscheinungen, aus dem Wunsche heraus, neue eigne ärztliche Erfahrungen zu sammeln, womöglich die Ergebnisse der medizinischen Wissenschaft zu bereichern, erfolgt. Es entsteht aber die Frage, ob für den Arzt aus einer solchen ohne Erlaubnis vorgenommenen Sektion einer Leiche eine Haftung irgendwelcher, sei es strafrechtlicher, sei es zivilrechtlicher Art, hergeleitet werden kann, und deshalb mag die juristische Beantwortung dieser Frage gerade den Lesern einer medizinischen Fachschrift nicht unerwünscht sein.

Um die Frage, ob es eine solche Haftung gibt, beantworten zu können, muß naturgemäß zunächst die weitere Frage beantwortet werden, ob überhaupt irgendwelche Personen in Betracht kommen können, die eine Erlaubnis zur Sektion der Leiche zu erteilen in der Lage sind, die also ein Recht an der Leiche und über sie haben. — Die Rechtslage der menschlichen Leiche ist ein Gebiet, welches für die juristische Konstruktion Schwierigkeiten aufweist. Reichsgesetzliche Bestimmungen fehlen; die einzigen Bestimmungen, die reichsgesetzlich erlassen sind, sind die §§ 168, 367 Ziff. 1 des Reichsstrafgesetzbuchs, welche das unbefugte Wegnehmen von Leichen oder Leichenteilen aus dem Gewahrsame der dazu berechtigten Personen sowie die Beerdigung und Beiseiteschaffung einer Leiche ohne Vorwissen der Behörde unter Strafe stellen, und der § 486 Ziff. 6 der Strafprozeßordnung, welcher bestimmt, daß der Leichnam des Hingerichteten dessen Angehörigen auf Verlangen zur einfachen, ohne Feierlichkeit vorzunehmenden Beerdigung zu verabfolgen ist. Aus diesen Bestimmungen ist aber nicht zu erkennen, wie die Rechtslage der Leiche selbst gedacht ist, ob sie als Sache angesehen werden soll, ob ein Eigentum an ihr bestehen kann und wem dieses oder ein anderes Recht zusteht. Denn die nach dem Strafgesetzbuche zum Gewahrsam berechtigten Personen sind durchaus nicht immer identisch mit den in der Strafprozeßordnung genannten Angehörigen; man denke z. B. nur daran, daß zum Gewahrsam der Leiche berechtigt auch die Verwaltung des Hospitals ist, in dem eine Person gestorben, oder die Polizeibehörde, wenn sie im Untersuchungsinteresse einen Leichnam in Gewahrsam genommen hat oder die politische oder kirchliche Gemeinde als Eigentümerin des Begräbnisplatzes, wenn die Leiche bereits bestattet ist.

Es müssen daher die allgemeinen juristischen Gesichtspunkte entscheiden. Ist die menschliche Leiche eine Sache, an der Eigentumsrechte bestehen können? In der juristischen Wissenschaft wird diese Frage verschieden beantwortet. Die einen bejahen sie, da Sachen im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuchs körperliche Gegenstände seien, das heißt solche, denen eine Sonderexistenz zukomme und der menschliche Körper diese Sonderexistenz mit dem Augenblicke des Todes einer Person erhalte. Darnach gehöre die Leiche zum Vermögen des Verstorbenen und gehe in das Eigentum der Erben über. Eine andere Richtung verneint die Frage, weil man doch schon sprachlich unmöglich sagen könne, der menschliche Körper gehöre zum „Vermögen", und mit dem Vermögen des Erblassers sei auch dessen Leiche in der Weise auf die Erben übergegangen, daß diese etwa Miteigentum an ihr hätten. Es bestehe lediglich ein gewisses Verfügungsrecht über die Leiche, und zwar nicht auf Grund des Gesetzes, sondern nach Sitte und Herkommen. Dieses Verfügungsrecht hätten die Hinterbliebenen, die die Leiche z. B. photographieren und sezieren lassen könnten und über die Beerdigung Bestimmung zu treffen berechtigt wären. Eine andere Auffassung läßt es dahingestellt, ob man in der Leiche eine Sache sehen wolle, verneint jedenfalls die Frage, daß der Leichnam zum Nachlaß gehöre und im Eigentume jemandes stände, und nimmt nur ein „Bewahrungsrecht", und zwar der Erben an, welche über Sektion, Beerdigung oder anderweitige Bestattung bestimmen oder zum Zwecke der Abwehr unstatthafter Eingriffe Unbefugter verfügen könnten. Dasselbe Verfügungsrecht nimmt auch eine fernere Ansicht an, welche dieses Recht aus einem den Erben zustehenden Persönlichkeitsrechte herleitet.

Es gibt noch andere Anschauungen, die mehr oder minder von den mitgeteilten abweichen; es mag aber genügen, nur diese kurz skizziert zu haben, um dem Laien davon einen Begriff zu geben, wie verwickelt dieses Gebiet ist, und um — und das ist für die zur Erörterung stehende Frage von Wichtigkeit — festzustellen, daß alle noch so

verschiedenen Anschauungen darin übereinstimmen, daß ein Recht, die Sektion einer Leiche zu bestimmen, gegeben ist, daß also eine Erlaubnis zur Sektion der Leiche erforderlich ist. Denn man kann auch nicht etwa behaupten wollen, daß der ärztliche Beruf als solcher ein Grund wäre, der für den Sezierenden eine Erlaubniseinholung unnötig machte.

Ob man das Recht zur Erteilung der Erlaubnis den Hinterbliebenen oder den Erben zusprechen soll, kann im Rahmen dieser Darstellung dahingestellt bleiben. Sehr oft werden Erben und Hinterbliebene identisch sein, anderseits kann auch der Fall vorkommen, daß als Erbe im juristischen Sinne eine Stadtgemeinde, eine Anstalt in Betracht kommt, während die Familienangehörigen nur auf Legate eingesetzt sind. Dann wird doch diesen Hinterbliebenen das Recht, über die Sektion der Leiche zu bestimmen, bleiben müssen, weil es sie in ihrem berechtigten Pietätsgefühl ungleich anders berührt. Wieder anderseits würde für die Leiche einer Person, die keine Familienangehörigen hinterlassen hat, die also vom Fiskus beerbt wird, die Polizeibehörde zur Erteilung der Erlaubnis befugt sein. Für die Praxis aber, in der es sehr oft nicht ohne weiteres zu entscheiden sein wird, wer als Erbe und wer nur als Hinterbliebener anzusehen ist, wird es zweifellos genügen müssen, wenn die Erlaubnis von denjenigen Hinterbliebenen eingeholt wird, welche die tatsächliche Verfügungsgewalt über die Leiche haben, einerlei, ob sie Erben sind oder nicht.

Steht somit fest, daß eine Erlaubniseinholung seitens des Arztes erforderlich ist, kann nunmehr zur Beantwortung der Frage geschritten werden, ob, wenn der Arzt die Sektion ohne oder gar trotz verweigerter Erlaubnis vornimmt, hieraus eine Haftung hergeleitet werden kann.

Zunächst strafrechtlich. Da eine Sektion einen körperlichen Eingriff in die Leiche mit sich führt, könnte der Laie an das Vergehen der Körperverletzung denken. Aber nur ein Lebender kann körperlich mißhandelt oder an der Gesundheit geschädigt werden. Auch eine Beleidigung, und zwar zunächst des Toten, liegt nicht vor, denn auch nur ein Lebender kann Träger des durch die Beleidigungsparagraphen geschützten Rechtsguts der Ehre sein. Die sogenannte Beleidigung Verstorbener, die der § 189 des Strafgesetzbuchs unter Strafe stellt, behandelt nur das Beschimpfen des Andenkens des Verstorbenen durch Verbreitung wissentlich unwahrer beleidigender Tatsachen, und die Strafbestimmung des § 189 des Strafgesetzbuchs beruht auch nicht auf dem Gedanken, für eine Ehrenkränkung des Verstorbenen Strafe anzudrohen, sondern — nach den Motiven — darauf, daß das berechtigte religiöse Gefühl zu schützen sei, mit dem der Ueberlebende seines verstorbenen Vaters, seiner Mutter, seiner Kinder oder seines Ehegatten gedenkt. Auch eine Beleidigung der Hinterbliebenen liegt nicht vor. Zwar ist zuzugeben, daß eine Sektion der Leiche eines Familienangehörigen dessen Hinterbliebene in ihrem religiösen Empfinden und dem damit verwandten Pietätsgefühle gegenüber dem Verstorbenen ungeheuer berührt und verletzt, wenn die Sektion ohne ihr Vorwissen oder gegen ihren ausdrücklichen Willen geschieht; aber man kann niemals sagen, daß dadurch die Ehre der Hinterbliebenen, das heißt der Wert, den sie innerhalb der menschlichen Gesellschaft haben, verletzt wird.

Zweifelhaft kann sein, ob eine Sachbeschädigung in Frage kommen kann. Hierzu muß zunächst bemerkt werden, daß auch dann, wenn der Ansicht derjenigen zugestimmt würde, welche den Körper sofort nach dem Tode der Person als Sache behandelt wissen wollen, damit noch nicht gesagt ist, daß logischerweise eine Sachbeschädigung angenommen werden müßte. Denn die Vertreter der Ansicht, die menschliche Leiche sei eine Sache, haben nur ausgesprochen, daß sie im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuchs eine solche sei. Das Strafgesetzbuch braucht aber deswegen noch nicht den Begriff „fremde Sache" mit dem Sachbegriffe des Bürgerlichen Gesetzbuchs zu identifizieren, kann auch schon deswegen nicht darauf verweisen, weil das Strafgesetzbuch aus dem Jahre 1871 stammt, das Bürgerliche Gesetzbuch im Jahre 1900 in Kraft getreten ist. So ist denn auch die Streitfrage, ob eine Leiche im Eigentum jemandes stehen und als fremde Sache im strafrechtlichen Sinne Objekt des Diebstahls oder der Sachbeschädigung sein könnte, bei Abfassung des Preußischen Strafgesetzbuchs von 1854 schließlich im Sinne der Verneinung beantwortet worden, und es ist jedenfalls nicht ersichtlich, daß man bei Abfassung des jetzt geltenden Reichsstrafgesetzbuchs von einer andern Auffassung ausgegangen ist. Und das Preußische Strafgesetzbuch hat die Grundlage für unser jetziges Strafgesetzbuch gebildet.

Aber meines Erachtens muß die Frage nach der Sachbeschädigung deshalb verneint werden, weil eine Leiche erst zur „Sache" — auch im strafrechtlichen Sinne — dadurch werden kann, daß sie in Verkehr geraten ist, und das ist sie in unserm Falle nicht. So würde es unbillig sein, wenn die Beschädigung einer einer Anatomie zur Sektion überlassenen Leiche — derartige Ueberlassungen zur Sektion, z. B. infolge von Verfügungen des Verstorbenen, werden nicht ohne weiteres als gegen die guten Sitten verstoßend und deshalb nichtig betrachtet — seitens gänzlich unbefugter Personen, z. B. Einbrecher, nicht als Sachbeschädigung bestraft werden müßte; und die Ansicht, daß eine in Verkehr geratene Leiche als fremde Sache im Sinne des Strafgesetzbuchs anzusehen ist, ist denn auch vertreten. Anderseits würde nach dieser Auffassung eine solche Beschädigung der Leiche, die nicht im Verkehr befindlich ist, z. B. einer im Hause der Hinterbliebenen aufgebahrten Leiche, durch Einbrecher oder sonstige Unbefugte — wenn nicht besondere Umstände die Annahme des groben Unfugs rechtfertigen — straflos bleiben müssen. Und das ist auch nach dem jetzigen Strafgesetzbuche der Fall, wie der amtliche Vorentwurf zum neuen Strafgesetzbuche, nach welchem diese Lücke ausgefüllt wird und fortan auch solche Beschädigungen als beschimpfender Unfug an der Leiche unter Strafe gestellt werden, ausdrücklich feststellt. Darnach darf also die Gefahr, daß der Arzt sich einer Sachbeschädigung schuldig machen könnte, als ausgeschlossen angesehen werden.

Auch eine zivilrechtliche Haftung kann nicht angenommen werden, da mit der Sektion eine vermögensrechtliche Schadenzufügung der Hinterbliebenen oder sonstiger Personen nicht verbunden ist. Man könnte höchstens an den Fall denken, daß die zur Beerdigung verpflichteten Erben, die die Leiche etwa an einen andern Ort überführen lassen wollen, infolge der Sezierung irgendwelche besonderen sanitätspolizeilichen Vorschriften, die für die Ueberführung sezierter Leichen erlassen sein sollten, befolgen müßten, und daß diese Befolgung mit besonderen Kosten verknüpft sei. Die Erstattung dieser Kosten könnte von dem Arzt, als dem diesen Schaden unberechtigt Zufügenden, mit Recht verlangt werden. Solche sanitätspolizeilichen Vorschriften gibt es aber, soviel mir bekannt, nirgends. Dagegen würde das Verlangen eines Ersatzes in folgendem Fall unberechtigt sein: Die Hinterbliebenen behaupten, sie hätten die Leiche an ein anderes Institut, welches die Leiche nun aber seziert nicht mehr haben wolle, verkaufen können und verlangen den ihnen entgangenen Kaufpreis von dem Arzte, der ohne ihre Einwilligung die Sektion vorgenommen habe. Dieser Anspruch würde unberechtigt sein, weil derartige Ueberlassungen zur Sektion dann als gegen die guten Sitten verstoßend und deshalb nichtig angesehen werden, wenn die Ueberlassung entgeltlich erfolgt.

Somit bleibt nur noch festzustellen, daß eine Haftung des Arztes strafrechtlicher oder zivilrechtlicher Art auch dann nicht eintreten kann, wenn die Sektion trotz verweigerter Erlaubnis vorgenommen wird. Ja, die Hinterbliebenen beziehungsweise Erben des Toten können nach herrschender Anschauung nicht einmal den Rechtsschutz des Privatrechts zum Schutze ihrer Verfügungsbefugnis betreffs der Leiche anrufen, also z. B. keine einstweilige Verfügung oder kein Urteil auf Unterlassung gegen den Arzt erwirken, der trotz verweigerter Erlaubnis die Sektion vornehmen will; ohne Zweifel eine rechtliche Zurücksetzung der Erben, welche dadurch gewissermaßen wieder gut gemacht wird, daß anderseits auch der Arzt oder eine Klinik, ein Hospital usw. von den Erben nicht die Herausgabe einer Leiche, die ihnen durch rechtmäßige Zuwendung zur Sektion vermacht ist, gerichtlich durchsetzen können. Im übrigen wird der in der Unmöglichkeit gerichtlicher Geltendmachung ihrer Ansprüche für die Hinterbliebenen bestehende Mangel nicht besonders fühlbar sein, da das Recht und die öffentlichrechtliche Pflicht, den Leichnam zu beerdigen, ihnen auch ohne Schutz des Gerichts aber nötigenfalls mit Hilfe der Polizei ein Mittel in die Hand gibt, die Leiche dem Arzte zu entziehen, der trotz verweigerter Erlaubnis auf der Sektion bestehen würde; und es könnte in diesem Falle — nach dem Vorentwurfe zum neuen Strafgesetzbuche — die Frage doch immerhin aufgeworfen werden, ob die Sektion trotz verweigerter Erlaubnis nicht einem beschimpfenden Unfug an der Leiche nahekommt, wie ihn das neue Strafgesetz unter Strafe zu stellen beabsichtigt. Derartige Fälle dürften aber kaum jemals vorkommen.

Aerztlich-soziale Umschau.

Rückblick auf das Jahr 1911.

Kaum haben sich die Schatten gesenkt, mit denen das alte Jahr gleich der unendlichen Reihe seiner Vorgänger von der Schaubühne abtrat, so richten sich die Blicke der Menschheit verlangend dem Kommenden entgegen — le roi est mort, vive le roi! —. So war es wohl immer, und doch steht diesem der deutschen Natur im innersten Grunde widerstrebenden Grundsatz ein Wort unseres Großen Friedrich entgegen, dieses im Frieden wie im Kriege gleich erprobten Empirikers: „— Erfahrungen nützen nichts, wenn man sie nicht durchdenkt". . . . Es möge darum auch an dieser Stelle den wesentlichen Ereignissen des verflossenen Jahres, soweit sie den deutschen Aerztestand betreffen, noch einmal kurz diejenige Berücksichtigung zuteil werden, welche sie im Grunde verdienen.

War doch 1911 keinesfalls eins jener „mageren" Jahre, wie sie für uns Aerzte leider die Mehrzahl bilden und entgegen Pharaos Traum,

indem ihre continua durch ein „fettes Jahr", geschweige denn deren sieben, nur höchst selten unterbrochen wird.

Um das wichtigste vorauszunehmen, entschied sich im Frühsommer 1911 nach dreijährigem Hangen und Bangen das Schicksal der Reform unserer sozialen Versicherungsgesetzgebung. In sechs Büchern mit 1805 Paragraphen liegt die neue Reichsversicherungsordnung nunmehr als fertiges Ganzes da, ihr viertes Buch, die Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung, trat bereits mit dem 1. Januar d. J. in Kraft. Wie man auch darüber im einzelnen urteilen möge, es bedeutet das Zustandekommen dieses Gesetzes ein großes Werk, die Erfüllung einer Kulturmission von höchster Bedeutung, sie war nur ausführbar auf einem durch nahezu drei Jahrzehnte harter sozialer Praxis vorbereiteten und fruchtbar gemachten Boden. So steht es als zweifellos fest, daß ungezählten Aerzten damit neue und dankbare Aufgaben auf dem Gebiete der gutachtlichen und Sachverständigentätigkeit erwachsen werden, welch letztere dank der von allen Seiten einsetzenden Bemühungen jetzt wohl keinem Arzte mehr ganz fremd sein dürfte. Die hierdurch geschaffenen Vorteile werden aber in reichem Maße diese oder jene Einbuße aufwiegen, die aus der notwendigen Ausdehnung der Versicherungsgrenze auf M 2500 sich ergab, wobei wiederum zu berücksichtigen bleibt, daß der Kranke beziehungsweise Verletzte doch immer und in jedem Falle dem Arzte gehört und eine Veränderung somit höchstens darin sich bemerkbar machen kann, daß an Stelle der bisher oft recht unsicheren privaten Einnahme nunmehr eine, wenn auch vielleicht geringere, so doch gesicherte Einnahme seitens der betreffenden Kasse, Berufsgenossenschaft usw. tritt. Weiteren Befürchtungen jetzt schon Raum zu geben, erscheint aber müßig, da ein derartig umfangreiches Gesetz naturgemäß erst gelegentlich seiner praktischen Durchführung diejenigen Folgerungen erkennen läßt, welche sich als etwas für alle Mitwirkenden Bleibendes daraus ergeben.

Um bei dem diesmal besonders umfangreichen Kreditkonto 1911 noch länger zu verweilen, muß als eine weitere „Tat" die Unterstellung der dem Ministerium des Innern bereits seit Herbst 1910 zugehörigen Medizinalabteilung unter einen ärztlichen Leiter — in diesem Falle Martin Kirchner — bezeichnet werden. Wir sind schon an anderer Stelle[1]) näher hierauf eingegangen und wollen nur noch einmal die bereits jetzt erkenntliche Erfahrungstatsache zum Ausdruck bringen, daß mit dieser Neuerung in ärztlichen Kreisen viel Vertrauen geschaffen und noch mehr Mißstimmung beseitigt wurde. Jeder Vertrauensbeweis verpflichtet aber und wird hoffentlich auch in diesem Falle weiterhin dazu führen, daß an Stelle der früher oft allzu herben Kritik nunmehr eine von einem gewissen entgegenkommenden Wohlwollen geleitete Ueberlegung tritt, wie dies nicht zuletzt der Kodex für den Verkehr von Kollegen untereinander vorschreibt, der Leiter der Medizinalabteilung ist aber jetzt unser Kollege.

In welcher Richtung schließlich das noch kurz vor Jahresschluß zur Verabschiedung gelangte Versicherungsgesetz für Angestellte — früher Privatbeamtenversicherungsgesetz genannt — ein Gesetzentwurf von fast 400 Paragraphen, von Einfluß sein wird, muß noch dahingestellt bleiben. Da es sich hier um eine Zwangsversicherung handelt und nicht die Frage der Erwerbsunfähigkeit im altgewohnten Sinne, sondern die der Berufsunfähigkeit in Frage kommt, werden sich daraus wohl vielfach neue Begriffe und Abschätzungsformen ergeben, deren meßbare und prozentuale Ausgestaltung für praktische Zwecke ohne Frage wesentlich Sache der Aerzte sein dürfte. In jedem Falle wurde dem Wunsche der Aerzteschaft hierbei insofern stattgegeben, als die angestellten Aerzte nicht, wie vorerst beabsichtigt, in die Versicherung mit hineinbezogen wurden. Dieses auf Grund des § 10, welcher in Nr. 5 ausdrücklich bestimmt: „Versicherungsfrei sind Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte in ihrer beruflichen Tätigkeit.

Auch das Feuerbestattungsgesetz in der endgültig angenommenen Form eröffnet vor allem den beamteten Aerzten eine Erweiterung ihres Arbeitsgebiets, da die Zulässigkeit der Feuerbestattung das auf Leichenschau oder polizeilicher Sektion beruhende gerichtsärztliche Gutachten zur Voraussetzung hat. Die mannigfachen Schwierigkeiten, welche die Ausführung der Feuerbestattung in Preußen gegenwärtig noch verursacht, werden sich wohl mit der Zeit mehr und mehr vereinfachen. Einen wesentlichen Fortschritt bedeutet bereits die unter dem 6. Januar 1912 getroffene Abänderung, welche am besten charakterisiert wird durch den Satz: „La recherche de la virginité est interdite!"

Gegenüber dieser recht erfreulichen stattlichen wie staatlichen Liste läßt sich ein Gefühl der Trauer nicht ganz unterdrücken über den nach langjährigen schweren inneren Kämpfen erfolgten Heimgang des „Gesetzentwurfs gegen Mißstände im Heilgewerbe", kurz Kurpfuschereigesetz genannt. War es doch für uns Aerzte seit länger als einem Jahrzehnt ein so angenehmes Bewußtsein, von Zeit zu Zeit aus den Kommissionsberatungen etwas von diesem Gesetzentwurfe zu erfahren. Da drangen denn die schauerlichsten Dinge von Kurpfuschern und Unheilkundigen an die Oeffentlichkeit, und die Spalten unserer medizinischen Blätter gewannen damit für Zeiten vorübergehender Lethargie den notwendigen Sauerstoff, um angesichts dieser Perversitäten im Heilgewerbe den ärztlichen Leser wieder zu stimulieren und zu energischen Widerstandbewegungen zu veranlassen. Diese schönen Zeiten und Aussichten sind nun definitiv vorbei. Nachdem noch ein letzter Vorstoß in der Hinsicht gemacht war, als Aequivalent für die zu erwartenden Prohibitivmaßregeln des Kurpfuschereigesetzes die Aerzte auf die Zwangsbehandlung hin festzulegen, endete dieses strichweise Geplänkel, das eines gewissen Anreizes nicht entbehrte und wobei die Kurpfuscher samt ihren geheilten Fällen, Kommissions- und Reichstagsmitglieder, Aerzte, sowie sonstige Gebildete und Ungebildete ebenso Angreifer wie Angegriffene waren. Es konnten hierbei, wie gelegentlich der von M. Kirchner mit ebenso viel Erfolg wie Sachkenntnis verfochtenen Impfdebatte, wohl gelegentlich Zweifel aufkommen, ob wir den finsteren Mächten des Mittelalters wirklich schon ganz entronnen wären und uns im elften Jahre des 20. Jahrhunderts befinden.

Zu einer allgemein interessierenden, den Akteur wie den Zuschauer gleich begeisternden Handlung gehören aber auch Kulissen, welche nach Goethe „die Imagination erhöhen" und damit die beabsichtigte Wirkung nicht unwesentlich steigern. Eine solche überaus wirksame Kulisse war für Deutschlands Aerzte die Internationale Hygiene-Ausstellung zu Dresden in den Sommermonaten des Jahres 1911. Sozusagen ein großer Wurf, gab dieselbe wirklich einmal etwas menschlich nahezu Vollkommenes und gewährte, ohne zu populär gehalten zu sein, dem weiteren Publikum Einblicke in die Werkstatt der Wissenschaft, wie solche in dieser Art und in diesem Umfange bisher nur selten, wenn überhaupt gegeben waren. Die Ausbildung der Photographie und Röntgentechnik sowie das wachsende Verständnis für die Geschichte der Medizin und Tropenhygiene boten in ihrer glücklichen Vereinigung nicht zuletzt die notwendigen Unterlagen, um einen so vollständigen, allgemeinverständlichen Ueberblick über das in Frage kommende weite Gebiet zu geben, wie dies in der Tat geschehen ist. Jede erweiterte und erhöhte Bewertung wissenschaftlicher und praktischer Arbeit kann uns Aerzten aber nur nützen, indem sie das für uns besorgt, was wir trotz unserer Zugehörigkeit zum Gewerbestande scheuen und scheuen müssen: Den äußeren Hinweis auf die stille Arbeit unserer Tage und Nächte, in Laboratorien wie im Hause, in Klinik und allgemeiner Praxis.

So ist denn der dicke Strich hinter 1911 gemacht. Vor uns liegt das neue Journal mit der leuchtenden Ueberschrift „1912". Es enthält viel Platz für Wünsche und Hoffnungen und nicht zuletzt für — Patienten. Erinnern wir uns da eines Ausspruchs, welchen der berühmte Physiker Franz Neumann[1]) einst tat, indem er sagte: „Es gibt unsichtbare Güter, ohne welche das Leben des Lebens nichts wert ist". Hierzu gehört aber unseres Erachtens die Zufriedenheit, und wir Aerzte, scheint es, hätten jetzt vollauf Grund, uns des Errungenen zu freuen und in diesem Sinne zufriedener denn je dem kommenden Jahr entgegenzusehen.

Erwin Franck.

Aerztliche Tagesfragen.

Franz von Winckel †.

Das neue Jahr brachte der wissenschaftlichen Welt die Trauerkunde von dem am 31. Dezember im 75. Lebensjahr erfolgten Ableben des berühmten Frauenarztes, des Königlichen Geheimrats und Universitätsprofessors Dr. Franz Ritter von Winckel zu München. Mit ihm ist ein Altmeister der Gynäkologie dahingegangen, welcher an dem modernen, durch die Entwicklung der Naturwissenschaften und die Antisepsis vermittelten Aufschwunge der Geburtshilfe und Gynäkologie einen führenden Anteil genommen hat. Es kam ihm zu statten, daß er zunächst als Student schon in seinem Vater, dem durch seine ausgezeichneten Kaiserschnitterfolge berühmt gewordenen Winckel sen. in Gummersbach, einen erfahrenen ärztlichen Führer[2]) gewann und daß er schon in jungen Jahren als ordentlicher Professor in Rostock und später besonders als Leiter der Frauenkliniken zu Dresden und München an einem großen klinischen Material ausgedehnte Erfahrungen sammeln konnte, die er in mustergültiger Weise zusammenstellte und in seinen Vorträgen und Büchern seinen Schülern und der gesamten wissenschaftlichen Welt an die Hand gab. Seine Hauptwerke waren die mehrfach aufgelegten Lehrbücher der Frauenkrankheiten und der Geburtshilfe. Den ruhmreichen Abschluß seiner wissenschaftlichen Laufbahn aber bedeutete das in den letzten Jahren erschienene Handbuch der Geburtshilfe,

[1]) Med. Kl. 1911, Nr. 43 bis 45.

[1]) Franz Neumann, Physiker und Mineraloge (1798—1895), von 1828—1895 Professor in Königsberg i. Pr.

[2]) Siehe F. v. Winckel, Der praktische Arzt als Geburtshelfer auf dem Lande. (A. f. Gyn. Bd. 89.)

ein Standard-Werk, in dem der gegenwärtige Stand der Geburtshilfe von zahlreichen bewährten Fachgenossen, die v. Winckel trefflich auszuwählen wußte, in erschöpfender Weise dargestellt ist. Auch v. Winckel selbst steuerte zu diesem Buch eigene Beiträge bei — nämlich die anziehend geschriebene Geschichte der Gynäkologie, die geburtshilfliche Auskultation, die Dauer der Schwangerschaft, die Verlagerung der schwangeren Gebärmutter in einen Leistenbruch, die Syphilis der Schwangeren und des Fötus, Affektionen der Nervenorgane bei Schwangeren, die kombinierte Wendung.

In bezug auf diese letzte Operation sei daran erinnert, daß Winckels Name jedem Praktiker durch den Wiegand-Martin-Winckelschen Handgriff zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes in ehrender Erinnerung bleiben wird. Zu einer Vertiefung des gynäkologischen Unterrichts hat er ferner durch sein „gynäkologisches Phantom" beigetragen, indem er die der Leiche entnommenen Genitalorgane in ein Schultzesches Phantom einnähte und zeigte, wie an diesem Phantom sich die pathologische Anatomie, die Untersuchungsmethoden und die gynäkologischen Operationen ausgezeichnet lehren ließen.

Besonders mit Rücksicht auf die geburtshilfliche Tätigkeit außerhalb der Klinik war v. Winckel ein Gegner von nicht absolut notwendigen oder unter Umständen gefährlichen Eingriffen. Daher verwarf er z. B. die Kürette, die prophylaktische Wendung. Auch in der Gynäkologie vertrat er einen mehr abwartenden Standpunkt. Besonders wollte er den Zusammenhang zwischen dem Gesamtorganismus und der lokalen Erkrankung gewahrt wissen und hat in seinen Vorlesungen über „Allgemeine Gynäkologie" diesen Standpunkt in klassischer Weise begründet.


Franz von Winckel †.

v. Winckels Leben darf wohl ein glückliches genannt werden. Er wurde 1837 zu Berleburg in Westfalen geboren. Nachdem er 1856 bis 1860 als Eleve der jetzigen Kaiser-Wilhelms-Akademie zu Berlin studiert hatte, wurde er Assistenzarzt an der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin unter Eduard Martin und schon 1864 im Alter von 27 Jahren ordentlicher Professor in Rostock. Von 1872 bis 1883 wirkte er in Dresden, von 1883 an in München, wo er 1907 in den wohlverdienten Ruhestand trat.

v. Winckel war allgemein beliebt: Schon sein Aeußeres, seine hohe, straffe Gestalt, sein scharfer, kluger und oft schalkhafter Blick lenkten die Aufmerksamkeit auf ihn. Er war ein vollendeter Redner und dabei ein geistreicher und humorvoller Plauderer. Sehr interessant wußte er von seinen zahlreichen und großen Reisen zu erzählen. Er besaß auch im Auslande, besonders in Nordamerika, viele Bewunderer und gute Freunde. Er war kein trockner Fachgelehrter, sondern hatte vielseitige wissenschaftliche Interessen und schöngeistige Neigungen. Von diesen letzten legt eine Abhandlung Zeugnis ab, die in den von ihm viele Jahre redigierten Volkmannschen Heften erschien und „Shakespeares Gynäkologie" betitelt ist. Seine tiefe Welt- und Menschenkenntnis, speziell seine Kenntnis der Psyche des Weibs, seine historische und literarische Belesenheit spiegelt sich ferner in seiner „Allgemeinen Gynäkologie" wider.

Auch der bayrische Hof ehrte den verdienten Mann durch sein Vertrauen, das er als Arzt bei mehreren Gelegenheiten glänzend rechtfertigte. Zum Danke wurden ihm hohe Orden und der Adel verliehen. Für seine Tätigkeit im Feldzuge 1870/71 war er zum Ritter des Eisernen Kreuzes ernannt worden. v. Winckel war Mitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften, Herausgeber führender Fachzeitschriften und wurde noch im vergangenen Jahre zum Ehrenmitgliede der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gewählt.

Was sterblich von ihm war, ist den läuternden Flammen übergeben worden — sein Geist wird in seinen Werken weiter leben und weiter zu uns sprechen!

A. Dührssen (Berlin).

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Wie verlautet, haben die Vergiftungsfälle mit Methylalkohol und ihre Rückwirkung auf das städtische Obdach indirekt die Veranlassung dazu gegeben, daß seitens der zuständigen Magistratskommission die Beratungen über den „Stadtmedizinalrat" wieder aufgenommen sind. Die Sachlage gestaltet sich gegenwärtig auch hinsichtlich der ärztlicherseits geäußerten Wünsche insofern günstiger, als durch das Hinscheiden des dienstältesten besoldeten Stadtrats Jul. Bohm die Stelle eines besoldeten Magistratsmitglieds frei wurde und demgemäß Erwägungen im Gange sind, dieselbe nunmehr mit dem neu anzustellenden „Medizinalrat" zu besetzen. Wie dem auch sei, es wäre in jedem Falle zu wünschen, daß nun wirklich etwas Gründliches, den ständig sich vergrößernden hygienischen Erfordernissen der Großstadt Berlin entsprechendes geschaffen wird. Wie wir bereits in Nr. 49 dieser Wochenschrift ausführlich darlegten, erscheint uns für den vorliegenden Zweck die Verbindung der Medizinalratstellung mit einer unabhängigen und beratenden Medizinal-Kommission als die beste und günstigste Lösung der Frage. Es sei an dieser Stelle auch besonders hervorgehoben, daß Stadtrat Jul. Bohm sich um die Hygiene Berlins in weiterem Sinne große Verdienste erwarb. So war Bohm vor einigen Jahren Mitherausgeber eines grundlegenden Werkes über Müllverbrennung und führte auch bis zuletzt den Vorsitz in der Straßenreinigungsdeputation. Fr.

Berlin. Das Auftreten von Massenerkrankungen im Städtischen Obdache führte weiterhin zu einer Konferenz, welche am 5. Januar unter Vorsitz des Ministerialdirektors Kirchner im Ministerium des Innern abgehalten wurde. Sämtliche beteiligten Medizinalbeamten, Stadt- und Gerichtsärzte und Bakteriologen, sowie die Vertreter des Polizeipräsidiums, der Staatsanwaltschaft, der städtischen und Reichsbehörden fanden sich zusammen, um ihre Erfahrungen in der Angelegenheit gegenseitig auszutauschen. Nach den hierbei gemachten Feststellungen wurden vom 26. Dezember 1911 bis 2. Januar 1912 161 Erkrankungsfälle gezählt, von denen 67 = 41 % tödlich verliefen. Das Krankheitsbild war im ganzen ein einheitliches, nur entsprechend der Schwere der Erkrankung mehr oder minder ausgeprägt. Schon auf Grund der ersten Obduktionen hatte man Grund zur Annahme einer Vergiftung, nicht einer übertragbaren Krankheit, und konnte mit Sicherheit sagen, daß ihre Ursache nicht im Obdache selbst zu suchen war. Es kamen hierfür in erster Linie verdorbene Nahrungsmittel, insbesondere geräucherte Fische oder Buletten aus Pferdefleisch in Betracht, dieses, weil viele der zuerst Erkrankten derartige Nahrungsmittel kurz vorher zu sich genommen hatten. Da die Krankheitserscheinungen außerdem denjenigen bei Vergiftung durch verdorbene Nahrungsmittel (Botulismus) ungemein ähnelten, neigte man anfänglich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dieser Diagnose zu. Noch bevor diese Versuche abgeschlossen waren, fand indessen der chemische Sachverständige des Polizeipräsidiums in dem Schnaps eines Branntweinausschanks, welcher ausschließlich von männlichen Asylisten besucht wird, erhebliche Mengen Methylalkohol, woraus sich dann weiterhin die bereits in der letzten Nummer von dem Priv.-Doz. Dr. Felix Pinkus eingehend geschilderten Vorgänge ergaben, welche mit der Aufdeckung großer Quantitäten von Methylalkohol in den Lagern des Drogisten S. in Charlottenburg endeten. Diese von amtlicher Stelle ausgehenden Mitteilungen werden ergänzt durch einen Vortrag, den F. Straßmann am 8. d. M. im Verein für innere Medizin hielt. Dieser Sachverständige stellte gleichfalls fest, daß die ersten Leichenbefunde der Vergifteten nicht gegen Fischvergiftung sprachen, wozu noch kam, daß Injektionen mit dem Mageninhalte Verstorbener beim Versuchstiere botulismusähnliche Erscheinungen hervorriefen und auch von Wassermann im Serum eines der Erkrankten ein Toxin nachwies, welches dem des Botulismus sehr ähnlich erschien. Hierdurch wird die anfänglich bestehende Verschiedenheit der Auffassung zur Genüge erklärt, wie auch anderseits es verständlich erscheint, daß erst mit dem Aufdecken des bei den Grossisten in größeren Mengen vorhandenen Methylalkohols diesem Giftstoffe die wesentliche und ausschlaggebende Bedeutung in der gesamten Affäre zugeschrieben werden konnte.

In gleicher Weise äußerte sich schließlich E. Stadelmann vom Krankenhaus Friedrichshain in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 10. Januar, nur daß dieser Kliniker den Prozentsatz der Verstorbenen auf 50 bis 55 % bemaß. Hinsichtlich der anschließend gemachten Ausführungen von Magnus-Levy über die chemische Konstitution des Methylalkohols sowie der mikroskopischen Befunde des pathologischen Anatomen L. Pick, welcher die aufgetretenen Erblindungen durch nachweisbare Veränderungen an der Sehnervenpapille, dem Sehnervenstrang und der unteren Gehirnbasis erklärt, sei auf den ausführlichen Sitzungsbericht der nächsten Nummer verwiesen.

Brüssel. Hier tagt zurzeit die auf Veranlassung von Deutschland und England zusammenberufene Konferenz zur Bekämpfung des Alkoholgenusses in Afrika. Vertreten sind zehn Länder, Deutschland durch den Gesandten v. Flotow und den ehemaligen Gouverneur von Togo Grafen Zech. Die Konferenz wird die Frage nach zwei Richtungen hin erörtern. Sie wird erstens in Erwägung ziehen, ob es nicht notwendig ist, die Zone, in der der Alkoholverkauf vollständig verboten ist, zu erweitern, und zweitens, ob es gleichzeitig angänglich wäre, die Eingangszölle in denjenigen Regionen, in denen der Vertrieb von Alkohol gestattet ist, wesentlich zu erhöhen.

Ausland: Als Lordmayor von London wird für 1912 der achtzigjährige Arzt Sir Thomas Crosby dieses Amtes walten. Der berühmte Kollege hat trotz seines vorgerückten Alters die nicht geringen Strapazen des Wahlfeldzuges in erstaunlicher Frische überstanden und vermochte dem Mitarbeiter einer medizinischen Zeitschrift folgende Aufklärung zu geben über das Geheimnis, sich auch im Alter jung zu erhalten:

„Achten Sie vor allem auf Ihre Arterien! Ein Mensch ist genau so alt wie seine Arterien. Wenn sie degenerieren, schoppt sich das Blut im Gehirn oder sonstwo an, und man ist fertig. Und wenn Sie mich fragen, was man zu tun hat, um die drohende Arterienentartung zu verhindern, so antworte ich: Zeitig schlafen gehen, wenig rauchen und noch weniger trinken. Die Hauptsache aber ist das zeitige Zubettgehen. Sie wissen, man sagt: „Sechs Stunden Schlaf für den Mann, sieben Stunden für die Frau und acht für den Idioten." Nun, der Mann, der das gesagt hat, war selbst ein Idiot, und all die Narren, die ihm glauben, haben damit den Beweis ihrer Blödheit erbracht. Ein langdauernder Nachtschlaf ist die conditio sine qua non der Langlebigkeit!"

Es geht hieraus jedenfalls ohne weiteres hervor, daß der 80 jährige englische Kollege sich außer der körperlichen Frische auch seinen Humor zu erhalten gewußt hat.

— Der Generalstabschef L. Wood in Washington, ein früherer Arzt, hat, wie bereits gemeldet, die obligatorische Typhusimpfung für alle Offiziere und Mannschaften der Armee der United States unter 45 Jahren eingeführt. Die Erfolge scheinen bemerkenswert zu sein: Von den 16 000 Mann, die während der mexikanischen Wirren drei Monate lang unter ungünstigen hygienischen Bedingungen in Texas standen, ist nur einer an Typhus erkrankt.

Auch das französische Kriegsministerium hat seit längerer Zeit gegen den unter den nordafrikanischen Kolonialtruppen ständig grassierenden Typhus Impfungen angewendet, welche gleich den von englischer Seite in Indien ausgeführten als sehr wirkungsvoll geschildert werden. Es sei hierzu bemerkt, daß die ersten Versuche mit Impfungen gegen den Typhus in Deutschland von Kolle und Pfeiffer, in Frankreich von Chantemesse und Vidal, in England von Wright ausgeführt wurden. Der Impfstoff hierzu wird aus Typhusbacillen gewonnen, die durch Wärme abgetötet sind. So gingen auch zweifellos in der deutschen Schutztruppe wie in der indischen Armee die Typhuserkrankungen bei den Geimpften stark zurück. Man hat sich dennoch zu einer obligatorischen Impfung nicht entschließen können, da die Impfung vielfach sehr unangenehme Nebenerscheinungen wie Schmerzen und Fieber hervorruft. Es bleibt auch der Schutz, den die bisher benutzten Impfstoffe gewähren, kein dauernder, indem er nicht länger als zwei Jahre vorhält. So ist schließlich von der Wirksamkeit des Typhusserums bei der Schutzimpfung nicht ohne weiteres auf eine aktive Wirksamkeit gegenüber der Krankheit selbst zu schließen. Die Typhussera haben sich vielmehr alle als wirkungslos bei der Behandlung des Typhus erwiesen. Die Schwierigkeit für den Typhus, ein brauchbares Serum etwa nach Art des Diphtherieserums zu erhalten, liegt eben darin, daß nicht die Typhusbacillen die eigentlichen Gifte für den befallenen Organismus darstellen, sondern erst die Gifte, die in ihrem Körper enthalten sind, die sogenannten Endotoxine. Gelingt es deshalb auch, vermittels eines Serums die Bacillen abzutöten, so fällt deswegen noch keineswegs die Wirkung dieser Endotoxine fort. So glänzend demnach auch die Statistiken des Auslands vorerst erscheinen, so bedeutet die Typhusimpfung gegenwärtig doch nicht mehr als ein Notbehelf, den man indessen auch in dieser Form schätzt und deshalb nicht missen möchte.

München. Das Ergebnis der ärztlichen Staatsprüfungen im Prüfungsjahre 1910/11 war an den drei bayerischen Landesuniversitäten folgendes: In München waren zugelassen 214 Kandidaten, in Würzburg 78 und in Erlangen 52; die Prüfung haben nicht vollendet, sind zurückgetreten, mit Tod abgegangen oder an eine andere Prüfungskommission übergegangen in München 49, in Würzburg 17 und in Erlangen 8 Kandidaten. Bestanden haben die Prüfung in München 12 Kandidaten mit der Note I, 118 mit der Note II, 35 mit der Note III, in Würzburg 14 mit der Note I, 40 mit der Note II, 7 mit der Note III, in Erlangen 11 mit der Note I, 26 mit der Note II, 7 mit der Note III. — Die Approbation als Arzt haben erhalten in München 151, in Würzburg 52 und in Erlangen 35 Kandidaten; gegenüber dem Vorjahre ist die Zahl der Kandidaten, die die Approbation erhalten haben, in München um 23 zurückgegangen, in Würzburg und Erlangen dagegen um 18 beziehungsweise 12 gestiegen.

Berlin. Die Gründung der Mikrobiologischen Gesellschaf hat sich hier am 19. Dezember vollzogen. Die Wahl des Vorstandes hatte folgendes Ergebnis: Vorsitzende: Herr Flügge, Herr Gaffky. Erster Schriftführer: Herr Friedberger, Zweiter Schriftführer: Herr Sobernheim. Kassenwart: Herr Händel.

— Im gegenwärtigen Wintersemester 1911/12 beläuft sich die Frequenz der Universität Berlin auf 9829, das heißt nahezu 10 000 Immatriculierte. Von den 9829 Studierenden sind 8984 Studenten und 845 Studentinnen. Winter 1910/11 waren es 8425 Studenten und 777 Studentinnen, zusammen 9202 gewesen. Die einzelnen Fakultäten weisen folgende Ziffern auf: Die theologische 427 (426 Männer, eine Frau), die juristische 2412 (2399 Männer, 13 Frauen), die medizinische 1982 (1810 Männer, 172 Frauen), endlich die philosopische 5008 (4349 Männer, 659 Frauen).

Die Berliner Ophthalmologische Gesellschaft veranstaltet am 28. Januar um 12 Uhr im großen Hörsaale des Kaiserin-Friedrich-Hauses, Luisenplatz 2—4, eine Gedenkfeier für ihren verstorbenen ersten Vorsitzenden Geh.-Rat Prof. v. Michel. — Die Laryngologische Gesellschaft veranstaltet am 15. Januar eine Gedenkfeier für den verstorbenen Geh.-Rat Prof. Bernhard Fränkel um $6^3/_4$ Uhr im Hörsaale der Laryngologischen Klinik der Charité.

Die Fortschritte in der ärztlichen und sozialen Versorgung des gesunden und kranken Säuglings umfaßt ein vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen in Verbindung mit dem Seminar für soziale Medizin veranstalteter Zyklus von Kursen und Vorträgen, der im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hause in Berlin vom 1. bis 10. Februar 1912 stattfindet. Die Veranstaltung hat prinzipielle Bedeutung insofern, als hier zum erstenmal alle etwa in Betracht kommenden Vereinigungen für den genannten Unterrichtszweck zusammenwirken. Näheres über den Vortragszyklus enthält der Prospekt. Die Teilnahme an dem Zyklus ist nur Aerzten gestattet und unentgeltlich (gegen Erstattung einer Einschreibegebühr von M 5,— für den ganzen Zyklus). Meldungen vom 27. Dezember an im Bureau des Kaiserin-Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW 6, Luisenplatz 2—4.

Hamburg. Am 1. Januar feierte Oberarzt Dr. Kellner in Hamburg das Jubiläum seiner 25jährigen Wirksamkeit als Oberarzt der Alsterdorfer Anstalten, die mit ihren 900 jugendlichen Schwachsinnigen, Idioten und Epileptischen und ihren vielen mustergültigen Einrichtungen auf diesem Gebiete mit an der Spitze stehen. Es wurde aus diesem Anlaß Dr. K. eine wissenschaftliche Festschrift gewidmet, die einem halben Jahrgange der Zeitschrift für Erforschung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinns (Verlag Gustav Fischer in Jena, Herausgeber Prof. Vogt in Wiesbaden und Prof. Weygandt in Hamburg) entspricht und in der Mannigfaltigkeit ihrer Beiträge die vielfältigen Beziehungen widerspiegelt, in denen sich die Forschertätigkeit auf dem Gebiete des Idioten- und Schwachsinnigenwesens entwickelt hat.

Berlin. Regierungsrat Dr. Weber, der wissenschaftliche Organisator der Internationalen Hygiene-Ausstellung zu Dresden, ist als Nachfolger von Prof. Paul Uhlenhuth zum Direktor am Kaiserlichen Gesundheitsamte mit dem Titel Geheimer Regierungsrat ernannt worden. Dr. W. übernimmt die Leitung der in Groß-Lichterfelde befindlichen bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamts. U. wurde bekanntlich als Professor für Hygiene und Direktor des Hygienischen Instituts nach Straßburg berufen.

Hochschulnachrichten. Berlin: Nachdem Prof. Uhthoff (Breslau) die Berufung zum Direktor der Universitäts-Augenklinik als Nachfolger v. Michels abgelehnt hat, sind Berufungsverhandlungen mit Prof. Heß (Würzburg) eingeleitet worden. — Frankfurt a. M.: San.-Rat Dr. Pernice hat den Professortitel erhalten. — Königsberg i. Pr.: Der Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, Priv.-Doz. Dr. Hofbauer, hat den Professortitel erhalten. — Basel: Dr. Eltner wurde als Lektor der Zahnheilkunde in der medizinischen Fakultät zugelassen.

Von Aerzten und Patienten.

Eduard Genast[1]) erzählt vom Jahre 1818 und der Zeit, wo Goethe sich zur Kur in Karlsbad aufhielt. Der weimarische Arzt Dr. Rehbein[2]) war auch da.

Der treue Diener Goethes, Karl, erhielt am 27. August früh Befehl, zwei Flaschen Rotwein nebst zwei Gläsern heraufzubringen und in den sich gegenüberliegenden Fenstern aufzustellen. Nachdem dies geschehen, beginnt Goethe seinen Rundgang im Zimmer, wobei er in abgemessenen Zwischenräumen an einem Fenster stehen bleibt, dann am andern, um jedesmal ein Glas zu leeren. Nach einer geraumen Weile tritt Rehbein ein.

Goethe: Ihr seid mir ein schöner Freund! Was für einen Tag haben wir heute und welches Datum?

Rehbein: Den 27. August, Excellenz.

Goethe: Nein, es ist der 28. und mein Geburtstag!

Rehbein: Ach was, den vergesse ich nie; wir haben den 27.

Goethe: Es ist nicht wahr! Wir haben den 28.!

Rehbein (determiniert): Den 27.!

Goethe (klingelt, Karl tritt ein): Was für einen Datum haben wir heute?

Karl: Den 27., Excellenz!

Goethe: Daß dich — Kalender her! (Karl bringt den Kalender).

Goethe (nach langer Pause): Donnerwetter! Da habe ich mich umsonst besoffen!

Wilhelm Bode, Der fröhliche Goethe, Berlin 1912, Mittler & Sohn.

[1]) Hofschauspieler in Weimar 1797—1866.

[2]) Rehbein, Wilh., Großherzogl. Weimarischer Leibarzt und Hofrat, Arzt Goethes.

Das Vorlesungsverzeichnis der Märzkurse der Berliner Dozentenvereinigung befindet sich im geschäftlichen Teil dieser Nummer auf S. 7. — Der Kongreßkalender befindet sich auf S. 4 des geschäftlichen Teils.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 3 (372). **21. Januar 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Irrenanstalt Friedrichsberg, Hamburg
(Direktor Prof. Dr. med. et phil. W. Weygandt).

Der Seelenzustand der Tuberkulösen[1])

von

Prof. Dr. **W. Weygandt.**

M. H.! Die ärztliche Beurteilung der wichtigsten aller chronischen Infektionskrankheiten, der Tuberkulose, darf den Seelenzustand der Kranken nicht unberücksichtigt lassen. Nicht nur theoretisches Interesse, sondern auch manche praktischen Gesichtspunkte zwingen dazu, den Seelenzustand der Tuberkulösen in jedem Falle mit in Berechnung zu ziehen. Daß bei organischer Läsion des Hirns auf tuberkulöser Basis, etwa durch Solitärtuberkel oder Absceß oder Meningitis, die Psyche schwer mitbetroffen ist, fällt gegenüber dem bedrohlichen somatischen Zustande derartiger Fälle weniger in die Wagschale. Daneben aber werden auch Fälle beobachtet, in denen auf Grund der Tuberkulose eine Psychose mit heftigen Erregungszuständen und Verwirrtheit entstand, sodaß gelegentlich der Kranke nur noch in der Irrenanstalt entsprechend weiterbehandelt werden konnte. Noch bedeutsamer als solche nicht gerade sehr häufigen Fälle sind die weniger markanten, aber doch folgenreichen psychischen Züge, die bei sehr vielen Fällen von Lungentuberkulose bald als eigenartige Charakterfärbung, bald als nervöse Begleiterscheinungen, bald als vereinzelte psychisch abnorme Symptome in Erscheinung treten und vor allem deswegen eine eingehende Beachtung seitens des Arztes erheischen, weil sie bei der Verwertung der subjektiven Symptome des Kranken zu besonderer Vorsicht in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Richtung mahnen und ihre Ignorierung zu Irrtum und Schaden führen könnte. Eine besondere Betrachtung verdienen außerdem noch die Beziehungen der Tuberkulose zu den anderweitig psychisch erkrankten Personen, vor allem den Irrenanstaltsinsassen.

Die folgenden Ausführungen betreffen daher:

1. Die Charaktereigentümlichkeiten und leichteren psychisch-nervösen Abweichungen der Tuberkulösen;
2. Psychosen auf tuberkulöser Grundlage;
3. die Bedeutung der Tuberkulose bei anderweitig psychisch Gestörten.

Seit alters sind schon manche Eigentümlichkeiten bei den Phthisikern aufgefallen, ja einzelne, wie der Optimismus und die große Libido sexualis, haben geradezu eine gewisse Popularität gewonnen, womit natürlich noch nicht gesagt ist, daß sie auch in Wirklichkeit eine entsprechende Rolle spielen. Die Literatur über die Psyche der Tuberkulösen ist beträchtlich ausgedehnt, allerdings auch recht zersplittert. Um die Erfahrungen der Heilstätten mit ihrem reichen Beobachtungsmateriale heranzuziehen, habe ich vor kurzem eine Rundfrage veranstaltet, der eine große Reihe von Kollegen in dankenswerter Weise entsprochen haben.

Daß gewisse Beeinflussungen des Centralnervensystems und der Psyche vorkommen, kann nicht wundernehmen, denn bei sehr vielen Infektions- und Stoffwechselkrankheiten sehen wir gewisse Nebenwirkungen jener Art, die zum Teil freilich noch wenig eingehend studiert sind. Manches mag sich rein rationalistisch erklären, wie etwa die Niedergeschlagenheit bei Magendarmaffektionen, anderes hingegen ist durch die Stoffwechselbeeinflussung des Organismus, also toxisch bedingt. Besonders markante Beispiele sind die auf Schilddrüsenstörung beruhenden Affektionen, vor allem die Basedowsche Krankheit. Bei Lues und Gonorrhöe haben erfahrene Spezialisten, wie Lewin (Berlin) in seinen Vorlesungen, auf einen eigentümlichen, als toxisch bedingt aufzufassenden Unterschied hingewiesen, insofern bei einer beginnenden Gonorrhöe nicht ganz selten depressive Stimmung und Selbstmordneigung auftreten, während derartiges bei Lues im Anfangsstadium keine Rolle spielt.

So vielfach nun auch schon die Psyche der Tuberkulösen Gegenstand ärztlicher Aufmerksamkeit war, so wenig sicher und übereinstimmend sind die Ergebnisse.

Im Vordergrunde steht die vor allem in den leichteren, anfänglichen Stadien der Tuberkulose schon sehr verbreitete nervöse Reizbarkeit oder, wie sich Köhler[1]) ausdrückte: eine psychasthenische Tendenz, die vielfach auch zur Auffassung als Neurasthenie geführt hat. Letzteres mag man immerhin gelten lassen, indem man neben die Hauptformen der Neurasthenie: 1. die durch An-

[1]) Vortrag, gehalten in dem Kursus des Eppendorfer Krankenhauses über die Tuberkulose. Oktober 1911.

[1]) Tuberkulose und Psyche. (Med. Kl. 1911, S. 1808.)

lage bedingte nervöse Erschöpfbarkeit und Reizbarkeit, und 2. die erworbene, durch Ueberanstrengung und Erschöpfung herbeigeführte Reizbarkeit, als 3. Gruppe die toxisch bedingte Reizbarkeit stellt, die ihrerseits nun wieder von den mannigfachsten Schädlichkeiten herstammen kann, so vielfach als Residualzustand einer im übrigen abgelaufenen Influenza, oder als Folge von Alkohol- und Nikotinmißbrauch, entsprechend auch durch eine beginnende Tuberkulose. Wichtig ist es, bei jeder nicht anderweitig in ihren Ursachen klarliegenden Neurasthenie zu forschen, ob Tuberkulose dabei in Frage kommt. Das Krankheitsbild kann gelegentlich eine mehr hysterische Färbung annehmen, im Vordergrund steht jedoch die Reizbarkeit und erhöhte Reaktion gegen die Eindrücke von der Umgebung und vom Organismus her. Die Literatur enthält eine Fülle von Hinweisen auf die nervösen Zustände bei der Tuberkulose; um nur zwei Autoren anzuführen, die sich auf Fälle nicht germanischer Rasse stützen, erwähne ich Gimbert[1]), der fast stets psychoneurotische Symptome, vor allem hysterie- und neurasthenieartige Zustände und Charakterveränderungen zugibt, und ferner Chelmonski[2]), der auf Grund von Erfahrungen bei polnischen Patienten erklärt, daß bei fast sämtlichen Schwindsüchtigen Neurasthenie, Hysterie oder Hystero-Neurasthenie vorliegen.

In der Kronprinzessin-Cecilie-Heilstätte bei Bromberg beobachtete Dr. Scherer:

1908	unter	470	Fällen	Neurasthenie	201,	Hysterie	20 mal,
1909	„	439	„	(oder krankhaftes Verhalten verschiedener Reflexe)	199,	„	19 „
1910	„	477	„		287,	„	31 „

Es handelte sich also um rund die Hälfte aller Insassen, die ein Krankheitsbild im Sinne der beiden Psychoneurosen erkennen ließen. Unter den noch im Anfangsstadium befindlichen Kranken war Reizbarkeit bei 80 bis 90 % zu beobachten. Auch körperliche Symptome der Neurasthenie waren häufig, so gesteigerte Patellar- und Periostreflexe in 50%, Dermatographie in 70 bis 75%; gewiß kommen auch bei Normalen diese Symptome gelegentlich vor, doch nicht mit dieser Häufigkeit. Bemerkenswert sind auch die gelegentlich vorkommenden körperlichen Basedow-Symptome, auch kleine Strumen, wie sie auch unter den Hamburger Patienten in der Heilstätte Edmundstal beobachtet worden sind, obwohl sonst Struma hier sehr selten ist.

Die meisten Lungenheilstätten berichten von der häufigen neurasthenischen Reizbarkeit, vor allem im Anfang. Lediglich in Beelitz sollen nach Marquard nur wenig entsprechende Fälle gewesen sein, allerdings immer noch häufiger bei leichter Tuberkulose als bei fortgeschrittener. Im Auguste-Viktoria-Stift zu Lippspringe, das nur weibliche Kranke behandelt, davon 25% in fortgeschrittenem Zustande, beobachtete Gumprecht nur bei 10% Reizbarkeit. Reuter (Buch bei Berlin) sieht die Reizbarkeit nicht als durch Tuberkulose bedingt an. Ritter (Edmundstal, Geesthacht bei Hamburg) schätzt die reizbaren erethischen Fälle auf 50 bis 60%, die auffallend torpiden auf 10 bis 15%, während 20 bis 30% als normal in dieser Hinsicht gelten können. Gelegentlich wurde eine Abnahme der nervösen Symptome beim Fortschritte des Leidens, vor allem beim Eintritt einer Hämoptoe, beobachtet.

Mehrfach wurde auffallende Rührseligkeit festgestellt, selbst bei ursprünglich ganz andersartig veranlagten Charakteren. So zeigte ein als geradezu gemütshart bekannter Patient von Heinzelmann[3]) schon einige Monate vor dem Ausbruch der Tuberkulose neurasthenische Züge, nach dreimonatigem leichten Fieber erschien er im Charakter ganz verändert, auffallend elegisch, weinerlich und wehleidig. In Grabowsee beobachtete Schultes, daß gerade im Beginn der Tuberkulose doch öfter auch erhebliche Depression, vor allem bei Kombination mit pleuritischen Schmerzen oder Magenbeschwerden, auftritt.

Im wesentlichen handelt es sich bei den psychischen Frühsymptomen um eine Alteration im Bereich der affektiven Sphäre, vor allem hochgradige Reagibilität und eine erhöhte Labilität der Stimmung tritt hervor, wofür vielfach das Stichwort des „himmelhoch jauchzend, zum Tode betrübt" angewandt wird.

Wenn Heinzelmann[3]) die psychischen Symptome einteilt in erstens Gemütsschwäche und zweitens Intelligenzschwäche, so ist zu betonen, daß die letztere im wesentlichen doch eine sekundäre Bedeutung hat, im Anfange des Leidens spärlicher vertreten ist und am ehesten auch aus der ersteren ihre Erklärung findet.

An weiblichen Patienten besonders fiel mehrfach ein intensives Heimweh auf, auch an solchen, die keineswegs etwa bei Gelegenheit des Heilstättenaufenthalts zum erstenmal der gewohnten Umgebung entrissen waren.

Mit der Stimmungsschwankung verbindet sich vielfach ein Vorherrschen des Egoismus, eine wachsende Egozentrizität. Das Interesse des Kranken beschränkt sich immer ausschließlicher auf seine eigne Person, wird gleichmütiger gegen die bisherige Interessensphäre, vor allem auch gegen seine Angehörigen, deren Versorgung er kaltherzig den Krankenkassen usw. überläßt. Immerhin gehen in diesem Punkte schon die Erfahrungen in den Heilstätten beträchtlich auseinander. Vielfach werden Selbstsucht, Mißtrauen, Nörgelei und Querulantentum der Tuberkulose zugeschoben. Auch die mannigfachen Klagen über schlechte Behandlung, schlechtes Essen usw. beruhen darauf, daß die Kranken den Grund für etwaige Verdauungsstörungen oder sonstige unangenehme Eindrücke nicht in ihrem eignen Zustande suchen, sondern in die Umgebung projizieren. Manche erfahrene Heilstättenleiter sind wieder der Ansicht, daß bei ihren tuberkulösen Kranken die Nörgelsucht keine größere Rolle spiele, als bei andern Anstaltskranken auch, etwa in Nervenheilstätten, Unfallheilstätten oder auch bei Herz- und Stoffwechselkranken usw., so Schröder zu Schönberg in Württemberg. Schultes beobachtete in Grabowsee Mißtrauen und Nörgelei fast nie bei Landarbeitern, wohl aber bei organisierten Industriearbeitern; die von der westpreußischen Versicherungsanstalt übersandten Kranken seien bescheiden, höflich, verträglich, während die aus Berlin und der Provinz Brandenburg stammenden den Chor der Unzufriedenen abgeben, wohl auf Grund allgemeiner Verhetzung und entsprechender Zeitungslektüre. Auch in der viel polnische Kranke beherbergenden Kronprinzessin-Cecilie-Heilstätte bei Bromberg wurden Selbstsucht und Nörgelei kaum häufiger als bei andern Menschen beobachtet.

Eine ausreichende Erklärung findet das Symptom durch die soziale Verhetzung keineswegs. Auch wohlhabende Patienten lassen den Egoismus erkennen, manche werden dadurch zu groben Rücksichtslosigkeiten gegen die Umgebung getrieben, zu Zoten, Rülpsen bei Tisch, Verunreinigungen von Speisen. Hierfür gab Liebe[1]) besonders typische Beispiele, die auch erkennen lassen, wie sich auf Grund der Reizbarkeit und Unzufriedenheit sekundär geradezu eine gewisse Urteilsschwäche entwickelt. So konnte er nicht nur über völlig aus der Luft gegriffene, heftige Beschwerden seitens der Kranken aus dem Arbeiterstande berichten, sondern er durfte sich auch auf das Beispiel eines Juristen stützen, der zweimal in der Anstalt war und ungeheuerliche Angriffe auf seinen Eid genommen hatte, so die, daß der Arzt überhaupt nicht für seine Kranken zu sprechen sei, worauf ihm nachgewiesen wurde, daß derselbe Arzt doch allein fünfmal täglich die Mahlzeiten gemeinschaftlich mit seinen Kranken einnehme usw. Da man daneben auch Fälle trifft, die ihren Arzt verhimmeln, so hat Köhlers Ausdruck gewiß seine Gültigkeit, daß für die Tuberkulösen der Arzt vielfach als Abgott oder Fluch gilt.

Mit dem Egoismus zusammen hängt zweifellos auch die Rücksichtslosigkeit gegen das Anstaltseigentum, die sich manchmal zu kriminellen Handlungen verdichtet, so wenn abreisende Heilstättenpatienten Seife und Badetücher, ein halbes Dutzend Badethermometer oder Spuckflaschen einpacken. Etwas harmloser mag es erscheinen, wenn ein Kranker von der ihm persönlich zustehenden Kost etwas, etwa ein paar Butterbrote, seinen besuchenden Verwandten abgibt. Eine Anzahl Heilstättenärzte lehnt die Annahme bemerkenswerter ethischer Defekte der Tuberkulösen ab oder es werden die von Polinnen gelegentlich begangenen kleinen Eigentumsdelikte nicht als Krankheitsfolge, sondern eher als eine Art Landessitte angesehen. Ueber die Frage einer besonderen Berücksichtigung der Tuberkulösen in foro soll noch an anderer Stelle gesprochen werden.

Einwandfreier läßt sich das praktisch wichtige Symptom des Optimismus und der Euphorie bei Tuberkulösen feststellen. Freilich wurde es auch in der Bromberger Anstalt als Ausnahme bezeichnet, im ganzen aber stimmen alle Autoren und heilstättenerfahrenen Kollegen überein, daß der Tuberkulöse durch ein subjektives Wohlbefinden, eine rosige Stimmung und eine Verkennung

[1]) Contribution à l'étude des psychonévroses chez les tuberculeux. (Thèse de Paris 1906.)

[2]) Ueber das Nervensystem der Schwindsüchtigen und dessen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose. (Gazeta lekarska 1901, Nr. 24; Ref. in Mendels Jahresbericht, Nr. 4.)

[3]) Die Psyche der Tuberkulösen. (M. med. Woch. 1894, S. 90.)

[1]) Zur Psychopathologie der Tuberkulösen. (Med. Kl. 1910, Nr. 29 S. 1123.)

seiner ernsten Lage auffällt. Meist wird diese Erscheinung in etwas weiter vorgeschrittenen Fällen bis kurz ante mortem beobachtet, nach Gumprecht (Auguste-Viktoria-Stift in Lippspringe) bei Schwerkranken wohl in 50 %, während Pigger in der Johanniterheilanstalt Benneckenstein zu Sorge am Harz, die weibliche Kranke der wohlhabenden Stände behandelt, gerade ante mortem den Optimismus wieder seltener fand; immerhin erschien ihm auch in einzelnen vorgeschrittenen Fällen wenigstens die euphorische Stimmung verblüffend. Direktor Krause in der Stadtkölnischen Auguste-Viktoria-Stiftung (Volksheilstätte) zu Rosbach (Sieg) findet Euphorie und optimistische Auffassung oft erstaunlich. Vor allem zeigen sie sich bei Fällen, die bis zum Tode fast schmerzlos verlaufen. Manchmal scheinen diese Symptome eine ungünstige Prognose anzudeuten.

Entsprechende Beispiele sind jedem bekannt, der vielfach mit Phthisikern in Berührung kam, immerhin sei es gestattet, noch einige auch in der Literatur des öfteren erwähnte Beispiele anzuführen. So beschrieb Köhler einen 37jährigen Fabrikanten, der beiderseits vorgeschrittene Lungenphthise mit reichlichen Bacillen aufwies und körperlich schon sehr reduziert war, dauernd war er jedoch euphorisch, trotz hohen Fiebers drängte er oft aus dem Bette, dazu trat das Symptom des Zwangslachens bei ihm auf. Nach sechsmonatiger Kur rief er beim Abschied „Auf Wiedersehen in acht Wochen", 14 Tage darauf trat der Tod ein.

Projekte zu geschäftlichen Unternehmungen, Reisepläne, Verlobungen usw. kommen gelegentlich noch in ganz vorgeschrittenen Stadien vor. Selbst phthisische Aerzte unterliegen mehrfach einer tiefgreifenden Selbsttäuschung, trotz vorgelegter Bacillenpräparate ihres Auswurfs sprachen manche Aerzte lediglich von ihrem „Katarrh".

Auf das Heilverfahren wirkt die Euphorie oft genug ungünstig ein, vor allem in Verbindung mit dem Mangel an Konsequenz, der die Tuberkulösen dazu noch auszeichnet. Unfolgsamkeit und selbst Unbotmäßigkeit den ärztlichen Vorschriften gegenüber ist nichts Seltenes; Heilstättenärzte klagen, wie vielfach die Kranken wieder Alkoholmißbrauch treiben und sich in Dorfkneipen festsetzen. Mehrfach kam es vor, daß Kassenkranke, denen ein Platz in einem Sanatorium bereitgestellt und das Fahrgeld übermittelt war, diesen Betrag auf dem heimischen Bahnhof vertranken und deshalb überhaupt nicht abreisen konnten.

Man muß derartige Vorkommnisse schon direkt als Urteils- und Intelligenzstörung bezeichnen, wenn auch die Grundlage in der eigenartigen Veränderung der Stimmungslage zu sehen ist.

Diese vielfältige Erfahrung der zu Urteilstäuschung führenden Euphorie der Phthisiker wird auch nicht durch die Ausführungen von Krämer[1]) aus der Welt geschafft, der in seiner Polemik gegen Köhler und dessen Betrachtungen über die von ihm so genannte Obnubilation des Urteils der euphorischen Phthisiker betonte, daß man auch eine Obnubilation der Angehörigen treffe, und das Beispiel einer Mutter vorbrachte, die ihre Tochter in die Lungenheilstätte brachte, aber sie kaum für krank hielt, worauf bereits vier Stunden später die Tochter an ihrer Tuberkulose verstarb. Verwandte urteilen vielfach höchst irrig über den Krankheitszustand der Angehörigen, auch der Nerven- und Irrenarzt weiß davon ein Lied zu singen.

Köhler[2]) spricht angesichts der geschilderten Dissonanzen zwischen traurigem, körperlichem Zustande und psychischem Wohlbefinden von einer psychophysischen Gleichgewichtsstörung: Er stützt sich darauf, daß im allgemeinen das psychische Wohlbefinden mit dem normalen Tonus der Organe einhergeht, aber bei irgendwelchen Störungen des letzteren in Mitleidenschaft gezogen wird; manche Fälle weichen von dieser Regel ab, so beobachtet man bei Melancholischen oder auch Unfallneurasthenikern schwere Verstimmung ohne somatisch abnormen Befund, während umgekehrt die Tuberkulösen bei schwerem, körperlichem Zustande eine heitere Stimmung aufweisen. Die erstere Gruppe von Dissonanzen ist jedoch von vornherein nur eine scheinbare: tatsächlich befindet sich bei dem Melancholiker und in gewissem Sinn auch bei dem Unfallneurastheniker das Hirn in krankhaftem Zustande, nur sind wir noch nicht in der Lage, einen direkten Nachweis von dem Zustande dieses Organs zu führen. Die Euphorie des Phthisikers aber kann viel eher als eine Dissonanz oder psychophysische Gleichgewichtsstörung aufgefaßt werden, ähnlich wie die Euphorie vieler Paralytiker, Manischen oder Alkoholiker; freilich ist damit für die Erklärung der Grundlagen des Zustandes noch nichts gewonnen. Zu beachten ist jedoch, daß auch gelegentlich eine pessimistische Auffassung im Vordergrund steht, vor allem bei älteren Phthisikern, auch bei solchen, die plötzlich aus der Tätigkeit gerissen waren; es entwickeln sich manchmal förmliche Nosophoben und Phthiseophoben, auch hypochondrische Sanatoriumsbummler werden beobachtet. Bei manchen Kassenkranken haben die Heilstättenärzte eine intensive Scheu vor der Rückkehr zur Arbeit wahrgenommen.

So beachtenswert und im wesentlichen allgemein anerkannt auch die auffallende krankhafte Euphorie, die Spes aegroti bei wohl den meisten Fällen von Tuberkulose ist, so umstritten ist eine weitere Seite der Psyche der Tuberkulösen: Die vielfach behauptete Steigerung der Libido sexualis. Zunächst wird von sehr vielen Seiten betont, daß die Potenz des tuberkulösen Mannes trotz körperlichen Verfalls noch recht lange erhalten sei und daß manchmal kurz vor dem Tode noch der Beischlaf und auch die Zeugung festgestellt werden konnte. Selbst in der Literaturgeschichte hat man mit solchen Erfahrungen schon Erklärungsversuche angestellt, so von Heilborn hinsichtlich sexueller Stellen im Tagebuch von Novalis[1]). Heinzelmann berichtet von einem schwerkranken Phthisiker, der den ganzen Tag auf dem Liegestuhl im Freien zubrachte, während er nachts sich zum Zimmermädchen hinaufschleppte und sie schwängerte.

Indes erklären zahlreiche erfahrene Heilstättenärzte, daß sexuelle Reizbarkeit nur vereinzelt oder keineswegs mehr als bei gesunden Menschen vorkomme. Pollutionen seien häufiger, nicht selten auch Onanie. Immerhin wird eine lebhafte Libidio von mancher Seite als nicht ganz selten bezeichnet, wenn auch eine prinzipielle Steigerung der Sexualität abgelehnt wird. Köhler[2]) beobachtete häufig erhöhte Libido und berichtete, daß manche Patienten behaupteten, es würden der Milch ärztlich Antiaphrodisiaca beigemischt. Daß die Steigerung der Libido grundsätzlich charakteristisch sei für Tuberkulöse, nimmt er nicht an; wenn sie auch oft vorkomme, sei sie doch anderweitig zu erklären, im wesentlichen durch die Lebensweise, vielfach auch als okkasionelle Erscheinung; vor allem warnt er vor den in dieser Hinsicht wirksamen gemischten Liegekuren im poetischen Grün des Waldes.

Auf Grund seiner reichen Erfahrungen in Beelitz teilte mir Marquard freundlichst mit, daß dortselbst trotz vollständiger Trennung der Geschlechter, indem die Männer- und Frauenpavillons durch hohe Zäune und einen öffentlichen Weg getrennt seien, doch gelegentlich Annäherungsversuche beobachtet wurden. Sexuelle Reizbarkeit in dem fast sprichwörtlichen Sinne sei doch noch nicht in erheblichem Grade beobachtet worden, wenn auch an Besuchstagen gelegentliche Ausübung des sexuellen Verkehrs vorkam, worauf sofortige Entlassung erfolgen mußte. Allzuselten scheint die Steigerung der Libido nicht zu sein, aber doch ist sie nicht als grundsätzlich charakteristisch für Tuberkulöse zu bezeichnen. Auffällig sei die oft sehr lange erhaltene sexuelle Potenz bei vielfach sehr schwächlichem Allgemeinzustande. Weiterhin berichtet Marquard, daß gelegentlich einige Patienten die Ansicht äußerten, daß Aphrodisiaca oder deren Gegenteil der Milch beigemischt würden. Auch Krause teilte mir freundlichst mit, daß, wie in andern Heilstätten, so auch in der von ihm geleiteten unter den Kranken der unausrottbare Glaube herrscht, daß ihnen in einer Speise irgendein Aphrodisiacum beigebracht würde. Ausnahmsweise fragten ihn seine Pfleglinge, vor allem neurasthenisch veranlagte, um Rat wegen starker sexueller Reizbarkeit; andere wieder äußerten sich erstaunt, daß sie trotz mangelnder Sexualbetätigung nicht unter gesteigerter Libido mehr zu leiden haben.

Die erwähnten Autoren, die eine lebhafte Libido der Tuberkulösen zugeben, suchen sie aber in plausibler Weise vor allem durch Begleitumstände, nicht durch die Krankheit selbst zu erklären: Das lange Liegen im Freien, die Untätigkeit, das Fehlen der Muskelaktion, die Uebererernährung und Eiweißmast fördern die sexuellen Regungen der meist in dem Alter regster Potenz stehenden Kranken; ferner mag auch in Anstalten mit männlichen und weiblichen Kranken die Gelegenheit manche Annäherungsversuche begünstigen. Hier und da wurde auch schon darauf hingewiesen, daß das Bewußtsein einer unheilbaren Krankheit den Tuberkulösen zum möglichsten Auskosten jedes Lebensgenusses veranlasse, sodaß

[1]) Psychophysische Gleichgewichtsstörung! Bemerkung zu der Abhandlung von Dr. Köhler (B. z. Kl. d. Tub., Bd. 8, (1907), Seite 369).
[2]) Die psychophysische Gleichgewichtsstörung nebst Beobachtungen an Phthisikern. (B. z. Kl. d. Tub. Bd. 8, H. 1, S. 41).

[1]) Vgl. H. Rötteken, über W. Dilthey, Das Erlebnis und die Dichtung, Ztschr. f. vergl. Literaturgeschichte, neue Folge, S. 131.
[2]) Psychopathologie der Tuberkulose und ihre kriminelle Bedeutung. (Zt. f. Tub. 1909, Bd. 15, S. 31.)

er gewissermaßen handle nach dem Gesichtspunkte des après nous le déluge. Immerhin würde ein Teil der Gründe, vor allem Bewegungsmangel, reichliche Ernährung, mannigfache Gelegenheit, auch bei andersartigen stationären Kranken zutreffen, aber doch hat man in sonstigen, Nichttuberkulöse behandelnden Sanatorien, etwa Nervenheilstätten, bisher keine besonders auffälligen Erfahrungen in jener Richtung einer bemerkenswert lebhaften Libido machen können. Gerade die Beobachtungen von Köhler, Krause und Marquard, daß manche ihrer Lungenkranken ganz spontan erklärten, man habe ihnen wohl Aphrodisiaca oder Antiaphrodisiaca in die Milch gegegeben, spricht doch dafür, daß diese Patienten bemerkenswerte Veränderungen ihrer sexuellen Erregbarkeit, erhöhtes oder reduziertes Bedürfnis, wahrgenommen haben müssen.

Schließlich sei noch die von zahlreichen Aerzten besonders hervorgehobene Suggestibilität erwähnt, die zweifellos in engem psychologischem Zusammenhange mit der Stimmungslabilität steht. Vereinzelt ging sie so weit, daß selbst eine Tuberkulinreaktion suggeriert werden konnte, indem nach Verabreichung einer Spritze Aqua destillata die Temperatur bis 39,5° stieg. Diese Erfahrung ist von Bedeutung für eine vorsichtige Bewertung der einzelnen Reaktion; es wird sich empfehlen, bei mehreren Versuchen auch einen Suggestivversuch einzuschalten. Wie mir Kollege Pingel auf Grund seiner Erfahrungen in der Heilstätte Glückauf (St. Andreasberg im Harz) freundlichst mitteilte, sind besonders schwere Fälle, die wegen dauernder Verschlechterung oder anhaltenden Fiebers als zur Heilstättenbehandlung ungeeignet einem Krankenhaus überwiesen werden mußten, in der Mehrzahl leicht suggerierbar; gerade verlorene Fälle lassen sich leicht die Ueberzeugung beibringen, daß ihr Aufenthalt im Krankenhause nur ein vorübergehender sein werde und daß für sie Aussicht bestehe, bald wieder in Heilbehandlung zu kommen. Auf der beträchtlichen Beeinflußbarkeit beruhen, wie Fischberg[1]) hervorhebt, auch die Erfolge der zahlreichen neueingeführten Mittel, wie auch die Verschiedenheit des Erfolges bei dem gleichen Mittel. Es ist auch zu berücksichtigen, daß angesichts der Suggestibilität einzelne Kranke trotz der unverwüstlichen Euphorie im allgemeinen doch gelegentlich einmal infolge Mitteilung der Prognose psychisch erschüttert werden können. So beschrieb Paris[2]) eine Kranke, die auf die brüske Mitteilung hin, daß sie tuberkulös und verloren sei, mit intellektuellen Störungen reagierte, die sich besserten, als der körperliche Zustand eine Besserung erfuhr.

Wenn auch die Untersuchung der einzelnen auffallenden Züge in der Psyche der Tuberkulösen keine ganz einwandfreien Ergebnisse liefert, so ist doch bei einer großen Anzahl von Fällen soviel Auffallendes zu beobachten, daß praktische Konsequenzen gezogen werden müssen. Hierher gehört zunächst strenge Kritik und Vorsicht hinsichtlich der subjektiven Beschwerden der Kranken, die sonst bei unerfahrenen Aerzten leicht Diagnose und Prognose beeinflussen könnten, vor allem aber auch dringende und energische Betonung des Ernstes der Lage und der Wichtigkeit der eingeschlagenen Therapie bei dem optimistischen Kranken und auch bei seinen oft unter demselben Einflusse des unbegründeten Optimismus stehenden Angehörigen.

Die Erfahrungen über die Sexualität der Phthisiker sind immerhin erheblich genug, daß daraufhin die Trennung der Geschlechter in den Heilstätten allgemein dringend berücksichtigt werden sollte. Am besten sollten die Sanatorien alle eingeschlechtig gebaut werden, wie es ja zum großen Teil schon geschieht.

Das Auftreten von Psychosen im engeren klinischen Sinne, die Ueberführung in psychiatrische Verwahrung wünschenswert erscheinen ließen, spielt bei dem Heilstättenmaterial, das ganz vorwiegend leichtere Fälle von Tuberkulose betrifft, eigentlich gar keine Rolle. Die von den Heilstättenkollegen freundlichst beantworteten Fragebogen haben über gar keine oder nur ganz wenige Fälle zu berichten; mehrfach wird betont, daß wohl nicht mehr als bei andern Menschen psychische Erkrankung auftritt, womit die tuberkulöse Specificität der Fälle geleugnet ist. Marquard sah in vier Jahren zwei Fälle von ganz leichter Spitzentuberkulose, bei denen Erregung, Angstzustände, Gesichts- und Gehörstäuschungen auftraten. Pigger beobachtete deliröse Zustände nie, Sinnestäuschungen ganz vereinzelt, einmal Mischinfektion mit akutem Fieber und starkem Delirium vor dem Tode, Erregung in 40%, wobei natürlich nicht gesagt ist, daß es sich direkt um eine klinisch-psychiatrische Störung handelte. Etwas rein Akzidentelles ist es, wenn in Grabowsee nach freundlicher Mitteilung von Schultes unter 2000 Fällen einmal ein leichter Anfall von manisch-depressivem Irresein auftrat, der mit der Tuberkulose nichts zu tun hatte.

Die Literatur gibt im ganzen auch wenig positive Anhaltspunkte dafür, daß die Tuberkulose die Hauptbedingung einer Psychose gewesen sei. Kräpelin[1]) betont, daß Phthise auffallend selten von Delirien begleitet sei; einige Male käme Verwirrtheit mit Gehörs-, Gesichts-, Geruchstäuschung, Versündigungsideen, Wechsel zwischen Apathie und ängstlicher Erregung in Betracht, Störungen, die trotz des Fortschreitens der Tuberkulose wieder verschwinden können. Binswanger[2]) spricht sich dahin aus, daß Tuberkulose nur durch Kräfteverfall zu Zuständen führe, die der Erschöpfungsamentia zuzurechnen seien. Aehnlich ist auch die meinen Erfahrungen entsprechende Auffassung, die ich an anderer Stelle[3]) durch ein Beispiel belegt habe: Eine schwer tuberkulöse Frau war im Ernährungszustand auf 41 kg gekommen, wurde ängstlich, faßte schwer auf, vermochte selbst einfache Fragen nicht mehr zu beantworten, war unorientiert, verkannte Personen, äußerte wahnhafte Ideen, sie solle büßen und von einem schwarzen Hunde zerrissen werden, sie habe sich am lieben Gott versündigt, sie solle verbrannt werden; es bestand Krankheitsgefühl, sie sagte selbst: „Ich bin ganz durcheinander". Es traten Gesichts- und Gehörstäuschungen auf, man rufe ihr zu, daß ihr unrecht geschehen sei. Sie sprach sehr weitschweifig; einmal sagte sie: „Bring mir die Uhr, damit ich weiß, wie ich lebe". Zeitweise war sie ablenkbar und nur leicht verwirrt, dann wieder tief benommen; manchmal wechselte die Verwirrtheit auch mit klaren Zeiten, in denen die Patientin leidlich Antwort gab. Oefter wiederholte sie sich, dann wieder brach sie mitten im Satz ab. Einmal versuchte sie sich im Bade zu ertränken, später wollte sie sich aus dem Fenster stürzen. Die Stimmung war bald ängstlich, bald erregt, bald heiter. Körperlich kam sie mit dem Fortschreiten der Tuberkulose immer mehr herunter, das Gewicht sank bis gegen 30 kg, und nach elfwöchiger Psychose trat der Exitus ein.

Bei derartigen Fällen ist selbstverständlich eine besonders genaue Berücksichtigung aller differential-diagnostischen Möglichkeiten am Platz; es dürfte sich dann manchmal bei ursprünglichem Verdacht auf eine dieser seltenen tuberkulös bedingten Erschöpfungspsychosen doch schließlich eine anderweitige, klinisch häufigere Form, etwa katatonische Erregung oder ein manisch-deliriöser Zustand, ermitteln lassen, bei denen die Bedeutung der Phthise als eines auslösenden Faktors gegenüber der im Organismus schlummernden psychotischen Disposition wesentlich geringer zu veranschlagen ist.

Zahlreiche Autoren sprechen gelegentlich von deliriösen Zuständen gegen das Ende der Tuberkulose hin, vor allem wird die heitere, hypomanische Färbung hervorgehoben, doch bietet die Literatur leider wenig genauer beschriebene Fälle. Wenn von einem specifischen Tuberkulose-Irresein gesprochen werden kann, so sind es diese Fälle eines ante mortem ausbrechenden Delirs, bei denen Verwirrtheit, leichte Erregung und heitere Verstimmung im Vordergrund stehen. Im übrigen ist freilich Köhler zuzustimmen, wenn er sich dahin ausspricht: „Es gibt eine generelle Tuberkulosepsychose nicht".

Beachtenswert sind die von Gg. Riebold[4]) aus dem Stadtkrankenhaus Johannstadt in Dresden veröffentlichten Fälle von Delirien bei Phthisikern, bei denen vor allem motorische Erregung, ein triebartiger, automatenhafter Bewegungsdrang und Rededrang vorherrschte, bei mäßiger Störung der Orientierung, mit einer bemerkenswerten Besonnenheit und Fixierbarkeit; in affektiver Hinsicht war eine gewisse Gleichgültigkeit auffällig; eine große Rolle spielten die Halluzinationen, vor allem auf optischem und akustischem Gebiete, vielfach ein förmliches Beschäftigungsdelir, eine Vortäuschung des beruflichen Lebens und auch von Wirtshausszenen, denn es handelte sich ausnahmslos um Trinker. Einen „wesentlichen Tremor" konnte man jedoch nicht konstatieren. Ein als paradigmatisch näher geschilderter Fall betraf einen 54 jährigen Bauarbeiter, dessen Vater durch Suicid, dessen Mutter an Lungenleiden gestorben war; der Kranke konzedierte starkes Potatorium

[1]) The psychology of the Consumptive. (Med. Record 1910, Bd. 77, Nr. 16, S. 65.)
[2]) Tuberculose et aliénation mentale. (A. de neur. 1898, Bd. 5/6, S. 285.)

[1]) Psychiatrie, 8. Aufl., Bd. 2: Klinische Psychiatrie, 1. Teil, S. 249.
[2]) Binswanger-Siemerling, Lehrbuch der Psychiatrie, Jena 1904.
[3]) Atlas und Grundriß der Psychiatrie S. 561, München 1902.
[4]) Ueber eigentümliche Delirien bei Phthisikern. M. med. Woch. 1904, S. 511.

von Schnaps. Er hustete und magerte ab seit Frühjahr 1902, wurde November arbeitsunfähig, kam am 4. Dezember 1903 außerordentlich entkräftet, nur 37,8 kg schwer, zur Aufnahme; sämtliche Lungenlappen zeigten tuberkulöse Veränderungen verschiedener Intensität. Von Beginn war er gereizt, schwatzhaft, kritiklos, das Fieber stieg auf 38,4, am 13. Dezember trat nachts das Delir hervor: „Ich will Bier; ich habs doch schon bezahlt, warum bringst du mir das Bier nicht? Ich habe Durst usf." Tagsüber war er wieder klarer. Abends glaubte er die Kameraden arbeiten zu sehen, glaubte selbst Baumstämme zu fällen, was früher seine Beschäftigung gewesen war, später glaubte er den Vater zu sehen. Auf Fragen antwortete er aber besonnen und zutreffend. Selbst als die Verwirrtheit so weit gestiegen war, daß er aus dem Spucknapf trank, konnte man auf sehr eindringliche Fragen noch sinngemäße Antworten erhalten. Am 19. Dezember trat der Tod ein. Der Sektionsvermerk „Gehirn ohne Befund" bezieht sich offenbar nur auf das makroskopische Aussehen.

Es liegt auf der Hand, was auch Riebold selbst hervorhob, daß diese Fälle eine frappante Aehnlichkeit mit dem Delirium tremens alcoholicum aufweisen. Nicht allein die multiplen Sinnestäuschungen und die Färbung des Beschäftigungsdelirs, sondern vor allem die Kombination von Verwirrtheit und Sinnestäuschungen mit einer erheblichen Besonnenheit und Fixierbarkeit ist ein grade für das Trinkerdelirium charakteristischer Symptomkomplex. Riebold fügt ja auch noch einen Fall hinzu, bei dem seiner Auffassung nach zunächst ein typisches Delirium tremens einsetzte, das allmählich verblaßte und sich den phthisischen Delirien näherte. Der wesentlichste Unterschied der fünf Fälle gegenüber dem Delirium tremens ist eigentlich der, daß jene nicht etwa tremorlos, sondern nur „ohne wesentlichen Tremor" verliefen. Wenn man berücksichtigt, wie außerordentlich mannigfach doch das Bild des Alkoholdeliriums sein kann, wie vielfältig auch atypische Delirien vorkommen, die febrile Form nach Magnan, die von Döllken beschriebene Form des Delirium sina delirio, die von mir[1]) erwähnten an Infektionspsychosen erinnernden blanden Delirien, die mehr chronischen und die abortiven Formen, wenn man ferner auch berücksichtigt, wie mannigfach, bald deutlicher und intensiv gesteigert, bald kaum angedeutet der Tremor des Alkoholdeliranten sein kann, so wird man jenen Unterschied zwischen den Rieboldschen Fällen und einem etwas atypisch verlaufenden Alkoholdelir nicht gerade ausschlaggebend finden. Die Frage spitzt sich mehr auf die Alternative zu, ob es sich etwa um Alkoholdelirien handelte, bei denen das übliche auslösende, schwächende Moment in der Tuberkulose zu sehen ist, oder um phthisische Delirien, die durch den Alkoholismus eine bestimmte Färbung erhalten haben, wie es Kräpelin als möglich hingestellt hat. Die Frage ist nicht leicht zu entscheiden, da die klinischen Krankheitsbilder der deliriösen psychischen Störungen keineswegs immer scharf umschrieben und specifisch sind, sondern vielfach ineinander übergehen. Soweit man aber doch von klinisch-psychiatrischen Bildern sprechen kann, möchte ich die fünf Fälle, trotzdem der Tremor keine große Rolle spielte, doch am ehesten auffassen als Alkoholdelirien bei Tuberkulösen, wohl provoziert durch die tuberkulös bedingte Schwächung des Gesamtorganismus. Eine Klärung läßt sich am ehesten von der Erforschung der Histologie der kranken Hirnrinde erhoffen, die ja gerade bei Delirium tremens schon bemerkenswerte Befunde zu verzeichnen hatte.

Daß gewisse Beziehungen zwischen Tuberkulose und Alkoholismus im Sinn einer kumulativen Einwirkung auf die Psyche bestehen, darüber braucht kein Wort verloren zu werden. Bemerkenswert ist in dieser Richtung übrigens auch die von Schröder aus der neuen Heilanstalt Schömberg in Württemberg freundlichst mitgeteilte Erfahrung, daß Alkoholisten und Morphinisten mit Phthise schwerere Abstinenzerscheinungen bekommen, als Nichttuberkulöse. Zu erwähnen ist auch, daß nach den Erfahrungen von Bonhöffer[1]) bei Fällen von alkoholisch bedingter Korsakowscher Psychose Lungentuberkulose außerordentlich häufig vorkommt.

Zweifellos öfter als lebhaftere psychische Störungen mit halluzinatorischer Verwirrtheit und Erregung kommen bei Phthisikern in vorgerücktem Stadium minder heftige psychische Symptome vor, die eine Versetzung in psychiatrische Verwahrung nicht notwendig machen und gegenüber dem bedrohten körperlichen Zustande praktisch weniger bedeutsam erscheinen. Bei manchen Fällen kann die Störung wohl eine specifische Färbung gewinnen, gerade im Sinne der erwähnten leichteren psychischen Alterationen, vor allem des Optimismus und der Euphorie, indem das Bild, in das erwähnte heitere Delir übergehend, die Färbung einer heiteren, manischen Verstimmung annimmt und manchmal einen sogenannten „Freudenwahn" darstellt. (Schluß folgt).

[1]) Atlas und Grundriß der Psychiatrie, S. 592.

[1]) Der Korsakowsche Symptomkomplex in seinen Beziehungen zu den verschiedenen Krankheitsformen. (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 61, S. 748.)

Abhandlungen.

Ueber die Verwendungsgefahren des Methylalkohols und anderer Alkohole[2]).

Ein Beitrag zur Alkoholfrage

von

L. Lewin, Berlin.

Es gibt ein Gebiet des öffentlichen Gesundheitsschutzes, das bisher nicht so berücksichtigt worden ist, wie es schon erforderlich gewesen wäre. Auf Grund von wissenschaftlichen und Erfahrungstatsachen ist man seit langem imstande, der Aufgabe näher zu treten, die öffentlich verkauften alkoholischen Getränke nach ihren Bestandteilen toxikologisch zu bewerten und dadurch Schutzmaßregeln für die Verbraucher zu treffen. Was bis jetzt in dieser Beziehung wirklich geschehen ist, bezieht sich in erster Reihe auf ein Verwendungsverbot von Präparaten, die aus mit Methylalkohol denaturiertem Spiritus hergestellt werden. Die Abgabe von methylalkoholhaltigen Heilmitteln auch für äußerliche Zwecke in Apotheken und Drogenhandlungen wurde untersagt.

Ein weiterer Ministerialerlaß betrifft die Verwendung von denaturiertem Spiritus (100 l Alkohol und 2,5 l eines Gemisches von vier Raumteilen Holzgeist und einem Raumteil Pyridinbasen) zur Herstellung von Trinkbranntwein aller Art des Kleinhandels (Korn, Steinhäger, Rum, Arrac, Kognak, Kirsch, Bitterschnäpse, Liköre). Dieser Erlaß sieht Untersuchungen solcher Getränke durch behördlichen Ankauf von Proben vor, die untersucht werden, in letzter Instanz von der technischen Prüfungsstelle des Reichsschatzamts. Auf Grund deren Gutachten soll eventuell das Strafverfahren eingeleitet werden. Diese Verordnung hat fiskalische Beweggründe, da der Ertrag der Branntweinsteuer durch Ueberhandnehmen des Verbrauchs denaturierten Alkohols zu Trinkbranntweinen schwere Einbuße erleiden muß.

Man erkennt hiernach, daß bis jetzt dem Gesichtspunkte nicht Rechnung getragen worden ist, dem in Hinsicht auf viele mühevolle, erkenntnistheoretisch ergebnisreiche und praktisch wichtige toxikologische Forschungen in erster Reihe Berücksichtigung hätte zuteil werden müssen, nämlich dem hygienischen. In meinen Vorlesungen und in öffentlichen Vorträgen habe ich bei kritischen Besprechungen der Alkoholfrage immer wieder darauf hingewiesen, daß ein Stück dessen, was die prinzipiellen Alkoholbekämpfer erstreben, nämlich eine mindere Schädigung der Volksgesundheit schon durch eine behördliche Branntweinkontrolle in Erfüllung gehen könnte. Im Jahre 1897 ließ ich drucken, daß meiner Ueberzeugung nach jede Maßnahme gegen den Alkoholismus unvollkommen sei, so lange Aethylalkohol verkauft werde, dem fremde Bestandteile in unzulässiger Menge beigemischt würden. Darauf sei nicht nur bei den im Inlande verbrauchten, sondern auch bei den nach Kolonien versandten Ge-

[2]) Die Redaktion der „Med. Kl." hat mich, meine Anschauungen über die Stellung des Methylalkohols unter den Giften einem weiteren Kreise zugänglich zu machen. Indem ich diese Bitte erfülle, bringe ich auch gleichzeitig zum Ausdruck, daß ich auf Grund der bisher allgemein bekannt gewordenen Vorgänge nicht glaube, daß die zahlreichen Todesfälle, die sich in jüngster Zeit unter den Asylisten des Städtischen Obdachs ereignet haben, auf das Trinken von Methylalkohol zurückzuführen sind. Was bisher als absolut sicher beweisend dafür angeführt wurde, genügt nicht. Dagegen sprechen schwerwiegende toxikologische Gründe.

tränken zu achten[1]). Für Nahrungs- und Genußmittel der verschiedensten Art gibt es Reinheitsvorschriften und eine Kontrolle über die Befolgung derselben. Nur die Trinkbranntweine sind, soviel ich weiß, davon frei. Warum erfreuen sich diese einer solchen Ausnahmestellung? Warum werden nicht auch hier Grenzwerte für die dabei in Frage kommenden Stoffe festgestellt?

Toxikologisches Wissen ist leider auch da noch immer nicht genügend verbreitet, wo dessen Besitz vorausgesetzt werden sollte. Würde erst die Einsicht Gemeingut geworden sein, wie bedeutungsvoll schon die Grundlehren dieser Disziplin nicht nur für die gesamte Medizin, sondern auch für das Leben der Menschen sind, und wenn toxikologischer Tatsachenstoff auch in bescheidenstem Umfange von jedem, den es angeht, gekannt sein würde, dann könnte der individuelle vitale Selbstschutz, auf den wir ja alle in erster Reihe im Leben angewiesen sind, sich auf eine breitere, gesichertere Grundlage stützen, als sie ihm bei der bisherigen Unerfahrenheit zur Verfügung steht. Daraus würde nie eine hypochondrische Ueberängstlichkeit erwachsen können, weil Vernunft und Wissen leere Empfindungen nicht aufkommen lassen. Illustriert kann diese Bedeutung der Toxikologie an hundertfältigem Material werden und nicht zum kleinsten Teil in Hinsicht auf die alkoholischen Getränke.

Der Methylalkohol.

Der Methylalkohol wird neuerdings in überaus großen Quantitäten als Spritol oder Spiritogen angeblich an Millionen von Verbrauchern abgesetzt. Ueber seine toxikologische Stellung zu den einwertigen Alkoholen liegen zahlreiche Untersuchungen vor, die freilich nicht immer übereinstimmen. Wahr ist, daß die alte Regel noch zu Recht besteht, daß diese Alkohole um so giftiger auf Tiere wirken, je höher ihr Siedepunkt liegt und je mehr Kohlenstoff sie enthalten, mit Ausnahme des Methylalkohols, der besonders bei wiederholter Anwendung giftiger als der Aethylalkohol ist. Man darf aber nicht verlangen, daß die am lebenden Wesen festzustellende Giftigkeit auch quantitativ den Molekulargewichten folgt, diese betragen abgerundet für

Methylalkohol	32
Aethylalkohol	46
Propylalkohol	60
Isopropylalkohol	60
Isobutylalkohol	74
Amylalkohol	88

Sieht man aber von der Ausnahmestellung des Methylalkohols ab, so spiegelt im allgemeinen die Steigerung der Werte auch die Zunahme an Giftigkeit wider.

Ausdrücklich sei aber darauf verwiesen, daß es auch Untersuchungen gibt, die dem Methylalkohol diese besondere Stellung nicht zuweisen, sondern ihn für weniger giftig als den Aethylalkohol ansprechen, sowohl in bezug auf die Allgemeinwirkung, als auch auf die lähmende Herzwirkung und auf die hämolytische. Ja, auch in Versuchen mit diesen Alkoholen an niederen Pflanzen, z. B. Fadenalgen und Samen von Phanerogamen, sowie auch an Infusorien erwies sich der Methylalkohol weniger giftig als der Aethylalkohol, sodaß die Regel, daß die Giftigkeit der gesättigten Alkohole auf Organismen mit der Zunahme der Kohlenstoffatome im Molekül steigt eine Ausnahme nicht verträgt.

Obschon diese Widersprüche, die vielleicht in dem Tiermaterial oder in der Untersuchungsmethode liegen, jetzt noch nicht aufzuklären sind, halte ich, auch nach dem, was ich selbst gesehen habe, den Methylalkohol für giftiger als den Aethylalkohol. Mag man dies auch für die Dosen, die zu einer akuten Vergiftung von Kaninchen von dem ersteren erforderlich sind, nicht zugeben, so ist es doch leicht zu erweisen, daß die wiederholte Einverleibung des Methylalkohols auch in mehrtägigen Intervallen viel kürzere Zeit vertragen wird als der Aethylalkohol und daß die Tiere nach Einstellen der Methylalkoholverabfolgung schwer unter der Nachwirkung in der Form der Erniedrigung der Körperwärme und comatösen Zustände leiden und daran zugrunde gehen.

Auch noch ein anderer Beweis für die dem Aethylalkohol überlegene Giftwirkung des Methylalkohols kann man für ein bestimmtes biologisches Experimentalgebiet liefern. Injiziert man nämlich in entwicklungsfähige Hühnereier in geeigneter Weise die verschiedenen Alkohole — Versuche, die schon vor Jahren angestellt wurden und deren Ergebnisse ich nach eigenen, im anatomisch-biologischen Institut angestellten Versuchen bestätigen kann —, so ergibt sich das Folgende:

Zahl der Eier	Injiziert	Verhältnis für 100 Embryonen		
		Normal	Nicht entwickelt	Monstra
63	Aethylalkohol	53,96	11,11	34,93
63	Methylalkohol	23,08	11,11	65,09

* * *

Besser als jeder Tierversuch beweist aber die Vergiftung an Menschen die toxikologische Stellung des Methylalkohols in der Reihe der einwertigen Alkohole. Als ich im Jahre 1904 die Notwendigkeit erkannte, zusammenfassend die Wirkungen des Methylalkohols auf das menschliche Auge darzustellen[1]), habe ich schon darauf hingewiesen, daß das, was hierbei entstehen kann, so eigenartig und so gewalttätig sein kann, wie es von wenigen andern Giften überhaupt, und nie mit solcher relativer Sicherheit veranlaßt wird, und zwar gleichgültig, ob derselbe in Substanz in den Magen eingeführt wird oder im Gewerbebetriebe als Dampf von den Lungen aus in den Kreislauf eindringt. Ja, ich halte es sogar für mehr als wahrscheinlich, daß sein mögliches Eindringen durch größere Hautflächen zu dem gleichen Ziele führen kann. Die besondere Stellung, die der Methylalkohol in dieser Beziehung einnimmt, kann fast als ein biologisches Reagens für seine Energetik dienen.

Mir ist es aber wahrscheinlich, daß diese schädigende Energieentfaltung an bestimmten Organfunktionen verstärkt wird, und vielleicht auch eine andere als die gewöhnliche Richtung erhalten kann durch giftige Begleitstoffe dieses Alkohols, die, auch außer dem Aceton, schon von der Darstellung her in ihm vorhanden sein können, oder im Schnaps zu ihm hinzutreten.

Gewöhnlich gehen der Augenvergiftung andere somatische Störungen voran oder begleiten sie. In wechselnden Kombinationen erscheinen: Mattigkeit, starke Kopfschmerzen, Schwindel, Magen- und Leibschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen, Frösteln, Schweiße, Muskelschwäche, Rückenschmerzen und vor allem Schlafsucht oder tiefes Koma und nur ausnahmsweise einmal Delirien. Erregungsvorgänge in den Muskeln, Erhöhung der Reflexerregbarkeit und Cyanose gehören nicht zu dem typischen Wirkungsbilde.

Die gewerbliche Vergiftung durch die Dämpfe des Methylalkohols kann so starke Reizwirkungen an den zugänglichen Schleimhäuten erzeugen, daß nicht nur eine Conjunctivitis, sondern sogar eine Bronchopneumonie mit tödlichem Ausgang entsteht. Selten ist das Erhaltenbleiben des Bewußtseins nach innerlicher Aufnahme dieses Giftes, aber fast die Regel nach Aufnahme des Dampfes. Dieses Verhalten ist eine Folge der relativen Kleinheit der Dosen, die resorbiert werden. Sie sind imstande, die Augenstörungen und auch wohl

[1]) L. Lewin, Lehrbuch der Toxikologie. 2. Auflage. S. 178.

[1]) L. Lewin und Guillery, Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge 1904, Bd. 1, S. 372. Vergl. auch „Apotheker-Zeitung“ 1911, Nr 6.

andere leichte Störungen, wie Kopfschmerzen und gastrische Unordnungen hervorzurufen, aber nicht groß genug, um massigere Einwirkungen am Gehirne sich vollziehen zu lassen.

Mehrfach beobachtete man ein Inkubationsstadium, das bis zu 24 Stunden sich erstreckte. Erst dann erschienen neben andern auch Augenstörungen.

Individuelle Verhältnisse spielen für das Entstehen von Veränderungen am Sehnerven und der Netzhaut bei Tieren (Kaninchen, Hunde, Affen) und Menschen eine Rolle. Im allgemeinen erfordert die Ausbildung von solchen Störungen bei Tieren eine häufige Beibringung, und auch dann dauert es oft viele Tage, ehe sie erkannt werden können.

Die Störungen am Auge haben sehr verschiedene Ausdrucksformen von der Conjunctivitis an, die bei Hunden auch nach Einführung des Giftes in den Magen zustande kommen kann und sich als schleimig-eitriger Ausfluß aus den Augen darstellt, bis zu Pupillenveränderungen, Pupillenstarre, Akkommodationsstörungen, Gesichtsfeldbeschränkungen und Skotomen sowie schweren Sehstörungen und völliger Blindheit. Diese letzteren haben in der Regel keine prämonitorischen Zeichen. Sie treten plötzlich, verschieden lange Zeit nach der Aufnahme des Giftes, meistens an beiden Augen, eventuell in verschiedener Stärke auf. Die brechenden Medien wurden bisher nicht verändert gefunden.

Der ophthalmoskopische Befund kann bei den Blinden anfangs normal sein und erst später als Sehnervenentzündung sich darstellen oder alsbald dieses Bild darbieten. Die Sehnervenpapillen können weiß oder leicht abgeblaßt oder auch nur an den äußeren Hälften gerade als blaß erkennbar sein. Es gibt nur wenige Fälle, bei denen nicht früher oder später der Sehnervenschwund erkennbar war. Bei einem so Erkrankten bestand an einer Sehnervenpapille eine Exkavation und eine eigentümliche Pigmentierung. Die Netzhautgefäße wurden normal oder häufiger verengert, in einem Falle „wie Seidenfäden dünn" gefunden. Ein Vergifteter zeigte bei Sehnervenschwund leicht erweiterte Netzhautvenen und verengte Arterien, ein anderer geschlängelte Venen.

Völlige Wiederherstellung ist bisher nur einmal vier Wochen nach der Vergiftung und drei Wochen nach dem Beginne der Behandlung beobachtet worden, mehrmals dagegen eine meist geringe Besserung. Die Regel scheint zu sein, daß nach einer primären Besserung der eine Reihe von Tagen bestehenden Blindheit eine allmähliche Verschlimmerung des Leidens eintritt, die endlich zum Sehnervenschwund, eventuell erst nach Jahren, führt.

Bei einem Kranken änderte sich die im Laufe der ersten vier Wochen nach der Erblindung eingetretene Besserung des Sehvermögens auch in vier Jahren nicht, während die Gesichtsfeldgrenzen sich noch weiter einengten und die Abblassung der Sehnervenpapillen zugenommen hatte. Die Prognose ist deshalb bei der Holzgeistvergiftung meist als schlecht oder sehr schlecht zu stellen, zumal auch tödliche Ausgänge nach dem Trinken dieses Alkohols vorkommen.

Ich kann davon Abstand nehmen, Erkrankungsbilder hier zu reproduzieren, sie würden mit den Variationen, die bei allen Vergiftungen — man kann sagen ausnahmslos — vorkommen, nur das widerspiegeln, was vorstehend ausgeführt wurde. Sie würden höchstens den Eindruck verstärken, daß der Methylalkohol in mancher Beziehung ein mit viel höherer toxischer Energie ausgestatteter Körper ist als der Aethylalkohol. Aber diese Vergiftungen gestatten noch eine weitere Abstraktion, nämlich, daß es wissenschaftlich und praktisch unangängig ist, zwei Giftkörper nach den Allgemeinwirkungen, die sie auf Tiere ausüben, ohne weiteres toxikologisch zu vergleichen. Daraus müssen Irrtümer entstehen, weil es auch unter den zu gleichen chemischen Reihen gehörenden Stoffen solche gibt, die Wirkungseigenheiten besitzen, die an Tieren schwer oder gar nicht zu erkennen sind. Vergleichbar sind immer nur diejenigen Wirkungen, die von Giften an gleichen Organen hervorgerufen werden. Liegen Beobachtungen von Vergiftungen von Menschen durch solche, dem System nach sich nahestehende chemische Körper vor, dann weitet sich leicht die Erkenntnis, weil der Mensch auch über Empfindungen Auskunft gibt, also über ein Gebiet, das klinisch von so hoher, auch wegweisender Bedeutung ist, das dem Experiment am Tier aber stets verschlossen bleiben wird.

* * *

Häufig schon haben Menschen durch Methylalkohol gelitten und noch viele mehr werden dadurch leiden, wenn nicht bald Verhinderungsmaßregeln gegen das Ueberhandnehmen seines Gebrauchs im Schnaps usw. als Genußmittel und als Ersatzmittel für Aethylalkohol in gewerblichen Betrieben getroffen werden. Diese Aufgabe, die dem Staat als Exekutive zufällt, setzt voraus, daß er richtig beraten wird. Dies kann nur durch Wissende geschehen. Die Toxikologie ist aber ein schwieriges Wissensgebiet, das neben der vollen Beherrschung von Tatsachenmaterial, das nicht immer in Büchern gefunden wird, auch die der Biologie und der Grenzgebiete erheischt. Wer nicht so geschult ist, soll nicht toxikologisch belehren wollen. Gar kein Recht haben hierzu Laien, z. B. Chemiker, die mit besonderer Vorliebe vor Gerichten solche didaktischen Exkurse machen.

In England wurde schon vor Jahrzehnten auf Grund guter wissenschaftlicher Erkenntnis dem Methylalkohol von Seiten des Parlaments die größte Beachtung geschenkt, die ihren letzten Ausdruck auch in gesetzlichen Maßnahmen fand. Wer sich, wie ich es getan habe, die Mühe nimmt, die Parlamentsberichte daraufhin durchzustudieren, wird reiches Material finden. So ging das Gesetz durch, das sich auf die Verwendung von Methylalkohol für die Darstellung von zusammengesetzten spirituösen Flüssigkeiten, die als Genußmittel oder für innerliche Medikamente gebraucht werden, bezog, und später ist noch wiederholt die Materie gesetzgeberisch behandelt worden. Harte Geldstrafen von 1000 bis 2000 Mark und Vernichtung der Ware wurden für Zuwiderhandlungen gegen die gesetzlichen Bestimmungen festgesetzt.

Jedes andere Interesse kann und muß auf diesem Gebiete sich mit dem hygienischen, das Volkswohl tief berührenden vereinen lassen, wenn man daran geht — und die Zeit kommt notwendig, wo dies zur Staatspflicht wird — die Zusammensetzungen der alkoholischen Getränke mit einer gesetzlichen Umzäunung zu umgeben.

Die einzige, meiner Meinung nach unzureichende Handhabe, um die Willkür des Einzelnen in der Zusammensetzung des Trinkbranntweins zu hemmen, ist der § 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879, der denjenigen bestraft, der solche Stoffe so herstellt, daß dadurch die Vortäuschung einer besseren Beschaffenheit bezweckt wird beziehungsweise der § 12 desselben Gesetzes, der denjenigen bestraft, der an sich gesundheitsschädliche Stoffe verwendet. Diese Fassung setzt voraus, daß Grenzdosen normiert werden, weil mit dem Begriff „an sich schädliche Stoffe" praktisch nichts anzufangen ist.

Es bliebe sonst nur übrig, den § 324 des Deutschen Strafgesetzbuchs als ausreichend anzusehen, der denjenigen mit Zuchthaus bestraft, der . . . . . Gegenstände, welche zum öffentlichen Verkauf oder Verbrauch bestimmt sind, vergiftet, oder denselben Stoffe beimischt, von denen ihm bekannt ist, daß sie die menschliche Gesundheit zu zerstören geeignet sind, ingleichen, wer solche vergiftete oder mit gefährlichen Stoffen vermischte Sachen wissentlich und mit Verschweigung dieser Eigenschaft verkauft . . . . . beziehungsweise den § 326, der die Fahrlässigkeit in solchem Tun straft, oder schließlich den § 367,7, der Strafe für Feilhalten oder Verkauf verfälschter oder verdorbener Ge-

tränke verhängt und dieses Verfehlen mit Geldstrafe bis zu 150 M bestraft. Es gibt Gründe, die diese Paragraphen nur schwer auf alkoholische Getränke anzuwenden gestatten.

Anderweitige schädliche Stoffe im Trinkbranntwein.

Fast alle Trinkbranntweine und Liköre stellen im wissenschaftlichen Sinne denaturierten Aethylalkohol dar. Die Gaumen derer, die solche Getränke lieben, haben in den letzten Jahren nach immer neuen Sensationen verlangt. Es gibt genug Orte, in denen diesen Wünschen Rechnung getragen wird. Welcher Alkohol und welche Parfüms — synthetische und natürliche — zusammengemischt werden, ist in jedem einzelnen Falle schwer zu sagen. Dies wissen vielleicht nicht einmal die berufsmäßigen „Mischer“. So, wie die Flagge die Ware deckt, so deckt — wahrscheinlich sehr oft — das Parfüm die Grundstoffe. Es gibt Alkohole, die in mancher Richtung schlimmer als der Methylalkohol auf den Menschen wirken, z. B. der Amylalkohol. Das der gärenden Kartoffelmaische entstammende Fuselöl findet sich auch in manchen Trinkbranntweinen. Man hat Versuche am Menschen damit angestellt, um seine Unschädlichkeit darzutun, wenn davon 1 g und mehr genommen werden. Diese Versuche halte ich in der Art, wie sie angestellt wurden, nicht für beweisend und halte die Meinung, daß ein Trinkbranntwein 0,3 bis 0,4 g Fuselöl auf 100 Teile Aethylalkohol getrost enthalten darf, vom toxikologischen Standpunkt aus für eine sehr irrige.

Tatsächlich gibt es einige „Branntweinschärfen“ und Essenzen, die, nach Analysen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Fuselöl in unzulässiger Menge enthalten. Eine von anderer Seite veröffentlichte Analyse einer „superfeinsten Nordhäuser-Korn-Essenz“ ergab einen Gehalt von 11,84 Fuselöl in 100 ccm.

Zu alledem kommt, daß die Zahl der ätherischen Oele — abgesehen von dem verderblich wirkenden Absinthöle —, die für Branntweine und Liköre Verwendung finden, recht erheblich ist, darunter solche, die für den gewohnheitsmäßigen Gebrauch an sich, vor allem aber wegen der Synergie mit den andern Bestandteilen der Branntweine als Gesundheitsschädiger bezeichnet werden müssen. Das gleiche gilt für viele andere Zusätze, z. B. von Quillajarinde oder Harz, oder spanischer Seife und anderes mehr, sowie Nitrofarbstoffen zum Färben.

Zu solchen bekannten Verfälschungen kommen andere, die vermutet werden können, weil manche beobachtete toxikologische Bilder auf ihre Anwesenheit hinweisen.

* * *

Diese, wie zugegeben werden muß, außerordentlich schwierige Materie, muß speziell geordnet werden. Die Medizin und mit ihr das Volkswohl erheischt dies.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Technik und Indikationen der Recto-Romanoskopie und der endoskopischen Behandlung[1])

von

Königl. Rat Dr. **Ludwig v. Áldor,**

Chefarzt der Kurstation der Königl. Ung. Staatseisenbahnen für Magen-Darmkranke in Karlsbad.

Hierzu eine farbige Tafel.

Bei der heutigen Popularität der Darmendoskopie dürfte eine ausführliche Behandlung der Entwicklungsgeschichte dieser Untersuchungsmethode wohl überflüssig sein.

Die wesentlichen Fragen der Technik der Recto-Romanoskopie sind heute schon ebenso als gelöst zu betrachten wie die der Laryngo- und der Cystoskopie. Wenn auch das Verfahren einige technische Mängel noch aufweist, so wird durch diese der klinische Wert der Methode schon nicht mehr tangiert. Seit der amerikanische Gynäkolog Kelly zur Untersuchung der höherliegenden Darmpartien die Anwendung von cylinderförmigen Instrumenten empfahl, ist die Frage der Form der zur endoskopischen Untersuchung geeigneten Instrumente als gelöst zu betrachten. Für die Flexur ist ausschließlich die Cylinderform geeignet, und diese entspricht auch vollkommen der Untersuchung des Rectums. Die Zeit der alten, mannigfach gestalteten Apparate ist mithin endgiltig vorüber.

Eine andere, vielleicht noch wichtigere Kardinalfrage ist die Lagerung der Patienten. Es ist Ihnen bekannt, daß Otis und Kelly die allerersten waren, die auf die große Bedeutung der Knie-Brustlage hingewiesen haben. Daß diese jedoch als die allerwesentlichste Vorbedingung einer exakten endoskopischen Untersuchung des Darmes heute bereits allgemein anerkannt ist, dies haben wir den genauen grundlegenden Untersuchungen Schreibers zu verdanken. Ausschließlich in der Knie-Brustlage kommt nämlich eine pneumatische, zur Einführung des Tubus ausreichende, vollkommene Erweiterung des Rectums und des S-Romanum zustande, ohne daß die Anwendung irgend eines künstlichen Griffes notwendig wäre, und zwar lediglich durch die Wirkung des negativen, intraabdominellen Druckes, welcher auf Grund der Feststellungen Schreibers — 4 ccm Wasser entspricht, vielfachen individuellen Schwankungen unterworfen und häufig noch bedeutender und ausgesprochener negativ ist.

Diese Tatsache bildet einen Fundamentalsatz der Recto-Romanoskopie: Es ist unzweifelhaft, daß die einzige, mit den physiologischen Verhältnissen rechnende Position bei dieser Untersuchungsmethode die Knie-Brustlage ist.

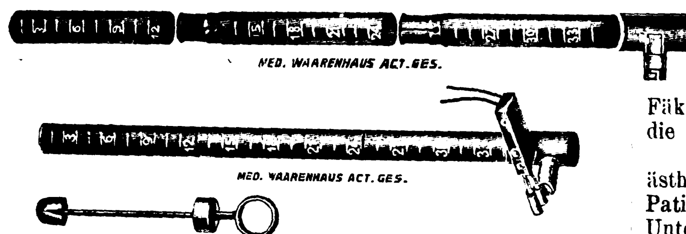
Mit Ausnahme eines Einzigen — Foges — wird das auch von all denjenigen, die sich mit Darmendoskopie befassen, anerkannt, und sie führen die Untersuchung ausschließlich in dieser Lage aus. Nach der Ansicht Foges wäre die linke Seitenlage entsprechender, denn einerseits könnten die Frauen in dieser Situation sich leichter zu einer Untersuchung entschließen als in der Knie-Brustlage, welche ihr Schamgefühl weit näher tangiere, und anderseits sei es den Kranken in der letzteren Position viel leichter möglich, abnorme oder geradezu gefährliche Bewegungen während der Untersuchung auszuführen, als in der Seitenlage. Zweifellos ist nun die Knie-Brustlage, wenn nicht der unangenehmste, immerhin einer der heikelsten Punkte der Darmendoskopie; doch habe ich bei meinen auf viele Hunderte sich belaufenden Untersuchungen, die ich im Laufe der letzten Jahre ausgeführt habe, kein einziges Mal einen ernsten Widerstand von seiten der Frauen gefunden; es ist selbstverständlich, daß wir bei der Vorbereitung und Durchführung der Untersuchung das Schamgefühl der Frauen im weitestgehenden Maße berücksichtigen, was sich auch als sehr leicht durchführbar erweist. Wer das Endoskop richtig einführt und die Technik des Verfahrens beherrscht, ist beim Richten und Bewegen seines Instruments von dem Kranken absolut unabhängig. In der linken Seitenlage ist der intraabdominelle Druck positiv und entspricht nach Schreiber + 2,5 cm H_2O, daher muß man die hier ausbleibende spontane pneumatische Erweiterung des Darmes durch aktive Aufblähung ersetzen. Infolgedessen bildet beim Fogesschen Instrumente der zur Aufblähung des Darmes dienende Apparat einen wesentlichen Bestandteil. In Deutschland ist zurzeit das bekannteste das Schreibersche Recto-Romanoskop und

[1]) Vortrag, gehalten am 16. September 1911 in der Sitzung der Sektion Karlsbad des Centralvereins deutscher Aerzte in Böhmen.

das Straußsche Prokto-Sigmoskop. Das erstere basiert auf dem erwähnten Fundamentalprinzip der spontanen pneumatischen Erweiterung des Darmes infolge negativen, intraabdominellen Druckes und besitzt daher keine Aufblähungsvorrichtung; das letztere ist mit einem zur Luftaufblähung geeigneten Apparate versehen; nach Strauß kann man nämlich auf das Zustandekommen der spontanen Darmerweiterung nicht in einem jeden Falle rechnen, deshalb sei es ratsam, den Darm künstlich aufzublähen.

In einem kürzlich erschienenen Aufsatze[1]), der (unter anderm) diese Frage behandelt, habe ich ausführlich auseinandergesetzt, daß die künstliche Luftaufblähung ebenso unnötig wie unzweckmäßig ist. Das Endoskop, das ich gleichzeitig beschrieben habe, ist, wie Ihnen vielleicht bekannt sein dürfte, durch das Fehlen eines pneumatischen Apparats charakterisiert. Fernerhin war ich bestrebt, das ganze Instrumentarium wesentlich zu vereinfachen und auch die Beleuchtung den in dieser Hinsicht auftauchenden Ansprüchen entsprechend zu gestalten.

Das Recto-Romanoskop, das ich Ihnen bei dieser Gelegenheit zu demonstrieren in der Lage bin, ist bereits in jener Modifikation ausgeführt, welche ich in meiner erwähnten Publikation nur in einer während der Korrektur gemachten Anmerkung andeuten konnte.



Es ist uns sogar gelungen, den Bajonettverschluß durch eine noch einfachere und wenigstens ebenso sichere federnde Konstruktion zu ersetzen. Das 33 cm lange Recto-Romanoskop besteht jetzt aus folgenden fünf Teilen (siehe Abbildung):

1. Drei Tuben, welche einzeln aufeinandergesteckt werden können;

2. einer auf jede von diesen Tuben passenden Beleuchtungsvorrichtung;

3. dem zur Einführung des ersten Tubus erforderlichen Obturator.

Die Angliederung der einzelnen Tuben aneinander geschieht durch einfaches Aufdrücken an den bereits eingeführten Tubus, bis das Ganze vollständig ist. Die Vorrichtung, welche die einzelnen Tuben aneinanderhält, wird durch eine im Ausrohr eingesetzte Federung bewirkt, die ähnlich derjenigen des Murphykanals ist. (Das Recto-Romanoskop wird durch das Medizinische Warenhaus [Berlin] in den Handel gebracht.)

Wir verfügen also über ein Endoskop, welches auf 33 cm nach Belieben verlängerbar ist und es uns ermöglicht, mit einem und demselben Apparate sowohl die Recto- wie auch die Romanoskopie vorzunehmen, und zwar ohne zur Bewerkstelligung der letzteren die Einführung des Obturators wiederholen zu müssen. Also nicht nur eine wesentliche Vereinfachung des Instrumentariums bildet den Vorteil meines Endoskops, sondern auch der Umstand, daß die dem Patienten durch die Untersuchung verursachten Unannehmlichkeiten wesentlich reduziert werden. Ist es doch bekannt, daß einer der unangenehmsten Momente des ganzen Vorganges in der Einführung des Obturators liegt.

Ein anderer, vielleicht auch nicht unwesentlicher Vorteil des Instruments besteht darin, daß der Tubus, sei es bei der Untersuchung, sei es bei der Behandlung, nur in einer der Lokalisation der betreffenden Darmpartie genau entsprechenden Länge verwendet wird, wodurch das beobachtende Auge in jedem Falle nicht weiter als unbedingt nötig vom Untersuchungsobjekt entfernt ist. Bisher war die Erreichung dieses Zieles nur auf Kosten einer sehr komplizierten und teuren Einrichtung möglich.

Die Lampe befindet sich in einem geschlossenen, lediglich darmwärts mit einem Glasfenster versehenen Cylinder und dieser in dem vorhin erwähnten aufschiebbaren Beleuchtungsansatz. Dadurch ist einerseits die Lampe vor jeder Verunreinigung geschützt und anderseits fallen die Lichtstrahlen durch das Glasfenster ausschließlich auf das Untersuchungsobjekt.

Eine besondere Vorbereitung des Kranken zum Zweck der Endoskopie halte ich nicht für nötig, namentlich ist eine vorhergehende Anwendung von Reinigungsklysmen nur in Ausnahmefällen, bei diarrhoischen Zuständen, wünschenswert. Ich führe die erste Untersuchung immer ohne ein solches aus und nur dann, wenn es mir nicht gelingt, mit ölgetränkten Wattebauschen — diese werden nach Angabe Schreibers auf 70—75 cm langen Metallstäbchen mit runden Köpfchen am Ende angebracht — den Darm genügend zu reinigen, lasse ich dem Patienten acht bis zehn Stunden vorher eine Irrigation geben. Uebrigens kann das Vorhandensein einer mäßigen Menge von Fäkalien weder das Weiterschieben des Tubus noch auch die Inspektion vereiteln.

Noch überflüssiger ist es, den Mastdarm vorher zu anästhesieren. Die Unannehmlichkeiten des Eingriffs für den Patienten lassen sich auf ein Minimum reduzieren, wenn der Untersucher nicht nur die Technik der Endoskopie vollkommen beherrscht, sondern auch bei der Ausführung derselben auf die schonende Handhabung des Instruments Gewicht legt. Den mit dem Obturator versehenen, gut eingeölten Tubus soll man zart und ohne überflüssige Kraftanwendung einführen, und wir dürfen nie einen stärkeren, vielmehr nur einen solchen Druck ausüben, wie ihn im konkreten Falle der vom Sphincter externus geleistete Widerstand erfordert, welcher übrigens individualiter und noch mehr unter pathologischen Verhältnissen ein schwankender ist. Ueber den Tonus des Sphincter externus orientiert die digitale Untersuchung, welche in jedem einzelnen Falle der endoskopischen vorangehen muß. Ist er schlaff, so erheischt die Einführung des Instruments einen kaum nennenswerten Druck und wird auch beim Patienten keine Empfindlichkeit auslösen, ist er stark kontrahiert, so dürfen Sie den Druck nur langsam zunehmend steigern. Wenn wir den Tubus 3 cm weit vom Anus ins Rectum eingeschoben haben, entfernen wir den Obturator und bringen am analen Ende des Tubus den Beleuchtungsapparat an; von nun an darf die Weiterführung des Instruments ausschließlich unter Kontrolle der Augen geschehen.

Es würde über den Rahmen dieses Beitrags weit hinausführen, wollten wir uns in weitere Details der Untersuchungstechnik einlassen. Sie werden in der ausgezeichneten Monographie Schreibers alles wissenswerte genau beschrieben finden und ich will mich an dieser Stelle nur darauf beschränken, die Aufmerksamkeit auf jene allerwichtigsten Momente hinzulenken, welche bei jeder einzelnen Untersuchung unbedingt zu beachten sind. Ich versuche sie in folgende sechs Gesichtspunkte zusammenzufassen:

1. Die Länge des vollständig zusammengestellten Instruments soll 30, höchstens 35 cm betragen. Die Lichtweite 20—22 mm; die Anwendung von längeren Apparaten ist absolut zwecklos, weil allein der Rectalschenkel der Flexur der Endoskopie zugänglich ist; wir können bestenfalls bis zum Vertex flexurae hinauf reichen, wo sie einen für das Endoskop nicht passierbaren spitzen Winkel macht und in den Kolonschenkel übergeht. Der Vertex flexurae aber liegt vom Anus in einer maximalen Entfernung von 35 cm.

[1]) Boas, A. f. Verdkr. 1911.

2. Bei einer Einführungshöhe von 3 cm angefangen, darf das Instrument fernerhin nur unter der Kontrolle der Augen weitergeschoben werden.

3. Unsere linke Hand soll den Tubus so sicher halten, daß dessen Lage und Richtung ausschließlich in unserer Macht bleiben, möge auch der Patient während der Untersuchung welche Bewegungen nur immer machen.

4. Das Halten und Weiterführen des Instruments ist ohne jede überflüssige Kraftanwendung mit möglichster Schonung zu bewerkstelligen, namentlich müssen wir ein stärkeres Andrücken desselben an die Darmwand und ein energisches Beiseiteschieben der ins Darmlumen hineinragenden Faltenränder vermeiden, vielmehr bestrebt sein, über dieselben ohne zu drücken oder zu spannen, zart hinwegzuleiten.

5. Das Weiterschieben des Tubus ist nur dann gestattet, wenn vor dem rectalen Ende desselben freies Darmlumen in einer Länge von mindestens 1 cm sichtbar ist.

6. Kommen wir bei unserer Untersuchung an eine verengerte Partie und es besteht der geringste Verdacht, daß sie organischer Natur sein könnte, so ist eine Weiterführung des Instruments nicht gestattet; ist sie funktioneller Natur, so üben wir mit dem rectalen Tubusende oder noch lieber mit ölgetränkten Wattebauschen einen gelinden Druck auf die kontrahierte Stelle aus. Gelingt es uns auf diese Weise nicht, den Spasmus zu beseitigen, so wird von der Weiterführung des Endoskops vorläufig abgesehen.

Es wäre aber sicherlich eine unrichtige Anschauung, die Darmendoskopie als eine lediglich technische Frage zu betrachten, sie ist vielmehr als eine auf rein anatomisch-physiologischer Grundlage ruhende Untersuchungsmethode anzusehen, und wir werden aus den oben zusammengefaßten Regeln der Untersuchungstechnik nur dann Nutzen ziehen, wenn wir uns die anatomisch-physiologischen Verhältnisse des Rectums und der Flexur — diesbezüglich sind die Forschungsergebnisse **Waldeyers**, **Otis** und **Schreibers** grundlegend — bei jeder einzelnen Untersuchung vor Augen halten.

Was nun die Indikationen der Endoskopie betrifft, so ist es selbstverständlich, daß sie keine einzige von den altbewährten bekannten klinischen Untersuchungsmethoden ersetzt oder überflüssig macht, aber diese werden durch sie in wertvoller Weise erweitert, unsere diagnostischen Mittel in bedeutender Weise bereichert, was heutzutage wohl niemand mehr ernstlich in Zweifel ziehen wird.

Auf dem Gebiete der Klinik der Erkrankungen des Rectums und der Flexur ist der diagnostische Wert der Recto-Romanoskopie unzweifelhaft am bedeutendsten, und erst in zweiter Linie kommen — derzeit wenigstens — die Indikationen der auf endoskopischem Wege durchführbaren therapeutischen Eingriffe in Betracht, obwohl auch der Wert dieser letzteren nicht zu unterschätzen ist.

Ich möchte die Indikationen der diagnostischen Anwendung des Verfahrens folgendermaßen zusammenfassen: Bei allen solchen Darmerkrankungen, bei denen mittels der übrigen Methoden eine sichere Diagnose nicht gelingt respektive bei denen nicht alle auftauchenden Zweifel bezüglich der Diagnose sich beseitigen lassen, ist die Anwendung der Darmendoskopie unbedingt nötig. Aber wünschenswert und nützlich kann das Verfahren auch bei solchen Erkrankungen der untern Darmabschnitte sein, bei welchen auch ohne dieses eine sichere Diagnose zu stellen ist. Um beispielsweise ein im Rectum nicht höher als 10 cm oberhalb des Anus sitzendes Carcinom oder einen Polypen zu konstatieren ist die Digitaluntersuchung vollkommen ausreichend, aber es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, daß die Endoskopie auch in solchen klinisch vollkommen charakteristischen Krankheitsbildern bedeutend dazu beitragen kann, die Diagnose exakter zu gestalten. Wir können so nicht nur die durch den Tumor verursachten funktionellen Störungen genau feststellen, sondern auch die Probeexcision leicht durchführen, welche uns einen tieferen Einblick in die Natur der pathologischen Veränderungen ermöglicht.

Auch bei klinisch vollkommen ausgesprochenen Kolitiden wird die Darmendoskopie nicht nur darüber Klarheit schaffen ob Rectum und Flexur an der Krankheit beteiligt sind oder nicht, sondern auch die Stellung einer anatomischen Diagnose dadurch möglich machen, daß wenigstens ein Teil des katarrhalischen Krankheitsprozesses der Inspektion direkt zugänglich gemacht wird. Vor kurzem habe ich Gelegenheit gehabt gemeinsam mit Herrn Kollegen **Erényi** von hier eine Dame zu sehen, bei der die endoskopische Untersuchung ad oculos demonstriert hat, daß die häufigen eitrig-schleimigen Diarrhöen die Folgen einer bestehenden Proktosigmoiditis suppurativa chronica waren.

Jeder, der sich systematisch mit der Darmendoskopie befaßt, wird auch dann viel Nutzen daraus ziehen, wenn auf die untern Darmpartien sich beziehende Beschwerden des Patienten minimal oder überhaupt nicht vorhanden sind. Der diagnostische Wert der Recto-Romanoskopie wird durch die Tatsache bedeutend erhöht, daß die Erkrankungen des Rectums und der Flexur oft lange Zeit klinisch vollkommen latent sein und bestehen können, ohne ihrem Träger lokale Beschwerden zu verursachen. Diese Behauptung bezieht sich nicht nur auf die Carcinome, für welche es beinahe Regel ist, daß die Darmerscheinungen die Aufmerksamkeit des Patienten und sehr oft auch des Arztes erst in einem anatomisch weit vorgeschrittenem Stadium erregen, vielmehr auch auf die gutartigen Erkrankungen des Rectums und der Flexur.

Mit Herrn Kollegen O. **Kraus** hatte ich Gelegenheit eine ungefähr 40 jährige Dame zu sehen, bei welcher Monate hindurch unregelmäßig auftretende Temperatursteigerungen bis 38° und geringe Schmerzen im Unterleibe vorhanden waren. Bei dieser Patientin haben wir eine umschriebene Sigmoiditis feststellen können und mit deren Heilung sind auch die vorhandenen Symptome, Fieber und Schmerzen, verschwunden.

Eine erfreuliche Folge der ausgiebigen Beschäftigung mit der Darmendoskopie ist es, daß die mit den bereits vervollkommneten Instrumenten durchgeführte Inspektion des **Rectums selbst** häufiger geworden ist.

Auf diese Weise haben wir solche chronischen Erkrankungen des Rectums kennen gelernt, die früher überhaupt keine besondere Beachtung fanden und deren Symptome unrichtig gedeutet wurden. In meinem erwähnten Aufsatze habe ich mich ausführlich mit jenen chronisch-hämorrhagischen Formen der Proktitiden beschäftigt, bei denen das hervorstehendste Symptom in jedem Falle die chronisch rezidivierenden meist geringgradigen aber häufigen Blutungen sind. Die Träger dieser Erkrankung werden heute meistens noch als Hämorrhoidarier betrachtet und nur der mit der Endoskopie vertraute Arzt erkennt in diesen Fällen die wahre Ursache der Blutungen, welche selbst in solchen Fällen, wo zufällig der Patient auch gleichzeitig Hämorrhoiden hat, von dem letzteren Leiden meistens unabhängig sind. Dieses Krankheitsbild verdient, ebenso seiner allgemeinen Häufigkeit wegen wie auch aus dem Grunde Aufmerksamkeit, weil es hauptsächlich in der Privatpraxis und speziell im Krankenmaterial von Karlsbad reichlich zur Beobachtung kommt. Dagegen gehört es in den Spitälern und Kliniken zu den Raritäten. Bilden doch das einzige Symptom dieser Proktitiden die chronisch rezidivierenden kleineren oder größeren Blutungen, und diese veranlassen den Kranken um so weniger zu einer Spitalbehandlung, als er selbst die Blutungen für die Folgen der harmlosen Hämorrhoiden hält.

Die Proctitis chronica haemorrhagica ist eine sehr verbreitete Erkrankung und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die einzige Ursache jener chronisch rezidivierenden in der alltäglichen Praxis so häufigen Blutungen, welche wir mit nicht geringer Selbsttäuschung auf eine Verletzung oder sogar auf ein Platzen der Hämorrhoiden zurückzuführen

pflegen. Seitdem ich mich mit der Endoskopie beschäftige, habe ich beinahe täglich Gelegenheit Hämorrhoidarier zu sehen, bei denen neben den nicht entzündlichen, mit normalem Epithel überzogenen, klinisch latenten Hämorrhoiden die gleichzeitig bestehende Proktitis die ad oculos demonstrierbare Ursache der Blutungen ist.

Die Bilder, welche ich demonstriere, sind von Künstlerhand nach der Natur angefertigt und sie beziehen sich auf Fälle, welche ich in der allerletzten Zeit beobachtete. Das erste, zweite, dritte und vierte zeigen die verschiedenen Formen der Proctitis chronica haemorrhagica. An dem zweiten und vierten sind die die Blutungen verursachenden Arrosionen zu sehen; in beiden Fällen waren gleichzeitig mit intaktem Epithelüberzug versehene, flache Hämorrhoiden vorhanden und diese wurden als die Ursache der Blutungen angeschuldigt. An der fünften und sechsten Abbildung ist der Flexureingang respektive die Flexur selbst in einer Höhe von 16 cm ab ano sichtbar und an der letzteren Abbildung können Sie eine Sigmoiditis als Teilerscheinung einer diffusen Kolitis sehen. Das siebente Bild wiederum zeigt eine Sigmoiditis chronica haemorrhagica mit punktförmigen Blutungen. Während die am fünften und sechsten Bilde sichtbare Sigmoiditis Teilerscheinung einer allgemeinen Kolitis ist (am sechsten sind durch die Hypertrophie der Lymphfollikel verursachte feine Granulationen sichtbar), können Sie am siebenten eine circumscripte sehen, wo der Prozeß beim Eingang der Flexur beginnt und sich auf den Rectalschenkel derselben beschränkt.

Die Flexur bildet im allgemeinen den Lieblingssitz der verschiedensten pathologischen Veränderungen und auch in jenen Fällen, bei denen diese nur Teilerscheinung einer diffusen Darmerkrankung bilden, verdient das Teilnehmen der Flexur an dem Prozesse eine ganz besondere Aufmerksamkeit. Denn einerseits kommen infolge jener Sonderstellung und physiologischen Eigenart derselben, auf welche Rosenheim zuerst die Aufmerksamkeit besonders hingelenkt hat, gerade hier die verschiedensten pathologischen Veränderungen am prägnantesten zum Ausdruck und andererseits können wir durch eine genauere Untersuchung eben dieses Darmabschnittes auch in bezug auf die Aetiologie der Erkrankungen zu wertvollen Daten gelangen.

Ausschließlich sich auf das S-Romanum beschränkende entzündliche Erkrankungen sind viel häufiger als man im allgemeinen annimmt und, obwohl Rosenheim Recht hat, daß diejenigen Sigmoiditiden häufiger sind, welche die Teilerscheinung einer diffusen Kolitis bilden, so sind die umschriebenen, chronischen doch häufig genug und ich glaube die verschiedenen leichten, mittleren und schweren Formen dürften mit der Verbreitung der Darmendoskopie noch öfter erkannt werden. Ich war wiederholt in der Lage eine von einer Proktitis ausgehende Sigmoiditis zu sehen, deren ascendierender Charakter durch die Endoskopie unzweifelhaft geworden ist. Sei also die Sigmoiditis bloß Teilerscheinung eines diffusen Prozesses oder sei sie selbständig, die Tatsache allein, daß die Flexur an der Erkrankung teilnimmt, verdient vom klinischen Standpunkte aus eine weitgehende Beachtung. Es ist ein Verdienst von Rosenheim darauf hingewiesen zu haben, wie maßgebend die physiologische Rolle der Flexur auf ihre pathologischen Veränderungen ist. Hier verweilt der Darminhalt am längsten, hier erreicht er sein Härtemaximum und diese beiden Umstände werfen Licht auf Aetiologie und Symptomatologie der Sigmoiditiden und machen es verständlich, daß auch bei den diffusen Prozessen das Teilnehmen der Flexur an der Erkrankung die allerschwersten klinischen Erscheinungen verursacht. In diesem Falle greift z. B. der entzündliche Prozeß viel rascher auf die Serose über, als dies bei den entzündlichen Erkrankungen der oberen Darmpartien der Fall ist. Wir sehen bei den letzteren sehr selten ausgebreitete schwere peritoneale Erscheinungen, während bei den chronischen Sigmoiditiden schwere, und sogar operative Eingriffe bedingende Perisigmoiditiden durchaus nicht selten sind.

Erst vor kurzem habe ich — heuer das zweite Mal — einen 52jährigen Herrn beobachtet, der seit 17 Jahren an Konstipation leidet; seit März 1909 treten besonders bei der Defäkation intensive Unterleibsschmerzen auf. Im August vorigen Jahres als ich ihn das erste Mal sah, habe ich das S-Romanum als ein strangförmig kontrahiertes druckschmerzhaftes Gebilde palpieren und mit dem Endoskop nur 20 cm vom Anus hinaufkommen können. Vom Flexureingang angefangen ist die Schleimhaut stark gerötet, intensiv geschwollen, verengert das Lumen ganz bedeutend und ist sehr schmerzhaft gegen die Berührung des Tubus. Trotz der angeordneten Ruhe exacerbieren die Schmerzen des Patienten beträchtlich, bald treten unregelmäßige Temperaturerhöhungen auf und es entwickelt sich das Bild eines ausgebreiteten, peritonealen Reizzustandes. Dieser bessert sich nach zweiwöchiger Bettruhe so weit, daß der Kranke in seine schwedische Heimat zurückfahren kann. Aber die alten Beschwerden, Schmerzen und Fieber, melden sich bald wieder, ja im Jänner dieses Jahres traten so schwere, peritoneale Symptome auf, daß Kollege Carlson in Götheborg die nunmehr unausweichlich gewordene Operation an dem Kranken vornahm, wobei ausgebreitete perisigmoidale Adhäsionen gelöst wurden. Die Wundheilung erfolgte per primam aber nach Ablauf von drei Monaten traten die Schmerzen an der alten Stelle wieder auf und bis zum Juli dieses Jahres auch unregelmäßig verlaufendes Fieber, dessen Maximum 39 6 betrug. Seither bestehen nur mäßige, hauptsächlich bei der Defäkation auftretende Schmerzen in der linken Hälfte des Unterleibs. Am 16. August dieses Jahres habe ich neuerdings eine endoskopische Untersuchung des Patienten vorgenommen und fand eine Sigmoiditis jedoch viel leichteren Grades im Vergleich mit der vorjährigen. Den Tubus konnte ich jetzt 26 cm hoch hinauf bringen, doch hat seine Einführung auch diesmal dem Kranken ziemliche Schmerzen verursacht. Patient stand heuer vier Wochen lang in meiner Behandlung und auf Einläufe mit hoch temperiertem Wasser und heißen Kataplasmen hat sich sein Zustand bedeutend gebessert.

Solche schweren, aus sigmoidalen Konstipationen sich entwickelnden Sigmo- und Perisigmoiditiden gehören nicht gerade zu den Raritäten und sie zeigen wie die chronisch entzündlichen Erkrankungen der Flexur, seien sie primär oder sekundär, das Krankheitsbild in suveräner Weise beherrschen und zu welch ernsten Komplikationen sie führen können.

Heute ist es ein Schlagwort, daß die Recto-Romanoskopie ihren Siegeszug auf dem Gebiete der Diagnostik der Flexurcarcinome hält und dieser Satz hat seine volle Berechtigung. Wenn wir diesem Verfahren gar nichts anderes zu verdanken hätten als die Möglichkeit Flexurcarcinome zu einer Zeit zu erkennen, in der sie durch keine andere Untersuchungsmethode zu konstatieren sind, so wären wir schon berechtigt es als eine der wertvollsten diagnostischen Methoden zu betrachten. Wir verfügen in der Literatur bereits über eine Reihe von solchen Fällen, in denen ausschließlich auf Grund der Darmendoskopie die richtige Diagnose gestellt, sodaß die Operation mit Dauererfolg ausgeführt werden konnte.

Folgender Fall verdient Beachtung nicht nur vom Gesichtspunkte des Dauererfolges aus — der Kranke hat nach der Operation in einem Jahre 20 kg an seinem Körpergewichte zugenommen — sondern auch deshalb, weil er zeigt, daß die Begriffe der klinischen und anatomischen Frühdiagnose sich nicht vollständig decken. In diesem Falle habe ich bei der endoskopischen Untersuchung in einer Höhe von 13 cm über dem Anus einen exulcerierten, das Darmlumen ringförmig umgebenden Tumor gefunden, welcher dem Patienten lediglich hartnäckige, seit zwei Jahren bestehende Konstigation verursachte. Bei der Operation dagegen wurde eine sehr ausgebreitete carcinomatöse Veränderung der Flexur angetroffen, welche ausgiebige Verwachsungen besonders mit Harnblase und Appendix hervorrief und auch zur Bildung eines pararectalen Abscesses führte. Infolgedessen wurde die Entfernung eines 45 cm langen Darmstückes notwendig. Hier kann sicherlich von einer Frühdiagnose im anatomischen Sinne nicht die Rede sein, haben doch die ausgebreiteten Verwachsungen, die ausgedehnten carcinomatösen Veränderungen usw. einen sehr schweren und komplizierten operativen Eingriff nötig gemacht. Trotzdem jedoch gibt das glänzende Dauerresultat der Operation — der Kranke wurde im Juni 1910 operiert und hat seither seine volle Arbeitsfähigkeit — manche Berechtigung in diesem und in ähnlichen Fällen von einer Frühdiagnose im klinischen Sinne zu sprechen.

Ein anderer Fall, den ich in der letzten Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, bezieht sich auf einen 54jährigen Mann, bei welchen die Hauptbeschwerde gleichfalls die auf Jahre zurückdatierende, seit einem Jahre aber noch schwerer gewordene Konstipation bildet. Beim Endoskopieren fand ich 14 cm oberhalb des Anus einen vulnerablen, blumenkohlartig höckrigen, das Darmlumen bedeutend verengernden Tumor. Prof. von Herczel in Budapest hat dem Patienten eine Kraske-Operation mit Resektion von 23 cm Darm gemacht und war so freundlich mitzuteilen, daß die Entfernung der pathologisch veränderten Partien infolge der Infiltration des periproktitischen Gewebes nur unter großen technischen Schwierigkeiten und mit Aufbietung verschiedener Kunstgriffe möglich war.

Nach Herrn Prof. Pertik in Budapest, der die mikroskopische Untersuchung vornahm, handelte es sich hier um ein Adenocarcinom.

Solche Fälle verpflichten dazu, bei den im Mannesalter auftretenden Konstipationen eine recto-romanoskopische Untersuchung niemals zu verabsäumen.

Erst vor ganz kurzer Zeit habe ich Gelegenheit gehabt, mit Herrn Kollegen Schermant eine Dame zu endoskopieren, ein Fall, der gleichfalls Erwähnung verdient. Bei der Patientin, die seit einem halben Jahre blutige Stuhlgänge hatte, konstatierten wir 4 cm vom Anus einen haselnußgroßen Polypen an kurzem Stiel; da aber durch die Endoskopie deutlich feststellbar war, daß die Blutung von einer höher gelegenen Stelle herkam, schob ich den Tubus bis ein wenig hinter den Flexureingang hinauf und hier, 12 cm vom Anus, saß halbmondförmig an der rechten Darmwand ein weicher, vulnerabler, leicht blutender Tumor mit speckig glänzenden Rändern. Die endoskopische Diagnose lautete: Carcinoma flexurae.

Es dürfte genügen, kurz darauf hinzuweisen, wie wichtig für uns und den Kranken unter Umständen der negative Befund einer endoskopischen Untersuchung sein kann und zwar wichtig infolge des den Herren wohlbekannten Umstandes, daß so bei den oberen wie bei den unteren Partien des Verdauungstraktes die allerverschiedensten Erkrankungen ein ganz ähnliches Symptomenbild hervorrufen können.

Sie werden ihre therapeutischen Maßnahmen unzweifelhaft sicherer verfügen, wenn z. B. bei einem über 70 Jahre alten Mann — erst in den letzten Tagen von mir beobachtet — welcher über intensive, oft von Tenesmus begleitete, schleimige Diarrhöen klagt, die endoskopische Untersuchung lediglich das Vorhandensein einer intensiven Proktosigmoiditis, dagegen das Fehlen eines Carcinoms aufzeigt, während wir ohne den diesbezüglich negativen Befund in derartigen Fällen gerade an das Bestehen des letzteren Krankheitsprozesses denken mußten.

Ich möchte die Aufmerksamkeit auf die differentialdiagnostische Bedeutung der Darmendoskopie in jenen Fällen lenken, wo die Aloin-Guajac- oder Benzidinprobe eine positive Blutreaktion an den Fäzes ergeben hat. Der positive Ausfall dieser Reaktionen ist solange nicht zur Diagnose eines Ulcus ventriculi vel duodeni zu verwerten, bis mit Hilfe der Endoskopie die Sicherheit geschaffen ist, daß das Blut nicht aus den untern Darmpartien stammt. Im Gegensatz zu den einfachen chronischen entzündlichen Prozessen des Magens, die nicht einmal geringgradige Blutungen zu erzeugen pflegen, sind bei chronischen Proktitiden, wie wir gesehen haben, kleine Blutungen offenbar infolge von Faktoren mechanischer und chemischer Natur ganz alltägliche Erscheinungen.

Ebenso also wie es geboten ist vor Anstellung der obigen Reaktionen zwei bis drei Tage lang fleischlose Diät einhalten zu lassen, ist es ratsam, beim Vorhandensein okkulter Blutungen den proktosigmoidalen Ursprung auf endoskopischem Wege auszuschließen.

Was die Kontraindikationen der Darmendoskopie anbelangt, möchte ich als absolut nur die organischen Strikturen und die akuten periproktitischen respektive peritonealen Erscheinungen betrachten. Die chronischen peri- und parametralen Prozesse bilden eine Kontraindikation nur dann, wenn sie der Einführung des Instruments ein anatomisch-mechanisches Hindernis entgegensetzen. Geringere Blutungen bilden absolut keine Gegenanzeige und auch bei schwereren ist bloß des Kranken Allgemeinzustand maßgebend. Das vom letzteren abhängige Gebiet der Kontraindikationen wird ein umso engeres sein, je besser wir die sichere und schonende Technik des Verfahrens beherrschen.

Obwohl die endoskopische Therapie an Wert heute hinter den diagnostischen Leistungen der Rectoromanoskopie noch zurücksteht, so weist sie doch Erfolge auf, welche man nicht mehr unterschätzen kann. Es sind in der Literatur bereits einige Fälle publiziert, bei denen kleine chirurgische Eingriffe hauptsächlich Auskratzungen von Geschwüren und Entfernung von Polypen auf endoskopischem Wege möglich waren.

Ich hatte selbst in einem an andererer Stelle veröffentlichten Fall Gelegenheit einen haselnußgroßen Polypen, welcher in einer Höhe von 21 cm an langem Stiel saß und chronische Blutungen verursachte, auf einfache unblutige Weise durchs Endoskop zu entfernen.

Obwohl der Kreis der auf diesem Wege ausführbaren chirurgischen Eingriffe nicht sehr groß ist, so müssen wir den Wert der Darmendoskopie auch auf diesem Gebiet als einen bedeutenden anerkennen, wenn wir uns vor Augen halten, daß die Entfernung eines 20 cm hochsitzenden Polypen bisher nur mittels Laparatomie möglich war. Für uns hat aber ein viel größeres Interesse die Frage der auf endoskopischem Wege durchführbaren nicht chirurgischen Lokalbehandlung. Unter den Krankheitsformen, welche von diesem Gesichtspunkt aus in Betracht kommen verdienen jene chronisch hämorrhagischen Proktitiden ihre Beachtung, deren Erkennung, wie ich bereits ausführte, nur mit Hilfe der Endoskopie möglich ist. Ich kann heute auf Grund von Erfahrungen, die sich auf viele hunderte Fälle beziehen, selbst wenn ich die erreichten Resultate mit noch so großer Reserve beurteile bereits behaupten, daß die Behandlung der Proktitiden ohne Endoskopie: (Diät, peinlich strenge Darmtoilette, Klysmen, Salben, Suppositorien) bei weitem nicht solche Resultate erzielt wie die endoskopische Lokalbehandlung. Allerdings erfordert die letztere viel Ausdauer von seiten des Arztes und von seiten des Patienten. Ich möchte mich darauf beschränken jene Behandlungsmethode mitzuteilen, die sich mir am besten bewährt hat. Bei der Behandlung der chronischen hämorrhagischen Proktitiden kombiniere ich systematisch miteinander die feuchte und die trockene Behandlung. Gewöhnlich beginne ich mit der ersteren, indem ich ziemlich starke 1 bis 5 %ige Lösungen von Ag. nitr. mit Hilfe der erwähnten Metallstäbchen und Wattebauschen anwende. Auf dieselbe Weise reinige ich noch vor Beginn der Lokalbehandlung die Schleimhaut des Rectums mit Oel von Fäzes und Schleim ohne den Patienten auf andere Weise vorbereiten zu lassen. Reinigung wie Behandlung beginne ich stets über der oberen Grenze des proktitischen Prozesses im Gesunden und führe beide Prozeduren zart und schonend aus; jedes energische, brüskere Wischen der Schleimhaut wäre nicht nur überflüssig sondern direkt schädlich. Erst wenn ein weiterer Verlauf dieser feuchten Behandlung eine geminderte Vulnerabilität der Mucosa und die beginnende Epithelisierung der Schleimhaut festzustellen ist, gehe ich auf die trockene über. Auch bei dieser reinige ich den Darm unmittelbar vorher mit lauem Oel. Nach vielem Herumprobieren hat sich mir die folgende Pulvermischung am besten bewährt:

Rp. Renoform. pulveris. (1 : 1000) 20,0 Xeroform. 15,0 Acid. tannic. 15,0 Magnes. ust. 70,0.

Mit diesem Pulver verfahre ich ganz ähnlich wie bei der feuchten Behandlung und bin bestrebt mit demselben das Rectum förmlich auszupolstern. In der letzten Zeit verwende ich nämlich nicht mehr den Rosenbergschen Pulverbläser, denn das Einbringen des Pulvers mit den bereits mehrfach erwähnten Wattebauschen hat sich mir viel geeigneter erwiesen.

Nach der Trockenbehandlung soll der Patient auf kurze Zeit mit angezogenen Beinen auf dem Rücken liegen, damit das Pulver nicht in die untersten Teile des Rectums hinabsinkt.

Nach oder unmittelbar vor beiden Behandlungsmethoden bekommt der Patient 12 bis 14 Tropfen Opiumtinktur, damit der Stuhl für geraume Zeit zurückgehalten wird. Zwischen den einzelnen Lokalbehandlungen verwendet der Patient 1 bis 2 mal täglich ein aus Renoform und Bismut. salicylic. bestehendes Zäpfchen.

Diese therapeutische Methode kann ich empfehlen; mit ihr wird man zwar nicht imstande sein irreperable anatomische Veränderungen zu beseitigen, dagegen in der Mehrzahl der Fälle das Resultat erzielen, daß die den Patienten am ärgsten belästigenden Beschwerden — Blutungen, Proktalgien, Jucken — auf längere Zeit aussetzen oder ausbleiben, ein Effekt, der auf nicht endoskopischem Wege kaum zu erreichen ist.

Der Rahmen dieses Beitrags hat es mir ermöglicht ein bloß schematisches Bild des in Rede stehenden Untersuchungsverfahrens zu geben, ich war bestrebt, darauf hinzuweisen, daß die Recto-Romanoskopie als ein wissenschaftlich ausgebautes, auf anatomisch-physiologischen Grundlagen ruhendes klinisches Verfahren zu betrachten ist, dessen Wert in der Therapie nicht gering, in der Diagnostik bedeutend ist

Zur Technik der Jontophorese des Auges

Kritik des von Lubowski zur Jontophorese des Ulcus serpens angegebenen Instruments

von

Dr. **Robert Wirtz**, Augenarzt in Düren.

Unter Jontophorese versteht man Arzneieinführung in den Körper durch Haut oder Schleimhaut hindurch mittels arzneitragenden Elektroden auf elektrolytischem Wege im Gegensatze zur Elektrolyse im engeren Sinne, bei der Arzneimittel, das heißt Säure oder Alkali, von einer angreifbaren oder unangreifbaren Elektrode aus in den Körper eintreten.

Die Jontophorese eignet sich wegen ihrer außerordentlich feinen Dosierbarkeit ganz besonders zur Behandlung der empfindlichen Hornhaut des Auges, da man mit ihr den Einfluß des Medikaments auf das kranke und gesunde Gewebe völlig in der Hand hat und Schädigungen vermeiden kann.

Zur Behandlung infektiöser Hornhauterkrankungen fand ich als besonders geeignet das Zinkion, das, wie zahlreiche Versuche am Kaninchenauge ergaben, noch in einer Dosis selbst für die virulentesten Augenkeime bis in die tiefsten Hornhautschichten bactericid ist, die das gesunde Gewebe nicht irreparabel schädigt. Zur Behandlung infektiöser Hornhauterkrankungen, vor allem Ulcus serpens, Ceratitis dendritica, Herpes corneae, gebrauche ich folgende Elektrode: Ein Celluloidbecher, in dessen Grund ein mit einem Zinkplättchen bedeckter Kolben eingeschraubt werden kann. Das Zinkplättchen kann durch einen den Kolben und dessen Handgriff durchbohrenden Metallstift mit einer elektrischen Stromquelle in Verbindung gebracht werden, sodaß der Strom zum Becherinhalte, arzneitragender Watte und von dieser in den Körper (Hornhaut) tritt. Die Elektrode wird beim Gebrauche sanft auf die infizierte Hornhautpartie aufgesetzt. Dabei schmiegt sich das plastische Wattebäuschchen Unebenheiten leicht an und alle kapillaren Zwischenräume, kleine Grübchen oder Spalte unter Geschwürsrändern werden von der aus der Watte tretenden Arznei ausgefüllt, sodaß die erkrankte Stelle gleichmäßig vom Medikamente bedeckt und imprägniert wird. Die Erfolge mit dieser Behandlungsart sind bei allen infektiösen Hornhautleiden sehr gut. Ich selbst konnte gleich in meiner ersten, die Einführung der Jontophorese in die Augenheilkunde bezweckenden Arbeit[1]) über 17 Fälle von Ulcus serpens berichten, die einen ausgezeichneten Verlauf nahmen und mit so zarter Narbenbildung heilten, daß ein nach dieser Erkrankung sonst unerreichtes Sehvermögen wiederkehrte. Auf der Versammlung Württembergischer Augenärzte zu Tübingen (Juli 1909) brachte ich unter den weiteren Erfahrungen mit der Jontophorese 16 Fälle von Ulcus c. serpens, darunter einige sehr schwere, vor, die, in gleicher Weise behandelt, einen sehr guten Ausgang quoad Heilung und Sehvermögen nahmen. Bis heute behandelte ich über 300 infektiöse Hornhauterkrankungen ohne einen einzigen Mißerfolg zu erleben. Nachgeprüft wurden meine Arbeiten bisher von Hagemann, Zahn, zum Teil von Geis und Lubowski. Hagemann sagt in seinem Vortrage „Ueber Jontophorese" auf der 23. Versammlung Rheinisch-Westfälischer Augenärzte über die Jontophorese infizierter Hornhautgeschwüre: „Die erhaltenen Resultate decken sich mit denen von Wirtz. Nach zwei bis drei Sitzungen von ein bis zwei Minuten war das Hypopyon verschwunden, das Geschwür völlig gereinigt, epithelisiert und von spiegelnder Oberfläche. Ein großer Vorzug der Jontophorese vor der Kauterisation besteht darin, daß die gesunden Gewebspartien in der Circumferenz des Geschwürs völlig verschont bleiben und nach der Heilung nie größere Flecken zurückbleiben als der ursprüngliche Defekt." Zahn untersuchte zuerst die Wirkung der Jontophorese pathologisch-anatomisch unter Benutzung meiner kleinsten Hornhautelektrode. Er konnte bei Zinkionen eine Einwirkung bis in die tiefsten Hornhautschichten feststellen bei Dosen, die noch unter der von mir angegebenen Unschädlichkeitskonstanten liegen. Bemerkenswert an seinen Präparaten ist, daß die Einwirkungszone nie über die Elektrodengröße hinausgeht und im ganzen Elektrodenbereiche gleichmäßig ist. Ueber seine klinischen Erfahrungen spricht Zahn auf der Versammlung Württembergischer Augenärzte vom 21. Mai 1911: „Was die akut-entzündlichen Prozesse der Cornea anlangt, so konnten an der Tübinger Universitätsklinik die günstigen Resultate, über die seinerzeit Wirtz berichtet hat, in vollem Umfange bestätigt werden." Zahn behandelte 63 Fälle von Ulcus serpens, 14 Fälle von Ceratitis purulenta und 17 Fälle von Ceratitis dentritica. „Beim Ulcus serpens konnte in der Mehrzahl der Fälle schon nach einer einmaligen Behandlung ein Stillstand des bis dahin progredienten Prozesses beobachtet werden. Die Hornhautnarben nach jontophoretischer Behandlung sind entschieden zarter und regelmäßiger als die, die nach galvanokaustischer Behandlung entstehen. Bei der Behandlung der Keratitis dendritica wurden Erfolge erzielt, wie sie bei Anwendung der alten Methoden nie beobachtet wurden."

Geis[1]) versuchte die Jontophorese nur bei skrofulösen Hornhautgeschwüren und geschwüriger Blepharitis. Die Geschwüre wurden günstig beeinflußt. Zur Behandlung der Blepharitis ulcerosa scheinen ihm die alten Methoden gerade so gut. Die letzte Publikation über die Jontophorese des Auges ist von Lubowski[1]). Er teilt darin seine Erfahrungen mit ihr bei 60 Fällen von Ulcus serpens mit und empfiehlt die Methode sehr. Diese Autoren erzielten ihre guten Resultate, indem sie sich genau an die von mir gemachten Angaben über Technik und Stromdosierung hielten und die bei der experimentellen Festsetzung der letzteren von mir gebrauchte kleine Hornhautelektrode anwandten. Nun gibt Lubowski[2]) ein neues Instrument zur Behandlung des septischen Hornhautgeschwürs mittels Jontophorese an, da er die Erfahrung gemacht haben will, daß meine Hornhautelektrode hierzu nicht zweckentsprechend ist. Es ist ihm nicht gelungen, wegen der flächenhaften Berührung der Elektroden mit der Geschwürsfläche bei tiefen Geschwüren und Abscessen die Ionen gerade da eindringen zu lassen, wo sie am dringendsten nötig sind. Auch hatte er die Empfindung gelegentlich der Behandlung eines Hornhautabscesses, als ob die Bowmannsche Membran den Zinkionen unüberwindlichen Widerstand entgegensetze. Derartige Fälle machten die häufige Wiederholung der Behandlung nötig, was eine Verzögerung des Heilverlaufs und einen ungünstigen Einfluß auf das Resultat zur Folge hatte. — Das von Lubowski angegebene Intrumentchen besteht aus einem mit Isoliermantel umgebenen Metallstifte, der nach vorn zu mit einem Kolben versehen ist und in eine für den Arzneiträger bestimmte Hohlkapsel taucht; nach hinten trägt er zur Stromverbindung eine Klemmschraube. Der Metallstift ist in dem Isoliermantel verschieblich und wird durch eine Spiralfeder arretiert. In das vordere Ende der Hohlkapsel ist eine Platiniridiumkanüle mit Spitze eingelassen. (Das Instrumentchen stellt eine modifizierte Spritze dar.)

Ueber den Gebrauch dieses Instrumentchens schreibt Lubowski: „Nach Cocainisierung faßt man das Instrument mit dem Daumen und Mittelfinger, während der Zeigefinger auf der Klemmschraube ruht, um durch sanften Druck auf den Wattebausch die Zinklösung in die Spitze der Kanüle zu treiben und schiebt die Spitze der Kanüle unter den unterminierten Geschwürsrand beziehungsweise schiebt ihn beim Absceß in die Hornhautgrundsubstanz. Man sieht sofort massenhaft silberweiße Bläschen in die Hornhautgrundsubstanz eindringen."

Eine genaue Betrachtung des Instruments und seiner Anwendungsweise läßt sofort erkennen, daß es prinzipiell falsch konstruiert ist. Der elektrische Strom geht durch den Metallstift und Kolben zum Medikament und zur Platinkanüle und von diesen beiden ins Körpergewebe. An der Berührungsstelle der Kanüle mit dem Gewebe wird sich, entsprechend dem Lumen der Kanüle, eine Wanderung der Arzneiionen einstellen, außerdem aber auch an der Kanülenspitze Säureelektrolyse, falls die Kanüle mit der Anode, Alkalielektrolyse, falls sie mit der Kathode in Verbindung steht, da sich die Berührungsstellen des Platins mit dem Gewebe mit einer Säure- oder Alkalihülle umgeben. Diese bildet sich sofort unter lebhafter Bläschenbildung, wie Lubowski sie schildert und wie es sich mit Reagentien leicht nachweisen läßt. Lubowski ist also unbewußt ins Lager der Elektrolytiker übergegangen und hat wie diese, z. B. v. Reuß, gute Erfolge erzielt. Aber nicht die Erfolge der Jontophorese. Elektrolyse wird schon lange gegen geschwürige Hornhautprozesse angewandt, mit gleichem Erfolg wie die Kaustik. Es fehlt ihr wie dieser die Uebersehbarkeit der Wirkung. Genau wie bei der Kaustik werden die von der Elektrode berührten Gewebsteile samt den beherbergten Keimen vernichtet, während die tieferen Schichten kaum beeinflußt werden. Je kleiner der Elektrodenquerschnitt, um so intensiver ist die Oberflächen- und um so geringer die Tiefenwirkung. Lubowski hat für sein elektrolytisches Instrumentchen die für meine Hornhautelektrode gefundene Konstante von 2 M.-A. 2 Min. ohne experimentelle Prüfung einfach übernommen. Bei dem geringen Elektrodenquerschnitt ist bei dieser Dosis die Stromdichte

[1]) Klin. Monatsblätter für Augenheilk. XLIV. 1908, Bd. 6.

[1]) Med. Kl. 1911, Nr. 6.
[2]) Med. Kl. 1911, Nr. 43.

sehr groß, sodaß das Gewebe an der Berührungsstelle vernichtet wird. Ich sehe von der Wirkung der Säure oder des Alkali ganz ab. Daß die Technik der punktförmigen Elektrolyse viel umständlicher ist wie die der flächenhaft wirkenden Jontophorese ist ohne weiteres klar. Oder sollte Lubowski so vorgehen, daß er vor Aufsetzen der Spitze etwas Zinklösung ausspritzt, gewissermaßen das Geschwür mit Arznei übergießt und dann den Strom schließt? Dazu gebraucht er aber nicht das spitze Instrument, das den Patienten schon vor der Behandlung beunruhigt und das bei der Unruhe der Patienten auch einmal eindringen kann, wo es dem Arzte unlieb ist. Dazu genügt eine mit gut durchtränkter Watte versehene Platinöse. In der Tat behandeln in dieser Weise mehrere Kollegen, wie mir mündlich mit geteilt wurde. Wahrscheinlich aber nur so lange ihnen keine unangenehmen Folgen passieren. Wird nämlich die Platinöse eine Zeitlang fester aufgedrückt, so wird die Ionenwirkung dort, wo die Oese anliegt, infolge des vermehrten Druckes stärker und eine dichte Narbe ist die Folge[1]). Die Vorwürfe, die Lubowski der Hornhautelektrode macht, sind eigentlich schon aus dem Gesagten widerlegt. Bei ihrer richtigen Anwendung können keine Lücken zwischen Medikamentträger und Geschwürsfläche entstehen, da sich die capillären Spalten mit Flüssigkeit vollsaugen. Die Empfindung Lubowskis, die Einwirkung der Zinkionen würde durch die Bowmannsche Membran gehindert, ist ja schon durch die Experimente Zahns und meine Tierexperimente vorher widerlegt. Klinisch konnte ich eine Beobachtung hierfür oder hiergegen allerdings nicht machen, da ich nie Gelegenheit hatte, einen Hornhautabsceß zu beobachten.

Resumiere ich kurz:

1. Der von Lubowski meiner Hornhautelektrode gemachte Vorwurf der Unzweckmäßigkeit, daß es mit ihr nicht gelingt, bei tiefen Geschwüren die Zinkionen überall hinzubringen, besteht zu Unrecht, da bei richtigem Gebrauche der Elektrode der ihrem Querschnitt entsprechende Geschwürsteil gleichmäßig bis in die tiefsten Gewebsschichten von Ionen durchdrungen wird. Es geht dies hervor aus den an zahlreichen, zum Teil sehr schweren Fällen (zum Teil von ihm selbst) gemachten Erfahrungen, aus den pathologisch-anatomischen Experimenten Zahns und meinen eignen Experimenten über die Tiefenwirkung der Zinkionen[2]).

2. Das von Lubowski angegebene Instrumentchen zur Jontophorese bei Ulcus serpens ist prinzipiell falsch konstruiert, da es eine reine Arzneieinführung nicht zuläßt, vielmehr die Wirkung unangreifbarer Elektroden entfaltet. Dementsprechend sind auch die Schädigungen des Gewebes nicht zu vermeiden, da mit der geringeren oder größeren Berührung von Kanüle und Gewebe die Stromdichte wechselt. Die für meine Hornhautelektrode festgesetzte Unschädlichkeitskonstante auf das Lubowskische Instrument anzuwenden, ist willkürlich.

3. Der Vorzug der Jontophorese vor der Elektrolyse ist ihre gleichmäßige, flächenhafte Tiefenwirkung, die nie den Querschnitt der Elektrode überschreitet, unter völliger Schonung des Gewebes, selbst des von der Elektrode berührten.

Zu diesen etwas ausführlichen Erörterungen über die Technik der Jontophorese des Auges und das Lubowskische Instrumentchen veranlaßt mich einerseits die Tatsache, daß die Jontophorese noch lange nicht soviel geübt wird, wie sie es verdient, anderseits die Befürchtung, daß ein Fehler in der Technik sie vor ihrem Eindringen in den therapeutischen Schatz aller Augenärzte zu Falle bringen kann.

Seltene Fremdkörper der Harnröhre[3])

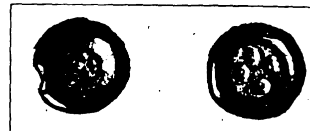
von

Dr. Georg Berg, Frankfurt a. M.

Die Fremdkörper der Harnröhre bieten häufig nicht nur dem Urologen, sondern auch dem Psychologen Interesse. Ihre Geschichte stellt eine fast ununterbrochene Kette sexueller Verirrungen dar. Trotz der Fülle der Varietäten, deren man inne wird, wenn man einmal die umfangreiche Monographie Englischs darüber zur Hand nimmt, begegnet man in der Praxis immer noch vereinzelt Fällen, die wegen ihrer Eigenartigkeit als neu zu bezeichnen sind und darum eine Publikation rechtfertigen, zumal, wenn sie, wie in einem mir kürzlich zur Beobachtung gekommenen Fall, auch klinisch bemerkenswert sind.

Ein 28jähriger, seiner Angabe nach früher stets gesunder, verheirateter Mann, Schneider, suchte mich am 16. Februar 1911 auf und gestand erst nach längerem Zögern und auf eindringliches Befragen, er habe sich tags zuvor früh gegen 9 Uhr in seiner Werkstatt zwei Steinnußknöpfe mittlerer Größe in die Harnröhre praktiziert. Bald darauf habe er Schmerz empfunden, der allmählich immer heftiger wurde, und blutigen Harn entleert. Geschlechtskrankheiten habe er früher nie gehabt.

Bei der Palpation des sonst normal aussehenden, aber an der Basis geschwollenen Gliedes des kräftig gebauten Mannes fühlt man zur linken Seite des Peno-Scrotal-Winkels einen harten Körper in Form einer runden, etwa zehnpfennigstückgroßen Scheibe. Der Körper, der nur in geringem Grade seitlich verschieblich ist, läßt dabei ein crepitierendes Geräusch wahrnehmen, wobei die Konturen eines zweiten Körpers unter den Penishüllen fühlbar werden. Weder nach unten, noch nach oben ist bei schonendem Versuch eine Verschiebbarkeit der Körper möglich. Dieselben scheinen fest in die Harnröhrenschleimhaut eingekeilt zu sein. Bei der Palpation ist Schmerzhaftigkeit vorhanden. Die Harnentleerung geht nur schwierig vor sich, der Harn selbst ist trüb und stark bluthaltig.



Der endoskopische Tubus Nr. 24 stößt bei seiner Einführung etwa 10 cm vom Orificium externum auf Widerstand. Bei der Besichtigung zeigt sich derselbe hervorgerufen durch einen ins Gesichtsfeld in bogenförmiger Kante hervorspringenden Gegenstand, der sich als Segment des auf seiner Kante stehenden, gesuchten Knopfes ansprechen läßt. Derselbe war fest in die Schleimhaut eingekeilt, die wallartig über ihn wucherte und nur das erwähnte Segment sichtbar werden ließ. Die Schleimhaut selbst war an dieser Stelle stark entzündet, laceriert und blutend.

Bei diesem Befund erschien die Extraktion der Fremdkörper, nachdem auch ein Verschieben nach vorheriger Einspritzung sterilen Oeles sich als vergeblich erwiesen, aussichtslos. Trotzdem wurden schonende Versuche mit der Collinschen Fremdkörperzange und der Pithaschen Kornzange gemacht. Auch der Versuch, den Fremdkörper durch ein hinter ihn eingeführtes Instrument nach vorn zu treiben, scheiterte vollständig an der Schwellung der Schleimhaut. Eine Zertrümmerung innerhalb der Harnröhre konnte durch die sich ergebenden scharfen Kanten nur schwere Verletzungen im Gefolge haben.

Es war daher der äußere Harnröhrenschnitt geboten. Derselbe wurde lege artis nach Einlegung einer gerinnten Sonde Nr. 15 ausgeführt. Als der Schnitt die Harnröhre im Angulus peno-scrotalis in einer Länge von 4 cm eröffnete, entglitt dem den Fremdkörper fixierenden Kollegen derselbe unter der Hand. Nach einiger Zeit des Suchens fühlte ich zu beiden Seiten des hintersten Hodenabschnitts, zum Teil schon in der Dammgegend, je einen harten, runden Körper von der oben bezeichneten Ausdehnung und Kontur tief unter den Hüllen gelegen. Die Körper waren nicht nach oben zu verschieben und schienen fest eingekeilt. Es blieb daher nichts übrig, als auch hier die Harnröhre zu eröffnen, was gleichfalls auf der gerinnten Sonde und zwar zwischen den beiden in seitlichen Ausbuchtungen der Schleimhaut gelegenen Fremdkörpern geschah. Nun wurden dieselben einer nach dem andern mit der Kornzange zutage gefördert und erwiesen sich als die gesuchten Knöpfe.

Verkleinerung der 5 cm langen Wunde der Raphe vom obern und untern Wundwinkel her durch paramukös gelegte Catgutfäden. In derselben Weise Hautnähte, Tamponade mit Vioformgaze, Dauerkatheter, durch den zweimal tägliche Spülung der trüben, eitrigen Urin entleerenden Blase erfolgt. Von der Naht der Wunde im Peno-Scrotal-Winkel wurde mit Rücksicht auf die starke Quetschung der Gewebe daselbst Abstand genommen. Nach drei Tagen Entfernung der Nähte wegen Gangränescenz der genähten Partien. Offene Wundbehandlung durch Verbände mit essigsaurer Tonerde und Campherwein. Dauerkatheter verbleibt. Verlauf dauernd fieberlos.

Nach neun Tagen, am 25. Februar, verläßt Patient die Klinik. Die untere Wunde am Hodendamme vollständig bis auf die Haut geschlossen, oben besteht 3 cm lange Fistel. Urin passiert durch den elastischen Dauerkatheter. Der Peno-Scrotal-Winkel wird durch passenden Verband gestreckt. Patient bleibt zu Hause liegen. Nach weitern 14 Tagen ist die Peno-Scrotal-Wunde bis auf eine winzige Fistelöffnung, aus der sich beim Urinieren minimale Urinmengen entleeren, geschlossen. Katheter wird entfernt. Urin durch tägliche Spülungen, auch mit Arg. nitr., fast klar geworden. Patient nimmt, mit passendem Verband versehen, seine Arbeit in vollem Umfange wieder auf.

Trotz wiederholter Aufforderung stellte sich Patient erst am 5. Juni wieder vor. Er hatte in der Zwischenzeit auf eigne Faust von Zeit zu Zeit die Fistelöffnung am Peno-Scrotal-Winkel mit dem Höllensteinstifte geätzt, im übrigen aber die Behandlung der Wunde unbeachtet gelassen, insbesondere die von mir so eindringlich angeordnete Streckung des Wundwinkels durch geeigneten Verband unterlassen. Es entleeren sich daher beim Urinieren immer noch einige Tropfen aus demselben.

[1]) Ein solches Erlebnis teilte mir Herr Kollege Asmus mündlich mit.

[2]) Kl. Mon. f. Aug. 1910, Nr. 48.

[3]) Nach einer Demonstration auf dem III. Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

Der vorliegende Fremdkörperbefund in der Harnröhre eines Mannes dürfte trotz der nicht geringen Literatur darüber nach Form und Beschaffenheit ein Unicum darstellen.

Fragend steht der Uneingeweihte der Veranlassung und dem Mechanismus des Hineingelangens gegenüber. Zweifellos sind auch hier onanistische Manipulationen infolge von perversem Geschlechtstriebe die Ursache. Angesichts des Ernstes seiner Situation gestand der Patient schließlich auf eindringliches Befragen. Er war von Jugend auf ein hartnäckiger Onanist, den auch die Ehe mit einer jungen, hübschen Frau nicht gebessert hatte. — Auf seiner Schneiderbank sitzend, hatte er sich einen Knopf nach dem andern in die Harnröhrenöffnung hineingedrückt und durch Streichen des zur Erektion gebrachten Gliedes immer weiter hineingetrieben, bis die anatomische Verengerung am Peno-Scrotal-Winkel dem weiteren Eindringen der Fremdkörper zunächst ein Ziel setzte. Nun mag Patient zur Besinnung gekommen sein und hat vergebens durch Pressen, Drücken und Ziehen am Gliede versucht, die Knöpfe wieder herauszubringen. Das hatte jedoch nur den Effekt, daß infolge der andauernden Reizung der Schleimhaut und der Contraction der die Harnröhre umgebenden Muskulatur verbunden mit der durch die Erektion hervorgerufenen Saugwirkung die Fremdkörper immer tiefer in die Schleimhaut hineingepreßt wurden, dort starke Entzündung und Eiterung hervorriefen und schließlich zu einer ziemlich ausgebreiteten Nekrotisierung der betreffenden Teile führten, welche eine Heilung der Operationswunde durch Naht für aussichtslos erscheinen ließen. Aber auch die zweite Stelle, an welcher die Knöpfe aufgehalten wurden, nachdem sie dem fixierenden Finger des assistierenden Kollegen entschlüpft waren, die Bulbustasche, war, wenn auch in geringerem Grade, lädiert worden und hatte sich für die Naht als ungenügend erwiesen. Ein diesbezüglicher Versuch mißglückte. Jedoch heilte hier die Wunde schnell per granulationem, im Gegensatze zu der Wunde am Peno-Scrotal-Winkel.

Ob Nähte bei Harnröhrenwunden überhaupt angelegt werden sollen, darüber sind die Ansichten geteilt.

V. Gros[1]) will Katheterismus und sorgfältige Naht der einzelnen Schichten — Rochet[2]) läßt den Verweilkatheter fort und legt im Notfalle, wenn die Ableitung des Harns erforderlich, Peninealfistel an.

Ich möchte in einem ähnlichen Falle wie dem vorliegenden zu dem Vorgehen raten, das auch Pasteau vorschlägt: Die Nähte fortzulassen oder nur auf das Oberflächlichste zu beschränken, aber einen Dauerkatheter einzulegen, mit der ausdrücklichen Weisung jedoch, das Glied durch einen geeigneten Verband oder ein passendes Urinar ganz horizontal gestreckt zu halten, andernfalls wird die Heilung durch den Druck des Katheters auf die untere Harnröhrenwand und besonders in dem Peno-Scrotal-Winkel, wo er seinen natürlichen Stützpunkt findet, unter ungünstige Bedingungen gestellt und es kommt zur Fistel.

Noch, während ich mit der Bearbeitung dieses Falles beschäftigt war, meldete sich am 24. Juni ein 30jähriger Straßenbahnführer.

Der außerordentlich kräftige, blühend aussehende Mann, der nie krank gewesen, insbesondere nach seiner Angabe auch nie eine Geschlechtskrankheit gehabt, gab an, sich wegen Juckens in der Harnröhre eine Haarnadel mit dem Knie nach vorn vor zwei Stunden eingeführt zu haben. Dieselbe entschlüpfte ihm und war so tief in die Harnröhre geraten, daß er sie nicht mehr fassen konnte. — Er empfand bald stechende Schmerzen und es kam zu geringen Blutungen. Bei der Besichtigung ist das Orificium externum gerötet und es sickert Blut aus demselben. Bei der Palpation fühle ich etwa 4 cm vom Orificium bis zum Peno-Scrotal-Winkel reichend einen harten Strang. Da, wo er centralwärts endet, eine Biegung, offenbar das Knie der Nadel. Nach vorsichtiger Abtupfung und Entfaltung des Orificiums sieht man eine Drahtspitze in der Tiefe hervorragen, offenbar der eine Schenkel der Haarnadel, während die Spitze des andern in die Schleimhaut eingespießt war. Nach einigen Manipulationen insbesondere Streckung des Gliedes und Kompression in sagitaler Axe gelang es die Spitze frei zu bekommen und samt der andern freien in den zwischen dem Fremdkörper und der Schleimhautwand vorsichtig eingeführten Endoskoptubus zu bringen. So konnte die Haarnadel leicht durch Druck auf das Knie von außen her peripherwärts entwickelt werden. Sie kam mit kreuzwärts übereinander liegenden Schenkeln zutage. —

Dieser Fall erinnert lebhaft an einen im Jahre 1901[3]) von mir publizierten Fall, der gleichfalls die Extraktion einer Haarnadel aus der Blase eines 24jährigen Mädchens betraf. Dieselbe gab an, ihr sei die Haarnadel während des Schlafes in die Harnröhre geglitten. — Das Aussehen und Beschaffenheit der Haarnadel glich vollständig dem der im vorigen Falle extrahierten. — Mit welchem Raffinement verfahren wird, um über die wahre Ursache hinwegzutäuschen, beweist ein von Limper berichteter Fall aus dem Städtischen Luisenhospital zu Dortmund[1]). Eine Näherin gab an, daß auf dem Stuhle, auf welchen sie sich setzen wollte, eine Haarnadel mit dem gebogenen Ende hervorstand und so beim Sitzen zufällig in die Harnröhre gelangte.

Ebenso der von Freund[2]) mitgeteilte Fall: Eine 15jährige Näherin gab an, ihr seien bei der Menstruation größere geronnene Stücke Bluts abgegangen. Um eines derselben zu holen, habe sie eine Haarnadel eingeführt, das Stück sei weiter zurückgeschlüpft, sie sei ihm mit der Haarnadel nachgegangen, als plötzlich die Mutter ins Zimmer trat. — Da sei ihr die Haarnadel im Schreck entglitten und nicht wieder zum Vorschein gekommen. —

Solche Beispiele der Simulation, die nur den Zweck haben, über die wahre Ursache des Hineingelangens der Fremdkörper zu täuschen, könnte ich noch viele anführen, aber es würde dies den Rahmen dieses Referats weit überschreiten. — Ich möchte nur noch darauf aufmerksam machen, daß solche Angaben, die geeignet sind, Unerfahrene und Uneingeweihte irre zu führen, unter Umständen verhängnisvoll werden können. So z B. in einem forensischen Fall, wenn der Richter überdies meint, sich über die Gutachten erfahrener und hervorragender Sachverständiger hinwegsetzen zu dürfen, wie dies jüngst bei einem Fall sich ereignet hat. —

1) Petrsb. med. Woch. 1905, Nr. 67, referiert im Zbl. f. Harn., Bd. 17, S. 50.
2) R. de chir., Mars 1905.
3) Zbl. f. Harn. Bd. 12, H. 4.

Aus der Chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Mülheim a. Rhein.

Exstirpation eines Aneurysma der Art. poplitea und Ersatz des Defekts durch freie Transplantation eines Stückes der Vena saphena[3])

von

Dr. med. **Goecke**, dirig. Arzt.

Die Gefäßchirurgie hat in den letzten zehn Jahren einen ungeahnten Aufschwung genommen. Während im Verlauf der achtziger Jahre nur schüchterne Versuche mit Venennähten nach Verletzungen gemacht worden waren, war im letzten Jahrzehnt ein wesentlich aktiveres Vorgehen zu verzeichnen und verfügen wir jetzt schon über eine Literatur von über hundert Arteriennähten, die erfolgreich am lebenden Menschen vorgenommen worden sind. Ermöglicht wurden diese Erfolge aber erst, nachdem uns die Methoden von Carrel, Gluck, Payr, Nitze und Anderen die Wege gewiesen hatten, auf denen es gelang, auch vollkommen durchtrennte arterielle Gefäße durch circuläre Naht zu vereinigen. Einen wesentlichen Schritt konnten wir aber erst in der Gefäßchirurgie weiter kommen, wenn es gelungen war, jeglichen beliebigen Defekt eines Gefäßes zu decken, wie er durch Exstirpation eines Tumors, eines Aneurysmas oder ausgedehnter Zerreißungen bedingt sein kann. Hierzu scheint nun in erster Linie die freie Transplantation von Gefäßen berufen zu sein. Sie ist daher auch in eingehender Weise von namhaften Forschern im Tierexperiment geprüft worden.

Der Ersatz eines arteriellen Gefäßstücks, dem ja für die Praxis die größte Bedeutung zukommt, kann auf verschiedenste Weise vorgenommen werden. Am nächstliegendsten ist die Entnahme von artgleichem oder artähnlichem Gewebe desselben Individuums, die Autoplastik. Sie besonders hat sich durch eine Reihe von einwandfreien Versuchen im Tierexperiment als ausführbar erwiesen. Wichtig dabei ist vor allem, daß es gelungen ist, auch Venenstücke in Arteriendefekte einzuheilen. Zu erwarten gewesen wäre, daß die schwache Venenwand dem starken arteriellen Druck nicht genügend Widerstand entgegen zu setzen gehabt und entweder geplatzt oder zu aneurysmaartigen Gebilden sich aufgebläht hätte. Die Versuche von Carrel, Stich, Schmieden, Borst, Enderlen und Anderen haben aber gezeigt, daß die transplantierte Vene sich vollkommen den neuen Verhältnissen anpaßt und durch eine Verdickung ihrer Wandung auf den verstärkten funktionellen Reiz reagiert. Auf die feineren mikroskopischen Veränderungen, die sich dabei abspielen, möchte ich hier nicht näher eingehen. Ich muß da auf die oben erwähnten ausführlichen Arbeiten

1) Ueber Fremdkörper der Harnröhre und Blase, Dissertation Bonn 1897.
2) Zbl. f. Gyn. 1887, H. 51.
3) Vortrag, gehalten am 20. November im Allgemeinen ärztlichen Verein Köln.

von Carrel, Stich, Schmieden, Borst usw. verweisen. Diesen Arbeiten liegen Beobachtungen zugrunde, die sich auf einen Zeitraum bis zu vierhundert Tagen nach erfolgter Transplantation erstrecken und gute funktionelle Resultate gezeitigt haben. Es ist aber nicht nur gelungen, Ersatzstücke von demselben Individuum zur Einheilung zu bringen, sondern auch Gefäßstücke in frischem oder konserviertem Zustande mit Erfolg zu transplantieren, die andern lebenden oder frisch gestorbenen Individuen derselben Art entstammen. Man bezeichnet diese Methode als Homöoplastik. Werden die Transplantate Individuen einer fremden Art entnommen, so bezeichnet man sie als Heteroplastik. Die durch die Homöo- und Heteroplastik erzielten Resultate waren aber nicht so günstig wie bei der Autoplastik, da bei jenen viel häufiger Mißerfolge zu verzeichnen waren, eine Tatsache, die sich ja auch bei der freien Transplantation, anderer Gewebe ergeben hat.

Die freie Gefäßtransplantation war durch das Tierexperiment nun soweit erprobt, daß ihrer Anwendung beim Menschen nichts mehr im Wege stand. Lexer, dem erfolgreichen Chirurgen auf dem Gebiete der freien Transplantation war es vorbehalten, den ersten Fall am Menschen zu operieren. Es handelte sich um den Ersatz eines Stückes der Art. axillaris nach Aneurysmaexstirpation durch ein Stück der Vena saphena. Der Patient starb aber am fünften Tag im Kollaps, nachdem am vierten Tage sich schon starke Circulationsstörungen am Arm bemerkbar gemacht hatten. Bei der Sektion zeigten sich die Gefäßnahtstellen als vollkommen fest, das Venenstück war nicht gebläht. An der Stelle aber, wo oberhalb der Nahtstelle eine Höpnersche Klemme gelegen hatte, hatte sich ein Thrombus gebildet, der das Lumen teilweise verschloß.

Auf homöoplastischem Wege hat der Franzose Delbet versucht, nach Exstirpation eines Aneurysma der Art. fem. beim Menschen den Defekt durch Transplantation eines einem frisch amputierten Oberschenkels entnommenen Arterienstückes zu decken. Die Naht hielt aber nicht, sodaß er sich gezwungen sah, zu unterbinden und später zu amputieren. Diese beiden Fälle sind meines Wissens die einzigen, die bisher über freie Gefäßtransplantation am Menschen ausführlich veröffentlicht worden sind. Außerdem erwähnt Enderlen nur kurz einen Fall[1]), bei dem er wegen Sarkom des Oberschenkels Art. und Ven. fem. resezieren mußte und den Defekt der Art. durch ein Stück der Vena saphena der andern Seite ersetzte. „Die Heilung erfolgte glatt". Das ist das einzige, was er über den Fall sagt.

Im Laufe dieses Sommers hatte ich Gelegenheit, einen eben solchen Fall zu operieren und erlaube ich mir einen kurzen Bericht darüber zu geben.

Anfang April dieses Jahres wurde von der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Mülheim a. Rhein ein 38jähriger Mann der chirurgischen Abteilung überwiesen, der in der rechten Kniekehle eine kleinapfelgroße Geschwulst hatte. Die Geschwulst pulsierte. Ueber derselben war ein deutliches blasendes Geräusch zu hören. Der rechte Unterschenkel fühlte sich kalt an. Der Patient klagte in ihm über taubes Gefühl und zeitweises Auftreten von Kribbeln. An den Zehen war die Haut abgehoben und maceriert, die Zehen blaurot verfärbt. Abendliche Temperatur bis 38,6. Der Puls war klein und frequent. Urin frei von pathologischen Bestandteilen. Anamnestisch ist noch hervorzuheben, daß er vor zwanzig Jahren einen Primäraffekt gehabt hat. Die Wassermannsche Reaktion war auch positiv. Es handelte sich also offenbar um ein Aneurysma auf luetischer Basis. Nach Hochlagerung der Extremität bei leicht gebeugtem Knie besserten sich die Circulationsverhältnisse. Die Wunden an den Zehen reinigten sich, die Temperatur kehrte zur Norm zurück. Es wurde zunächst eine ausgiebige Schmierkur eingeleitet unter gleichzeitiger Darreichung von Jod, wodurch auch ein Negativwerden der Wassermannschen Reaktion erreicht wurde. Das Allgemeinbefinden hob sich wesentlich, jedoch blieb das Kältegefühl des rechten Unterschenkels bestehen. Ebenso zeigten die Wunden an den Zehen keine Tendenz zur Heilung. Die Geschwulst in der Kniekehle, deren Konturen im Röntgenbilde deutlich zu sehen waren, zeigte eine langsame Vergrößerung. Zeitweise waren auch die Circulationsstörungen am Unterschenkel erheblicher. Es traten blaurote Flecken auf dem Fußrücken auf, das Kältegefühl nahm zu. Ich entschloß mich daher zu einem aktiveren Vorgehen, zur Exstirpation des Aneurysmas und zur freien Transplantation eines Venenstücks zur Deckung des Defekts. Letzteres erschien mir von vornherein als das zweckmäßigere Verfahren, da mir aus der Literatur ein Fall bekannt war, bei dem bei Exstirpation eines Arterienstücks von 5 cm Länge in der Kniekehle es wohl gelang die Gefäßstümpfe durch direkte Naht zu vereinigen, aber nachher infolge der starken Spannung Bewegungsbehinderung des Kniegelenks aufgetreten war.

Die Operation fand am 8. Juli statt. Es wurde in Chloroformäthernarkose ein Längsschnitt in der Fossa poplitea gemacht und das Gefäßbündel samt den Nerven freigelegt. Die Isolierung des Aneurysmas war technisch außerordentlich schwierig, da es in großer Ausdehnung mit der Vene sowohl wie mit der hinteren Gelenkkapselwand verwachsen war. Die zahlreich abgehenden Gefäße wurden sorgfältig unterbunden und durchtrennt. Dann wurde die Art. poplitea fingerbreit oberhalb des Aneurysmasacks quer durchtrennt. Da es aus dem Gefäße trotz Esmarchscher Blutleere noch stark blutete (der Patient war ziemlich korpulent, sodaß der Schlauch wegen der starken Fettschicht nicht vollkommen komprimierte) wurde eine Höpnersche Klemme angelegt. Nach vollkommener Loslösung des Aneurysmasacks wurde dann auch die Arterie unterhalb quer durchtrennt und auch an diesem Stumpf eine Klemme angelegt. Der Defekt der Arterie betrug reichlich 8 cm, sodaß eine direkte Vereinigung wohl unmöglich gewesen wäre. Besonders da nach der Durchtrennung die Gefäßstümpfe sich weit in das umgebende Gewebe zurückzogen. Am linken Beine wurde nun die Vena saphena freigelegt und ein zirka 10 cm langes Stück reseziert. Dieses war nur von der einen Seite mit einer Sonde durchgängig. Von der andern Seite blieb man mit der Sonde offenbar in einer Klappe hängen. Während der Vernähung der Resektionswunde der Vena saphena wurde das Venenstück auf eine Sonde aufgezogen und in körperwarme physiologische Kochsalzlösung gelegt. Jetzt folgte die circuläre Gefäßnaht. Das Venenstück wurde so eingesetzt, daß die Klappen dem Blutstrome nicht entgegenstanden. Die Lumina paßten in ihren Circumferenzen ziemlich gut zueinander. Es wurden erst Haltefäden angelegt und dazwischen fortlaufend genäht, nach der Methode von Stich. Nach circulärer Vereinigung des centralen Stumpfes mit dem Venenstück wurde gleich die Vereinigung des peripheren Endes der Arteria in derselben Weise durch circuläre Gefäßnaht vorgenommen. Vorher mußte aus dem periphären Ende der Arteria ein zirka 12 cm langer flottierender Thrombus, der eine Kalkablagerung in der Gefäßwand zur Basis hatte, entfernt werden. Das sklerotische Stück der Arteria wurde ebenfalls noch reseziert. Nun erfolgte die Abnahme der Höpnerschen Klemmen und des Eßmarschen Schlauches. Ein großer Strahl hellroten Blutes spritzte mir entgegen, sodaß ich annahm, die Naht hätte nicht gehalten. Bei näherer Besichtigung zeigte sich aber, daß das spritzende Gefäß ein bei der Exstirpation der Vene nicht unterbundener Seitenast der letzteren war, er ließ sich leicht mit der Klemme fassen und unterbinden. Das eingepflanzte Venenstück pulsierte kräftig. An der oberen circulären Naht, wo Arteria und Venenlumen nicht vollkommen einander gleich waren und eine kleine Falte sich gebildet hatte, blutete es gering. Eine einzelne, die Gefäßwand durchgreifende Knopfnaht, brachte die Blutung leicht zum stehen. Die Weichteilwunde wurde durch Nähte geschlossen und ein Streifen zur Drainage eingeführt. Nach der Operation war der Puls an der Art. tibialis postica kräftig zu fühlen.

Der Erfolg der Operation war klinisch ein sehr guter. Das Kältegefühl und die sonstigen Sensationen waren geschwunden. Die Extremität fühlte sich warm an. Die Granulationswunden an den Zehen kamen schnell zur Ausheilung. Aber schon nach einigen Tagen wurde der Puls an der Art. tibialis postica, der anfangs sehr deutlich zu fühlen war, langsam immer schwächer, sodaß er nach 14 Tagen nur ganz leise gespürt werden konnte. An der Wunde in der Kniekehle, die zuerst per primam zu heilen schien, bildete sich eine Fistel, die auf Druck einige Tropfen Eiter entleerte. Wahrscheinlich eine Seidenfadeneiterung. Man kam mit einer Sonde zirka 4 cm in die Tiefe, ohne auf einen besonderen Widerstand zu stoßen. Nach vier Wochen konnte der Patient aber doch das Bett verlassen und wieder herumgehen. Er erfreute sich eines vollkommenen subjektiven Wohlbefindens, das auch fünf Monate lang anhielt. Die Fistel an der Operationswunde blieb tageweise geschlossen, um dann immer wieder von neuem aufzubrechen. Die Sekretion war aber außerordentlich gering. Am 2. November trat aber eine plötzliche Wendung ein. Der Patient, der in letzter Zeit schon häufig aus dem Krankenhause beurlaubt war, um sich nach einer geeigneten Beschäftigung umzusehen, klagte plötzlich nach Rückkehr von einem derartigen Urlaub über Schmerzen in der Brust und besonders der oberen Brustbeingegend. Der Puls wurde unregelmäßig und es setzten bald die Symptome einer akuten Herzinsuffizienz ein. Er wurde dyspnoisch und cyano-

[1]) Beiträge zur Gefäßchirurgie und zur Organtransplantation. (M. med. Woch. 1910 Nr. 36.)

tisch. Die Extremitäten waren kalt und feucht. Am 5. November kam eine Temperatursteigerung bis 39° hinzu. Am 6. November betrug die Temperatur 38°. Cyanose und Pulsbeschleunigung hielten an. Am 7. November delerierte Patient. Am 8. November trat Oedem des rechten Unterschenkels und Schwellung des rechten Kniegelenks auf. Am 9. November erfolgte unter zunehmender Herzschwäche der Exitus.

Bei der Sektion, die, dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Jores (Cöln), sein Assistent Herr Dr. Busse vornahm, zeigte sich eine ausgedehnte Arteriosklerose der Coronaarterien, sowie des Anfangsteils der Aorta. Das Herz war dreimal so groß als normal. Die sonstigen Organe zeigten die Symptome der Stauung, ergaben aber sonst keinen besonderen pathologischen Befund. Innerhalb des Abdomens keine Thrombosen. Am rechten Beine wurden nun die Gefäße freigelegt und bis zur Kniekehle verfolgt. Man stieß dabei unterhalb des Adduktorenschlitzes auf Eiter, der aus der Gefäßscheide kam, er erstreckte sich bis unter die Fascia poplitea und umspülte die Muskeln der Kniekehle. Im Kniegelenk eitrige trübe Flüssigkeit. Das ganze Gefäßbündel ist in derbe Schwielen eingebettet. Die Art. poplitea selbst ist 2 cm oberhalb des Gelenkspaltes durch ein festes der Wand anhaftendes Gerinsel verschlossen. Darunter in einer Ausdehnung von $1^1/_2$ cm ist sie vollkommen verödet, dann wird sie wieder in einer Länge von 4 bis 5 cm durchgängig. In diesem Teil ist die Innenwand falzig und bräunlich verfärbt. Nach unten ist die Arteria dann wieder auf eine Strecke von $^1/_2$ cm verödet (hier sieht man einen Seidenfaden), im weiteren Verlauf ist sie vollkommen durchgängig.

Aus diesem Befund ergibt sich also, daß anatomisch das gewünschte Resultat nicht eingetreten ist, sondern daß an beiden Nahtstellen sich Thromben gebildet haben und das Gefäßlumen in der Nähe dieser Stellen verödet ist. Was in dem durchgängigen Teil von der Vene erhalten ist und welche Umwandlung sie erfahren hat, muß noch die nähere mikroskopische Untersuchung ergeben. Diejenige Stelle des Gefäßes, wo die Höpnersche Klemme unarmiert während der ganzen Dauer der Exzision der Vena saphena und der circulären Gefäßnaht gelegen hatte, zeigte keine Veränderung. Die Wand war hier vollkommen glatt. Diese Tatsache spricht für die richtige Konstruktion der Klemme und ist für ihre Anwendung bei späteren Fällen wichtig. Die subfasciale Phlegmone am Unterschenkel hat ihren Ausgangspunkt offenbar von der vorhandenen Fistel genommen, die ihrerseits bis auf die Nahtstelle führte. Die Seide ist also wohl nicht genügend steril gewesen und ist ihr die Schuld an der Thrombenbildung mit Wahrscheinlichkeit zuzuschieben. Von allen Operateuren, die sich mit Gefäßchirurgie befaßt haben, wird ja auch hervorgehoben, daß gerade besonders bei Gefäßnähten eine absolute Asepsis unbedingt erforderlich sei.

Wenn auch der anatomische Befund keineswegs befriedigt hat, so ist der klinische Erfolg doch ein wesentlich besserer. Nach der Transplantation wurde die Circulation wieder hergestellt, die geschwürigen Zehen heilten, die subjektiven Beschwerden schwanden. Die Thrombose ist voraussichtlich langsam entstanden, hat sich aber wohl schon in den ersten Tagen nach der Operation entwickelt. Hierauf weist ja auch der allmählich kleiner werdende Puls an der Art. tibialis postica hin. Während dieser Zeit konnten sich ausgiebige Kollateralen bilden, die die Ernährung des Unterschenkels sicherten. Hätten wir nach Exstirpation des Aneurysmas die Arteria einfach unterbunden, so wäre wohl sicher ein Gangrän des Fußes eingetreten. Auf den Vorteil dieser langsamen Stromunterbrechung macht Lexer besonders aufmerksam. Er sagt: „Selbst wenn der Zweck der Gefäßtransplantation wegen Thrombose mißlingt, hat sie für die Circulation gegenüber der Unterbindung noch einen großen Vorteil, nämlich den der langsamen Stromunterbrechung."

Ich habe ausführlich über diesen Fall berichtet, da Erfahrungen über freie Gefäßtransplantation beim Menschen noch nicht vorliegen und deshalb jeder Beitrag, selbst wenn er einen Mißerfolg enthält, für weitere Fälle lehrreich sein kann. Hoffen wir daher, daß auf diesem gänzlich neuen Gebiete der Chirurgie noch schöne Erfolge beschieden sein mögen.

Praktische Erfahrungen mit Hydropyrin-Grifa

von

Med.-Rat Dr. **L. Roth** in München.

Zu den wirksamsten Mitteln, über die unsere Heilkunde verfügt, gehören die Salicylpräparate. Schon lange bevor man imstande war, auf Grund der Entdeckung Kolbes die Salicylsäure durch Einwirkung von Kohlensäure auf trocknes Phenolnatrium darzustellen, verwandte man für den medizinischen Gebrauch Abkochungen von Weidenrinde, deren temperaturherabsetzende Wirkung auf das in ihm enthaltene Glykosid Salicin zurückzuführen ist. Der eigentliche medizinische Gebrauch des in der Baumrinde enthaltenen Salicins entstammt erst dem Anfange des vorigen Jahrhunderts. Bei der Verwendung der reinen Salicylsäure wurde die günstige Einwirkung dadurch herabgemindert, daß unangenehme Nebenerscheinungen auftraten. Besonders wurden Reizungen der Magen- und Darmschleimhaut beobachtet, ferner wurde Albuminurie festgestellt. Um den Kranken vor diesen Unannehmlichkeiten zu bewahren, wandte man statt der Salicylsäure deren Salze, insbesondere das salicylsaure Natron, an, das sich durch seine leichte Löslichkeit auszeichnet. In der Acetylsalicylsäure fand man einen Körper, der sich schnell einführte. Dieser haftete ein Nachteil an, ihre Unlöslichkeit im Wasser. Es gelang hier Abhilfe zu schaffen, indem man die Salze der Acetylsalicylsäure darstellte. Unter diesen hat sich das Lithiumsalz der Acetylsalicylsäure bewährt.

Da es dem praktischen Arzt bei der Hochflut neuer Medikamente schwer fällt, sich über den Wert der einzelnen zu informieren, so halte ich es für angebracht, unter Zugrundelegung meiner Erfahrungen auf das empfehlenswerte Präparat hinzuweisen.

Das Lithiumacetylsalicylat, das unter dem Namen Hydropyrin-Grifa in den Handel kommt, ist ein Präparat, das dem Arzt ein großes Anwendungsgebiet der Salicylsäure-Therapie erschließt. Es ist ein wirksames Antirheumaticum, Antineuralgicum und Antipyreticum, wird schnell resorbiert und ist frei von schädlichen Nebenwirkungen.

Vor allem sei auf die Löslichkeit des Hydropyrins hingewiesen, eine Eigenschaft, die die Möglichkeit gibt, es als Zusatz zu Dekokten und Infusen aller Art, vor allem in der Kinderpraxis zu verwerten. Wegen seiner raschen Resorbierbarkeit kann man es auch als Klysma verabfolgen.

Nach den Untersuchungen von Boruttau[1]) und Burow[2]) wurde festgestellt, daß es rasch ins Blut aufgenommen wird. Auf der andern Seite hat es den Vorteil, daß es in der Skala der Giftigkeit nahezu auf dem Nullpunkt steht. Auch bei längerem Gebrauch und großen Dosen wurde, wie Möller[3]) konstatiert, nur einmal über Druck in der Magengegend und Ohrensausen bei 2×7 g pro die geklagt, während in allen andern Fällen Hydropyrin vertragen wurde. Auch Burow[2]) bestätigt, daß die Magenschleimhaut keinerlei Reizung erfährt. Ich habe bei einer gichtischen Kniegelenkaffektion große Tagesdosen hintereinander und bei Rückfällen wiederholt genommen, ohne auch nur die geringste Magenstörung erfahren zu haben. Ebenso wurde von Möller keine Schädigung der Nieren wahrgenommen, mehrfach sogar nicht bei Dosen bis 7 g. Das gleiche bestätigt Tippelskirch[4]), daß das Hydropyrin auch bei großen Dosen ohne Reizung der Nieren verabfolgt werden kann. Auf Grund der von mir selbst durchgeführten Versuche kann ich diese günstigen Beobachtungen bestätigen.

Es würde zu weit führen, auf die einzelnen Krankengeschichten hier näher einzugehen, da ja die für die Salicyltherapie in Frage kommenden Indikationen zur Genüge bekannt sind. Ich will mich darauf beschränken, diejenigen Momente hervorzuheben, die für die Verwendung des Hydropyrin-Grifa gegenüber andern Salicylpräparaten für den praktischen Arzt von Interesse sein dürften.

Gleich andern Autoren wurde auch meinerseits weder auf das Herz noch auf die Atmungsorgane die geringste nachteilige Einwirkung gefunden. Dabei hat sich mir das Hydropyrin bei fieberhaften Erkrankungen als ein prompt wirkendes Antipyreticum bewährt. Es setzt innerhalb kurzer Zeit die Temperatur herab, wodurch auch gleichzeitig die Pulsfrequenz fällt. Nicht minder brauchbar ist es als Antineuralgicum und schmerzstillendes Mittel. Ich verwandte in Fällen von Interkostalneuralgien, Cephalie, Arthritis je nachdem 1 g einmal bis mehrmals täglich mit gutem Erfolg. Ganz besonders hervorzuheben ist, daß das Hydropyrin ein wirksames Antirheumaticum ist, das sich namentlich bei akutem Gelenkrheumatismus bewährt. Sehr günstige Einwirkungen sah ich bei Muskelrheumatismus und Lumbago, wobei meine guten Erfolge mit denen Ficklers[5]) übereinstimmen.

Auf Grund meiner Beobachtungen kann ich hervorheben, daß das Hydropyrin-Grifa ein wirksames Präparat ist, das in der Praxis Beachtung verdient.

1) D. med. Woch. 1911, Nr. 2.
2) Med. Kl. 1911, Nr. 9.
3) Berl. klin. Woch. 1911, Nr. 6.
4) Th. d. G. 1911, Nr. 9.
5) D. med. Woch. 1911, Nr. 48.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Dr. L. Aschoff).

Zur Anatomie und Physiologie der intrakardialen motorischen Centren des Herzens

von

Oberarzt Dr. **Walter Koch,**
früherem Assistenten des Instituts.

(Mit 3 Abbildungen.)

In einer früheren Arbeit (1) hatte ich festzulegen versucht, wieweit unsere bisherigen anatomischen Kenntnisse über die Lage und Struktur des Sinusknotens mit den durch das Experiment gewonnenen Erfahrungen über die Funktion dieses Gebildes in Einklang zu bringen seien. Das allgemeine Interesse, welches von jeher der Analyse des Herzschlags gegolten hat, ist durch die Entdeckung und Beschreibung der specifischen Muskelsysteme, besonders seitdem sich die physiologischen Untersuchungsmethoden außerordentlich viel feiner gestalten lassen, in gleichem Maße gewachsen. Es ist daher eine natürliche Folgeerscheinung, daß die Beantwortung der Frage nach dem physiologischen und pathologischen Geschehen bei der Herzaktion auf alle möglichen Arten in Angriff genommen wird. Immer wieder sind es dieselben Punkte, die der Erledigung harren, die Fragen nach dem Ursprungsorte der Herzreize, die Fragen nach den Bahnen der Reizleitung und nach der Ursache des rhythmischen Schlagens des Herzens; und bei allen drei Fragen die weitere, ob myogen, ob neurogen. Wie man bis jetzt nicht zu einwandfreier Beantwortung gekommen ist, wird man auch künftighin noch manches Rätsel zu lösen haben, um dem Kernpunkte der Frage näherzukommen. Nur sieht man hier schon den schönen Erfolg, daß sich die Fragestellung immer mehr einengt und die gewonnenen Resultate es erlauben, gelöste Probleme unberücksichtigt zu lassen.

Während die außerordentlich distinkten Versuche von Wybauw (2) und Lewis (3) und indirekt auch die Arbeit von Rothberger und Winterberg (4) uns berechtigen, den Ausgangspunkt der Herzreize in dem Gebiete des rechten Herzens zu suchen, welches topographisch gerade der Lage des Sinusknotens entspricht, wie ich ihn beschrieben habe, glaubt Magnus-Alsleben (5) auf Grund seiner Versuche (für das Kaninchenherz) eine Suprematie dieses Gebiets ablehnen zu müssen oder ihm „höchstens eine geringe relative Ueberlegenheit“ zumessen zu dürfen. Da wir Gelegenheit hatten, die zum Experiment benutzten Herzen zu sehen, konnten wir in fast allen Fällen, wie schon auf der Erlanger Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1910 von Aschoff hervorgehoben wurde, konstatieren, daß der Teil des rechten Vorhofs, der in den rechten Ventrikel eingefalzt ist, stets erhalten und infolgedessen der Aschoff-Tawarasche Knoten nicht mit fortgeschnitten war. Magnus-Alsleben erkennt das auch in seiner Arbeit an. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn die Ventrikel noch in Abhängigkeit vom Vorhofe weiterschlugen, da wir annehmen müssen, daß der Atrioventrikularknoten für den Sinusknoten eintrat, was um so glaubhafter ist, als Magnus-Alsleben noch besonders angibt, daß die von den unteren Vorhofsteilen aus erfolgenden Contractionen meistens etwas weniger frequent erfolgten, sodaß man an atrioventrikuläre Automatie denken muß, die Hering als Zeichen der Entstehung der Herzreize im Atrioventrikularknoten auffaßt. Daß bei der allmählichen immer weiteren Abtrennung von Abschnitten des oberen Cavatrichters und des Vorhofsgebiets die Frequenz der Herzschläge sich verringerte, läßt sich durch das allmähliche Eintreten des Atrioventrikularknotens für den in seiner Funktion immer weiter beeinträchtigten, schließlich völlig vernichteten Sinusknoten durchaus verstehen und paßt ausgezeichnet zu den später zu besprechenden Beobachtungen von Ganter und Zahn (6).

Wieweit man den Vorhof abzutragen hat, um wirklich jeden Rest des Sinusknotens auszuschalten, ist um so schwieriger zu sagen, als die Ausdehnung des Knotens bekanntlich bei den verschiedenen Tierspecies und innerhalb einer Species auch noch individuell großen Schwankungen unterliegt. Es bedürfte daher jeder Schritt beim Experiment auch einer anatomischen Kontrolle, was natürlich undurchführbar ist. Nur das Endresultat kann vom Anatomen beurteilt werden. Dazu bedarf es natürlich einer genauen Kenntnis des Sinusknotens bei den für das physiologische Experiment in Betracht kommenden Tieren. Ich habe sie für den Hund, der einen besonders gut ausgebildeten Sinusknoten besitzt, deshalb ausführlich zu geben versucht, für das Kaninchen, welches wegen seiner größeren Billigkeit von vielen vorgezogen werden wird, bisher aber noch nicht sicher festgelegt. Ich glaube, daß es deshalb für den Kliniker sowohl wie für den Physiologen von Wert sein wird, auch über die Lokalisation und specifische Eigentümlichkeit des Sinusknotens beim Kaninchen Näheres zu erfahren. In folgendem möchte ich daher vom Kaninchen eine detaillierte Beschreibung des Sinusknotens geben.

Auch bei ihm liegt der Sinusknoten im gleichen Bezirke wie bei den andern bisher untersuchten Säugetier- beziehungsweise Menschenherzen, nämlich an der Einmündungsstelle der Cava sup. in den rechten Vorhof. Er reicht in der Belegserie des von mir untersuchten Tiers vom Herzohr-Cavawinkel bis etwa zum Anfange des letzten Drittels des Cavatrichtersulcus, wenn man diesen vom Herzohr-Cavawinkel bis zur Cava inf. reichend annimmt. Die letzten Ausläufer fanden sich in meiner Kontrollserie in der Höhe der Pulmonalvenen, da, wo diese der Umschlagsstelle des Perikards und dem Sulcus benachbart sind. Hier sieht man auch Muskelbündel, die, dem Wenckebachschen Muskelzug entsprechend, den Sulcus überbrücken, sodaß das Kaninchen darin mit dem menschlichen Herzen übereinstimmt. Aber es bestehen doch bedeutsame Unterschiede, die hervorgehoben zu werden verdienen, weil sie für das Experiment von Wichtigkeit sind und für eventuelle Differenzen in den Resultaten der Experimente eine Erklärung ermöglichen.

Der Hauptunterschied besteht darin, daß der Sinusknoten, der als solcher bei gut fixiertem frischen Materiale sich prägnant und charakteristisch präsentiert, nicht der Taenia terminalis, das heißt der dicken Muskelbrücke an der Einmündungsstelle der oberen Hohlvene, von welcher die Mm. pectinati ausgehen, dicht anlegt, sondern sich weiter oberhalb am Cavatrichter ziemlich flach ausbreitet. Besonders der Kopfteil ist es, der diese Lokalisation aufweist, während die oberen und unteren Ausläufer sich wieder mehr an die Taenie respektive den Sulcus halten.

Ich möchte im folgenden kurz die mikroskopischen Bilder skizzieren, wie sie meine Serie aufweist. Geschnitten wurde ein Stück des rechten Herzens, welches die vordere und seitliche Wand des Cavatrichters, den Sulcus, die Einmündungsstelle der Cava inf. und der Cava sup. sin. bis zum Ventrikel in sich faßte. Die Schnitte, 15 μ dick, begannen etwas oberhalb des Herzohr-Cavawinkels und wurden wieder rechtwinklig durch den Sulcus gelegt, sodaß man im Schnitt ein Stück Cavatrichter, dann den Sinusknoten, Sulcus und ein Stück Vorhof sehen konnte. Färbung: Hämatoxylin-van Gieson.

Dicht unterhalb des Herzohr-Cavawinkels treten im Sulcus, der Taenia terminalis aufliegend, von dieser durch Bindegewebe mehr oder weniger getrennt, Muskelbündel auf, welche durch Bindegewebssepten in einzelne Gruppen geteilt sind. Diese noch relativ kräftigen Muskelbündel unterscheiden sich sowohl von der Herzohr- als der weiter oben liegenden Cavatrichtermuskulatur durch ihren größeren Bindegewebs- und Kernreichtum. Außerdem ist die einzelne Muskelfaser zierlicher als die vorerwähnten übrigen Muskelfasern. Eine Specifität ist aber noch nicht zu erkennen. Die Muskelbündel nehmen an dieser Stelle die ganze Dicke der vorderen Cavawand von Perikard zu Endokard ein. Perikardialwärts von ihnen liegt lockeres Bindegewebe und Fettgewebe, die den Sulcus andeuten. Nach oben senden sie einen schmalen Fortsatz hinter die Cavatrichtermuskulatur, welcher dem Endokard beziehungsweise der Intima der Vene anliegt. An dem unteren Pole dieser Muskelbündel auf der Taenie liegt die Sinusknotenarterie. Aus diesen Muskelgruppen differenziert sich in den weiter abwärts folgenden Schnitten der eigentliche charakteristische Sinusknoten und zwar aus den oberen, cavawärts gelegenen Abschnitten. Die Muskulatur wird an dieser Stelle heller, die Muskelfasern werden äußerst zierlich, sind innig durchflochten, fibrillenärmer, die Kerne sind kürzer, oft sehr hell, mehr zugespitzt gegenüber den stäbchenförmigen Kernen der übrigen Muskulatur. Die Stelle, an welcher der Sinusknoten mit seiner specifischen Struktur als solcher erkannt werden kann, liegt etwa 2,5 mm unterhalb des Herzohr-Cavawinkels (den Sulcus entlang gemessen). Von hier an beginnt also der Kopfteil

des Sinusknotens, der schnell eine Höhe zuerst von etwa 1 mm erreicht, dann bis zu 2,5 mm anwächst und ebenso schnell wieder niedrig wird. Die Stelle der größten Ausdehnung ist schon etwa 4 mm unterhalb des Herzohr-Cavawinkels erreicht und zirka 2,25 mm weiter mißt er nur noch 0.5 mm in der Höhe, um dann bald in schmale Muskelbündel auszulaufen. Die letzten sicheren Fasern konnte ich bis 9,5 mm unterhalb des Herzohr-Cavawinkels verfolgen bei einer Entfernung der Cava inf. von dort mit zirka 13 mm.

Rekonstruiert man sich die Form des Sinusknotens graphisch, so erhält man, abweichend von der sonst sich findenden Form einer unregelmäßigen Spindel, eine Figur, die an den Dreimasterhut erinnert. Der nach vorn und hinten überstehende Rand entspricht den oberen und unteren Ausläufern und liegt der Taenie auf. Der Kopfteil des Huts entspricht dem Kopfteile des Sinusknotens und liegt am Cavatrichter. Ein eigentlicher Stamm wäre in diesem Falle nicht mehr abzutrennen.

Besonders zu erwähnen ist noch folgendes. Im Bereiche des Kopfteils sieht man sowohl oberhalb wie besonders unterhalb des specifischen Muskelkomplexes durch Bindegewebssepten abgetrennte Muskelbündelchen, die der Hauptmasse des Sinusknotens zuzurechnen sind, welche sich nicht durch Specifität der Faser auszeichnen, aber anderseits sich doch noch deutlich von der Vorhofs- und Cavatrichtermuskulatur unterscheiden, da sie einmal die reichlichen Bindegewebssepten besitzen, dann auch schmälere Muskelfasern aufweisen und sehr viel kernreicher, aber dunkler als die specifischen Fasern gefärbt sind. Sie gleichen ganz den oberen und unteren Ausläufern, sind nur stärker entwickelt in diesem Bezirke. Sie stellen wohl Sinusreste dar, die nicht so stark differenziert sind und den Uebergang zur gewöhnlichen Muskulatur vermitteln.

Wenn nun auch der Knoten bis ziemlich nahe an die Cava inf. heranreicht (bei dem allmählichen Uebergange der Cava inf. in den Vorhof ist eine scharfe Grenze nicht zu ziehen, da kein Sulcus wie an der Cava sup. besteht, falls man nicht den Beginn des muskelfreien Teils der Vene als Anfang rechnen will), so kann man doch sagen, daß er im allgemeinen die bekannte Ausdehnung hat und nicht etwa beim Kaninchen abnorm tief reicht. Auch treten weiter abwärts im Bereiche der Cava inf. und der Cava sup. sin. keine Sinusfasern mehr auf.

Auch Flack (7) hat sich in neueren physiologischen Experimenten mit der Funktion der specifischen Muskelsysteme beschäftigt. Wenn er in einer vorhergehenden Arbeit (8) experimentell feststellen konnte, daß durch Alteration des Sinusknotens der Herzrhythmus beeinflußt werden kann, glaubt er auf Grund neuer Experimente bewiesen zu haben, daß Zerstörung des Sinusknotens einmal keinen Herzstillstand bewirkt und zweitens beim Kaninchen keine Rhythmusänderung in der Herzschlagfolge, beim Hund eine geringe Frequenzverlangsamung hervorruft, ferner, daß die Entfernung des Atrioventrikularknotens und des Stammes der R. L.-Systems weder die Vorhofs- noch die Ventrikeltätigkeit hemmt.

Seine Versuche in bezug auf die Funktion des Sinusknotens wurden derart unternommen, daß er die Gegend des Sinusknotens mit einer T-Klemme faßte und mit Ligatur ausschaltete oder daß er quer über den rechten Vorhof unterhalb des Sinusknotens das Vorhofsgewebe in einer Linie durch Auskratzen zerstörte, welche den oberen Teil des rechten Vorhofs mit Vena cava sup. und Sinusknoten von der unteren Hälfte des Vorhofs trennte. Der Atrioventrikularknoten mit Stamm wurde durch Fortschneiden des unteren Teils des Vorhofs- und des oberen Teils des Kammerseptums entfernt.

Es ist schon früher von uns betont worden, daß Zerstörung des Sinusknotens kein Sistieren der Herztätigkeit, keine Rhythmusänderung zur Folge haben muß, ohne daß dadurch bewiesen ist, daß der Sinusknoten nicht der Ausgangspunkt der normalen Herzreize ist und normalerweise den Herzrhythmus beherrscht. Ist er sicher ausgeschaltet, was histologisch kontrolliert werden muß, da, wie ich weiter unten zeigen werde, anscheinend geringe Reste von ihm noch normal physiologische Funktionen auslösen respektive vermitteln können, so springen die nächsten Centren für ihn ein, und zwar kommt dann als erster der Atrioventrikularknoten in Betracht. Aber auch da ist noch zu unterscheiden zwischen den verschiedenen Abschnitten des Atrioventrikularknotens. Ich glaube, daß, wenn der sogenannte Vorhofsteil des Atrioventrikularknotens, der am meisten Aehnlichkeit mit dem Sinusknoten hat und ihm am nächsten liegt, die Führung übernimmt, die Herztätigkeit nur eine mäßige Verlangsamung und selbstverständlich eine gelegentlich bis zur nahezu völligen Aufhebung des Atrioventrikularintervalls führende Verkürzung desselben aufweisen wird. Uebernimmt der Kammerteil des Atrioventrikularknotens die Führung, der ganz anders gebaut und nicht mehr zum Vorhofe zu rechnen ist, so wird die ventrikuläre Automatie (besser Suprematie) sich in der merkbaren Verlangsamung der Schlagfolge und in einer nahezu synchronen oder bei tieferem Hinabrücken der Lokalisation der Erregungsreize im Hauptbündel in einer rückläufigen Schlagfolge äußern. Daß die Entfernung von Atrioventrikularknoten und Stamm bei erhaltenem Sinusknoten keinen Vorhofs- beziehungsweise Kammerstillstand hervorruft, ist ohne weiteres klar, da der Vorhof weiter unter dem Einflusse des Sinusknotens arbeitet, bei den Kammern die Ursprungsreize weiter abwärts in den Schenkeln entstehen. Daß aber der Reizablauf dennoch gestört ist, muß sich in Ueberleitungsstörungen und bei wirklich gelungener Exstirpation in Kammerblock, das heißt in völliger Dissoziation von Vorhofs- und Ventrikeltätigkeit, kund tun. In diesem Sinne sind wohl die von Flack erwähnten Allorhythmien zu deuten. Ungeklärt bliebe aber noch, wenn wir, was histologisch nicht bewiesen, annehmen, daß in den Flackschen Experimenten alle Sinusknotenelemente zerstört respektive ausgeschaltet sind, weshalb beim Kaninchen keine Frequenzverlangsamung aufgetreten sein soll. Ich glaube, daß doch auch beim Kaninchen eine solche vorhanden gewesen ist. Jedenfalls kann man aus den der Arbeit beigefügten Kurven bei genauem Abmessen eine deutliche Verlangsamung herauslesen, und zwar bei dem Hundeherzen schätzungsweise eine Verminderung der Schlagfolge von 135 auf 100, beim Kaninchen von etwa 172 auf 140 pro Minute. Ob Vorhof und Kammer auch synchron schlugen, ließ sich, da die Vorhofszacke nicht sicher zu erkennen war, nicht einwandfrei entscheiden. Diese Frequenzabnahme ist immerhin eine nicht unwichtige Tatsache, die für unsere Anschauung von den Vorgängen bei der Herzaktion spricht, wie wir sie aus dem histologischen Bilde nach unsern jetzigen Kenntnissen fordern müssen.

Wenn wir darum annehmen, daß die normalen Herzreize zunächst im Sinusknoten entstehen und von ihm normalerweise der Herzrhythmus beherrscht wird, daß bei seiner Ausschaltung als nächste Etappen der Vorhofsteil, dann der Kammerteil des Atrioventrikularknotens, der Stamm und die Schenkel, je nach dem Umfange der ausgeschalteten Teile einspringen, so scheinen doch die Versuche von Hering (9), die er auf der Erlanger Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft 1910 in seinem Referat erwähnte, wiederum dafür zu sprechen, daß auch andere Teile des Vorhofs, die nichts mit den specifischen Muskelsystemen zu tun haben, als sekundäre Ursprungsorte rhythmischer Herzreize in Betracht kommen können.

Hering hat seinen Standpunkt in bezug auf die Reizbildungsstätten im Herzen dahin präzisiert, daß 1. der rechte Vorhof mit Einschluß der einmündenden Venen der besonders automatisch tätige Teil der supraventrikulären Herzabschnitte ist, 2. daß die Gegend des Keithschen Knotens und des Aschoff-Tawaraschen Knotens Stellen hoher Reizbildungsfähigkeit sind, 3. daß es außer diesen Knotengegenden noch andere automatisch tätige Stellen im rechten Vorhofe gibt. Die Frage, ob die normale Herztätigkeit mit ihren Ursprungsreizen in der Cavamuskulatur oder im Sinusknoten beginnt, ließ Hering noch offen. Zur eventuellen Klärung dieser Frage stellte er, wie er in seinem Referate berichtet, den Versuch an, daß er bei einem Hundeherzen eine feste Abschnürung der Cava sup. unmittelbar an ihrer Einmündungsstelle in den Vorhof machte. Der Erfolg war ein negativer, indem die Abschnürung weder eine Aenderung in der Frequenz noch eine Aenderung im Atrioventrikularintervalle durch Heterotopie bewirkte.

Das mir freundlichst zur Kontrolle überlassene Herz zeigte interessanten Befund. Noch in meiner letzten Publi-

kation habe ich betont, daß, wenn wir auf Grund anatomischer und physiologischer Erfahrung die Bildung der Ursprungsreize in das Cavaeinmündungsgebiet verlegen, wir vom histologischen Standpunkt aus den Sinusknoten als Ursprungsstätte ansehen müssen im Gegensatze zu der nicht specifischen Cavatrichtermuskulatur. So war nun an dem vorerwähnten Herzen makroskopisch zu sehen, daß die Ligatur dicht oberhalb des Sulcus des Cavatrichters um die Cava superior gelegt war, sodaß am Herzohrcavawinkel die Gegend des Sinusknotens gerade berührt wurde, der eigentliche Sinusknoten in seiner Hauptmasse aber nicht mit in die Einschnürung einbezogen war. Da aber makroskopisch bei den durch die Einschnürung bedingten Verziehungen eine einwandfreie Entscheidung nicht möglich war, hatte die histologische Kontrolle um so mehr Bedeutung. Mikroskopisch wurde das ganze Cavatrichter- und angrenzende Vorhofgebiet, die Einschnürungsstelle in sich fassend, auf Serien untersucht. Man sah, daß sich dicht oberhalb des Sinusknotens, den oberen Rand desselben berührend, eine starke Einschnürung des Cavatrichters befand. Darunter ließ sich überall der Sinusknoten als solcher erkennen.

Der Versuch lehrt also, daß die Cavatrichtermuskulatur, die sich ja aus gewöhnlicher Herzmuskulatur zusammensetzt, in diesem Falle für die Frequenz und den Rhythmus des Herzschlags belanglos war, während er anderseits nicht gegen die prävalierende Tätigkeit des Sinusknotens spricht, da derselbe fast völlig intakt geblieben war.

Interessanter noch sind die Untersuchungsergebnisse von zwei andern, von Hering in seinem Referat erwähnten und demonstrierten Herzen, die mir gleichfalls zur Kontrolle überlassen wurden. Hering führt sie zum Beweise dafür an, daß außer den Knotengegenden noch andere automatisch tätige Stellen im rechten Vorhofe vorhanden sind und von ihm in diesen beiden Fällen isoliert wurden. Bei dem einen handelt es sich um ein wiederbelebtes Menschenherz (Abb. 1), bei welchem ein durch Zickzackschnitte isoliertes Stück der Vorderseitenwand des rechten Vorhofs (Abb. 1a) längere Zeit vollkommen rhythmisch weiter schlug, während alle übrigen Vorhof- beziehungsweise Cavateile schon ihre rhythmische Tätigkeit sistiert hatten. Ebenso isolierte er ein Stück der Vorderseitenwand des rechten Vorhofs eines Hundeherzens (Abb. 2), welches von der Muskulatur des übrigen Vorhofs völlig getrennt wurde und nur an der Atrioventriculargrenze mit der rechten Kammer noch in Zusammenhang blieb. Dieses Stück (Abb. 2a) schlug ebenfalls längere Zeit vollkommen rhythmisch. Als mögliche Erklärung für die auffallende Lokalisation zog Hering in Erwägung, daß eventuelle Reste von specifischem Gewebe am Atrioventrikularring bestehen geblieben seien analog dem Befunde bei niederen Wirbeltieren (Eidechse, Aal), bei denen das Atrioventrikularsystem noch einen Ring in diesem Bezirke bildet. Ich lasse eine kurze Beschreibung mit Abbildungen des Menschen- und Hundeherzens folgen.

Herz Nr. 102/1910. Menschliches Herz von 250 g Gewicht. Länge von der Umschlagsstelle des Perikards an der Cava superior bis zur Herzspitze = 13,5 cm. Größter Breitendurchmesser an der Atrioventrikulargrenze = 10 cm. Reichliches subendocardiales Fettgewebe. Rechter Vorhof stark zerschnitten. Die Cava superior ist ungefähr von 2 mm oberhalb des Herzohrcavawinkels ab nach oben zu intakt. Von diesem Winkel an nach abwärts auf die Atrioventrikulargrenze zu ist ein Schnitt geführt, der das eigentliche Herzohr von der vorderen, seitlichen Vorhofwand abtrennt. Von dieser ist ein Stück (Abb. 1a) in kontinuierlichem Zusammenhange mit dem rechten Ventrikel geblieben. Dieses Stück mißt an der Basis 3,5 cm, nach oben hin an seiner ebenfalls durch Schnitt freigelegten Kante, welche etwa 0,5 bis 1 cm unterhalb der Taenia terminalis verläuft, 5 cm. Die Höhe dieses stehengebliebenen Stückes der rechten Vorhofwand beträgt 1 bis 2 cm. Auch nach hinten unten ist dieses Wandstück vom übrigen Vorhofe dadurch isoliert, daß am unteren Umrandungsgebiete der Vena cava inferior ein zirka 1,5 cm breites Stück der Vorhofwand an der Atrioventrikulargrenze fortgeschnitten ist. An der oberen medialen, etwa der Nachbarschaft des Herzohrcavawinkels entsprechenden Ecke des isolierten Vorhofwandstücks pendelt ein etwas kleineres, dreieckiges, an der Basis (die der oberen Kante des stehengebliebenen Vorhofwandstücks entspricht) 5 cm, in größter Höhe 1,75 cm messendes Vorhofwandstück (Abb. 1b). Dieses faßt in sich: Im unteren Abschnitte den Hauptteil der Taenia terminalis, weiterhin den Sulcus des Cavatrichters und wohl die Hauptmasse des Sinusknotens sowie im oberen Abschnitt ein Stück des vorderen seitlichen Cavatrichters. Die Brücke (Abb. 1c), mit der es an dem stehengebliebenen Vorhofwandstücke pendelt, besteht aus zwei zierlichen Trabekeln, welche von letzterem zur Taenia terminalis und zum Kopfteile des Sinusknotens ziehen. Die Gegend des Aschoff-Tawaraschen Knotens ist intakt. Doch sind zu beiden Seiten des stehengebliebenen Vorhofwandstücks noch Schnitte durch die inneren Schichten des Atrioventrikularringes hindurch bis in die Ventrikel hineingeführt, sodaß das Stück auch von Bahnen zum Atrioventrikularknoten isoliert erscheint.

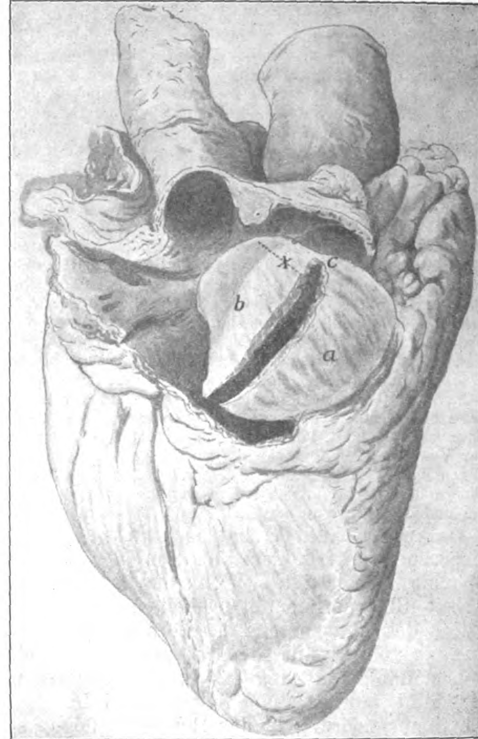


Abb. 1.

Mikroskopisch wurde zunächst die Basis des stehengebliebenen Vorhofwandstücks auf etwaige specifische Muskelfasern am Atrioventrikularring untersucht. Man sieht in den Schnitten, und zwar einheitlich auf größeren Serien, daß sich die Trabekelmuskulatur der Vorhofwand noch eine Strecke weit trichterförmig in den Ventrikel einschiebt. Die Muskelfasern werden nach dem Klappenringe zu immer zierlicher, zeigen aber nirgend irgendwelche Specifität und enden eine kurze Strecke weit vor der Kammermuskulatur, mit der sie nie in Verbindung treten. Zuweilen strahlen sie ein wenig in den Anfangsteil der Tricuspidalis ein.

Dann wurde noch das pendelnde dreieckige Vorhofstück (Abb. 1b) auf specifische Fasern untersucht und zwar eine Stelle unmittelbar neben der muskulären Brücke zu dem stehengebliebenen Vorhofstück (Abb. 1x). Hier fand sich der Sinusknoten in ganzer Breite vor, und zwar entspricht das histologische Bild aus dieser Partie ganz dem Teile des Sinusknotens, den ich als Kopfteil bezeichnet habe.

Aus dem Ergebnisse dieser histologischen Untersuchung und dem weiteren makroskopischen Befund an diesem dreieckigen pendelnden Vorhofstücke konnte man sicher entnehmen, daß in ihm fast der ganze Sinusknoten enthalten war, was ich vermutungsweise schon bei der makroskopischen Beschreibung aussprach und daß infolgedessen das zuletzt pulsierende Vorhofwandstück nicht vom Sinusknoten isoliert, sondern durch eine direkte, wenn auch schmale Muskelbrücke mit ihm in Verbindung geblieben war.

Herz Nr. 103/1910. Hundeherz von 85 g Gewicht. Rechter Vorhof stark zerschnitten. Die Cava superior ist mit einem Teile des Cavatrichters völlig vom rechten Vorhof abgetrennt. Medial verläuft der trennende Schnitt dicht unterhalb der Umschlagstelle des Perikards an der Cava superior, hinten in der Höhe des Herzohrcavawinkels; vorn und seitlich ist ein Stück des Cavatrichters mit abgeschnitten, welches anscheinend gerade den Sulcus des Cavatrichters und einen Teil der Taenia terminalis (schätzungsweise $^{1}/_{2}$ bis $^{1}/_{3}$ der Sulcuslänge) in sich faßt. Das eigentliche Herzohr ist durch Schnitt vom Herzohrcavawinkel bis in den rechten Ventrikel hinein an seiner vorderen seitlichen Wand abgetrennt. Von der seitlichen Vorhofwand ist ein an der Basis 2 cm messendes, nach hinten und oben ebenfalls isoliertes Stück abgetrennt, welches nur noch mit dem Ventrikel in Verbindung steht (Abb. 2a). Dieses Lappenstück hat eine fünfeckige Gestalt und mißt in größter Höhe 1,5 cm. Der das Stück von der Cava inferior trennende Schnitt ist, wie der vordere am Herzohr, ebenfalls bis in den rechten Ventrikel hineingeführt. Vor der Mündung der Vena coronaria ist ein breiter Schnitt durch den anulären Teil des Vorhofs bis in den Tricuspidalansatz geführt

und ein zweiter nach vorn von der Fossa ovalis durch die Muskulatur des Limbus Vieusseni, der rechtwinklig zu dem vorhergehenden steht. Ein dritter Schnitt, wiederum rechtwinklig zu diesem, in der Gegend der Pars membranacea ist nur oberflächlich. Durch diese drei Schnitte wird ein hufeisenförmiges kleines Vorhofstück umfaßt, welches am Anulus fibrosus in der Nähe der Pars membranacea liegt und den Atrioventrikularknoten birgt, der von dem zuletzt rhythmisch schlagenden seitlichen Lappenstücke getrennt erscheint. Letzteres scheint durch die Anordnung der Schnitte auch vom übrigen Vorhofe völlig isoliert. In seiner oberen Kante beziehungsweise Spitze findet sich eine muskuläre Verdickung mit kleinem Gefäße, welche eventuell einem Stücke der Taenia terminalis mit Sinusknotenarterie entsprechen könnte (Abb. 2b). Doch ist die Topographie infolge von Schrumpfung und Verzerrung des in Alkohol liegenden Präparats makroskopisch nicht einwandfrei zu klären.

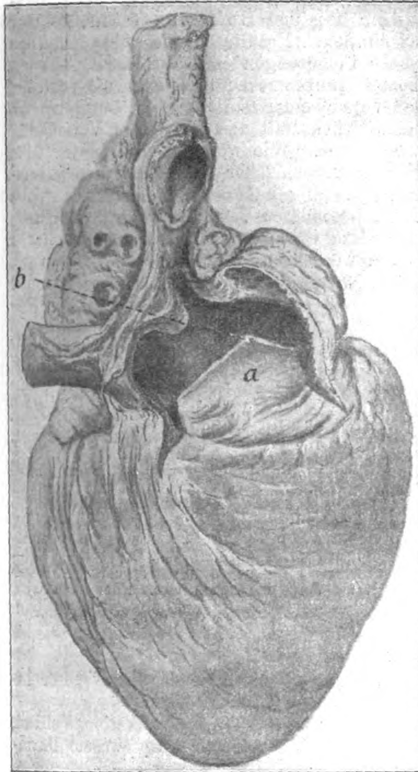


Abb. 2.

Mikroskopisch wurde der oberste Teil des isolierten Vorhofswandstückes (Abb. 2b) untersucht und zwar in der Weise, daß die Schnitte schräg von oben außen nach medial und unten durch die muskuläre Verdickung quer zur Arterie geführt wurden. Der Befund an den nach van Gieson gefärbten Serienschnitten ist insofern sehr interessant, als sich tatsächlich deutliche Sinusknotenreste an der Spitze des Lappens finden (Abb. 3). Man sieht gleich in den ersten Schnitten schon endokardialwärts gelagert, vom Endokard durch eine Schicht gewöhnlicher Vorhofmuskulatur (Abb. 3a) getrennt, ein größeres zusammenhängendes und mehrere kleinere Muskelbündel vom typischen Bau der Sinusknotenmuskulatur (Abb. 3b). Die Muskelbündel fallen sofort durch ihre hellere blaßgelbe Farbe gegenüber der dunkler gelb gefärbten gewöhnlichen Herzmuskulatur auf. Sie sind von reichlicherem Bindegewebe umgeben und durchsetzt, welches hier überhaupt den Cavatrichtersulcus anzeigt. Die Muskelfasern sind sehr viel kernreicher als die umgebende Vorhofmuskulatur und zeigen bei Betrachtung mit starker Vergrößerung besonders charakteristisch die Randstellung der Fibrillen und den centralen hellen Plasmaabschnitt. Die Sinusknotenmuskulatur ist auf zirka 30 Schnitten allein durch ihre charakteristische Färbung als solche schon mit schwacher Vergrößerung zu erkennen (Schnitte 15 μ dick), läßt sich in den Ausläufern aber noch zirka 80 Schnitte weiter verfolgen, und bei Betrachtung mit Oelimmersion kann man auch da noch eine beträchtliche Strecke weit die specifische Bauart der Muskelfasern beobachten. Weiter ist bemerkenswert, daß von dem Augenblick an, wo der Schnitt vollständig wird (vom Perikard zum Endokard durchgehend), die typische Sinusknotenarterie auftritt. In ihrer Nähe ist der Cavatrichtersulcus besonders deutlich und in demselben finden sich große Haufen von Ganglienzellen, wie man sie besonders in der Nähe des Sinusknotens antrifft. Die Menge der Ganglienzellhaufen, die sich durch zirka 200 Schnitte verfolgen lassen, ist hier besonders auffallend.

Das Ergebnis der histologischen Untersuchung dieses Herzens ist also, daß an der Spitze des zuletzt pulsierenden seitlichen Vorhofswandstückes, welches vom übrigen Vorhofe völlig isoliert war, sich ein deutlicher Rest des Stammes des Sinusknotens (Abb. 3b) und der untere Ausläufer mit außerordentlich reichlichen Ganglienzellgruppen in der nächsten Nachbarschaft finden.

Herings Versuche haben wegen ihrer gleichmäßigen Durcharbeitung in physiologischer und anatomischer Hinsicht besonderes Interesse, weil sie wiederum zeigen, daß ohne histologische Kontrolle jedes Experiment nur mit Vorsicht als entscheidend zu betrachten ist. Wenn auch bei dem ersten Fall (menschliches Herz) die verbindende Brücke zum Sinusknoten eine schmale und beim zweiten Fall (Hundeherz) der restierende Teil des Sinusknotens ein relativ kleiner war, so spricht doch immerhin der Nachweis von wohlerhaltenen Teilen des Sinusknotensystems schlagend für die funktionelle Bedeutung desselben, zumal wir gerade vom Herzen wissen, daß es schon auf kleinste Reize maximal reagiert. Sichere Beweise für das Gegenteil, nämlich die Bedeutungslosigkeit des Sinusknotensystems, liegen bis jetzt in der Literatur nicht vor.

Dagegen ist in allerletzter Zeit wiederum eine physiologisch-experimentelle Arbeit, von Ganter und Zahn (10), erschienen, welche in besonders schöner Weise unsere Postulate bestätigt und neben der Wybauwschen und Lewisschen die exaktesten Belege für die Funktion des Sinusknotens und Atrioventrikulariknotens gibt. Ganter und Zahn experimentierten nur an lebenden Tieren, am Herzen in situ. Dank einer guten Technik konnten sie so stundenlang ihre Beobachtungen machen und vor Allem nur wirklich eindeutige Resultate gelten lassen. Sie stellten fest, daß die Gegend des Sinusknotens durch Temperaturwechsel mit Frequenzänderung im Herzrhythmus reagierte und daß im Bereiche des Sinusknotens wiederum der von mir als Kopfteil bezeichnete Abschnitt der dominierende war, während sich an außerhalb des Sinusknotens liegenden Vorhofsteilen solche Effekte nicht erzielen ließen. Bei Ausschaltung des Sinusknotens durch Abkühlung trat wiederum Aenderung des Atrioventrikularintervalls, synchrones Schlagen von Vorhof und Kammern in langsamerem Rhythmus dadurch auf, daß ein zweites Centrum, der Atrioventrikularknoten, in Wirksamkeit trat. Daß es tatsächlich der Atrioventrikularknoten war, wiesen die Autoren durch direkte thermische Beeinflussung desselben nach, indem sie die synchron schlagenden Vorhöfe und Kammern durch Erwärmen des Atrioventrikularknotens zu schnelleren Contractionen veranlassen konnten und umgekehrt. Durch modifizierte Wärme- und Kälteapplikation am Sinusknoten und Atrioventrikularknoten konnten sie weiterhin, je nach der mehr oder minder starken Ausschaltung des einen oder andern Knotens, die Führung bald durch den einen, bald durch den andern willkürlich erzeugen. Behielt der Sinusknoten die Führung

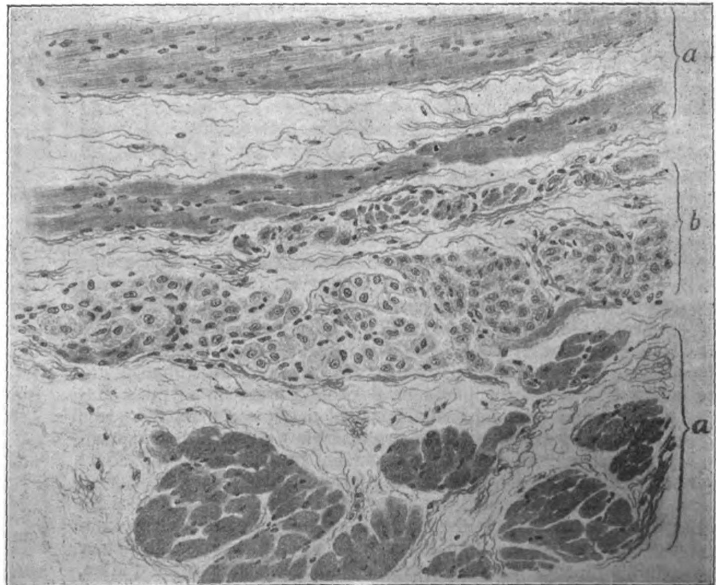


Abb. 3.

und wurde der Atrioventrikularknoten ausgeschaltet, so traten Ueberleitungsstörungen auf, die durch Erwärmen des Atrioventrikularknotens wieder beseitigt werden konnten. Alle Herzen wurden histologisch nachgeprüft und dadurch festgestellt, daß an den Stellen, die thermisch beeinflußbar waren, tatsächlich der Sinusknoten und der Atrioventrikularknoten lagen.

Ich glaube, daß man aus den Versuchen dieser Autoren herauslesen muß, daß die Entstehung der rhythmischen Herzreize tatsächlich an die specifischen Muskelsysteme gebunden ist. **Man kann daher den Sinusknoten und den Atrioventrikularknoten mit Recht nach einem früheren Vorschlage Aschoffs als intrakardiale motorische Centren bezeichnen.** Ob dabei der Reiz sich tatsächlich in ihrer specifischen Muskulatur bildet oder in den benachbarten Ganglienzellkomplexen, läßt sich nicht sagen und ist auch durch diese Versuche nicht bewiesen. Im letzteren Falle würde ich die Tätigkeit der specifischen Muskelsysteme mit Akkumulatoren vergleichen, die intrakardial ihre aufgespeicherte Energie an die Triebmuskulatur abgeben. Fasse ich die physiologisch-experimentellen Beobachtungen von Wybauw, Lewis, Ganter und Zahn und meine eigenen Kontrolluntersuchungen an den Heringschen Herzen zusammen, so muß ich unter Berücksichtigung der anatomischen Ausbreitungen der specifischen Muskelsysteme innerhalb des Herzens, insbesondere des Sinusknotens, dessen Umfang und Grenzen von mir genauer festgelegt werden konnten, zu dem Resultate gelangen, **daß sowohl unter normalen wie unter pathologischen Verhältnissen die automatischen rhythmischen Herzreize nur im Gebiete der specifischen Muskelsysteme gebildet werden, daß wenigstens für das Gegenteil kein einziger einwandfreier Beweis erbracht worden ist.**

Nachtrag bei der Korrektur. In einer, ganz unabhängig von den Untersuchungen Ganters und Zahns vorgenommenen, experimentellen Prüfung der Funktion des Sinusknotens kommen Brandenburg und Hoffmann (s. Nr. 1 dieser Wochenschrift) zu ganz ähnlichen Resultaten, die sich vortrefflich mit unseren anatomischen Folgerungen decken. In Hinsicht auf den von mir beschriebenen Heringschen Fall sind die von den Autoren vorgenommenen Versuche der Isolierung des Sinusknotens, der nur noch durch eine Brücke mit dem Vorhof in Verbindung stand, von besonderem Interesse. Wie weit die noch bestehenden letzten Differenzen zwischen anatomischer Auffassung und physiologisch-experimenteller Begründung auf die durch die künstliche Durchblutung geschaffenen besonderen Verhältnisse zurückzuführen sind oder ob sie einer andern Erklärung bedürfen, muß weiteren Untersuchungen überlassen werden.

Literatur. 1. W. Koch, Welche Bedeutung kommt dem Sinusknoten zu? (Med. Kl. 1911, Nr. 12.) — 2. Wybau, De l'orignie de la systole des oreillettes au niveau de l'embouchure de la veine cave supérieure chez les mammifères. (Bulletin d. 1. Soc. Roy. d. Sciences méd. et natur. 1910, Nr. 5.) — Derselbe, Sur le point d'origine de la systole cardiaque dans l'oreillette droite. (A. internat. de Phys 1910, Vol. X.) — 3. Lewis, The Site of Origin of the mammalian Heart-Beat: The Pacemaker in the dog. (Heart 1910, Vol. II, Nr. 2.) — 4. Rothberger und Winterberg, Ueber die Beziehungen der Herznerven zur atrioventriculären Automatie. (Pflügers A. Bd. 135.) — 5. Magnus-Alsleben, Ueber die Entstehung der Herzreize in den Vorhöfen. (A. f. exper. Path u. Pharm. 1911, Nr. 64.) — 6. Ganter und Zahn, Ueber Reizbildung und Reizleitung im Säugetierherzen in ihrer Beziehung zum specifischen Muskelgewebe. (Zbl. f. Phys. Bd. 25, Nr. 18.) — 7. Flack, L'excision ou l'écrasement du noeud sino-auriculaire et du noeud auriculo-ventriculaire n'arrete pas les pulsations du coeur mammifères battant dans des conditions normales. (A. int. de Phys. 1911, Vol. XI, Fasc 1.) — 8. Derselbe, An investigation of the sino-auricular node of the mammalian heart. (J. of physiol. Vol. XLI, Nr. 1 u. 2.) — 9. Hering, Die Herzstörungen in ihren Beziehungen zu den specifischen Muskelsystemen des Herzens. Korreferat. (Verh. d. D. Path. Ges. Erlangen 1910.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Nervöses Erbrechen

von

Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Allgemeines: Unter nervösem Erbrechen kann man alle Formen von Vomitus verstehen, die nicht durch ein organisches Magenleiden bedingt sind. Es kommt reflektorisch unter Mitwirkung des Brechcentrums im vierten Ventrikel zustande und kann hervorgerufen werden durch:

1. Gehirn- oder Rückenmarkserkrankungen (z. B. Tabes, Meningitis, Tumor cerebri),
2. Erkrankungen anderer Organe (z. B. Nephritis, besonders Urämie, Chole- und Nephrolithiasis, Peritonitis, Pharyngitis, Pertussis),
3. Intoxikationen und Autointoxikationen (z. B. Gravidität, Helminthiasis, Morphium, Chloroform),
4. akute Infektionen (z. B. Scarlatina),
5. nervöse Störungen der Magensaftsekretion (Hypersekretion, besonders Gastrosuccorrhöe, nervöse Achylie).

Symptome: Das nervöse Erbrechen ist meist kontinuierlich, häufig kopiös. Durch den auch bei ganz leerem Magen fortbestehenden Brechreiz kommt es oft zu Beimengungen von Dünndarminhalt (Galle) und kleiner Quantitäten Blut. Beide Symptome haben keinen besonderen diagnostischen Wert. Eintritt des Erbrechens sofort nach Nahrungsaufnahme besonders bei Gravidität, Helminthiasis und nervöser Achylie, Erbrechen bei leerem Magen besonders bei Gastrosuccorrhöe, doch kann auch in diesen wie in den meisten sonstigen Fällen das Erbrechen völlig unabhängig von der Nahrungsaufnahme sein. — Die Untersuchung des Erbrochenen ergibt Vorhandensein oder Fehlen von freier Salzsäure, nie größere Mengen Gärungsmilchsäure. Auch werden nie Nahrungsreste gefunden, die schon vor längerer Zeit in den Magen eingeführt wurden. Mikroskopisch finden sich nur vereinzelte Mikroorganismen.

Therapie: Vor allem Feststellung und, soweit möglich, Beseitigung des Grundleidens. Nur bei Gravidität durchaus konservatives Verfahren, mindestens bis in die zweite Hälfte der Gravidität hinein, wo das Erbrechen, auch in schwereren Fällen, zu verschwinden pflegt.

Im übrigen symptomatisch:

1. bei Erkrankungen des Centralnervensystems: Lumbalpunktion, eventuell epidurale Novokaininjektionen (nur im Krankenhaus! Erfolg sehr zweifelhaft), Eisblase auf den Kopf,
2. a) bei Urämie: Aderlaß mit folgender intravenöser Injektion physiologischer Kochsalzlösung,
   b) bei Steinkoliken: Lokale Wärmeapplikation, Vollbad, Morphium, eventuell mit Atropin, körperwarme Darmeinläufe,
   c) bei Pharyngitis oder Pertussis: Lokale Anästhetika (Cocain und seine Ersatzpräparate), allgemeine leichte Narkotika (Bromoform, Rami-Sirup und dergleichen),
3. bei Intoxikationen:
   a) wenn die Gifte in den Magen gelangt sind, Magenspülungen und Antidota,
   b) bei vom Blut aus wirkenden Giften: Außer den Gegengiften Schlucken von Eispillen, teelöffelweise eisgekühlter Tee oder Kognak,
4. bei akuten Infektionen: keine specifische Therapie notwendig,
5. bei nervösen Sekretionsstörungen des Magens:
   a) Hypersekretion und Gastrosuccorrhöe: eiweißreiche Nahrung, besonders Milch und Eier, leichte Vegetabilien. Alkalisches Pulver mit oder ohne Belladonna, z. B.:

   Rp. Extr. Belladonn. *0,2*
   Bismut. carbon.
   Magnes. ust. . . . . *aa 7,5*
   Natr. citr. *15,0*
   MDS. Dreistündlich eine Messerspitze voll zu nehmen,
   oder: *Atropin subcutan zweimal täglich 1/2 bis 1 mg,*

   b) nervöse Achylie: Acid. hydrochlor. dilut., dreimal täglich 10 bis 20 Tropfen, Pankreon dreimal täglich 0,5. Amara. diätetisch: Leichte Kohlehydrate, besonders feine Mehle zu bevorzugen.

Außerdem auch bei Tabes, Helminthiasis, Gravidität zu versuchen:

Rp. Cer. oxalic. *0,1*
Sacchar. *0,3*
MDS. Drei- bis fünfmal täglich ein Pulver nach den Mahlzeiten
oder: *Cycloform* . . . . *0,2—0,5 mehrmals täglich*
oder: *Anaesthesin* . . . . *0,3—0,5 mehrmals täglich vor den Mahlzeiten.*

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Neuere Forschungsergebnisse über den Pankreasdiabetes

von Priv.-Doz. Dr. **Forschbach.**

Was die Forschung über den Pankreasdiabetes in den letzten zwei Jahrzehnten zusammengetragen hat, birgt zwar manches wertvolle Detailergebnis, hat aber im Verhältnis zu dem ungeheuren Arbeitsaufwand die brennenden und prinzipiell wichtigen Fragen über den Gegenstand im ganzen nur wenige Schritte über den Punkt hinaus gefördert, an dem die Entdecker ihn der Allgemeinheit zur Weiterarbeit überließen.

Die Aufgabe dieses Aufsatzes kann nicht ein erschöpfendes Referat über den Pankreasdiabetes sein, sondern nur eine kritische Sichtung der neueren Forschungsergebnisse und die Präzisierung ihrer positiven Gewinne. Deshalb darf ich an den allgemein bekannten und oft zitierten Tatsachen wohl unter kurzen Hinweisen ohne Literaturangabe vorübergehen.

Daß nach völliger Entfernung der Bauchspeicheldrüse bei einer Anzahl von Säugetieren bei verschiedenen Vögeln und auch bei Kaltblütern sich ein schwerer bis zum Tode dauernder Diabetes entwickelt, steht fest. Das klassische Versuchstier ist der Hund. Wie andere, so haben auch wir in der Klinik Minkowskis bei mehr als 100 Pankreasexstirpationen am Hunde nur dann eine Abweichung von dieser Regel gesehen, wenn sich Peritonitiden oder Duodenalnekrosen vorbereiteten. Demgegenüber beansprucht eine neuere Mitteilung Pi y Suners und Turros (1), die nach Totalexstirpation des Pankreas von 63 Hunden nur bei 26 einen Diabetes nach Kohlehydratfütterung bekamen, keine ernstliche Beachtung. Wir dürfen annehmen, daß hier wie in manchen andern Fällen die Drüse nur teilweise entfernt worden ist.

Die Unvollständigkeit der Pankreasexstirpation hängt zweifellos vielfach von der Operationstechnik ab. Die minutiöse Entfernung der Drüse, namentlich ihre sorgfältigste Präparation vom Duodenum, wie sie in den wesentlichsten Punkten von Minkowski festgelegt, nachher von Pflüger und Witzel adoptiert worden ist, wird nicht von allen Experimentatoren geübt. Viele begnügen sich mit einer forscheren blutigen Ablösung vom Duodenum. Die Minkowskische Klinik ist bewußt bei dem sorgfältigeren, zeitraubenderen Verfahren geblieben, umsomehr, als die Operation bei dieser Ausführung unter äußerster Schonung der umliegenden Teile und völliger Erhaltung der ernährenden Gefäße des Darmes ausführbar ist. Und dieser Punkt spielt für das Zustandekommen eines schweren experimentellen Diabetes eine sehr wichtige Rolle.

Der völlig seiner Bauchspeicheldrüse beraubte Hund bietet schon nach kurzer Zeit das Krankheitsbild der schwersten Zuckerkrankheit. Wie schnell der Traubenzucker Gewebe und Blut des Organismus überschwemmt, läßt sich daraus entnehmen, daß schon nach wenigen Stunden die Glykosurie nachweisbar ist. Die Größe der Zuckerausscheidung dient als Maß für die Schwere der diabetischen Störung, wenigstens solange die Nieren des Tiers intakt sind. Eine genauere Registrierung des Blutzuckergehalts wäre selbstverständlich von großem Wert. Die Intensität der Glykosurie hängt beim pankreaslosen Hund zunächst von der Art der Ernährung ab. Füttert man die Tiere reichlich mit gemischter Nahrung, so schwellen die prozentualen Werte des Traubenzuckers im Harn meist bis zu 7—8 %, seltener bis zu 10 % an bei Urinmengen, die bald leicht, bald beträchtlich vermehrt sind. Es gehört zur Regel, daß 10 kg schwere Tiere unter reichlicher Nahrungsaufnahme 60—100 g Zucker verlieren.

Reine Eiweißnahrung steigert die Glykosurie. Dabei setzt sich der ausgeschiedene Zucker stets in ein bestimmtes Verhältnis zum umgesetzten Stickstoff. Dieses Verhältnis wird in dem Minkowskischen Quotienten D : N zum Ausdruck gebracht, der fast regelmäßig etwa 2,8 beträgt. Allgemein nimmt man an, daß sich darin das Verhältnis ausdrückt, indem im Körper aus dem Eiweiß Zucker gebildet wird. Reach (2) hat festgestellt, daß rohes Fleisch im Gegensatz zum gekochten den Zuckergehalt des Urins stärker in die Höhe treibt als gekochtes, woraus er schließt, daß rohes Fleisch ein koktolabiles, zuckertreibendes Gift enthalten müsse.

Fettnahrung scheint nach den Beobachtungen von Eppinger, Falta und Rudinger (3) nur geringe Vermehrung der Zuckerausscheidung hervorzurufen.

Minkowskis ältere Angabe, daß die Mehrzahl der Kohlehydrate unbenutzt als Traubenzucker den Körper wieder verläßt, ist unbestritten geblieben. Einzig die Lävulose wird, wie Minkowski fand und Pflüger bestätigt hat, von der Leber glykogenisiert, ein Punkt, der für die theoretische Frage nach dem Grunde der Stoffwechselstörung von großer Bedeutung ist.

Trotz ausgiebiger Ernährung magern aber die Tiere zusehends ab, wofür nur zum geringeren Teil der Ausfall der Pankreasfermente im Darme verantwortlich gemacht werden kann.

Die Lebensdauer der gefütterten pankreaslosen Hunde ist sehr verschieden. Verschiedenheit der Rasse, individuelle Widerstandsfähigkeit und Alter spielen hierbei eine große Rolle. Wir sahen öfters jüngere Tiere von Mischrasse bis zu vier Wochen leben. Sie magern dann bis zum Skelett ab und fressen gierig, um fast plötzlich vor Entkräftung tot umzusinken.

Auch der hungernde pankreaslose Hund scheidet, nachdem längst alle Glykogendepots seines Körpers verbraucht sind, bis kurz vor dem Tode noch Zucker aus.

Nach einigen Kontroversen in der Literatur darf heute als sicher gelten, daß im Stoffwechsel des pankreaslosen Hundes auch die specifischen Acidosekörper, Aceton, Acetessigsäure und β-Oxybuttersäure entstehen können. Aehnlich wie beim Diabetes des Menschen, vermißt man zwar diese Substanzen in manchen Fällen schwerster Glykosurie, in andern treten sie in ganz bedeutenden Mengen im Harn auf.

Als Ergebnis der letzten Jahre ist die Tatsache zu registrieren, daß auch der ganze übrige Stoffwechsel im Pankreasdiabetes zweifellos alteriert ist: der Eiweißumsatz im Hunger ist gesteigert (Falta, Grote und Staehelin), ebenso der Mineralstoffwechsel (Falta, Bolaffio, Tedesco), der Purinstoffwechsel (Falta und Priestley), vielleicht auch der Fettstoffwechsel. Wieweit es sich hier um selbständige Störungen handelt oder um solche, die in Abhängigkeit von den schweren Schädigungen des Kohlenhydratstoffwechsels stehen, ist bis heute nicht entschieden.

Läßt der Experimentator absichtlich oder unabsichtlich einen Teil der Drüse stehen, so bleibt die Glykosurie aus. Je weniger Pankreas dem Tiere verbleibt, um so mehr nähert sich die entstehende Kohlehydratstörung den Bildern, die wir beim Menschen als leichte Diabetesformen bezeichnen. Leichte Glykosurie, eventuell erst nach Kohlehydratzufuhr, Verlängerung der Lebensdauer, Zurücktreten der schweren Allgemeinerscheinungen sind dann für das Krankheitsbild charakteristisch.

Wir schließen hier einige Ergebnisse an, die sich mit dem Einflusse heterogener Faktoren auf den Pankreasdiabetes beschäftigen.

Das pankreaslose Tier ist wie der diabetische Mensch gegen Infektionen wehrloser. Wunden heilen langsam und neigen zur Vereiterung. Der Grund der geringen Widerstandskraft des zuckerkranken Organismus ist noch nicht aufgedeckt. Nach der Untersuchung beim menschlichen Diabetiker von Handmann (4) bietet anscheinend der höhere Zuckergehalt der Gewebe und des Bluts keine günstigeren Wachstumsbedingungen für Mikroorganismen. Die Fragen bedürfen beim pankreaslosen Tiere noch dringend der Klärung.

Wenn mit der Infektion Temperatursteigerung eintritt, so ist sie nach unsern Beobachtungen wenigstens dann immer mit einem Absinken der Glykosurie verbunden, wenn ihr Grund eine Bauchfellentzündung oder dergleichen ist.

Lüthje (5) behauptete einen erheblichen Einfluß der Außentemperatur auf die Glykosurie des pankreaslosen Hundes. In der Kälte soll der pankreaslose Hund mehr Zucker ausscheiden als in der Wärme. Allard (6) hat dieses Verhalten nur für partiell des Pankreas beraubte Hunde bestätigen können, während der total pankreaslose Hund sich gegen Temperaturschwankungen refraktär verhielt. Das unterschiedliche Verhalten erklärt Allard treffend so, daß bei partieller Entfernung die Tiere noch die Fähigkeit haben, Glykogen abzulagern und, wenn die Kälte aus wärmeökonomischen Gründen sie zum Heranziehen der Glykogendepots zwingt, die Folge eine Vermehrung der Zuckerproduktion und der Zuckerelimination ist. Das maximal diabetische Tier dagegen kann auf die Kälte in dieser Weise nicht mehr reagieren, weil es mangels Glykogenstapelung sich keine neuen Zuckerquellen mehr eröffnen kann.

Wenn auch noch manche ergänzende Untersuchungen not täten, so stimmen doch die Ergebnisse der Arbeiten, die sich mit dem Einflusse der Muskelarbeit auf den Pankreasdiabetes be-

schäftigen, im wesentlichen überein. Heinsheimers (7) erstes Untersuchungsergebnis war das, daß der pankreaslose Hund (bei ihm im Anfang wenigstens nur partiell exstirpiert!) die Fähigkeit zum großen Teil eingebüßt habe, den ihm dargebotenen Zucker zu zersetzen. Mohr (8) fand entsprechend der schlechten Kohlehydratverwertung beim pankreaslosen Hund einen niedrigen respiratorischen Quotienten, der bei der Muskelarbeit anstieg. Seo (9) kam zu ähnlichen Resultaten bei partiell und total entpankreasten Hunden, die im Tretrad arbeiteten. Bei unvollständiger Pankreasexstirpation vermindert die Muskelarbeit die Glykosurie und den Quotienten D : N, bei vollständiger besteht entweder kein Einfluß auf die Zuckerausscheidung oder es kommt sogar zur Steigerung derselben. Wie unfähig das total seiner Bauchspeicheldrüse beraubte Tier zur Muskelarbeit ist, geht besonders aus den Untersuchungen von Eppinger, Falta und Rudinger hervor. Die Tiere gingen unter offenbar als Insuffizienz zu erklärendem Absinken des Quotienten D : N kurze Zeit nach einem Lauf im Tretrad zugrunde.

Die Forschung der letzten Jahre hat befriedigende Aufklärung darüber geschaffen, ob außer der Exstirpation des Pankreas auch die Entfernung anderer Organe oder Verletzungen in der Umgebung der Bauchspeicheldrüse in gleicher Weise einen echten Diabetes hervorrufen können.

De Renzis und Reales Behauptung, daß auch die Exstirpation der Speicheldrüsen die gleiche Wirkung habe, ist von Minkowski widerlegt worden. Speicheldrüsenentfernung verursacht nur vorübergehende Glykosurie, wie viele andere operative Eingriffe.

Dieselben Autoren haben auch nach Exstirpation des Dünndarms eine bis zum Tode dauernde Glykosurie beobachtet. Auf Grund ihrer Ergebnisse und seiner eignen Untersuchungen an Fröschen hat Pflüger in zahlreichen Arbeiten hartnäckig den Standpunkt verteidigt, daß nach Resektion des Duodenums oder Durchschneidung des Mesenteriums Glykosurie auftritt. Ich glaube, daß man wenigstens für den Hund die Behauptungen Pflügers als widerlegt betrachten kann. Außer Ehrmann (10) und Rosenberg (11) hat Minkowski (12) vor allem in einem glänzenden Experiment bewiesen, daß ein Hund vier Wochen ohne Duodenum leben kann und es dabei nur zu einer vorübergehenden Glykosurie kommt und daß nach dieser Zeit erst durch die Exstirpation eines letzten Pankreasrestes ein schwerer Diabetes ausbricht. Zak (13) fand freilich bei zwei Verätzungen des Magens und des Duodenums in einem Falle mit, im andern Fall ohne Erhaltung des Pankreasausführungsgangs Glykosurien von 3,6 % respektive 0,55 %.

Sollte nach diesen Befunden die Exstirpation des Duodenums selbst eine schwerere Glykosurie produzieren als andere Organläsionen, so glaube ich, daß der Grund am nächsten in einer sekundären Pankreasstörung zu suchen ist.

Eng im Zusammenhange mit dieser namentlich von Pflüger verteidigten Anschauung steht seine frühere, daß die Ursache des Pankreasdiabetes in einer Verletzung der die Drüse umgebenden Teile zu suchen sei. Angesichts der Tatsache, daß man Pankreasläppchen mit Gefäßstiel unter die Haut implantieren kann und diese, vom Standort entfernt, ihre diabetesverhütende Tätigkeit ausüben können, konnte Pflüger nur gezwungen zu dem Einwande kommen, auch hier könnten die die Gefäße begleitenden Nervenfasern wieder ihren Konnex zu den nervösen Zentren wiedererlangen. Auch er hat schließlich die specifische Rolle der Bauchspeicheldrüse im Kohlehydratstoffwechsel nicht mehr leugnen können.

Mit Hédons (14) neuesten Untersuchungen scheint auch die Frage definitiv entschieden, in wie weit bei dem Zustandekommen des Pankreasdiabetes nervöse Centralorgane von Bedeutung sind. Durchschneidung des Rückenmarks zwischen siebentem Hals- und erstem Dorsalwirbel hatte keinerlei Einfluß auf Zustandekommen und Verlauf des Pankreasdiabetes, weder wenn die Durchschneidung 14 Tage vor der Pankreasausrottung ausgeführt wurde, noch dann, wenn zuerst das Pankreas partiell exstirpiert wurde, dann das Rückenmark durchschnitten und schließlich der Pankreasrest entfernt wurde.

Die Frage nach der Ursache des Pankreasdiabetes.

Die eben berührten Fragen nach der Specifität des Pankreas im Zuckerstoffwechsel leiten unmittelbar zu den zahlreichen Hypothesen über, die über die Ursache des Pankreasdiabetes aufgestellt worden sind.

Wir verfolgen am besten Schritt für Schritt die Ergebnisse über die Ursachen der Glykosurie. Wie bei den meisten andern Glykosurien ist auch im Pankreasdiabetes die nächste Ursache eine Hyperglykämie. Sie besteht beim pankreaslosen Hunde bis zum Lebensende und steht im allgemeinen in Abhängigkeit von der Höhe der Glykosurie. Erkranken die Nieren des Tiers, oder sinkt die Glykosurie kurz vor dem Tode ab, so kann, wie Falta, Grote und Staehelin (15) zeigten, die Hyperglykämie noch fortbestehen. Selbst da, wo wie bei Vögeln die Glykosurie fehlt, findet sich Hyperglykämie (Kausch).

Es ist erwiesen, daß die Ueberschwemmung der Gewebe mit Zucker zunächst auf der Mobilisation der Glykogenvorräte des Körpers beruht. Aus der Leber des pankreaslosen Hundes ist nämlich schon nach relativ kurzer Zeit das Glykogen bis auf geringe Reste verschwunden; auch die Muskeln geben zu einem geringen Teile Glykogen ab. Völliges Schwinden des Glykogens aus der Leber scheint jedoch nicht so schnell vor sich zu gehen. Ich beobachtete, daß die Leber eines total seines Pankreas beraubten Hundes trotz Hungers noch nach 15 Tagen 0,147 % Glykogen enthielt. Von großer Wichtigkeit ist die bereits erwähnte Tatsache, daß trotz des Glykogenschwundes das Glykogenbildungsvermögen der Leber noch keineswegs erloschen ist. Wie Minkowski erwies und Pflüger bestätigt hat, polymerisiert sie zwar nicht mehr die Dextrose, wohl aber die Lävulose. Daß, wie manche erwogen haben, dieses Glykogen von dem Dextroseglykogen strukturell verschieden sei, scheint mir chemisch und biologisch nicht genügend bewiesen. Bei dieser Frage darf das Resultat Nishis (16) nicht übersehen werden, der bei Durchblutung der Leber pankreasloser Schildkröten mit Traubenzucker noch Glykogenaufbau erzielen konnte.

Wir wissen ferner mit Sicherheit, daß nach Schwund des Glykogens bis auf geringe Reste ein pankreasloser Hund gleichwohl noch Zucker in solchen Quantitäten ausscheidet, wie sie sich durch Mobilisierung der winzigen Glykogenbestände nicht erklären lassen. Selbst wenn wir das Tier hungern lassen oder ganz kohlehydratfrei ernähren, besteht die Zuckerausscheidung fort. Ohne auf die hieraus entstehenden Fragen der chemischen Physiologie näher einzugehen, kann man als feststehend betrachten, daß das Eiweiß, vielleicht auch das Fett als Quelle des Zuckers in Betracht kommen. An der Sichtung dieser Fragen sind besonders Pflüger und die von Noordensche Schule beteiligt gewesen.

Das Pankreas spielt also nach der heute allgemein akzeptierten Anschauung eine überaus wichtige und so specifische Rolle im Kohlehydratstoffwechsel, daß der Schluß nicht unberechtigt erscheint, die Drüse stehe dem Kohlehydratstoffwechsel vor.

Wer sich an der Hand der vorliegenden Tatsachen eine Vorstellung über das Wesen der Rolle des Pankreas verschaffen will, kommt zur Erwägung zweier Möglichkeiten.

Die erste wäre die, daß das Pankreas normalerweise gewisse diabeteserzeugende Substanzen zerstört und daß sein Ausfall demgemäß eine Vergiftung des Körpers mit diesen diabetogenen Stoffen hervorruft.

Die Frage ist schon von den Entdeckern des Pankreasdiabetes, ferner von Hédon, Pflüger und Anderen erwogen worden. Die Mehrzahl von ihnen sprach sich gegen eine solche Vorstellung aus, während Harley (17) sehr für die Annahme einer Autointoxikation und der Glykosurie als eine ihrer Folgen plädiert hat. In neuerer Zeit hat namentlich Pflüger (18) das Ergebnis meiner (19) Parabioseversuche zugunsten der Intoxikationshypothese deuten wollen. Bei den parabiotischen Tieren bekam nämlich nicht nur der pankreaslose, sondern auch das pankreashaltige Tier eine geringe Glykosurie. Ich habe jedoch diese Deutung ablehnen zu müssen geglaubt und die Glykosurie des pankreashaltigen Tiers durch Ueberfließen von Zucker in seine Blutbahn erklärt.

Trotz der Abneigung der Majorität der Autoren gegen die Annahme der Intoxikation und den daraus sich ergebenden Konsequenzen dürfte man meines Erachtens den noch ungenügend erforschten Punkt nicht ganz aus dem Auge verlieren. Denn in der Tat erinnert uns der pankreaslose Hund im Stadium rapiden Körperzerfalls nicht allein an den schweren Diabetiker, sondern auch an die schweren kachektischen Zustände, wie wir sie z. B. bei malignen Tumoren sehen.

Die zweite Möglichkeit ist die, daß das Pankreas eine bisher unbekannte Substanz an den Organismus abgibt, die dem Zuckerhaushalt einen normalen Ablauf sichert. Ist dem so, dann dürfen wir zunächst mit Sicherheit sagen, daß diese Substanz das Pankreas nicht etwa auf dem Wege verläßt, den das äußere Sekret der Drüse nimmt. Es bleibt dann nur die Annahme, daß das wirksame Agens auf dem Lymph- oder Blut-

wege aus der Bauchspeicheldrüse abgeführt wird. In der Tat stehen dieser Auffassung kaum mehr gewichtige Stimmen entgegen. Transplantationsversuche älteren Datums (Minkowski, Hédon) beweisen bereits viel für die Frage. Biedl und Offer (20) haben bekanntlich durch Unterbindung des Ductus thoracicus langdauernde Glykosurien hervorrufen können; 66 % respektive 86 % seiner Tiere wurden diabetisch. Offenbar führt also der Lymphstrom vom Pankreas her das wirksame Prinzip ab. Ich (21) habe den Beweis erbringen können, daß bei in Parabiose lebenden Hunden das pankreashaltige Tier den Pankreasdiabetes des pankreaslosen Tiers abschwächen respektive verhindern kann und in einem Falle nach der Trennung der Tiere auch ein Wachsen der Glykosurie beim pankreaslosen Tiere beobachtet. Auch Pflüger hat sich schließlich, von der Auffassung abgebracht, daß die Nerven allein bei dem Zustandekommen des Pankreasdiabetes eine Rolle spielen, zu der Annahme bekannt, daß die Pankreaszelle ein antidiabetisches Ferment freilich unter Nerveneinfluß hergebe. Das einzige, was man heute noch gegen die Theorie der inneren Sekretion anführen kann, sind die Mißerfolge bei den Versuchen, dieses innere Sekret zu fassen. Doch das beweist neben andern Gründen vor allem deshalb nicht viel, weil man an diese Frage bisher nur mit groben Experimenten herangehen konnte. Zerkleinerungen der dem Körper entnommenen, unter Umständen schon im Absterben begriffenen Drüse kann bereits in wenigen Stunden einen eventuell sehr empfindlichen Stoff unwirksam machen. Nur so könnte man vielleicht zum Ziele kommen, daß man die lebende Pankreasdrüse in situ mit Blut oder einer Durchblutungsflüssigkeit durchspült und durch fortgesetzte Circulation derselben Flüssigkeit diese mit dem wirksamen Stoff anreichert. Zuelzer, Dohrn und Mayer (22) und Zuelzer (23) glaubten aus Drüsen einen wirksamen Stoff extrahiert zu haben. Nach meinen Untersuchungen (24) scheint mir jedoch nicht sicher, daß es sich bei der Herabsetzung der Glykosurie unter Einwirkung dieser Stoffe um eine specifische Beeinflussung des diabetischen Prozesses handelt.

Gibt es also ein inneres Sekret des Pankreas, das für den Kohlehydratstoffwechsel unentbehrlich ist und durch die Vernichtung der Drüse in Fortfall kommt, so besteht einmal die Möglichkeit, daß dieses Sekret den normalen Abbau des Zuckers besorgt, daß also nach Pankreasausrottung die normale Verbrennung des Zuckers gehindert ist. Lépine hat den Ort der Zuckerzerstörung ins Blut verlegt und glaubte erwiesen zu haben, daß das Glykolysevermögen des normalen und diabetischen sich unterschieden. Diesen Standpunkt hat Lépine selbst verlassen. Daß das Pankreas selbst zerstörende Fermente für Zucker enthält, ist zwar in vielen Versuchen erwiesen, aber gleiche Eigenschaften kommen auch andern Geweben des Körpers mehr oder weniger zu. Cohnheims Versuche, nach denen erst durch Zutritt eines Pankreasaktivators ein glykolytisches Ferment des Muskels aktiviert werden sollte, haben ebenfalls Nachprüfung durch Klaus und Embden nicht standgehalten. Soweit also Bemühungen in Betracht kommen, die glykolytisch wirksamen Stoffe im Pankreas aufzufinden oder ihre Tätigkeit im Reagensglase zu veranschaulichen, sind bisher in der Tat keine strikten Beweise dafür geliefert worden, daß das innere Pankreassekret die Zuckerzerstörung fördert.

Wie v. Noorden (25) mit Recht bemerkt, ist ja auch die Einstellung des diabetischen Organismus auf einen niedrigen respiratorischen Quotienten und sein Verharren darauf trotz Kohlehydratzufuhr kein unbedingter Beweis für die Nichtverbrennung des Zuckers. Denn die Ausgangssubstanzen für den verbrannten Zucker könnten ja auch andere Substanzen, z. B. Fettsäuren, gewesen sein. Mit gleichem Nachdrucke muß aber betont werden, daß auch die Erhöhung des respiratorischen Quotienten aus den gleichen Gründen keine unbedingt bindenden Schlüsse für die Verbrennung von Zucker zuläßt. Wenn z. B. Brugsch bei pankreaslosen Hunden nach Strychininintoxikation ein Ansteigen des respiratorischen Quotienten sah, so beweist das natürlich nicht unbedingt, daß Kohlehydrat verbrannt wird. Aehnliche Gesichtspunkte lassen sich auch gegen die bekannten Versuche von Porges und Salomon ins Feld führen. Sie schlossen nämlich das Erhaltensein der Zuckerverbrennung bei pankreaslosen Tieren daraus, daß sich bei diesen genau wie bei gesunden nach Ausschaltung der Leber der respiratorische Quotient auf 1 einstellte, gleichgültig, mit welcher Nahrung die Tiere gefüttert wurden. Frank und Isaak (26) sind für die Störung der Zuckerverbrennung auf Grund ihrer Experimente an phosphorvergifteten pankreaslosen Hunden eingetreten. Sie fanden, daß die Hunde auch unter diesen Umständen, unter denen Fett und Eiweiß zur Zuckerbildung mindestens nur mehr in geringem Umfange herangezogen werden konnten, noch viel Zucker in den Geweben und im Urin vorhanden waren. Der Schluß, daß das notwendig auf der Störung der Zuckerverbrennung beruhen müsse, liegt wohl nahe, scheint aber nicht unbedingt zwingend.

Angesichts der experimentellen Schwierigkeiten und der daraus sich ergebenden Dürftigkeit positiver Beweise, ist nicht verwunderlich, daß zahlreiche Autoren zu der andern Hypothese übergelaufen sind, die mehr in der Steigerung der Zuckerbildung, in der unzweckmäßigen Neubildung von Zucker aus andern Substanzen den Grund für die Zuckerüberschwemmung des Organismus suchten. Sie kommen damit mehr auf die alte, von Chauveau und Kaufmann schon erwogene Annahme zurück, daß das Pankreas die Zuckerbildung in der Leber beeinflusse. Um so schneller hat sich in vielen wissenschaftlichen Lagern der Umschwung in den Ansichten vollzogen, seitdem Eppinger, Falta und Rudinger (27) in ihren Versuchen über die Wechselwirkung der Drüsen innerer Sekretion Hypothesen aufstellten, die, geistreich erdacht und anziehend gedeutet, vor allem Brücken zu den andern Formen der Glykosurien, namentlich der Adrenalinglykosurie, schlugen.

Seit Blums Entdeckung (1901) ist bekannt, daß das Adrenalin, ein specifisches Produkt der Nebennieren, vorübergehende Glykosurie bei den verschiedensten Tieren macht. Ihre Ursache ist sicher eine Hyperglykämie. Auch steht fest, daß die Zuckerüberschwemmung der Gewebe auf einer Mobilisierung hauptsächlich des Leberglykogens beruht. Daß das Adrenalin auch andere Zuckerquellen aus andern Substanzen erschließt, ist wohl noch nicht einwandfrei sichergestellt. Eppinger, Falta und Rudinger fanden zwar bei hungernden pankreaslosen Hunden noch eine Steigerung der Zuckerausscheidung unter dem Einflusse des Adrenalins. Doch gebe ich nach eigner Erfahrung mit Ringer zu bedenken, daß die Leber selbst nach sehr langem Hungern im Pankreasdiabetes noch Glykogen enthalten kann. In Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungen von Velich (29) bei Leberausschaltung am Frosche sahen auch Frank und Isaak (30) bei phosphorvergifteten Hunden, also bis zu einem gewissen Grad einer funktionellen Leberausschaltung, die Adrenalinglykosurie ausbleiben. Durchströmungsversuche (Iwanoff, Zuelzer) erwiesen ferner, daß die Leber eines Adrenalintiers übermäßigere Zuckerbildung zeigt als die normaler. Allgemein nimmt man an, daß das Adrenalin auf die Leber so einwirkt, als ob ihre Sympathicusfasern gereizt würden, deren Reizung wie der Zuckerstich bekanntlich leicht zur Glykogenmobilisierung führt.

Hat nun auch das Pankreas bei diesem ganzen Mechanismus seine Rolle?

Der Nachweis, daß durch Injektion von Pankreasextrakten die Adrenalinwirkung aufgehoben werden kann, ist nicht geliefert. Die zahlreichen darauf gerichteten Untersuchungen mit Pankreasfistelsaft und Pankreasextrakten sind nämlich nur so zu deuten, daß die Hemmwirkung nur dem Alkaligehalte der Substanzen zuzuschreiben ist [Frugoni (31)]. Wir sind also nicht zu der Annahme berechtigt, daß das Adrenalin durch ein Pankreasferment gewissermaßen zerstört wird. Es fehlen auch bisher sichere Beweise, daß das Adrenalin etwa auf dem Umweg über das Pankreas Glykosurie erzeugt. Mit Eppinger, Falta und Rudinger kann ich aus eignen Erfahrungen die früheren von Doyen, Morel und Kareff (32) gemachten Beobachtungen bestätigen, daß das Adrenalin auch nach Pankreasexstirpation noch zuckertreibende Wirkung hat. Das Adrenalin ruft, wie Vehlich fand, nach der Ausrottung der Drüse die Glykosurie früher hervor, als der Zucker sonst im Harn erscheint. Eine gewichtige Stütze schien der Zusammenhang zwischen Adrenalin und Pankreasdiabetes dadurch zu gewinnen, daß Loewi (33) beim pankreaslosen Hund eine Adrenalinmydriasis fand. Er schloß daraus, daß ein inneres Pankreassekret ein Antagonist des Adrenalins sei. Pankreasausfall führe auf dem Wege des Sympathicus zum Wegfalle der Hemmungen der Zuckerausschüttung. Abgesehen davon, daß von Zak (34) auch bei Erkrankungen des Abdomens ohne Pankreasbeteiligung Adrenalinmydriasis beobachtet werden kann, hat neuerdings Bittorf (35) gezeigt, daß die Hornhautläsionen, wie sie bei diabetischen Tieren infolge Ernährungsstörungen zustande kommen können, wahrscheinlich erheblich dazu beitragen, daß das Adrenalin zur Iris leicht diffundiert.

Die Deutung der Versuche mit gleichzeitiger Ausschaltung von Nebennieren und Pankreas haben ebenfalls keine vollgültigen

Beweise für den Antagonismus von Nebenniere und Pankreas erbringen können; denn die Tiere überleben einen solchen Eingriff zu kurze Zeit.

Eppinger, Falta und Rudinger (36) haben nun 1908 und 1909 die Wechselbeziehungen hauptsächlich des Pankreas, der Schilddrüse und des Adrenalsystems einem eingehenden Studium unterworfen. Soweit die Beziehungen des Pankreas zu den Nebennieren in Frage kommen, fanden sie, daß nicht nur für den Kohlehydratstoffwechsel, sondern auch für den übrigen Stoffwechsel die Pankreasexstirpation die gleiche Wirkung habe, wie eine Adrenalininjektion. Das führte sie zu der Auffassung, daß wenigstens zum Teil der Pankreasausfall deshalb zur Glykosurie führe, weil durch Wegfall einer vom Pankreas nach den Nebennieren gehenden Hemmung das Adrenalin eine ungezügelte Wirkung entfalten könne. Es komme zur Hyperadrenalinämie. Dieser Schluß enthält sichtlich, wie schon Bayer (37) und Minkowski (38) gelegentlich hervorhoben, einen Gedankensprung, indem nämlich aus der gegensätzlichen Einwirkung zweier Organe auf spezielle Stoffwechselvorgänge keineswegs der chemische Antagonismus ihrer inneren Sekrete geschlossen werden darf. Wie Bayer mit Recht sagt, brauchte es zu dieser Schlußfolgerung auch des Nachweises einer Hyperadrenalinämie. Bittorf (39) hat in einer eben erschienenen Arbeit bei menschlichen Diabetikern ebenso die Ehrmannsche Reaktion der Pupille vermißt, wie Loewit (40) am pankreaslosen Frosche.

Nun muß bei Würdigung der geistreichen Spekulationen der Wiener Schule ausdrücklich hervorgehoben werden, daß die drei Autoren in ihren ersten Publikationen ausdrücklich neben der indirekten Wirkung des Pankreasausfalls via Nebenniere auch die direkte, das heißt des Ausfalls „des die Zuckerverbrennung hauptsächlich herbeiführenden inneren Sekrets", anerkannt haben, außerdem, daß die Autoren dort ihre Ausführungen nur als Erklärungsversuche und Hypothesen angesehen wissen wollten. Mich dünkt, daß die späteren zusammenfassenden Ausführungen Faltas (41) und nicht zum wenigsten eine etwas überschwängliche Begeisterung für die neue Lehre die allgemeine Auffassung etwas über die Richtlinien hinausgedrängt haben, die ihr ursprünglich von den Autoren selbst gezogen worden sind. Indem nämlich nach und nach der Pankreasdiabetes vielerorts als nichts anderes als Adrenalindiabetes aufgefaßt wurde, verlegte man natürlicherweise den Schauplatz der Störungen des Kohlehydratstoffwechsels einzig und allein in die Leber, die ja nach allen vorliegenden Daten als einziger Angriffspunkt des Adrenalins anzusehen ist. Diese Umstände haben dazu beigetragen, daß über die Hypothesen einer vermehrten Zuckerbildung im Pankreasdiabetes die Berücksichtigung der Möglichkeit eines gestörten Zuckerverbrauchs mehr und mehr in Vergessenheit gerät.

Wenn wir auch die Hypothese über den gestörten Zuckerverbrauch bisher in der Tat noch nicht mit entscheidenden Experimenten belegen können, so läßt sich doch für sie eine rechnerische Ueberlegung ins Feld führen. Aus ihr wird plausibel, daß wir ohne die Annahme einer Störung der Zuckerverbrennung nicht auskommen können. Der hungernde pankreaslose Hund scheidet gegen Ende des Lebens nach fast totaler Erschöpfung nur mehr so geringe Mengen Zucker aus, daß sie bei Erhaltensein der Funktion der Zuckerverbrennung doch ohne weiteres verbrannt werden müßten. Das ist ein Argument, dem man sich schwer verschließen kann. Anderseits soll ja nicht die Möglichkeit bestritten werden, daß dem inneren Pankreassekret auch die Fähigkeit zukommt, für die Festigkeit der Glykogenfixation in der Leber Sorge zu tragen, wie Frank und Isaak auf Grund ihrer Versuche an phosphorvergifteten Tieren annehmen.

Unsere kurze Besprechung schließe ich mit einem Abriß über die Frage, inwieweit wir in der Lage sind, bestimmte Gewebeteile des Pankreas als Produktionsstätten des inneren Sekrets anzusprechen. Die von Zellen epithelialen Ursprungs gebildeten Zellkomplexe innerhalb der Drüse, nach ihrem Entdecker Langerhanssche Inseln genannt, sind von Laguesse zuerst als Produzenten des inneren Sekrets angesprochen worden, während den Acinis die Funktion der äußeren Sekretion zukommen solle. Lombroso (42) glaubt nach Sichtung des ganzen Materials jedoch, daß beide Gewebselemente beide Funktionen besorgen.

Erst durch Weichselbaums (43) Untersuchungen ist die Frage wieder in Fluß gekommen. Er zog 183 Fälle von menschlichem Diabetes zur Klärung der Verhältnisse heran. Im Gegensatz zu gesunden zeigten bei Anwendung von besonderen Färbeverfahren die Bauchspeicheldrüsen menschlicher Diabetiker alle Veränderungen der Langerhansschen Inseln: in 53 % hydropische Degeneration mit folgender Atrophie, in 28 % hyaline Degeneration, in 43 % sklerotische Erscheinungen. Daß die Inseln in der Tat auch zugrunde gehen, ergab sich daraus, daß sie gegen die Norm erheblich vermindert waren. Während das relative Inselvolum beim Normalen 4,3 % der Gesamtdrüse beträgt, betrug es beim Diabetischen nur 1,2 %. Weichselbaum tritt unbedingt dafür ein, daß nur die Inseln mit der diabetischen Störung in Zusammenhang stehen. Die gleiche Bedeutung hat Heiberg (44) auf Grund von Untersuchungen an 35 diabetischen Leichen den Langerhansschen Inseln zuerkannt. Russels (45) Resultate an 90 Fällen sprechen in gleichem Sinne. Die Zukunft wird noch lehren müssen, ob sich die Langerhansschen Inseln in der Tat als anatomisches Substrat der inneren Sekretion der Bauchspeicheldrüse erweisen.

Literatur: 1. Gac. Med. Catal. März 1909 u. Zbl. f Stoffw. 1909, S. 609. — 2. Wr. kl. Woch. 1910, S. 1441. — 3. Zt. f. kl. Med. 1908, Bd. 66. — 4. A. f. kl. Med. 1911, Bd. 102, H. 1 u. 2. — 5. Kongr. f. inn. Med 1905. — 6. Verh. d. Med Vereins Greifswald. D. med. Woch. 1906 u A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908, Bd. 59, S. 111. — 7. Zt. f. exp. Path. 1906, Bd. 2. — 8. ibid. 1907, Bd. 4. — 9. A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908, Bd. 59. — 10. Pflügers A. 1907, Bd. 119. — 11. ibid. 1908, Bd. 121. — 12. A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908, Bd. 58. — 13. Wr. kl. Woch. 1908. — 14. Soc. de biol. 1910, Bd. 68. — 15. Hofmeisters B. 1907, Bd. 10. — 16. A. f. exp. Path. u. Pharm. — 17. Brit. med j. 1892. — 18. Pflügers A. 1908, Bd. 124. — 19. l. c. — 20. Wr. kl. Woch 1907. — 21. A. f. exp. Path. u. Pharm. 1909, Bd. 60. — 22. D. med. Woch. 1908. — 23. Zt. f. exp. Path. 1908. — 24. D. med. Woch. 1909. — 25. Zuckerkrankheit, 1910. — 26. A. f. exp. Path. u. Pharm 1911, Bd. 64 — 27. l. c — 28. Scient Proc. Soc. exp. biol. Okt. 1908. — 29. Virchows A. 1906, Bd. 184. — 30. Kongr. f. inn. Med 1910. — 31. Berl. kl. Woch. 1908. — 32. Cpt. r. de Biol. 1905. — 33. A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908, Bd. 59. — 34. Kongr. f. inn. Med. 1908. — 35. Kongr. f. inn. Med 1909 u. A. f. kl. Med. Bd. 100. — 36. Zt. f kl. Med. Bd. 66 u 67. — 37. Lubarsch-Ostertag, 14. Jahrg. — 39. M. med. Woch. 1911. — 40. A. f. exp Path. u. Pharm. 1909, Bd. 62. — 41. Diese Erg., Jahrg. I, Dez. 1909. — 42. Erg. d. Phys. — 43 Sitzungsber. d. K. Akad. d. Univ. Wien (Math.-naturwissenschaftl. Kl.) März 1910, Bd. 119. — 44. Zbl. f. Stoffw. 1910 u. Mikrosc. Undersögelser over Bugspit Kistelens, Kopenhagen 1910. — 45. J. of exp. Med. 1909.

Sammelreferate.

Ueber Wirkung und Anwendung des „Pantopon"

von Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

1909 wurde das Narkotikum „Pantopon" in die ärztliche Praxis durch Sahli eingeführt. Den Erfinder hatte hierbei das Bestreben geleitet, ein Opiumpräparat darzustellen, das die Gesamtalkaloide des Opiums in leicht löslicher und für subcutane Injektion geeigneter Form enthielt. Da die Nebenalkalien noch sehr wenig studiert, vielleicht noch nicht einmal vollzählig bekannt sind, so ließ sich Sahli von seiner Idee auch nicht durch die Ueberlegung abbringen, daß man in der modernen Therapie möglichst nur mit genau definierbaren chemischen Körpern operiert. Das mit dem Namen Op. pur. geschmückte Extr. op. aquos. stellt in Wirklichkeit kein gereinigtes Opium dar, da es ja sonst in seiner Wirksamkeit (auch der toxischen) nicht so dicht bei dem Op. pur. stehen könnte. Im Extr. op. sind eben alle möglichen wasserlöslichen Verunreinigungen (zirka 75 %) als Ballast enthalten; damit hängt zusammen, daß das Präparat keine klare Lösung mit H_2O eingeht und daher für die subcutane Injektion unbrauchbar ist. Ebenso unbrauchbar für die subcutane Injektion ist die Tct. op. simpl., da auch sie viel unwirksamen Ballast mitführt und dabei durch ihren Alkaligehalt auch reizend bei der Einspritzung unter die Haut wirkt. Das gute Opium enthält zirka 10 bis 12 % Morphium, daneben aber sind auch hier noch zirka 20 Basen dargestellt worden, von denen man nicht genau weiß, wie weit sie die Wirkung des Opiums ausmachen, respektive die Morphiumwirkung modifizieren. So ließ Sahli als Resultat langer chemischer und klinischer Studien das Pantopon herstellen, ein reines, in Wasser klar lösliches Präparat, das die Chlorhydrate der Gesamtalkaloide des Opiums enthält. In gewöhnlichen Fällen von Dyspnoe, zur Schmerzstillung und bei Schlaflosigkeit genügen 2 cg subcutan injiziert.

Der wichtigen Aufgabe, das neue Präparat in seinen Wirkungen und Nebenwirkungen experimentell und klinisch auszuprobieren, unterzog sich eine große Zahl von Forschern. Wertheimer-Raffalowich fand als letale Dosis des Medikaments bei Kaninchen 0,25 bis 0,2 pro kg Gewicht. Bei 0,02 Pantopon traten leichte Schlaferscheinungen auf, wie Trägheit, Abstumpfung gegen äußere Reize und Schmerz. Die Erregbarkeit der Reflexe war gesteigert, was sich in Zittern, Zusammenschrecken, Zuckungen und richtigen tetanischen Anfällen der Tiere zeigte. Von großer Wichtigkeit ist aber besonders die Angabe, daß bei ausgesprochen hypnotischem Effekt das Atemcentrum nur in sehr geringem Maße beeinflußt

wird, daß die Atemfrequenz zwar ein wenig vermindert wird, aber lange nicht so beträchtlich wie bei adäquaten Morphiummengen. Diesen Vorzug gegenüber dem Morphium konnte auch Loewy bei seinen Experimenten bestätigen. Er erklärt ihn nur anders, und weist es zurück, nach dieser Beobachtung irgendwelchen bindenden Schluß auf die Wirksamkeit von Pantopon und Morphium zu ziehen. Denn „bei der narkotisierenden Wirkung beider Mittel kommt es zu einer Verminderung der Wirkung, beziehungsweise zu einem Unwirksamwerden äußerer Reize, die in wachem Zustand reflektorisch erregend auf die Atmung wirken, und die Verringerung der Reizsumme muß zu einer Beschränkung der Atmungstätigkeit führen.“ Ist also die narkotisierende Wirkung des Pantopon geringer, als die des Morphiums, so ist damit auch schon der Grund für die bessere Regulierung der Atemtätigkeit gegeben. Nach Bergien ist die Wirkung des Pantopon auf die Atemtätigkeit schwächer als die der halben Menge Morphium. Die schon von Rodari und Frau Wertheimer-Raffalowich gemachte Beobachtung, daß die Circulationsverhältnisse durch Pantopon nicht geändert werden, bestätigt auch Bergien. 0,02 bis 0,08 Pantopon beeinflußten die Frequenz des Herzschlags nicht sichtlich. Bei Verabfolgung von 0,1 fiel die Pulszahl vorübergehend von 156 auf 120. Bei der letalen Dosis 0,21 pro kg Körpergewicht sank die Frequenz von 156 auf 132, stieg dann auf 180, betrug 15 Minuten vor dem Exitus 168 und wurde erst 5 Minuten vor dem Tode unzählbar. Im Gegensatz dazu bewirkt Morphium in der Dosis 0,02 schon deutliche Herabsetzung der Pulsfrequenz. Wie aus kymographischen Versuchen hervorging, wurde auch der Blutdruck durch Pantopon nicht wesentlich verändert.

Was die Anwendung des Pantopons in der internen Medizin anbetrifft, so wird es nach Sahli mit vorzüglichem Erfolg als schmerzstillendes und als Schlafmittel gebraucht, und zwar genügt meist ein Kubikzentimeter der 2%igen Lösung, bei schwächlichen Personen noch weniger. Auch als Zusatz zu Hustenmixturen leistet es gute Dienste (z. B. 0,03 bis 0,04 g Pantopon zu 200 ccm Mixtur). Von praktischer Wichtigkeit ist es besonders auch zu hören, daß Pantopon häufig gut und ohne Nebenwirkung vertragen wird, wo Morphium versagt. Und während auf der einen Seite das Mittel von Sahli zur Beruhigung der Peristaltik des Darmes angewandt wird, gibt sich dieser stopfende Einfluß bei Erfüllung der Indikation der Schmerzstillung oder Schlaferzeugung absolut nicht oder nur unwesentlich zu erkennen. Zur Beruhigung der Peristaltik soll man Pantopon daher in nicht verzettelten Dosen bei leerem Magen, zur Husten- oder Schmerzstillung dagegen besser in kleinen Einzeldosen bei nicht leerem Magen geben. Experimentell hat Rodari an Hund und Kaninchen die Wirkung des Pantopons auf Magen- und Darmbewegung studiert. Er fand bei subcutaner Injektion ziemlich rasch eintretende Beschleunigung und Vermehrung der Magensaftabsonderung und eine Herabsetzung der Motilität des Magens und Darmes. Ewald bestätigte im großen und ganzen die Erfahrungen Sahlis, auch in bezug auf die Vorzüge des neuen Mittels gegenüber dem Morphium. Alle Indikationen, die für Morphium und Codein gelten, gelten auch für Pantopon. Nur einmal sah Ewald bei einem aufgeregten und schlaflosen Patienten die Aufregung wie nach Veronal und Morphium auch nach Pantopon wachsen. Niemals trat Erbrechen auf. In Fällen von Intoleranz gegen Morphium wirkte Pantopon meist, wenn auch nicht immer prompt. Rodari nennt als wichtigstes Indikationsgebiet des Präparats die akute Enteritis, Darmkoliken, die Crises entériques der Tabiker, das Ulcus ventriculi. Um die sekretionsanregende Wirkung des Pantopons, die beim Ulcus sehr unerwünscht wäre, zu vermeiden, fügte er der Injektionsmasse Atropin zu. Aus denselben Gründen gab er diese Kombination bei Hyperaciditätszuständen des Magens, bei nervöser Gastralgie und gastrischen Krisen. Seine Rezeptur lautete: Atropin. sulf. 0,01, Pantopon 0,2, Aqua destillata 10,0. S. 2—3 mal täglich 10—15 Tropfen. Hallervorden erschien das Präparat unter anderm auch geeignet bei schwerer Darmtuberkulose, in deren Verlauf Schmerzen und Diarrhöen nicht genügend durch andere Mittel bekämpft werden konnten. Nachteile beobachtete auch er nie. Es war zu erwarten, daß das Präparat auch bald in der Chirurgie und Gynäkologie Eingang finden würde, zu dem Zweck, auf bequeme Weise Narkosen einzuleiten oder zu befördern. Brüstlein, Deschwanden, v. Brunn gingen bei ihren Versuchen von den Beobachtungen Bürgis aus, der gefunden hatte, daß zwei gleichzeitig oder hintereinander in den Körper eingeführte Narkotica im allgemeinen stärker wirken, als durch bloße Summation der Einzeleffekte zu erwarten war. Wie mit der Scopolamin-Morphiumnarkose, so erzielten diese Autoren auch mit der Scopolamin-Pantoponnarkose günstige, zum Teil ganz hervorragende Resultate. Brüstlein erwähnt Fälle, wo die narkotische Wirkung zuweilen (bei Kropfoperationen) eine so prompte war, daß die Patienten ohne Inhalationsnarkose operiert werden konnten. In den meisten Fällen aber kam man nach Pantoponinjektion mit sehr wenig Aether aus; die Methode gewinnt noch durch die Angabe, daß das beängstigende Gefühl der Erstickung bei der Aethernarkose hier mehr oder weniger wegfiel. Die Dosis ist bei Männern 0,04 Pantopon + 0,0007 g Scopolamin. hydrochl., bei Frauen die gleiche Menge Pantopon + 0,0004 Scopolamin. Die Vorteile vor der Morphium-Scopolaminnarkose werden darin gesehen, daß 1. das Pantopon angeblich eine besser narkotisierende Wirkung hat, daß 2. der Schlaf absolut ruhig, dabei leichter als bei Morphiumnarkose ist, wodurch es möglich ist, den Patienten durch bloßes Anrufen zu wecken; daß 3. der Patient nach dem Erwachen sich klar und bei bestem Wohlsein befindet. v. Brunn gibt höhere Scopolamindosen und erhöht die Wirkung des Narkoticums durch Verkleinerung des Blutkreislaufs, indem er um die unteren Extremitäten Stauungsbinden legt. Brüstlein hat dabei aber bedrohliche Erscheinungen gesehen, die ihm bei der gewöhnlichen Art der Scopolamin-Pantopon-Narkose nie begegnet sind, und die ihn daher zwingen, vor dieser Kombination dringend zu warnen. Gräfenberg erzielte keine vollständige Narkose mit Pantopon-Injektionen, benutzte sie aber auch als sehr nützliches und sehr wirksames Unterstützungsmoment bei Aethernarkosen. Die Areflexie der Cornea tritt schneller ein als bei Morphium-Scopolamingebrauch. Unter der Geburt wird der Wehenschmerz ohne Schaden herabgesetzt, die Darmtätigkeit leidet weniger als nach Morphium, auch einen schwächenden Einfluß auf die Wehentätigkeit hat er nicht beobachtet. Immerhin scheint es geboten, in der Austreibungsperiode wie von jedem, so auch von diesem Narkoticum abzusehen, weil die Kreißende dann aktiv nicht genügend preßt. Nach der mannigfach begründeten Ablehnung, welche der von Krönig und Gauss in die Geburtshilfe eingeführte Scopolaminmorphiumdämmerschlaf gefunden hat, mußte natürlich auch bei den Versuchen mit Pantopon die Frage nach etwaigen Gefahren für Mutter und Kind besonders berücksichtigt werden. Nach den Beobachtungen von Jaeger aus der Franzschen Klinik war meist 1/4 bis 1/2 Stunden nach Injektion von 1 ccm Pantopon eine deutliche Herabsetzung der Wehenschmerzen zu konstatieren; die Wirkung hielt mehrere Stunden an, die Wehen wurden als solche empfunden, aber weniger schmerzhaft, die Bauchpresse arbeitete gut mit. Einige Male trat keine Wirkung des Pantopons ein, und als dann noch einmal injiziert wurde, sanken bei einem Kinde die Herztöne unter 100, ein zweites Kind wurde asphyktisch geboren. Gleichmäßiger war die Wirkung wenn zu 1 ccm Pantopon 0,0002 g bis 0,0003 g Scopolamin kamen. Nur zweimal (von 30 mal) war der Erfolg unbefriedigend. Im großen ganzen sieht Jaeger in der Combination von nicht zu großen Dosen Pantopon mit kleinen Skopolaminmengen ein empfehlenswertes Mittel zur Herabsetzung des Wehenschmerzes bei der Geburt, besonders auch außerhalb der Klinik. Ueber sehr günstige Erfahrungen (zirka 65%) berichtet auch v. Deschwanden, während sich bei Aulhorn, der das Präparat zur Schmerzstillung während der Geburt anwendet, auch eine Anzahl Mißerfolge finden. In einer größeren Anzahl von Fällen erfuhr die Wehentätigkeit eine Herabsetzung von kurzer Dauer. Eine Schädigung in bezug auf das Kind hat er nie wahrgenommen. Haymann hat das Pantopon in der psychiatrischen Praxis als Hypnoticum und als Analgeticum benutzt, nennt aber als das eigentliche und hauptsächlichste Anwendungsgebiet innerhalb der Psychiatrie ängstliche Erregung und Depressionen. Allerdings waren auch hier mehr Teilerfolge als Dauererfolge zu verzeichnen. Die subjektive Empfindung der Patienten wurde gebessert. Auch bei den Formen reiner Melancholie war die Wirkung eine ziemlich gute. Von ungewollten Nebenwirkungen sah Haymann gelegentlich Erbrechen oder Brechreiz. In einer späteren Publikation erwähnt Haymann als (gewiß sehr seltene) Wirkung der Medikation bei einem Patienten einen epileptischen Anfall, und bei einem andern den ebenfalls seltenen Ausnahmezustand der Angewöhnung, des Pantoponhungers. Tomaschny sieht ebenfalls in dem Pantopon ein sehr brauchbares Mittel zur Bekämpfung von Psychosen von vornehmlich depressivem Charakter, gemütlicher Verstimmung, agitierter Melancholie. Haymann faßt seine Erfahrungen in folgenden Schlußsätzen zusammen: „Der Wert des Pantopons für die Psychiatrie besteht namentlich darin, daß es sich sehr gut zur subcutanen Injektion eignet; infolgedessen wirkt es rasch und kann auch wiederstrebenden Patienten gegeben werden. Seine Hauptwirkung ist weniger die hypnotische als die

sedative, und diese kommt wiederum am besten zur Geltung, wenn es sich um Bekämpfung ängstlicher Erregungszustände handelt, zeigt sich aber auch sonst. Die Nebenwirkungen sind nicht allzu beträchtlich; in vielen Fällen fehlen sie ganz. Gewöhnung tritt nicht ein.“ Einen ganz besonders interessanten therapeutischen Erfolg konnte Dornblüth mit dem Pantopon bei Morphiumentziehungskuren erzielen. Er ersetzte ohne Schwierigkeit das Morphium durch große Dosen Pantopon, die er subcutan oder per os verabreichte, und konnte später das Pantopon leicht wieder entziehen, ohne daß das Bedürfnis nach Morphium wieder aufgetreten wäre.

Literatur: Sahli, **Ueber Pantopon.** (Th. Mon., Jan. 1909.) — Derselbe, **Ueber Pantopon.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 15 u. Th. d. G., Mai 1910.) — Wertheimer-Raffalovich, **Experimentelle Untersuchungen über die Pantoponwirkung.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 37.) — Loewy, **Ueber die Wirkung des Pantopon auf das Atmungszentrum.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 46.) — Bergien, **Ueber die Beeinflussung der Atmung und Circulation durch Pantopon.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 46.) — Rodari, **Klinische Erfahrungen über das Pantopon (Roche).** (Schweizer Rundschau für Medizin, Januar 1911.) — Ewald, **Das Pantopon-Sahli.** (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 35 u. 42.) — Hallervorden, **Ueber die Anwendung des Pantopon.** (Th. d. G. 1910, II. 5.) — Brüstlein, **Ueber die Scopolamin-Pantoponnarkose.** (Korr. f. Schw. Ae. 1910, Nr. 26 u. Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 10.) — Deschwanden, **Pantopon-Scopolamin in der Geburtshilfe.** (Korr. f. Schw. Ae. 1911, Nr. 4.) — Brauer, Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 10. — Gräfenberg, **Die Bedeutung des Pantopon für die Gynäkologie und Geburtshilfe.** (Wr. med. Woch. 1910, Nr. 34.) — Jaeger, **Versuche zur Herabsetzung des Wehenschmerzes bei der Geburt.** (Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 46.) — Aulhorn, **Die Verwendung des Pantopon in der Geburtshilfe.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 12.) — Tomaschny, **Ueber die Anwendung des Pantopon in der Psychiatrie.** (Neur. Zbl. 1911, Nr. 3.) — Haymann, **Pantopon in der Psychiatrie.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 43 u. ebenda 1911, Nr. 2.) — Dornblüth, **Morphiumentziehung mittels Opium und Pantopon.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 15.)

Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Tuberkulose der letzten fünf Jahre

von Dr. **Heinrich Gerhartz.**

I. Die Fortschritte in der Diagnostik der Lungentuberkulose.

F. Palpation und Algeoskopie.

Ueber erkrankten Lungenpartien fühlt sich oft die Muskulatur dicker und gespannter an, als über gesunden Lungenteilen. Diese Tatsache läßt sich zur Erkennung einer initialen Lungentuberkulose mit Nutzen verwerten. Es ist klar, daß für diese Methode der Untersuchung — entsprechend dem Sitze der anfänglichen tuberkulösen Prozesse — allein die Muskeln, die den obersten Thorax bedecken, in Betracht kommen, und zwar sind für den vorderen Abschnitt der Oberlappen der Musculus sternocleidomastoideus, die Mm. scaleni, der M. pectoralis und die Mm. intercostales, für die hinteren Partien der Musc. trapecius, der M. levator scapulae und die Mm. rhomboidei auf das Phänomen hin zu untersuchen.

Die spastische Contraction dieser Muskeln ist am größten bei aktiven Prozessen. Hier soll sie darauf beruhen, daß ein reflektorischer Reiz, von der Lunge oder der Pleura ausgelöst, auf dem Wege über den Sympathicus, über das Rückenmark und über die motorischen Nerven die Muskulatur errege. Bei chronischen Erkrankungen, wo die Rigidität weniger deutlich zutage tritt, soll die sekundäre krankhafte Veränderung der beteiligten Muskelfasern selbst dem interessanten Palpationsbefunde zugrunde liegen. Es ist, wenn man sich dieser Erklärung anschließt, verständlich, daß auch entzündliche Vorgänge nichttuberkulöser Natur bei der Betastung die gleichen Symptome hervorrufen müssen und somit die zu differentialdiagnostischen Erwägungen Anlaß gebenden Krankheiten bei dem Vorhandensein des Phänomens entsprechende Beachtung verdienen.

Die hier im Spasmus zum Ausdrucke kommende Mitbeteiligung der übergelagerten Muskulatur am krankhaften Lungenprozeß äußert sich auch, und zwar objektiver, in einer relativen Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit dieser Muskeln.

Bei der Betastung des Thorax verdient der Druckschmerz, der über erkrankten Teilen der Lungenspitzen infolge der Häufigkeit der Pleuritis apicum bei initialer Tuberkulose nachweisbar ist, wohl beachtet zu werden. Die Prüfung auf Schmerz wird zweckmäßig bei völlig erschlaffter Muskulatur des Kranken an korrespondierenden Seiten des oberen Brustkorbs mit der Beere des rechten Zeigefingers oder mit dem Perkussionshammer vorgenommen. Am häufigsten ist bei initialer Tuberkulose der Lungen der krankhafte Druckschmerz rechts und links hinten oben zu finden.

Im großen und ganzen erschöpft sich der Wert der genannten Methoden der Befühlung des Brustkorbs Tuberkulöser in einem nur recht unsicheren Hinweis auf Sitz und Aktivität des tuberkulösen Herdes. Demgegenüber tritt die Palpation des Thorax des sprechenden Kranken durchaus in Konkurrenz mit den souveränen Methoden der Perkussion und Auskultation. Das rührt davon her, daß der Stimmfremitus ebenso wie die letztgenannten physikalischen Phänomene auf der Veränderung des Lungengewebes selbst beruht. Wird das Lungenparenchym luftleer, so fällt der normalerweise vorhandene hemmende Einfluß des Wechsels der schalleitenden Medien weg und an Stelle der schlechtleitenden Luft tritt die Stimmvibrationen gut weitergebende feste Substanz. Infolgedessen wird an Stellen, unter denen das Lungenparenchym verdichtet ist, die Stimme sowohl vom Kranken selbst (subjektiver Stimmfremitus) deutlich empfunden, wie dem palpierenden Arzte wahrnehmbar (objektiver Stimmfremitus). Beide Erscheinungen werden besonders dann deutlich, wenn zu ihrem Nachweise zweckentsprechend vorgegangen wird. So läßt man zur Prüfung auf subjektiven Fremitus den Kranken ein einige Sekunden anhaltendes Humm-, Brumm- oder Summgeräusch machen. Der Arzt fühlt das Sprechen des Kranken über den Lungen am besten, wenn er seine Stirn gegen die Rückenfläche der fühlenden Hand drückt und dabei den Kranken laut und zwar mit möglichst tiefer Stimme sprechen läßt. Es ist deshalb nützlich, mittels tiefen Schalles zu prüfen, weil die Amplitude der Schallwellen bei gleicher Intensität mit zunehmender Höhe schnell abnimmt. Schon in der Norm ist der Stimmfremitus rechts hinten unten stärker als links.

Literatur. Bredow, **Ueber Vorkommen und Ursache der „Muskelrigidität“ im Bereiche des oberen Brustkorbs.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 8.) — Karl Francke, **Der krankhafte Druckschmerz — ein Erkennungsmittel der beginnenden Schwindsucht.** (B. z. Kl. d. Tub. 1908, Bd. 10, S. 225 bis 235.) — Hart, **Das Wesen und die Bedeutung der Rigidität der Muskeln als Zeichen der tuberkulösen Lungenspitzenerkrankung.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 23.) — S. A. Knopf, **Der subjektive Fremitus in der Frühdiagnose der Tuberkulose und die Beschreibung eines neuen Hilfsmittels zur besseren Erkennung und genaueren Lokalisierung des objektiven Fremitus.** (Zt. f. Tub. 1910, Bd. 15, S. 439 bis 443. Med. J. 22. Jan. 1910. Ref. in Zbl. f. d. ges. Tuberk.-Forschung 1910, Bd. 4, S. 591.) — Orszäg, **Zur Frage der Muskelrigidität als Zeichen zur Erkennung von Lungenkrankheiten.** (Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 28.) — F. M. Pottenger, **Some practical suggestions for the facilitating of an earlier diagnosis in tuberculosis.** (NY. med. j. 3. Sept. 1910. Ref. Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 86.) — Derselbe, **Die Rigidität der Muskeln und die leichte Tastpalpation als wichtige Zeichen zur Erkennung der Lungenkrankheiten.** (D. med. Woch. 21. April 1910, Nr. 16.) — Derselbe, **Die Muskelrigidität und ihre Bedeutung als Zeichen der tuberkulösen Spitzenerkrankungen.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 42.) — Runeberg, **Pottengers „light touch palpation“ — leichte Tastpalpation.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 23.) — C. L. Wheaton, **Integument atrophy: a sign of diagnostic importance in early pulmonary tuberculosis.** (J. of. Am. ass. 25. Juni 1910. Ref. in Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 86.) — A. Wolff-Eisner, **Light touch palpation und Muskelrigidität als Zeichen zur Erkennung von Lungenkrankheiten.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 16.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Röntgenuntersuchung des Dickdarms. Barjon hat nur einmal röntgenologisch einen Dickdarm von derjenigen Form und Lage vorgefunden, welche die Anatomen dem Kolon zuschreiben. Die Abweichungen in bezug auf Gestalt und Topographie betreffen besonders den aufsteigenden und queren Teil, während die übrigen Partien besser fixiert zu sein scheinen. Bei vielen Patienten stellte der Autor eine beträchtliche Senkung des Kolon fest. Von Koloptose spricht er, wenn der gesamte Dickdarm unterhalb der Cristae iliacae im Becken gelegen ist; in solchen Fällen ist hartnäckige Obstipation die Regel. (Presse méd. 1911, S. 683.) Rob. Bing (Basel).

16 Fälle **entzündlicher Kardiastenose** hat Guisez beobachtet. Das ösophagoskopische Bild ist in solchen Fällen stets entweder dasjenige einer einfachen muskulären Wandverdickung oder dasjenige einer Narbenstenose. Proximalwärts schließt sich meist eine ausgesprochene Ektasie der Speiseröhre an, was früher als „idiopathische Oesophagusdilatation“ aufgefaßt wurde. Ein rein spastisches Initialstadium pflegt der Striktur voranzugehen. Durch lokale Behandlung war stets Besserung oder Heilung zu erzielen. (Presse méd. 1911, Nr. 86.) Rob. Bing (Basel).

Sporotrichose hat bei einer 19jährigen Patientin v. Ofenheim beobachtet, der vor sechs Jahren eine Drüsengeschwulst am Hals entfernt worden war. Drei Jahre nach der Operation trat der Tumor wieder in die Erscheinung, wurde als pseudoleukämisch aufgefaßt und geröntgt, aber ohne Erfolg. Die Feststellung des „opsonischen Index“ machte Tuberkulose wahrscheinlich, worauf Tuberkulin injiziert wurde. Doch trat nun an der linken Tibia eine harte Geschwulst auf, die nur nachts nennenswerte Schmerzen verursachte. Es handelte sich jetzt um die Entscheidung: Tuberkulose, Gumma, Osteosarkom? Für erstere sprach die Drüsenerkrankung am Halse, gegen Lues die fehlende Komplementablenkung. Die Knochengeschwulst wuchs (während die Drüsenschwellung abnahm) und zeigte bald Fluktuation. Das blutige Punktat ließ bei

mikroskopischer Untersuchung keine Mikroorganismen erkennen, wohl aber gingen aus angelegten Plattenkulturen Pilze auf, die sich als Sporotrichon Beurmanni erwiesen; dasselbe Ergebnis wurde dann aus drei kleinen Geschwüren an der Außenseite des Oberschenkels erhalten. In der Meinung, es handle sich um eine maligne Knochengeschwulst, hatte man das Aufgehen der Kulturen nicht abgewartet, sondern den Schienbeinherd freigelegt; er enthielt eine halb gallertige Substanz und kommunizierte nicht mit der Markhöhle. Auch hier Sporotrichonkulturen. Es ist der erste in England beschriebene Fall dieser eigenartigen Affektion. (Lanc. 1911, Bd. 1, S. 659.)

Rob. Bing (Basel).

Ein fünfjähriges Kind hatte sich durch Fall auf einen Griffel eine **Perforation des Orbitaldaches** zugezogen. Der Griffel, der durch das Oberlid eingedrungen und dann abgebrochen war, blieb 24 Stunden lang im Dache der Augenhöhle stecken und konnte erst nach wiederholten Extraktionsversuchen entfernt werden. Es zeigte sich, daß das Fragment 38 mm lang und 5 mm breit war. Bald zeigte sich eine beginnende Infektion mit Ausfluß übelriechenden, mit Luftblasen untermengten Eiters Es wurde darum ein Drain eingeführt. das, wie ein Röntgenbild ergab, tief in den Stirnlappen des Großhirns reichte. Nach zwei Monaten war, unter Hinterlassung einer linearen Narbe am oberen Orbitalrande, völlige Heilung eingetreten. Keine Sehstörungen. (Gallemaerts, Sem. méd. 1911, 4. Oktober.) Rob. Bing (Basel).

In einer Arbeit über die **Bewertung der Splenektomie und ihrer Folgen in der Unfallpraxis** kommt v. Sury zu folgendem Ergebnisse: Nach den bisherigen Erfahrungen liegt zurzeit kein Grund vor, durch den Verlust der Milz eine dauernde Beschränkung der Erwerbsfähigkeit anzunehmen. Aus den durch die Exstirpation einer zertrümmerten Milz bei dem vom Verfasser geschilderten Falle resultierenden accessorischen Veränderungen und Beschwerden (kleiner Narbenbruch und innere Verwachsungen) ergab sich dagegen eine dauernde Erwerbseinbuße von 15 bis 20 %. (Schweiz. Rundsch. f. Med. 1911, Nr. 36.)

Rob. Bing (Basel).

Pharmakologische Studien über den Plexus coeliacus führten Bloch zu folgenden Ergebnissen. Die Wirkung des Plexus coeliacus und des Splanchnicus auf die Darmbewegungen wird durch Heroin, Codein und Dionin nicht beeinflußt; diese Mittel üben ihren hemmenden Einfluß auf die Darmbewegungen durch Herabsetzung der Erregbarkeit des Vagus aus. Plexus coeliacus, Splanchnikus und Vagus beeinflussen sämtliche Abschnitte des Dünndarms. Die Erregung des Plexus coeliacus steigert die Ausscheidung von Galle und Harn. Chloralhydrat und Pilocarpin üben keine Wirkung auf die Erregbarkeit des Plexus coeliacus aus. (Moskau 1911.) Schless (Marienbad).

De Sandro hat experimentell den Einfluß der **Chininverabreichung** auf die **Blutregeneration nach Aderlaß** an Hunden studiert. Es zeigte sich, daß Chinininjektionen den Ersatz des Hämoglobins und der Erythrocyten verzögern. Am Knochenmarke war eine Rückständigkeit im Auftreten von in mitotischer Vermehrung begriffenen Hämatoblasten zu konstatieren, und auch die hämatopoëtische Tätigkeit der Milz trat später und weniger intensiv in die Erscheinung als bei den zu Ader gelassenen Hunden, denen kein Chinin gegeben worden war. (Rif. med. 1911, 17. April.) Rob. Bing (Basel).

„Subcutane Atmung“. Ein 14 monatiges Kind mit Bronchopneumonie, das sich in verzweifeltem Zustande befand, konnte Rapin durch langsame subcutane Injektion großer Sauerstoffmengen (wodurch ein ausgedehntes Hautemphysem mittleren Grades zustande kam) am Leben erhalten. Experimente an Kaninchen, die man durch Kompression der Luftröhre schwer asphyktisch gemacht hatte (Bewußtlosigkeit, Empfindungslähmung, unfühlbarer Puls), ergeben dasselbe günstige Resultat, welches man durch Sauerstoffinhalation, Herzmassage usw. nicht erzielen konnte. (R. méd. de la Suisse Rom. 1911, S. 260)

Rob. Bing (Basel).

Nachdem die therapeutischen Erfolge der aromatischen Arsenikalien bei den durch Trypanosomen und Spirochäten hervorgerufenen Krankheiten erwiesen waren, ging man daran, einen zweiten therapeutischen Faktor mit dem Arsenikal zu verbinden, um die Wirkung zu verstärken. Es entstanden eine Reihe von Verbindungen, Jod- und Bromverbindungen einerseits, Quecksilber-, Kupfer-, Eisenverbindungen anderseits, die indessen wegen der erhöhten Giftigkeit für die Therapie unbrauchbar waren. Nur dem von Ferdinand Blumenthal vorgeschlagenen **Silberatoxyl** (Monosilbersalz der p-Amidophenylarsinsäure) scheint eine erhöhte specifische und dabei unschädliche Wirksamkeit nachzurühmen zu sein. Die verringerte Giftigkeit der Silbersalze bei gleichem Arsengehalte beruht wahrscheinlich auf ihrer Schwerlöslichkeit, wodurch ein Depot geschaffen wird, aus dem erst langsam eine Resorption in die Circulation stattfindet, und die Tierversuche haben ergeben, daß man mit dem Silberatoxyl 50 % mehr der wirksamen Substanz als mit Atoxyl in einer Dosis in den Organismus hineinbringen kann. Ausgehend von der Erfahrung, daß das Silber allein schon eine therapeutische Wirkung bei einer Reihe von Erkrankungen ausübt, schlägt nun Blumenthal zur Erhöhung der Wirkung die Kombination des Silbers mit Atoxyl vor und ist überzeugt, daß man damit bessere Resultate erzielen wird. Er selbst hat das Mittel bisher in zwei Fällen von gonorrhoischem Gelenkrheumatismus und in drei Fällen mit schwerster puerperaler Sepsis fast als Ultimum refugium angewandt und überraschende und schnelle Heilungen gesehen. In Uebereinstimmung mit den mitbehandelnden Kollegen hat er bei den Sepsisfällen den Eindruck, daß die Fälle nur durch Einspritzung von Silberatoxyl so günstig verlaufen sind. Der Autor rät dringend zu weiterer Anwendung des Präparats bei den durch Streptokokken hervorgerufenen Erkrankungen. Die Nebenwirkungen sind, verglichen mit der gefährlichen Situation, minimal. Es kommt zu einer schmerzhaften Rötung und Infiltration an der Injektionsstelle, zweimal entwickelte sich ein Absceß, der auch vermieden werden kann, wenn die Suspension des Mittels statt in Paraffin. liquidum in Olivenöl geschieht. Eine Schädigung der Gehirnnerven hat Blumenthal nicht beobachtet und hält sie auch bei den von ihm vorgeschlagenen Mengen für ausgeschlossen. Die Dosierung betrug zweimal 0,5 Silberatoxyl innerhalb 48 Stunden, intramuskulär injiziert, er würde aber auch bis 0,75 ohne Bedenken einführen. Die Spritze soll in destilliertem Wasser ausgekocht werden, da gewöhnliches Wasser Chlor enthält und dadurch sich Chlorsilber bildet. Ueber die Zeit der Einspritzung sagt Blumenthal: Wenn ein kontinuierliches Fieber vorhanden oder die Fieberkurve unregelmäßig ist, so wird der Zeitpunkt der Injektion weniger wichtig sein, treten dagegen Schüttelfröste in regelmäßigen Intervallen auf, so wird man gut tun, die Injektion einige Stunden vor Beginn des Schüttelfrostes zu machen. — Das Präparat wird gebrauchsfertig in der Kaiser-Friedrich-Apotheke Berlin vorrätig gehalten. (Th. d. G. 1911, Nr. 9.) Buss.

Thomas Wilson, Lehrer der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Birmingham, weist an drei Fällen **schwerster Dysmenorrhöe** nach, daß dann und wann ganz unbedeutende Fibroide die kleine Ursache der verhängnisvollen Wirkung sein können.

1. 32jährige Frau, mit 17 Jahren zum erstenmal menstruiert, anfangs regelmäßig schmerzlos; nach einem Jahr Pleuritis und darauf profuse Menses mit Schmerzen. Dilatation des Uterus im 24. Jahre brachte nur vorübergehend Erleichterung, nachher Zunahme des Blutverlustes, der Schmerzen, derart, daß sie jedesmal einige Tage im Bette zubringen mußte. Die Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe ergab ein interstitielles Fibroid in der Gegend des Or. int. von 7 mm Durchmesser. Die Folge der Operation war eine radikale Besserung im Allgemeinbefinden der Frau, was sechs Jahre nach der Operation noch voll bestätigt wurde.

2. Bei der zweiten Patientin, die im 16. Jahre die Menses bekommen hatte, traten Schmerzen und starker Blutverlust nach einem Typhus ein. Im 26. Jahre wurde sie curettiert. Drei Jahre lang hielt die Besserung an, dann war es wieder beim alten: Alle drei Wochen sieben Tage dauernde profuse Menses, wobei sie immer drei bis vier Tage vor Beginn derselben heftige Kreuzschmerzen hatte. Es bestand eine heftige Vaginitis. Im Juli 1906 wurde der Uterus mit dem linken Ovarium entfernt auf vaginalem Weg. Auch hier zeigten sich in der Höhe des Or. int. an der hinteren Wand zwei kleine interstitielle Fibroide. Auch hier trat Besserung ein, aber erst vollständige Heilung, als nach einem Jahr auch das rechte Ovarium, welches starke Entzündungssymptome verursacht hatte, entfernt worden war.

Diese beiden Fälle machten Wilson aufmerksam auf die Bedeutung von kleinen Fibroiden als Ursache profuser Blutungen. Und als ihm eine weitere Frau zugeschickt wurde, die über sehr starke Beschwerden bei den Menses klagte, da forschte er nach ähnlichen Quellen und fand auch bei dieser 32jährigen Frau an der linken hinteren Wand des Uterus ebenfalls in der Höhe des Or. int. ein haselnußgroßes Fibroid, das er herausschälte vom vorderen Scheidengewölbe aus. Die Patientin erholte sich gut und war vollständig von ihren so heftigen Schmerzen befreit. Bisweilen, sagt Wilson, gelingt es, bei längerem Untersuchen des Uterus ungleichmäßige Contractionen desselben zu beobachten, und er glaubt, daß oft ein solches Fibroid an den unregelmäßigen Contractionen und den daraus resultierenden Schmerzen schuld sei. Leider sind die Fibroide nicht immer konstatierbar, wie in den ersten beiden Fällen, sodaß die Radikaloperation gemacht wird, während eigentlich eine Enukleation genügen würde. (Br. med. j. 21. Oktober 1911. S. 996.) Gisler.

Victor Klingmüller berichtet über **Salvarsan.** Je frischer die Syphilis ist, um so besser wirkt Salvarsan, je älter, um so weniger zuverlässig. Die heilende Wirkung ist in erster Linie hervorragend symptomatisch für alle Stadien und Formen der Syphilis, während die Dauerwirkung weniger zuverlässig ist, wahrscheinlich

bei frischer Infektion bedeutend günstiger als bei älteren, analog der Wirkung des Hydrargyrums. Ist die Diagnose absolut sicher, so wird Salvarsan 0,3 bis 0,4, eventuell 0,5 bis 0,6 intravenös injiziert. Sind die infektiösen Erscheinungen beseitigt oder neigen sie wenigstens zur Heilung, dann wird sofort eine Hg-Kur angeschlossen, und zwar Einspritzungen unlöslicher Salze. Einreibungen — unter sachgemäßer Ausführung — werden nur bei ausgedehnten und namentlich pigmentierten Exanthemen verordnet, weil solche Formen unter der örtlichen Anwendung des Quecksilbers oft besser heilen. Von den unlöslichen Salzen ist Kalomel das wirksamste (Verfasser hat in letzter Zeit zwei einwandfreie Fälle von Reinfectio syphilitica beobachtet, die von ihrer ersten Infektion durch Kalomeleinspritzungen geheilt waren). Kalomeleinspritzungen machen allerdings bei manchen Patienten oft zu starke Schmerzen und Infiltrate. (Aber bei Kalomeleinspritzungen treten trotzdem auch nicht annähernd so starke Beschwerden auf wie bei subcutanen und intramuskulären Salvarsaneinspritzungen.) Da nun auch Hydrargyrum salicylicum und graues Oel bei manchen Patienten gut wirken, so kombiniert Klingmüller nach Möglichkeit die Behandlung aus diesen drei Quecksilbermitteln in folgender Weise: Es werden im ganzen 10 bis 15 Injektionen von Hydrargyrum gegeben, und zwar

1. etwa zwei solcher von Hydrargyrum salicylicum à 1,0,
2. zwei bis sechs solcher von Kalomel à 0,5—1,0 und dann
3. etwa zweimal wöchentlich graues Oel à 0,05—0,1 oder einmal wöchentlich davon 0,1—0,15.

Zum Schluß wird noch ein- bis zweimal Salvarsan hinzugefügt, das in seiner roborierenden Wirkung hier besonders am Platz ist.

Nach einer solchen Kur wird der Kranke klinisch und serologisch etwa alle vier Wochen kontrolliert. Sind nach drei Monaten keine Rückfälle eingetreten, so wird prophylaktisch eine zweite schwächere Kur gemacht. Weitere Kuren werden dann in größeren Abständen je nach dem Verlaufe verordnet. (M. med. Woch. 1911, Nr. 41.)

F. Bruck.

Ueber **Toxicodermien nach Salvarsaninjektion** berichtet Fisichella. Der erste Fall betrifft einen 40jährigen Mann, dem wegen schwerer tertiärer Erscheinungen (ulcerierter Gummata) 0,6 Dioxydiamidoarsenobenzol intramuskulär einverleibt worden waren. Die syphilitischen Erscheinungen heilten rasch, es trat jedoch ein typischer einseitiger Herpes zoster im Bereiche des fünften und sechsten Interkostalraums mit heftigen lancinierenden Schmerzen auf, der aber in zirka einer Woche abheilte. Beim zweiten Fall, einer 23jährigen Dirne mit Papeln und breiten Kondylomen, wurden, gleichfalls intramuskulär, 0,4 Salvarsan injiziert. Nach zirka zehn Tagen waren die Syphilide geheilt, aber es stellte sich ein allgemeiner Pruritus von größter Intensität ein, dem ein tagelang anhaltendes diffuses Erythem auf dem Fuße folgte. Nachdem dieses verschwunden, verordnete ein Arzt, der von der vorangegangenen „606"-Einspritzung nichts wußte, Solutio Fowleri in steigenden Dosen, was ein Rezidiv der Toxicodermie zur Folge hatte. (Rif. med., 22. Mai 1911.)

Rob. Bing (Basel).

Bei **syphilitischen Neugeborenen** kann **Salvarsan** gute Dienste tun. Es beseitigt rasch die Spirochäten im Inhalte von Pemphigusblasen und wirkt auf den Pemphigus lueticus sehr günstig ein. Es vermag bei luetischem Hydrocephalus eine rasche und dauernde Heilung zu erzielen. Doch darf man aus dem Verschwinden syphilitischer Läsion, auch wenn der Wassermann gleichzeitig negativ wird, nicht unbedingt Dauerheilung prognostizieren. Es ist möglich, daß die Verwendung des Salvarsans die Resistenz des Neugeborenen gegenüber interkurrenten Infektionen herabsetze. (Bar, Presse méd., 4. November 1911.) Rob. Bing (Basel).

J. K. Stonkus hat in 22 Fällen von **Lues**, meist im ersten und zweiten Stadium, intravenöse Injektionen von 10 ccm einer 2%igen **Kollargollösung** angewendet und war mit den Erfolgen sehr zufrieden. (Wratsch 1911, Nr. 23.) Caro (Berlin-Wilmersdorf).

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Ozofluin.

Musterschutznummer: 28873.

Kurze Beschreibung: Ozofluin ist ein nach besonderem Verfahren im Vacuum hergestelltes Koniferenpräparat mit Zusätzen von als wirksamer erkannter fluorescierender Substanzen in trockner, granulierter Form. Die Granulierung (Griesform) ist erfahrungsgemäß die rationellste Zubereitungsform medikamentöser Stoffe; sie bewirkt im Gegensatze zu den Tabletten rasche Löslichkeit, unbegrenzte Haltbarkeit und äußerst handliche Anwendung und größte Sauberkeit gegenüber den bisher üblichen schmierigen Fichtennadelextrakten. Ein weiterer Vorzug gegenüber den alkoholischen Badeessenzen liegt darin, daß Ozofluin frei von Alkohol ist. Letzterer Faktor spielt insofern eine Rolle, als diese Bäder vielfach von Frauen und Kindern angewandt werden.

Man verwendet Ozofluin an Stelle der gewöhnlichen Fichtennadelbäder, als allgemein erfrischendes und belebendes Mittel bei geistiger und körperlicher Ueberanstrengung, in der Rekonvaleszenz, zur Nachkur in der Heimat im Anschluß an eine Badekur, bei Neurosen, rheumatischen Affektionen, Hautkrankheiten usw. — auch kombiniert mit andern Bädern, wie Stahl-, Sauerstoff-, Kohlensäure-, Schwefel- usw. Bäder. Die Anwendungsweise ist sehr handlich und einfach. Der Inhalt der zu je einem Vollbad berechneten Patronen wird durch einfaches Ausleeren in das Badewasser geschüttet und mit dem Badethermometer, einem Stock oder den Händen verrührt, wobei momentane Auflösung des Ozofluins eintritt.



Auf 1 Vollbad nimmt man 1 Patrone, 1 verstärktes Vollbad 2 Patronen, 1 Sitzbad ½ Patrone, 1 Kinderbad und 1 Fußbad ¼ Patrone.

Zum Zerstäuben in Krankenzimmern und Wohnzimmern löse man 1 Patrone in 1 l Wasser.

Firma: Ozofluin. Zentrale, Basel.

Bücherbesprechungen.

Fritz Frankenhäuser, Physikalische Heilkunde. Leitfäden der praktischen Medizin, herausgegeben von Prof. Ph. Bockenheimer, Berlin. Leipzig 1911, Dr. Werner Klinkhardt. 323 S. mit 75 Abb. im Text, M. 7,50.

Der Verfasser macht es sich, von dem Prinzip ausgehend, daß die physikalische Therapie ausschließlich Kräfte zu Heilzwecken anwendet, im vorliegenden Buche zur Aufgabe, von dieser einheitlichen Betrachtungsweise aus die Frage zu beantworten: „Wie hilft man dem Menschen die Höhe seiner Leistungsfähigkeit durch Anwendung von Kräften zu erreichen und zu erhalten oder wiederzugewinnen?" Mit dieser Formulierung der Aufgabe ist schon gesagt, daß hier nicht nur die Anwendung physikalischer Methoden zu direkten Heilzwecken, sondern auch ihre hygienische und prophylaktische Bedeutung eine eingehende Berücksichtigung erfahren soll, und diese Erwartung findet der Leser auch in reichem Maße bestätigt. Es sei nur auf die Besprechungen der gesundheitlichen Rolle des Sports und der Abhärtung, auf die Kapitel über Vorbeugung von Krankheiten durch physikalische Kräfte in den verschiedenen Lebensaltern hingewiesen. Im übrigen wird in vier großen Kapiteln das Prinzip und die Anwendungsweise der kinetischen, thermischen, aktinischen und elektrischen Kräfte dargelegt, und zwar in einer Weise, die ohne sich in technische Details zu verlieren, doch alles Wesentliche berücksichtigt. Als Musterbeispiel einer knappen, klaren, präzisen, von einem einheitlichen Grundgedanken (Ionenlehre) ausgehenden Darstellungsweise sei nur das Kapitel über elektrische Kräfte genannt. Aus noch nicht 50 Seiten kann sich hier der Leser ein wohl vollkommenes Bild der gesamten Prinzipien der modernen Elektrodiagnostik und Elektrotherapie mühelos verschaffen. Aber auch die andern Kapitel stehen diesem an Klarheit und Flüssigkeit der Darstellung nicht nach. Daß die Klimatologie, mit der sich der Verfasser ja viel beschäftigt hat, besondere Berücksichtigung erfährt, und daß der Leser hierbei viel Neues findet, ist wohl selbstverständlich. Aber auch sonst enthält das Buch viele interessante und neuartige Gedankengänge, wie z. B. die Hervorhebung der Bedeutung des Genusses warmer und kalter Getränke für den Wärmehaushalt. Den Schluß bildet ein Kapitel über die Behandlung von Krankheiten oder vielmehr von Funktionsstörungen durch Kräfte; auch hier sind Details über Technik und Indikationen vermieden, und nur die Grundprinzipien der angewandten physikalischen Therapie dargestellt. Denn die speziellen Lehrbücher sollen durch dies Buch ja nicht ersetzt, sondern nur ergänzt werden.

Die Zahl solcher Lehrbücher ist ja keine geringe mehr, aber das vorliegende Buch bildet durch seine Originalität und Einheitlichkeit doch etwas durchaus Neues. Dem praktischen Arzte, der sich über die Prinzipien der physikalischen Therapie unterrichten will, dem Hausarzte, der auch in der Vorbeugung von Krankheiten eine vornehme Aufgabe sieht, dem Spezialisten, der aus der Ueberfülle der Literatur

über physikalische Therapie sich nach einer wissenschaftlich einwandfreien, einfachen und doch lehrreichen Formulierung der Grundlagen seines Spezialfachs sehnt, kann die Lektüre des Frankenhäuserschen Buches in gleicher Weise auf das wärmste empfohlen werden.

A. Laqueur (Berlin).

Richard Lenzmann, Die Anwendung des Salvarsan (Dioxydiamidoarsenobenzol) in der ärztlichen Praxis. Jena 1911, Gustav Fischer. 196 Seiten. M 4,—.

Lenzmann gibt in seinem Buch eine ganz elementare, außerordentlich leichtverständliche Abhandlung über die Salvarsantherapie in theoretischer und praktischer Beziehung. Das Buch wird zur Einführung in diese ganz ungewohnte, neue Behandlungsart, die so sehr weit von allen andern Anwendungsformen von Medikamenten abweicht, sich gewiß viele Freunde erwerben. Lenzmann bespricht Ehrlichs chemotherapeutische Ideen, den Weg, der zum Salvarsan führte, die verschiedenen schon verlassenen percutanen und die einzig noch gangbare intravenöse Methode, die er nur in Fällen, wo die Punktion der Vene nicht gelingt, durch subcutane Infusion von alkalischer Lösung $^1/_{1000}$ bis $^1/_{1500}$ ersetzen will (bei schlechten Venen, bei kleinen Kindern). Seine Dosis ist niedrig, 0,1 bis 0,3 für jede Injektion, mehrfach wiederholt, und dies zeigt den erfahrenen, vorsichtigen Praktiker an, der seine Patienten auch nicht einmal den Unannehmlichkeiten aussetzen will, die höheren Dosen, wie sie vielfach empfohlen werden, weit häufiger folgen als den genannten kleineren. Die Wichtigkeit der Wassermannschen Reaktion für die Therapie wird eingehend besprochen, und zum Schlusse die Wirkung des Salvarsans auf andere Krankheiten abgehandelt. Von besonderer Bedeutung scheint hierbei die gute Wirkung beim Scharlach zu sein. Diesem Buch ist eine recht große Verbreitung zu wünschen.

Pinkus.

V. Fossel, Edward Jenners Untersuchung über die Ursachen und Wirkungen der Kuhpocken (1798). Klassiker der Medizin, herausgegeben von Karl Sudhoff, Bd. 10. Leipzig 1911, J. A. Barth. 38 Seiten. M 1,20.

Nur solche, welche ihre Augen vor der Wucht der Tatsachen absichtlich verschließen, können den Wert der Entdeckung Jenners leugnen. Es wäre daher nicht nur für den Arzt, sondern für jeden Gebildeten überhaupt von Wichtigkeit von dieser Arbeit Kenntnis zu nehmen, durch die wir von einem der heimtückischsten Feinde der Menschheit befreit worden sind.

Paul Richter (Berlin).

P. Clairmont und **M. Haudek,** Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie. Mit 8 Abbildungen im Text. Jena 1911, Gustav Fischer. 96 S. M 2,80.

Die Verfasser sind der Meinung, daß die rationell angewandte Radiologie imstande ist, die Zahl der Fehl-, Probe- und Spätlaparotomien zu reduzieren. Aus ihren Krankengeschichten geht in der Tat hervor, daß in allen Fällen, in denen der Röntgenbefund negativ war, auch der operative nichts Pathologisches am Magen ergab. (Fehllaparotomien.) In einer weiteren Reihe von Fällen konnte die Probelaparotomie unterlassen werden, einerseits weil der Röntgenbefund ein präziserer war, als mit den andern Methoden zu erreichen war (Sitz, Art, Ausdehnung, Wandveränderungen), anderseits wenn das Röntgenbild die Inoperabilität bereits erwies.

In andern Fällen wurde statt einer Probelaparotomie eine Operation mit strikter Indikation vorgenommen.

Was die Frühdiagnose anlangt, so ist diese für das Ulcus callosum im Röntgenverfahren nach den Verfassern ein entschiedener Vorteil für die Diagnostik, weil Veränderungen — selbst an der Magenhinterwand — hier sichtbar gemacht werden können, ehe es zu ausgedehnten Veränderungen gekommen ist. Eine Carcinomfrühdiagnose konnte in den Fällen der Autoren — im ganzen 34 — nicht gestellt werden, ist aber anderseits sicher in keinem Falle — sie sind sämtlich operiert — übersehen worden.

Das spezielle Studium der an Einzelbeobachtungen reichen, sehr sorgsamen Arbeit ist Internisten und Chirurgen dringend zu empfehlen.

Pickardt (Berlin).

Ernst Pagenstecher, Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste. Mit einer Einführung von Geh. Med.-Rat Prof. C. Garrè in Bonn. Mit 305 Abbildungen und 3 Tafeln. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann, 623 S., M 22.65.

Dem bei der Diagnosenstellung Ratsuchenden mag es zunächst befremdlich erscheinen, daß eine bestimmte Krankheitsgruppe in einer „klinischen Diagnostik" berücksichtigt wird. Die Bauchgeschwülste sind denn auch nicht allein mit ihren Symptomen verwertet, sondern der Begriff „Geschwülste" ist vom Autor sehr weit gefaßt worden, sodaß z. B. alle Hernien, die große Mehrzahl der entzündlichen Schwellungszustände die Lageanomalien des weiblichen Beckens und ähnliches mehr in die Diagnostik einbezogen werden. Nicht ganz mit Unrecht befürchtet der Verfasser, daß es „einem redlichen Pathologen graulen wird, wenn z. B. die Schwellung, die der perityphlitische Absceß und die, welche eine Bauchhernie macht, zusammen mit Magencarcinom und Uterusmyom abgehandelt wird." (l. c.)

In sachlicher Beziehung stecken gerade in der Herbeiziehung dieser nur äußerlich zusammenhängenden Leiden Wert und Vorzüge dieses Buches. Die außerordentlich große Zahl eigner klinischer Beobachtungen und die Berücksichtigung der sich immer wieder am Krankenbett aufdrängenden Fragen bei der Diagnosenstellung unterscheiden die einzelnen Abschnitte sehr wohltuend von den künstlichen, oft unbrauchbaren Schemata und Dogmen der großen Lehrbücher. Zahlreiche Photographien und Figuren mit Befundeintragungen erhöhen für den Fachmann die Anschaulichkeit und vereinfachen den äußerst knapp gehaltenen und streng gegliederten Text. Daß für bestimmte Kapitel, wie z. B. für die Geschwülste des Pankreas und der Milz, die neueren, verfeinerten Untersuchungsmethoden mit Quellenangaben berücksichtigt wurden, macht das Werk dem Kliniker wie dem Erfahrung fehlenden Arzte besonders wertvoll und verwendbar.

Heymann.

W. Tauffer, Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshilfe Gynäkologie. Mitteilungen aus der zweiten Frauenklinik der Kgl. Ung. Universität zu Budapest. Bd. II, H. 1. Berlin 1912, S. Karger. 199 S., M 4,—.

Die vorliegenden Mitteilungen aus der Frauenklinik zu Budapest enthalten verschiedene Arbeiten wichtigen Inhalts. Frigyesi stellt die Fälle von Placenta praevia zusammen und bespricht eingehend die Therapie. Metreuryse und Wendung nach Braxton Hicks sind auch hier die Methoden der Wahl, der Kaiserschnitt soll nur bei besonders gut gewählten Fällen in Anstalten zur Anwendung kommen. „Die Vorbereitung der Bauchwand zu gynäkologischen Operationen" wird von Scipiades abgehandelt; die Verwendung der Aceton-Alkohol-Jodtinktur-Desinfektion hat allgemein befriedigt. Derselbe Autor handelt die Wechselwirkungen zwischen Myom und Schwangerschaft ab. Weitere Arbeiten betreffen die Schwangerschaftspyelitiden und ihre Behandlung, die Anwendung der Momburgschen Blutleere in der Geburtshilfe, die Inversio uteri bei Hypoplasie des Adrenalsystems. Auch hier kann man sich mit den geäußerten Ansichten im großen und ganzen nur einverstanden erklären. Die Lektüre des Bandes sei daher bestens empfohlen.

F. Fromme (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Diabetes und Trauma

von

Dr. **Marmetschke,**
Assistent am gerichtsärztlichen Institut der Königlichen Universität Breslau.

Nach der erst am 14. November 1902 erstatteten amtlichen Unfallanzeige verunglückte der Buchhalter Carl Sch., geboren am 15. März 1857, am 24. März 1902, vormittags gegen 11 Uhr, in dem Betriebe einer Porzellanmanufaktur dadurch, daß er in dem Hof auf eine gefrorene Wagenspur trat, dabei ausglitt und mit dem Hinterkopf auf den gefrorenen Erdboden aufschlug. Dabei zog er sich „eine Kontusion" des Hinterkopfes zu, die, wie Sch. bei der am 8. Dezember 1902 erfolgten polizeilichen Vernehmung angab, zunächst heftige Kopfschmerzen zur Folge hatte. Gegenüber den ihn später begutachtenden Aerzten ergänzte er noch seine Angaben dahin, daß bei ihm infolge des Unfalls eine vorübergehende Betäubung und Uebelkeit eingetreten sei. „Er habe sofort heftige Schmerzen im Hinterkopf und nach der Stirn herum, sowie im Rücken bekommen; es sei so gewesen, als wenn ihm jemand mit einer alten rostigen Säge da herumarbeiten möchte. Er habe an jenem Tage nur wenig gearbeitet; am nächsten sei es wieder gegangen. Nach etwa vier Wochen habe er wieder einen Anfall von Kopf- und Rückenschmerzen bekommen, drei bis vier Tage anhaltend und so heftig, daß er stundenlang gar nicht arbeiten konnte, dann hätten sich die Schmerzen in kleineren Pausen immer häufiger und heftiger eingestellt, bis sie seit September 1902 ständig vorhanden seien. Seit Oktober 1902 habe sich auch schlechter Schlaf, Drehschwindel im Bett, schlechtes Gedächtnis, rasche Ermüdbarkeit, Unruhe, Hast und starke Herabsetzung der Potenz bemerkbar gemacht, während das Körpergewicht seit Juni 1902 erheblich abgenommen habe. Der ihn anfangs behandelnde Kreisassistenzarzt Dr. B. in W. habe Zucker im Urin festgestellt und Zuckerdiät verordnet. Das Körpergewicht sei von 60 kg auf 50 kg herabgegangen. Im Laufe des auf den

Unfall folgenden Jahres sei er grau geworden. Am 10. Februar 1903 habe er die Arbeit eingestellt, nachdem ihn der Nervenarzt Professor X. untersucht und am 6. Februar 1903 ein Zeugnis ausgestellt habe.“ Professor X. führte die Krankheitserscheinungen des Sch. auf den Unfall vom 24. März 1902 zurück, der eine Gehirnerschütterung veranlaßt habe, und faßte das Gesamtbild der Erkrankung als traumatische Neurose zusammen. Er hielt den Sch. für völlig erwerbsunfähig und empfahl Aufnahme in eine Nervenklinik.

Am 26. Februar 1903 trat Sch. in ambulatorische Behandlung der Heilanstalt für Unfallverletzte, deren Aerzte in ihrem am 10. März 1903 erstatteten Gutachten bezüglich des Befundes mit Professor X. übereinstimmten und insbesondere noch eine beginnende Verkalkung der peripheren Arterien hervorhoben. Der Puls war stark beschleunigt; der Urin frei von Eiweiß und Zucker. Auch sie nahmen den Zusammenhang zwischen dem Unfall und dem Leiden, das sie als traumatische Hysterie auffaßten, als wahrscheinlich an und empfahlen Behandlung in einer Wasserheilanstalt, in der auch Sch. alsdann vom 30. März bis 19. Juni 1903 behandelt wurde. Die Kur wurde wegen der offensichtlichen Erfolglosigkeit auf Veranlassung des behandelnden Arztes abgebrochen, der am 20. Juni 1903 völlige Erwerbsunfähigkeit feststellte, worauf Sch. Vollrente erhielt.

Bei der am 10. August 1905 erfolgten Nachuntersuchung fand Medizinalrat Dr. H. einen stark beschleunigten, unregelmäßigen Puls und stellte eine schwere traumatische Hysterie mit Lähmungserscheinungen des linken Armes und Beines und dadurch bedingte völlige Erwerbsunfähigkeit fest.

Eine weitere Begutachtung hat nicht mehr stattgefunden; auch über den weiteren Verlauf des Leidens bis zum Jahre 1910 ist nichts bekannt.

Am 15. Februar 1910 trat Sch. in meine Behandlung. Er klagte über starke „bohrende“ Schmerzen in der Herzgegend, nach dem linken Arm ausstrahlend, Beklemmungs- und Vernichtungsgefühl, Schlaflosigkeit, heftige Kopf- und Rückenschmerzen. Nähere Angaben über den eigentlichen Beginn dieser Beschwerden und überhaupt über einen vorausgegangenen Unfall wurden nicht gemacht. Aussehen viel älter als dem wirklichen Alter entspricht; schlechter Ernährungszustand; Gesichtsfarbe aschgrau; Puls 106 bis 130, zeitweise aussetzend; Herztöne rein; zweiter Aortenton verstärkt. Spitzenstoß in der linken Brustwarzenlinie im fünften I.C.R.; Herzdämpfung nach links etwas verbreitert; periphere Arterien etwas starrwandig. Sonstige Organe ohne Besonderheiten. Der Rat, sich völlig zu schonen, wird nicht befolgt. Am 21. Februar erneute Beratung; Befund ist derselbe. Seit 4. März bettlägerig; starkes Schwindel- und Angstgefühl; starke Schmerzen in der Herzgegend, besonders beim Liegen; starke Unruhe; Kopfschmerzen; Schlaflosigkeit. Der Urin enthält $4^1/_2$ % Zucker. Am 5. März Befund im allgemeinen unverändert; gleichzeitig Uebelkeit, Aufstoßen, Erbrechen, Müdigkeit, Gähnen, zeitweise leichte Somnolenz. Die Erscheinungen lassen auf ein drohendes Koma schließen. Aceton und Acetessigsäure positiv. Spuren von Eiweiß; im Sediment granulierte Zylinder.

Am 7. März andauernder Brechreiz mit zeitweisem Erbrechen; klagt über schlechtes Sehen; zunehmende Somnolenz; zeitweise starke Unruhe; leichter Ikterus; Herz- und Urinbefund derselbe.

Am 11. März Befund fast unverändert; man hört deutlich leichte perikarditische Reibgeräusche.

Am 12. März Zuckergehalt des Urins beträgt nur $1^1/_2$ %, Aceton +, Puls 130; fast ununterbrochene Somnolenz. Unter Erscheinungen des Lungenödems tritt am 13. März der Tod ein.

Die am 15. März 1910 im gerichtsärztlichen Institut von Herrn Prof. Lesser und mir vorgenommene Obduktion ergibt im wesentlichen: Schlechter Ernährungszustand; geringes Oedem der Knöchelgegend. Aus der Bauchhöhle entströmt ein deutlich wahrnehmbarer Geruch nach Obstsäure. Im Herzbeutel zirka 80 ccm fibrinöses Exsudat. Das Epicard zeigt namentlich links frische Faserstoffauflagerungen und unter diesen zahlreiche punktförmige Blutungen. Herz, namentlich im Bereich der linken Kammer, stark vergrößert. Klappen intakt. Herzmuskel fettig entartet. Erhebliche Verhärtung der Wandungen der Kranzgefäße. Lungen ödematös. Nieren vergrößert, Oberfläche glatt. Rinde verbreitert, blaß, trübe, graurötlich. Marksubstanz stärker gerötet. Bauchspeicheldrüse blaß, anscheinend atrophisch. Gewicht 90 g. Die Läppchen sind durch eine erhebliche Menge von Bindegewebe voneinander getrennt. Nirgends Fettnekrosen. Leber ziemlich klein, Oberfläche glatt, gelblich-rötlich; Konsistenz mäßig derb, Läppchen klein; ihre peripherische Schicht ikterisch, gelblich-trübe; der größere centrale Teil tieferliegend, bräunlich verfärbt. Schädelknochen völlig intakt, sehr dünn und weich. Die innere Tafel ist vorn und hinten gleichmäßig verdickt. Die harte Hirnhaut ohne Veränderungen. Die weiche Hirnhaut zeigt an der Konvexität beiderseits punkt- und strichförmige Verdickungen und ziemlich reichliches Oedem. Gehirn ohne makroskopische Veränderungen.

Nach dem Ergebnis der klinischen Beobachtung und der Obduktion hat Sch. an schwerer Zuckerharnruhr gelitten, die schließlich durch hinzugetretenes Koma den Tod herbeigeführt hat. Außer einer Atrophie der Bauchspeicheldrüse fand sich noch eine frische Herzbeutelentzündung mäßigen Grades, eine allgemeine Verkalkung der Schlagaderwandungen, insbesondere derer der Kranzarterien eine Vergrößerung und Erweiterung des Herzens und chronische entzündliche Veränderungen des Herzmuskels und der Nieren.

Es handelt sich nun um die Frage, ob der tödlich verlaufene Diabetes eine Folge des am 24. März 1902 erlittenen Unfalls ist. Dieser bestand darin, daß Sch. mit dem Hinterkopf auf den gefrorenen Erdboden auffiel, wodurch, wie schon der erste Gutachter, Prof. X., hervorhob, unzweifelhafte Erscheinungen einer Gehirnerschütterung ausgelöst wurden. Derartige Erschütterungen des Gehirns können aber, wie durch zahlreiche experimentelle und klinische Beobachtungen erhärtet ist, zweifellos einen Diabetes hervorrufen. So sagt der auf dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten als Autorität anerkannte Prof. v. Noorden in Wien in seinem bekannten Buche „Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung“, S. 68 ff.

„Traumatischer Ursprung des Diabetes ist mit Bestimmtheit zu diagnostizieren, wenn bei einem bis zum Unfall allem Anschein nach gesunden Menschen, dessen Urin nicht untersucht wurde, alsbald nach dem Unfall (innerhalb der nächsten Wochen) Abmagerung, Verfall der Kräfte und andere Begleiterscheinungen des Diabetes sich entwickeln und der Urin Zucker enthält. Die Diagnose ist auch dann in positivem Sinne zu stellen, wenn in den ersten Monaten oder auch Jahren versäumt wurde, den Urin zu untersuchen. Dieser Fall wird sich, da es leider noch nicht allgemein üblich ist, bei jedem Kranken den Urin zu untersuchen, verhältnismäßig oft ereignen. Es wäre sehr verkehrt, den Patienten für solches Versehen büßen zu lassen. Die an den Unfall sich anschließende Entwicklung der sekundären diabetischen Symptome ist dann als vollgültiger Beweis anzusehen.“

In dem vorliegenden Falle ist nun mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß der Diabetes bereits kurze Zeit nach dem Unfall vorhanden war. Dafür spricht die von dem Verletzten den zuerst begutachtenden Aerzten spontan gemachte Angabe, daß der behandelnde Arzt im Oktober 1902 Zucker festgestellt und entsprechende Diät verordnet habe, während sich anderseits bereits im Juni 1902 Symptome geltend machten, wie erhebliche Gewichtsabnahme, allgemeine Mattigkeit, Abnahme der Potenz usw., die auch trotz Fehlens eines objektiv festgestellten diabetischen Urinbefundes, bereits für das Vorhandensein eines Diabetes sprechen, zum mindesten aber Zeichen eines hochgradigen funktionellen Nervenleidens sind, welch letzteres dann in solchen Fällen, wie auch Thiem hervorhebt, nicht selten das Bindeglied zwischen Unfall und den ersten diabetischen Erscheinungen darstellt. Denn gerade über den ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall, funktionellem Nervenleiden und Diabetes liegen eine Reihe einwandfreier Beobachtungen vor, ja manche Beobachter (Windscheid) sehen es geradezu als charakteristisch für einen traumatischen Diabetes an, wenn gleichzeitig mehr oder minder ausgesprochene Zeichen von Nervenschwäche vorhanden sind. In solchen Fällen geschieht es gar nicht selten, daß die Zuckerausscheidung nicht unmittelbar an den Unfall, sondern erst mit Zunahme der nervösen Beschwerden auftritt. Dieser Zwischenraum kann sehr kurz sein, aber auch mehrere Monate, ja nach Thiem bis zwei Jahre betragen. Anderseits kann die Zuckerausscheidung, wie überhaupt, auch einen intermittierenden Charakter haben, d. h. zeitweise sistieren, sodaß es durchaus nicht Wunder nehmen kann, wenn der einzige in den Unfallakten erwähnte Urinbefund negativ ist. Nach Lage des Falles gebe ich daher mein Gutachten dahin ab:

1. Sch. hat an Diabetes gelitten und ist an dessen Folgen gestorben.

2. Die Art des Unfalls, den Sch. erlitten hat, ist durchaus geeignet, einen Diabetes herbeizuführen.

3. Nach der Entwicklung der Krankheitserscheinungen ist der Beginn der diabetischen Erkrankung ungefähr in die Zeit des Unfalls zu verlegen.

Aus alledem ziehe ich den Wahrscheinlichkeitsschluß, daß der tödlich verlaufene Diabetes des Sch. auf den Unfall vom 24. März 1902 zurückzuführen ist.

Die Hinterbliebenen erhielten die Hinterbliebenenrente.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie Wien, 11. bis 13. September 1911.

VIII.

A. Glingar (Wien): **Zur Urethroskopie der männlichen Harnröhre: Technisches, Klinisches, Therapeutisches.** Vortragender benutzt, ohne die andern Instrumente zu verwerfen, zur „trocknen" Urethroskopie (so nennt er die Methode ohne Anwendung von Flüssigkeit) das reflektierte Licht im Leiterschen Panelektroskop. Es zeichnet sich durch gute Bilder, Einfachheit der Handhabung, leichte Durchführbarkeit der endoskopischen Encheiresen und leichte Sterilisierbarkeit aus. Für die vordere Harnröhre werden gerade Tuben, die mit einer Gradeinteilung versehen sind, für die hintere Harnröhre die Gagstatter-Leiterschen Tuben mit Schnabel verwendet. An das Panelektroskop läßt sich eine Aufblähvorrichtung nach Fenwick anbringen. Zur Irrigationsurethroskopie verwendet Glingar die Goldschmidtschen Instrumente, an die er Zwischenstücke anbringen ließ, sodaß dieselben Tuben mit dem Leiterschen Panelektroskop und zur Irrigationsendoskopie in einer Sitzung benutzt werden können. — Was nun den Wert der verschiedenen Methoden der Urethroskopie anlangt, so kommt für das größte Anwendungsgebiet derselben, das ist für die Untersuchung der Schleimhautveränderungen bei der chronischen Urethritis, in erster Linie die trockne Urethroskopie in Betracht, ebenso wie für die Erkrankungen des Samenhügels, da bei diesen die natürlichen Verhältnisse erhalten bleiben. Die Dehnung der Harnröhrenwand bei dieser trocknen Endoskopie ist wohl nicht größer als diejenige, die durch den durchfließenden Harnstrom selbst erzeugt wird, während die Irrigationsurethroskopie, die eigentlich eine Cystoskopie der Harnröhre ist, die größtmögliche Spannung der Harnröhre verlangt. — Hinsichtlich der Notwendigkeit der Urethroskopie überhaupt sind die Ansichten geteilt. Der Oberländerschen Meinung, daß sie zur Konstatierung der Heilung einer Gonorrhöe unbedingt notwendig sei, kann Glingar auch aus andern Gründen nicht beistimmen, abgesehen davon, daß es „Gonokokkenträger" ohne urethroskopisch nachweisbare Veränderungen gibt, wie sie vor kurzem von Asch genauer beschrieben worden sind. Wichtig ist die Urethroskopie für die topische Diagnose und die sich darauf stützende Therapie der chronischen Urethritis, wobei Glingar im Gegensatze zu Oberländer die endoskopische Therapie möglichst frühzeitig mit den andern Methoden kombiniert wissen will. An der Hand eines Falles mit isolierter gonorrhoischer Infektion einer Urethraldrüse, bei dem es gelang, durch endoskopische Behandlung dieser Drüse die Gonorrhöe in einigen Tagen zu heilen, wird der Wert der Urethroskopie auch für manche Fälle von akuter Gonorrhöe dargetan. Große, bisher nach Glingars Ansicht noch nicht genügend gewürdigte Dienste leistet die Methode bei der Behandlung der Urethritis non gonorrhoica. Ebenso notwendig ist die Urethroskopie für Fälle von Geschwüren, Papillomen, Fremdkörpern, Divertikeln, manchen Strikturen der Harnröhre. Auch auf dem Gebiete der urogenitalen Neurosen leistet diese Methode sehr viel, indem sie häufig eine organische Grundlage der Neurose aufdeckt, doch muß Glingar nach seinen Erfahrungen erklären, daß in der Bewertung der dabei gefundenen Veränderungen noch manches der Aufklärung harrt. Dies gilt auch für die Colliculuserkrankungen. Die Psyche spielt hier entschieden eine bedeutende Rolle.

M. Oppenheim (Wien): **Ueber Epididymitis erotica sive antiperistaltica.** Löw und Oppenheim hatten seinerzeit festgestellt, daß durch Reizung des Colliculus seminalis der Harnröhre antiperistaltische Bewegungen der Samenblasen und der Vasa deferentia hervorgerufen werden können, welche imstande sind, gonokokkenführendes Sekret aus der Urethra in den Nebenhoden gelangen zu lassen. Diese Bewegung ist ein Reflex. Bei Tieren konnten durch Reizung des Nervus hypogastricus analoge Bewegungen ausgelöst werden. — Die Epididymitis erotica kommt dadurch zustande, daß bei geschlechtlichen Erregungen die Ejaculation ausbleibt oder unterdrückt wird (es tritt hierbei eine schmerzhafte Anschwellung des einen, seltener beider Hoden ein, die in ein bis zwei Tagen abklingt); bisher wurde diese Epididymitisform durch Kongestion und Behinderung der Blutcirculation erklärt (Welsch). Porosz hat bereits auf den zuerst von Löw und Oppenheim gefundenen Reflex die Aufmerksamkeit gelenkt und ihn zur Erklärung der Entstehung der Epididymitis erotica herangezogen. — Auf Grund der Beobachtung in zehn Fällen, die Oppenheim im Laufe von drei Jahren machen konnte, ist Oppenheim zu dem Resultate gekommen, daß die „erotische oder antiperistaltische" Nebenhodenentzündung dadurch entsteht, daß bei frustraner Erregung Samenblasensekret und Prostatasekret durch die Antiperistaltik des Vas deferens, die um so leichter ausgelöst wird, als sich der Colliculus seminalis in einem erhöhten Reizzustande befindet, in den Nebenhoden gelangt und dort, sei es als fremder Bestandteil oder sei es durch in dem Sekret enthaltene Bakterien, Entzündungserscheinungen hervorruft. Man kann das Zustandekommen dieser Nebenhodenentzündung in folgende Phasen teilen: 1. Die verlangsamte geschlechtliche Erregung und dadurch bewirkte Erhöhung der Reaktionsfähigkeit des Colliculus seminalis. 2. Gewaltsame Unterdrückung der Ejaculation, Auslösung des antiperistaltischen Reflexes. 3. Der Same steigt aus den Samenblasen in die Ampulle des Vas deferens und wird von dort durch die Antiperistaltik in den Nebenhoden gelangen können, wo er am Knie des Nebenhodens deponiert wird. Daraus erklärt sich auch das Ausbleiben respektive das Besserwerden der Nebenhodenentzündung durch darauffolgenden Coitus. Es erscheint demnach der Name Epididymitis erotica sive antiperistaltica wohl berechtigt.

R. Lichtenstern und A. Katz (Wien): **Experimentelle Studien zur Nierenfunktion.** Zur Entscheidung der Frage, ob die Schädigungen des Gesamtstoffwechsels bei einseitiger Nierenerkrankung durch reflektorische Beeinflussung der zweiten Niere oder durch in der Nierensubstanz entstehende Toxine bedingt werden, wurde von den Autoren eine Reihe von Versuchen angestellt. Es wurde bei Hunden der Ureter auf der einen Seite unterbunden, in einer zweiten Versuchsreihe wurde die eine Niere exstirpiert und in das Netz desselben Tieres implantiert, in einer dritten Versuchsreihe die Nierenimplantation von Hund zu Hund vorgenommen. Die Folgen dieser Versuche waren bei den Versuchstieren ziemlich gleichmäßige: Es trat in den nächsten Tagen Polyurie, Eiweißausscheidung, Cylindrurie ein, die Tiere zeigten in ihrem Verhalten Mattigkeit, verweigerten zum Teil das Futter und erholten sich erst ganz allmählich. Die Lebensdauer nach diesen Versuchen wurde nicht bestimmt, da alle Versuchstiere behufs Blutentnahme frühzeitig getötet wurden. Das aus der Carotis entnommene Blut wurde zum Zwecke der Gewinnung von Blutserum in großen Petrischalen aufgefangen und blieb zunächst bei Zimmertemperatur einige Stunden stehen, worauf sich das Serum ziemlich klar absetzte und zu Injektionsversuchen bei Kaninchen verwendet wurde. Behufs Erzielung von präcipitierenden Seris wurde das von einer Versuchsreihe stammende Hundeserum Kaninchen intravenös oder intraperitoneal injiziert, entweder nach der üblichen Methode in mehrtägigen Intervallen oder nach der Schnellimmunisierungsmethode an drei aufeinanderfolgenden Tagen in steigender Dosis. Etwa acht Tage nach der letzten Injektion wurde dem Kaninchen Blutserum behufs Prüfung auf seine präcipitierende Kraft entnommen. Dabei ergab sich, daß die Sera der so vorbehandelten Tiere mit dem homologen Hundeserum deutliche Niederschläge gaben und daß die Verdünnung des Hundeserums bis auf 1 : 200 bis 500 deutliche Niederschläge zeigte. — Aus diesen Versuchen geht hervor, daß nach den angeführten Operationen im Kaninchenorganismus Stoffe entstanden sind, welche als eiweißartige oder dem Eiweiß nahestehende Substanzen anzusehen sind. — Da die anatomische Untersuchung ergab, daß sowohl nach der Unterbindung der Ureteren als auch nach Implantation der Niere in das Omentum schwere Veränderungen an den Nieren sichtbar sind, so ist offenbar die Entstehung der die Präcipitinbildung auslösenden Stoffe in das Nierenparenchym zu verlegen, und da die klinische Beobachtung an den Tieren zeigte, daß Intoxikationserscheinungen als Folgen der Operation auftreten, so ist wohl der Beweis erbracht, daß einseitige Nierenläsion nicht auf nervös-reflektorischem Wege, sondern durch Bildung von Toxinen zur Schädigung des Allgemeinorganismus Veranlassung gibt. Von anatomischen Veränderungen nach Unterbindungen des Ureters wurden ausgebreitete Hydronephrosen gefunden, welche um so intensiver waren, je längere Zeit nach der Operation verstrichen war. Bei Versuchen, wo die Lebensdauer des Tiers zirka drei Wochen betragen hatte, war die Nierensubstanz auf eine sehr dünne Schicht, welche den großen Hydronephrosensack umgab, reduziert. Der Inhalt der Hydronephrose war eine klare oder etwas trübe aseptische Flüssigkeit. Bei den Versuchen, wo die eigne Niere oder die eines zweiten Tiers in das Netz implantiert worden war, fand sich bei der Sektion das Peritoneum unverändert. Die Implantation wurde in der Weise vorgenommen, daß die exstirpierte Niere durch den Sektionsschnitt in zwei Hälften geteilt und daß diese in eine Netztasche gelegt und durch Naht fixiert wurden. Diese Nierenhälften zeigten sich stark geschrumpft (auf etwa ¼ ihrer Größe reduziert), die normale Zeichnung des Organs erschien verwischt, das Gewebe war sehr derb und von kleinen, mit klarer Flüssigkeit gefüllten Cysten durchsetzt. Die Histologie dieser veränderten Nierenhälften wird noch Gegenstand weiterer Studien der Vortragenden sein. Auch behalten sich die Autoren vor, die Untersuchungen in der begonnenen Richtung fortzusetzen, insbesondere zu studieren, ob auch andere Methoden biochemischer Untersuchung den Nachweis der Toxine erhärten und zu feinerer Differenzierung desselben führen könnten.

U.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 25. November 1911.

Tagesordnung: Rob. Müller: **Die Untersuchung Versicherter.** Der Vortragende geht davon aus, daß auf die Ausstellung der Gutachten von den praktischen Aerzten nicht die durchaus notwendige Sorgfalt verwendet wird. Es geschieht das teils aus Gutmütigkeit, den Versicherten nur ja ihren Wunsch nach Rente zu erfüllen, teils weil die Kollegen sich keine Zeit nehmen. Beide Gründe sind sehr bedenklich. Die Aerzte müssen sich vor Augen halten: Facile est de alieno largiri — und sie müssen die Ausstellung eines Gutachtens ablehnen, wenn sie keine Zeit haben. Sie schaden dem Ansehen des Standes sowohl wie ihrem eigenen, wenn sie nachlässige und die Lügen und Uebertreibungen der Versicherten unberücksichtigt lassende Gutachten schreiben. Fehler machen wir alle; aber wir machen weniger Fehler, wenn wir streng unparteiisch die Zustände beobachten und schildern, als wenn wir Nachsicht und Milde walten lassen.

Bingel: **Die Bedeutung der funktionellen Neurosen bei der Begutachtung Versicherter.** Bingel weist darauf hin, wie wichtig es für den Gutachter ist, über die funktionellen Neurosen, insbesondere über die Neurasthenie und die Hysterie Bescheid zu wissen. Zur Diagnose empfiehlt sich, zunächst eine genaueste körperliche Untersuchung vorzunehmen, da sich nicht selten ein organisches Leiden hinter einer Neurose verbergen kann, sodann ein eingehendes Fahnden nach den sogenannten objektiven Zeichen der Hysterie und der Neurasthenie. Doch muß betont werden, daß sehr häufig ganz schwere Hysterien, z. B. die monosymptomatischen ohne Stigmata bleiben. Ueber die Wertung der funktionellen Neurosen bei der Abschätzung der Erwerbsfähigkeit lassen sich allgemeine Regeln nicht geben, sie müssen von Fall zu Fall beurteilt werden. Es dürfte sich jedoch empfehlen, sie niedrig einzuschätzen, etwa mit 10 oder 20 %.

Franke: **Ueber den sogenannten Rheumatismus.** Franke schließt sich den Ausführungen des Herrn Vortragenden im Wesentlichen an, ergänzt sie aber durch den Hinweis auf die hohe Bedeutung der chronischen Influenza für die Invalidenversicherung, die noch lange nicht genug gewürdigt wird, obgleich mindestens 25 bis 30 % aller Invaliden durch sie beziehungsweise ihre Folgen invalide sind. Er weist besonders hin auf die so häufige nicht ausgeheilte Neuritis der sensiblen Nerven, deren Erscheinungen und Folgen von den Kranken und auch fast allen Aerzten leider immer noch als Gicht und Rheumatismus bezeichnet und dementsprechend gewertet und behandelt werden, und die, wenn vernachlässigt, schließlich zu einer wirklichen Nervenschwäche und vielfach gerade bei der arbeitenden Bevölkerung zum Zusammenbruche des ganzen Menschen führt, wobei z. B. auch aus der scheinbaren, gar nicht vorhandenen Anämie eine wirkliche Anämie wird.

Bingel kann den Anschauungen Frankes über die Wichtigkeit und Häufigkeit der chronischen Influenza nicht beistimmen. Es ist ja auch auffallend, daß das Krankheitsbild im übrigen Deutschland so gut wie unbekannt und nicht anerkannt wird. Bei allen Fällen, die ihm bisher von Aerzten als „chronische Influenza" ins Krankenhaus überwiesen worden sind — allerdings war die Diagnose nicht von Franke gestellt — mußte eine andere Diagnose gestellt werden. Häufig kann daher die Krankheit nicht sein. Immerhin hofft er, daß ihm noch einmal ein Fall von „chronischer Influenza" begegnen wird.

Kempf: **Ueber Gehirnabscesse.** Mit Demonstration.

Vortragender gibt zunächst einen allgemeinen Ueberblick über Ursachen und Ausgangspunkte der intracerebralen Abscesse und berichtet dann über einen von ihm operierten Fall von komplizierter Fraktur der linken Supraorbitalgegend, Extraduralabsceß und Absceß des linken Stirnhirns bei einem fünfjährigen Knaben. Der Fall verlief folgendermaßen: Am 4. Oktober wurde der Knabe von einem Spielgefährten mit einem an einer Holzlatte befestigten Nagel gegen die linke Stirnhälfte geschlagen. Es wurde zunächst nur eine kleine Hautwunde festgestellt, die der behandelnde Arzt erweiterte und tamponierte. Erst 14 Tage später begann Patient zu erbrechen, worauf am 20. Oktober in der Annahme einer Depressionsfraktur zur Freilegung des Knochens über der Mitte des linken Supraorbitalrandes geschritten wurde. Es fand sich eine den Knochen perforierende Stichöffnung und nach Trepanation des Schädels ein extraduraler Absceß, der sich bis in die linke Schläfengegend erstreckte und die Dura 1 cm weit zurückgedrängt hatte. Darauf zunächst Besserung, aber nach einigen Tagen von neuem Erbrechen, Druckpuls, Neuritis optica und rechtsseitiger Babinski. Eine Lumbalpunktion am 26. Oktober ergab erhöhten Druck, sonst normale Beschaffenheit des Liquor. Am 29. Oktober traten hohes Fieber und leichte Somnolenz auf. Es wurde jetzt die Diagnose auf Absceß im linken Stirnhirne gestellt und am 30. Oktober nochmals operiert.

Nach Spaltung der Dura erwies sich die weiche Hirnhaut durchaus normal; auch die Hirnrinde zeigte nur in einem kleinen, nicht deutlich abzugrenzenden Bezirke minimale Anämie. An dieser Stelle wurde eine Punktion vorgenommen, die schon in geringer Tiefe Eiter ergab. Drainage der etwa 8 cm in das Gehirn vordringenden Absceßhöhle. Während der Nachbehandlung machte die stete Neigung der Wundhöhle zur Retention große Schwierigkeiten. Patient ist jetzt aber so weit, daß seine völlige Heilung wohl sicher zu erwarten ist. Demonstration des Patienten, an dem man außer der kleinen Wunde nichts Abnormes mehr nachweisen kann. Ramdohr.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. XII. Sitzung vom 7. November 1911.
(Schluß.)

I. Milner: **Demonstration eines Falles von Spontanfrakturen von Rippen bei einer Tabischen.** 47 Jahre alte Frau mit einer nicht sehr fortgeschrittenen sicheren Tabes, die bei ihrer nicht leichten Arbeit als Scheuerfrau ohne jede Einwirkung von außen fast symptomlose Frakturen von Rippen erlitten hat. Auf dem Röntgenbilde zeigt sich, daß die 7. bis 10. Rippe rechts etwas nach innen vom Angulus zackig gebrochen ist mit starker Verschiebung des äußeren Bruchendes nach unten. Auf der linken Seite findet sich symmetrisch zu den frischen Frakturen rechts eine callöse Verdickung der 7. bis 9 Rippe. Irgendwelche Atrophie der Rippen läßt sich nicht erkennen. — Bähr hat vor Jahren 34 Fälle von Rippenfrakturen durch Muskelzug zusammengestellt, meist entstanden bei heftigem Husten oder Niesen oder einer plötzlichen heftigen Armbewegung. In dem demonstrierten Fall ist eine derartige Veranlassung nicht nachweisbar; Milner hält es für wahrscheinlich, daß hier eine infolge der Anästhesie der Rippen nicht genügend gemäßigte Muskelanspannung (besonders des Musculus sacrolumbalis und Musculus serratus post. inf.) plötzlich auf die vielleicht abnorm brüchigen Rippen eingewirkt und sie so zur Fraktur gebracht hat.

XIII. Sitzung am 21. November 1911.

I. Lilienfeld: **Demonstration eines Falles von Scoliosis spastica (Dystonia musculorum deformans).** Knabe mit einer hochgradigen links convexen Lendenskoliose, die im Liegen fast vollkommen verschwindet. Sie ist veranlaßt durch eine Contraction der linken Errectores trunci, die beim Gehen des Patienten deutlich hervorspringen und sich bretthart anfühlen. Im Liegen läßt dieser Muskelkrampf nach. Der Patient ist nicht imstande, beim Liegen auf dem Bauche sich hochzuheben. Die Patellarreflexe sind kaum gesteigert, die Bauchdeckenreflexe beiderseits vorhanden, auch im übrigen bestehen keinerlei Veränderungen.

II. Payr a. G.: **Chirurgische Demonstrationen.**

a) Zwei Fälle von operativer Mobilisierung ankylotische Kniegelenke. Der eine betrifft einen vor fünf Wochen operierten Mann mit einer totalen Ankylose eines Kniegelenks. Es besteht bereits eine leidliche aktive Beweglichkeit des Gelenks, die Patella ist passiv völlig frei beweglich. Im zweiten Falle handelt es sich um einen jungen Mann, der sich mit einem Wiegemesser in das Kniegelenk geschlagen hatte und dadurch eine Versteifung des Gelenks davongetragen hatte. Die Patella war noch frei beweglich geblieben. Die Operation ist vor sechs Tagen vorgenommen. Patient vermag auf Aufforderung, wenn auch unter Schmerzen, leichte Bewegungen in dem operierten Gelenk auszuführen.

Bei der Operation von Kniegelenksankylosen spielt es keine wesentliche Rolle, ob es sich um eine Ankylosis fibrosa oder ossea handelt. Von größter Wichtigkeit jedoch ist, daß noch nicht zuviel Zeit seit der Ankylosierung verflossen ist. Der Musculus extensor cruris quadriceps muß noch gut aktiv zu kontrahieren sein. Um die Patella und das Ligamentum patellae nicht zu schädigen, operiert Payr von einem seitlichen Schnitt aus. Nach Lösung der fibrösen oder knöchernen (Giglische Drahtsäge) Ankylose legt Payr nach restloser Exstirpation der Gelenkkapsel, um das Wiederzusammenwachsen der Knochenenden zu vermeiden, einen dem betreffenden Patienten entnommenen zirka 25 bis 26 cm langen und etwa handbreiten Fascienlappen zwischen dieselben. Die Heilung erfolgt in maximaler Extension. Bei der Nachbehandlung sind tägliche passive Bewegungen der Patella und möglichst baldige aktive Bewegungen des Gelenks von größter Wichtigkeit. Ferner ist das Tragen einer Schiene für ein Jahr notwendig. Payr hat die Operation seit fünf Jahren zwölfmal ausgeführt, in einigen Fällen mit eklatantem Erfolge.

b) Patient, der unter Entzündungserscheinungen der Bauchhöhle erkrankte. Es fand sich bei der Operation eine starke Schwellung der Gallenblase, die nach Punktion exstirpiert wurde. Das Präparat zeigt eine infolge eines Abscesses zwischen Gallenblasenschleimhaut und Muscularis entstandene, fast vollständige Trennung dieser beiden Schichten.

III. Läwen (Demonstration). a) Herz eines 47jährigen Mannes, der sich mit einer Ahle einen Stich in die Herzgegend beigebracht

hatte, der den linken Ventrikel nahe der Spitze durchsetzte. Da jede Naht bei der Operation ausriß, so excidierte Läwen ein Stück des Musculus pectoralis major und nähte es auf die Herzwunde. Der Mann starb fünf Tage danach an einem alkoholischen Delirium. An dem Präparat ist zu erkennen, wie bereits eine Vascularisation des aufgenähten Muskelstücks vom Herzmuskel aus erfolgt ist.

b) Patient, der sich vor 13 Tagen in die Herzspitze und durch den Lungenhilus geschossen hatte. Da hier gleichfalls die Herznähte ausrissen, so wurde der Defekt in derselben Weise durch ein Stück vom Pectoralis major gedeckt. Dem Patienten geht es gut.

IV. Frangenheim a. G. (Demonstration). a) Pfählungsverletzung (sogenannte totale Durchspießung). Patientin sprang von einer Leiter und fiel auf einen in der Erde steckenden Stab, der in der rechten Leistengegend eindrang. Sofortige Extraktion des Stabes, ein Stück desselben fehlt. Drei Wochen nach dem Unfall Aufnahme in die Klinik, nachdem die Patientin acht Tage lang beschwerdefrei war, dann aber Fieber und Erscheinungen der peritonealen Reizung bekam. Befund: Eiternde Wunde in der rechten Leistengegend, rechtsseitiges Empyem. Bei der Thorahotomie seiner in der mit jauchigem Eiter erfüllten rechten Brusthöhle ein 13 cm langes Stück des Holzstabes gefunden. Markstückgroßes Loch im Zwerchfell, von dem man in einen mit Eiter angefüllten Raum links die Leber gelangt. Die Eintrittsöffnung des Stabes in der rechten Leiste ist nicht mehr zu finden. Der Stab muß von der rechten Leiste durch das Abdomen hindurchgegangen sein, ohne Verletzung der Abdominalorgane, drang ein in die Leber, perforrierte das Zwerchfell und dann in die rechte Pleurahöhle, wo er abbrach. Günstiger Verlauf.

b) Oesophagusplastik. Verätzungsstriktur der Speiseröhre durch Salzsäure. Konservative Behandlung ohne Erfolg. Mit Rücksicht auf das Alter des Patienten (55 Jahre) wird die Birchersche Methode des Speiseröhrenersatzes versucht. Gastrostomie am linken äußeren Rectusrande, Einnähung eines Magenzipfels in der Mittellinie. Bildung eines 30 cm langen antithorakalen Hautschlauchs in einer Sitzung. Vereinigung des Magens mit dem Hautschlauch in einer zweiten Sitzung. Sie gelingt nur teilweise; dauernder Magensaftfluß macht eine Jejunostomie erforderlich. Patient geht kachektisch zugrunde. Die Sektion ergibt ein ulceriertes Carcinom des Oesophagus, wahrscheinlich an der Stelle der Striktur. Im hinteren Bereiche des Hautschlauchs geht die Magenschleimhaut unmerklich in die äußere Haut über.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 26. Oktober 1911.

Klein: **Zur Pathologie der Menstruation.**

Schlußsätze: 1. Die biologische Untersuchung muß zur Erklärung vieler Vorgänge durch die biochemische ergänzt werden. Dies gilt auch für die Erklärung der Ursache und Bedeutung der menstruellen Blutung.

2. Unter dem Einflusse der Oophorine (Follikuline + Ovuline + Luteine) wird die Mucosa corporis uteri befähigt, das mütterliche Blut in bestimmter Weise zum Nährblute (Trophaima) für das Ei umzuwandeln. Bleibt das erwartete befruchtete Ei aus, so fließt das Nährblut ungenützt als Menstrualblut ab.

3. Nährblut und Menstrualblut sind ungerinnbar.

4. Die Dysmenorrhoea membranacea kann durch die Selbstverdauung der spongiösen Schicht der Corpusmucosa erklärt werden.

5. Dysmenorrhöen (menstruelle Schmerzen) können dadurch entstehen, daß bei ungenügender Bildung von Oophorinen die Uterusmucosa nicht ungerinnbares, sondern ganz oder teilweise gerinnendes Blut ins Cavum uteri ergießt; die Gerinnsel werden unter Contrationen des Uterus ausgestoßen.

6. Oligomenorrhöe kann bei ungenügender Bildung von Oophorinen auftreten; es kommt hierdurch zu geringerer Schwellung der Uterusmucosa und geringerer Ausscheidung von Nährblut (Menstrualblut). Hier findet sich oft der Symptomenkomplex: Frühe Adipositát, Oligomenorrhöe, Sterilität oder geringe Kinderzahl.

7. Umgekehrt können Menorrhagien als physiologisch vermehrte Ausscheidung von Menstrualblut bei reichlicher Bildung von Oophorinen auftreten.

8. Fibrosis uteri und fettige Degeneration der Muscularis uteri sind im allgemeinen physiologische Erscheinungen des Präseniums und Seniums. Fibrosis uteri kann aber durch Schlaffheit des Uterus und Ansammlung von Menstrualblut (besonders von in abnormer Weise geronnenem) zur Dysmenorrhöe führen.

9. Die Bezeichnungen: Insufficientia uteri und Metropathia sind fallen zu lassen; an ihrer Stelle ist Fibrosis uteri beziehungsweise Atrophia mucosae, Hypoplasia uteri, je nach Lage des Falles, präziser.

Diskussion: Baisch betont, daß die funktionellen Genitalerkrankungen der Frauen, wie zahlreiche Menorrhagien, speziell in der Pubertät und im Klimakterium, Rückenschmerzen, Ovaralgien, Pruritus vaginae und andere, nicht alle, wie dies bis vor wenigen Jahren der Fall war, als einfache Neurosen aufgefaßt werden dürfen, sondern oft auf einen Genitalinfantilismus zurückgeführt, vielfach aber auch auf Störungen der inneren Sekretion bezogen werden müssen, aber nicht etwa nur der Ovarien, sondern auch anderer Organe, wie der Schilddrüse, der Nebennieren, der Hypophysis. Daraus ergibt sich für die Therapie die wichtige Folgerung, daß es falsch wäre, alle diese Störungen nur mit Organpräparaten des Ovars zu behandeln, daß vielmehr oft andere Präparate am Platze sind, z. B. das Thyreoidin, und daß in jedem Falle die Aetiologie festzustellen ist.

Petri führte als Beispiel für die Abhängigkeit der Uterusfunktion von der Tätigkeit des Ovars einen Fall an, wo durch Umwandlung des linken Ovars in ein großes Cystom, welches wiederum das rechte Ovar derartig komprimierte, daß es platt gedrückt, von der erforderlichen Blutzufuhr abgeschnitten war, eine achtjährige sterile Ehe und dreijährige Menostase herbeigeführt wurde und schon acht Tage nach der operativen Entfernung des Cystoms und Beseitigung der Kompression des gesunden Ovars die Periode wieder einsetzte und bald darauf Gravidität zustande kam.

Mirabeau: **Mitteilungen über den III. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien,** 11. bis 13. September 1911. Erschien bereits als Sonderbericht in der „Med. Kl.". Eggel (München).

Sitzung vom 16. November 1911.

Antrag Nassauer auf Stellungnahme der Gesellschaft gegenüber dem (vom Antragsteller vorgelegten) Buche von Schöner (Rottach): „Ueber die praktische Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen". Es wurde von der Gesellschaft die folgende Resolution gefaßt:

„Die Münchener gynäkologische Gesellschaft stellt in ihrer Plenarsitzung vom 16. November 1911 fest, daß der von Herrn Dr. Schöner in der Sitzung vom 11. Februar 1909 gehaltene Vortrag: ‚Ueber die Geschlechtsbestimmung des menschlichen Eies vor der Befruchtung und während der Schwangerschaft' allgemein den lebhaftesten Widerspruch hervorrief und daß von keinem der Diskussionsredner die von dem Vortragenden aufgestellte Theorie akzeptiert wurde.

Herr Dr. Schöner hat in jener Sitzung keinen der gemachten Einwände zu entkräften gesucht, sondern lediglich zur Nachprüfung seiner Zahlentheorie aufgefordert.

Die in seinem Buche nachträglich versuchte Stellungnahme zu jener Diskussion ist als teilweise unsachlich, teilweise unzutreffend zurückzuweisen. Als befremdend muß die Tatsache konstatiert werden, daß Herr Dr. Schöner in seinem Buche mit keinem Wort auf die mit großer Sorgfalt durchgeführte objektive Nachprüfung des Herrn Dr. Weinberg (B. z. Geb. Bd. 15, H. 2) eingeht, die zu einem völlig negativen Resultate der Angaben Schöners führt."

Albrecht: 1. **Zur Frage der Antiperistaltik im Dickdarme.** Nach kritischer Besprechung der für und gegen die Annahme einer Antiperistaltik bei gewissen Formen von spastischer Obstipation sprechenden experimentellen, radiologischen und klinischen Beobachtungen beschreibt der Vortragende einen Fall, in welchem nach versuchter totaler Dickdarmausschaltung durch Ileosigmoideostomie (mit Verschluß des abführenden Ileumschenkels) in der Flexur sich retrograd ein Kottumor ausbildete, von dem in Zwischenräumen einzelne Kotballen abgeschnürt und durch den abnorm langen Dickdarm bis ins Coecum zurücktransportiert wurden, wo sie sich wieder zu einem großen Kottumor anstauten.

2. **Ueber congenitale Nierendystopie.** Krankengeschichte einer 23jährigen Patientin, seit drei Jahren arbeitsunfähig in ärztlicher Behandlung. Narkoseuntersuchung, Ureterenkatheterismus und Röntgendurchleuchtung ergaben als Erklärung für die hochgradigen Schmerzen der Patientin und die zunehmende Entkräftung das Bestehen einer rechtsseitigen, im Beckeneingange gelegenen congenital dystopischen Niere mit gleichzeitiger schwerer Pyelonephritis. Die Exstirpation führte zur Heilung mit völliger Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit.

Theilhaber: **Zur Lehre von den Ursachen und der Behandlung der Carcinome der weiblichen Genitalien.** In München sollen in den Jahren 1907 bis 1909 60 mal mehr Frauen als Männer an Carcinom der Genitalien gestorben sein. Nach seiner Theorie, daß das Carcinom sich in schlecht ernährtem Gewebe entwickle, sucht nun Theilhaber die große Häufigkeit der Carcinome der weiblichen Genitalien dadurch zu erklären, daß er sie teils auf traumatischen Ursprung zurückführt — er betrachtet auch die so zahlreichen Cervixcarcinome als „Narbenkrebse" —, teils als Folgen chronischer Entzündung bezeichnet — viele Krebse der Tuben und des Corpus uteri entstehen nach seiner Ansicht auf dem Boden alter Gonorrhöe —, teils einem plötzlichen Sinken der Ernährung der weiblichen Genitalien infolge des Klimakteriums zuschreibt. Auch Narben aller Art, also auch Operationsnarben, schaffen nach Theilhaber eine lokale Disposition zum Krebs, und da bei großen

Narben also die Disposition größer sein muß als bei kleinen, so zieht er daraus die Konsequenz, daß die ausgedehnten Radikaloperationen des Uteruscarcinoms eine höhere Disposition zur Entwicklung eines neuen Carcinoms schaffen als kleine, „partielle" Operationen. Den Vorteil des wirksameren Schutzes vor dem Zurückbleiben von Krebskeimen erachtet der Vortragende nicht so sehr hoch, weil er der Ansicht ist, daß zurückgebliebene Keime, wenn sie nicht allzu zahlreich sind, resorbiert werden können, und zwar um so besser, je besser ernährt die Gewebe sind.

In der sich anschließenden Diskussion erfuhren alle diese Behauptungen eine scharfe Zurückweisung. Mirabeau hielt dem Vortragenden entgegen, daß Verdickungen der Gefäßwände und besonders der Intima ein physiologischer Befund sind in jedem Uterus, der geboren hat, wie dies z. B. auch schon in dem gleichzeitig vorgelegten Lehrbuche von Abel aus dem Jahr 1895 als längst feststehende Tatsache erwähnt sei, und daß die von ihm demonstrierten Präparate nicht den geringsten Unterschied gegenüber der Norm erkennen lassen, daß ferner die Statistik über die besseren Resultate der neuen radikalen Operationsmethoden gar keinen Zweifel gestattet. Doederlein endlich wies Theilhaber nach, daß seine statistischen Angaben infolge Vermengung der Grundbegriffe der neuen statistischen Forderungen, wie sie Winter genau präzisierte, gänzlich unbrauchbar sind. Die neuen, nach den allgemein anerkannten Grundsätzen aufgestellten Statistiken zeigen unzweifelhaft, daß den etwa 20% Dauerheilungen der — ja nicht trennbaren — Cervix- und Portiocarcinome bei abdominaler Totalexstirpation nur 9 bis 10% bei der vaginalen Exstirpation gegenüberstehen.

Eggel (München).

Rostock.

Aerzteverein. Sitzung am 14. Oktober 1911.

Büttner: **Geburtshilfe der Klinik und Geburtshilfe der Praxis.** Die Entwicklung der operativen Richtung in der klinischen Geburtshilfe hat einen Zustand gezeitigt, in welchem man vielfach einen ausgesprochenen Gegensatz zwischen der Geburtshilfe der Klinik und der der Praxis erblicken zu dürfen glaubt. Daß die Geburtshilfe der Klinik neue Wege ging, wurde dieser zum Vorwurfe gemacht unter Hinweis auf die Gefahren, welche daraus dem Praktiker und dem Studierenden erwüchsen. Diese Vorwürfe sind im allgemeinen unberechtigt, ebenso ist die Gegenüberstellung: Geburtshilfe der Klinik — Geburtshilfe der Praxis ihrem inneren Wesen nach falsch. Die Geburtshilfe der Klinik darf nur als eine Ergänzung der außerklinischen aufgefaßt werden. Beide, die klinische und die außerklinische Geburtshilfe, haben das gleiche Ziel, der einen idealen Geburtshilfe so nahe wie möglich zu kommen. Die Klinik versucht dies durch neue klinische Methoden. Wie hat sich die Praxis damit abzufinden?

Zur Erörterung dieser Frage muß etwas über die Indikation in der Geburtshilfe gesagt werden. Neben einer Reihe von feststehenden Indikationen gibt es eine Anzahl von wandelbaren Indikationen, z. B. die Indikation zu sofortiger Entbindung bei Eklampsie. Diese Forderung wird generell nur solange vollberechtigt sein, bis wir gelernt haben, gefährliche und ungefährliche Eklampsien zu unterscheiden. Für die Gegenwart aber hat die „wandelbare" Indikation die Bedeutung einer feststehenden. Es sind demnach die Indikationen in der Klinik und in der Praxis völlig dieselben.

Die Tradition der häuslichen Entbindung aber erschwert es dem Praktiker außerordentlich, der erkannten Indikation in jedem Falle gerecht zu werden. Kann man ihr im Privathause nicht genügen, so gehört der Fall in die Klinik. Bei solcher Auffassung schwindet jeder Gegensatz zwischen klinischer und außerklinischer Geburtshilfe, erstere ist nur eine Ergänzung der letzteren.

Die drei Hauptgruppen von Geburtskomplikationen, zu deren Ueberwindung die Klinik neue Wege eingeschlagen hat, sind: Eklampsie. Placenta praevia und das enge Becken. An der Rostocker Klinik ist die Mortalität der Schwangerschafts- und Geburtseklampsie durch Erfüllung des Prinzips sofortiger Entbindung von 19,6% (bei mehr exspektativer Geburtsleitung) auf 13,6% gesunken.

Bei Placenta praevia haben Kroenig und Sellheim mit dem abdominellen Kaiserschnitt ausgezeichnete Resultate zu verzeichnen, doch ist ein aktives Verhalten bei dieser Anomalie bei weitem nicht so allgemein geübt wie bei der Eklampsie. Die Metreuryse hat viele Freunde erworben und ist auch in der Praxis anwendbar. Der Grund, warum trotzdem die Placenta praevia in die Klinik gehört, liegt mehr darin, daß in der Klinik die mehrfachen, der Geburtsblutung voraufgehenden Schwangerschaftsblutungen mit viel größerer Sicherheit vermieden respektive beschränkt werden können, als dies in der Praxis möglich ist.

In der Behandlung des engen Beckens ist der Standpunkt der Klinik dahin zu präzisieren: Ablehnung der prophylaktischen Wendung, exspektative Geburtsleitung solange wie möglich, bei Versagen der Naturkräfte keine hohe Zange; weitgehende Indikationsstellung zum Kaiserschnitte. Die Erfolge sind mit diesen Prinzipien so vortrefflich, daß die Klinik die Forderung stellen darf: Das enge Becken gehört in die Klinik.

Nicht zu leugnen ist, daß in der Geburtshilfe häufiger als in andern Disziplinen gerade jene Situationen vorkommen, in welchen ohne Verzug eingeschritten werden muß. Das sind Notfälle, in denen eben die äußeren Verhältnisse die Indikation unweigerlich bestimmen müssen. Mit der heute beliebten Gegenüberstellung: Geburtshilfe der Klinik — Geburtshilfe der Praxis charakterisiert man aber nicht eigentlich die verschiedene Behandlung der Notfälle, sondern der Geburtskomplikationen überhaupt, einen Gegensatz der Indikationen der Klinik und der Praxis; dieser Gegensatz ist nicht anzuerkennen.

Um die Notfälle in der Praxis seltener zu machen, wird häufigere Untersuchung während der Gravidität und frühzeitige Voraussicht etwa zu erwartender Komplikationen empfohlen.

Lux.

Sitzung am 11. November 1911.

Körner: **Perforationen der Nasenscheidewand infolge von Rhinitis sicca anterior und von Tuberkulose.** Die Perforation der Nasenscheidewand wird noch vielfach stets für eine Folge von Syphilis gehalten. Perforationen, welche sich auf den knorpeligen Teil des Septums beschränken, sind fast niemals durch Syphilis entstanden, sondern die Folgen einer Operation am verbogenen Septum oder Folgen eines traumatischen Septumabscesses mit nachfolgender Knorpelnekrose oder der Rhinitis sicca anterior oder der Septumtuberkulose.

Als Rhinitis sicca anterior bezeichnet Siebenmann einen eigentümlichen, stets einseitig auftretenden Schrumpfungsprozeß am knorpeligen Teile der Nasenscheidewand, der schließlich zum Ulcus septi perforans, der sogenannten idiopathischen Septumperforation führt. Der Prozeß besteht in anfänglicher circumscripter Atrophie der Schleimhaut, Blutungen ins Stroma, oberflächlichen Erosionen, schließlich Atrophie und Zerstörung des Knorpels. Dies wird an mehreren Präparaten demonstriert. Die Beschwerden der betreffenden Patienten sind sehr groß. K. empfiehlt frühzeitige Excision des kranken Septumteils.

Das Tuberkulom des Septums befällt meist Leute, die sonst nirgends an Tuberkulose leiden und muß als Folge einer Inokulation mit Tuberkelbazillen durch den bohrenden Finger aufgefaßt werden. Das Tuberkulom zeigt sich als breit aufsitzende, erbsen- bis bohnengroße, rötliche Geschwulst, die frühzeitig den Knorpel zerstört und dann auf der andern Seite in gleicher Weise erscheint. Da diese Tuberkulome in den meisten Fällen einen primären Tuberkuloseherd darstellen, der leicht zugänglich ist, ist ihre gründliche Beseitigung möglich und unbedingt notwendig. Die kranke Stelle wird im Gesunden herausgeschnitten, dann tritt nach zwei bis drei Wochen völlige Heilung ein.

v. Brunn fragt, ob hier nicht die Pfannenstielsche medikamentöse Behandlung durch innerliche Darreichung von Jodkali und lokale Applikation von H_2O_2 am Platz ist.

Körner: Das Wirksame ist allein das Jodkali. Es sind bereits durch Jodkali geheilte Fälle von Schleimhauttuberkulose veröffentlicht worden. Es kommt in Anwendung bei nicht circumscripter Tuberkulose. Die tuberkulöse Natur der Geschwüre ist lange angezweifelt und für syphilitisch erklärt worden auf Grund der Heilwirkung des Jodkalis. Es sind jetzt durch Wüstmann mehrere einwandfreie Fälle zusammengestellt worden, bei denen Tuberkulose nicht nur histologisch, sondern auch durch Tierversuch, ferner durch positiven Pirquet und negativen Wassermann sichergestellt wurde.

Lux.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 10. November 1911.

A. Bum demonstriert zwei Fälle solitärer Kompressionsfraktur des Os triquetrum und deren Radiogramme (Robinsohn). Die Frakturen sind durch Fall auf die dorsal- und ulnarflektierte Hand erfolgt. Daß dieser Mechanismus dem überaus seltenen isolierten Bruche des dreieckigen Knochens zugrunde liegt — bisher sind zwei Fälle beschrieben, häufiger Komplikationen von Abrißfrakturen des Triquetrum mit Luxatio intercarpea, ferner von Kompressionsfrakturen dieses Handwurzelknochens mit Brüchen des Processus styloid. ulnae und beider Vorderarmknochen —, haben experimentelle Untersuchungen (Bardenheuer, Ebermayer, Denecke) ergeben. Der von der Vola her wirkende Stoß wird vom Pisiforme auf das Triquetrum übertragen, das zwischen ersterem und Hamatum einer- und der Gelenkfläche (respektive der Cartilago interarticularis) der Ulna anderseits eingeklemmt wird. Subjektiv sind heftige Schmerzen bei aktiven und passiven Bewegungen der Hand im Sinne der Dorsal- und Ulnarflexion sowie bei Druck auf die Ulnaspitze, objektiv Schwellung der ulnaren Seite der Handwurzel für diese Verletzung charakteristisch.

E. Urbantschitsch stellt ein Mädchen mit geheiltem Lymphangiom der linken Wange und des linken Ohres vor. Die

Behandlung bestand in Galvanopunktur mit feinen Nadeln, welche in das erkrankte Gewebe eingestochen und mit der Kathode verbunden wurden. Die Stromstärke betrug 0,1 bis 0,3 MA., der Strom wurde zehn Minuten durchgeleitet. Die Sitzungen fanden dreimal, später nur zweimal wöchentlich statt. Im Laufe von drei Monaten gingen die Wange und die Ohrmuschel auf ihre normale Größe zurück.

A. Exner führt aus der Klinik Hochenegg einen neunjährigen Knaben vor, bei welchem eine spastische Paraplegie der Beine erfolgreich behandelt wurde. Vor einem Jahre wurden bei dem Knaben, welcher sich wegen Beugecontracturen der gelähmten Beine nur halb kriechend und halb rutschend fortbewegen konnte und sich mit Unterstützung aufrichten konnte, die sensiblen Wurzeln des fünften Lumbal- und des zweiten und dritten Sakralnerven durchschnitten. Einige Monate nach der Operation konnte der Knabe allein stehen. Es waren aber noch starke Beugecontracturen vorhanden, der linke Fuß wurde in Spitzfußstellung gehalten. Es wurde daher die Tenotomie der Achillessehne, des Biceps femoris und der Adduktoren vorgenommen. Patient hat jetzt noch rechts eine geringe Beugecontractur, er kann aber stundenlang allein aufrecht gehen. — Ferner demonstriert Exner das anatomische Präparat einer durch Erweiterung des Ductus choledochus entstandenen großen Cyste. Eine 23 jährige Frau wurde unter der Diagnose einer Pankreacyste laparotomiert, die Cystenwand wurde nach Einnähen in die Bauchwunde inzidiert. In der Cyste fand sich schokoladbraune Flüssigkeit, welche Spuren von fettspaltendem und Zucker produzierendem Ferment enthielt. Patientin starb bald darauf. Die Obduktion ergab eine 5 bis 6 l fassende Cyste, welche mit dem Ductus choledochus, cysticus und hepaticus kommunizierte. Die Entstehung ist so zu denken, daß der Gallenabfluß durch irgend eine angeborene Schleimhautfalte verlegt wurde.

L. Teleky führt vier Fälle von gewerblicher Quecksilbervergiftung vor; die Arbeiter sind mit der Herstellung der Olsolampen beschäftigt, bei welchen ein hoher Gasdruck benötigt wird, der durch Quecksilberdampf erzeugt wird. Beim Gebrauch scheint von der Lampe selbst kein Quecksilber auszuströmen. Unter 14 Arbeitern der Werkstätte sind vier erkrankt, trotzdem nur einer direkt mit dem Quecksilber zu hantieren hatte, die andern erkrankten infolge der Einatmung der Quecksilberdämpfe von dem entfernten Arbeitsplatz aus. Die Arbeiter waren in dem Betrieb etwas über ein Jahr beschäftigt. Die Symptome der Vergiftung bestehen in Stomatitis, schlechtem Aussehen, Nervosität und Zittern, welches sich bei intendierten Bewegungen verstärkt. — Ferner stellt Teleky einen Mann mit einer chronischen Blei- und Quecksilbervergiftung vor. Patient zeigt starken Bleisaum, die typische Lähmung der Handstrecker und Intentionstremor. Der Kranke ist mit der Erzeugung von Thermometern beschäftigt, bei welchen er die Gradteilung mit einer stark bleihaltigen Farbe macht.

O. Semeleder führt ein Mädchen vor, bei welchem er an ein infolge Osteomyelitis verkürztes Bein eine eigenartige Prothese angesetzt hat. Patientin hat im ersten Lebensjahr eine Osteomyelitis des linken Femurs durchgemacht, das linke Bein ist um 22 cm verkürzt, das Kniegelenk steht in Varusstellung und schlottert. Die Prothese endigt in eine fußähnliche Platte, welche in zwei Teile geteilt ist. Diese hängen miteinander federnd zusammen und beim Gehen hebeln sie sich vom Boden nacheinander so ab wie die Sohle eines gesunden Fußes. Die Endplatte ist von einem Schnürstiefel umgeben. Durch ein sinnreiches System von Hebeln und Federn werden die Bewegungen des Fußes beim Gehen auf die Platte übertragen, sodaß der Gang elastisch ist. Die Prothese reicht bis zum Knie.

M. Reiner weist darauf hin, daß schon Beely einen derartigen Apparat angegeben hat.

O. Semeleder erörtert die Unterschiede zwischen seinem Apparat und demjenigen von Beely. Bisher gab es keinen brauchbaren und dauerhaften Apparat; in dem von ihm hergestellten geht die Patientin seit einem Jahre herum.

L. Pollak und H. Januschke: **Zur Phatologie und Therapie des Asthma bronchiale.** Die Vortragenden haben sich die Aufgabe gestellt, für die günstige Wirkung von Adrenalininjektionen im asthmatischen Anfall eine experimentelle Basis zu schaffen. Die Angaben von Brodie und Dixon, daß größere Mengen von Nebennierenextrakt bei intravenöser Applikation eine wenn auch schwache Bronchoconstriction bewirken, ließ die klinischen Erfahrungen unverständlich erscheinen. Injiziert man einem nicht vorbehandelten Tier (Katze oder Hund) Adrenalin, so tritt eine schwache Vergrößerung der plethysmographisch verzeichneten Lungenbewegungen ein. Setzt man jedoch vorher durch Muscarin einen Bronchialkrampf, so wird derselbe durch Adrenalin prompt gelöst. Auch die durch Pepton erzeugte Bronchoconstriction läßt sich durch Adrenalin lösen, dagegen nicht der durch β-Imidazolyläthylamin hervorgerufene Krampf. Es ergab sich die Frage, wie der besprochene Muscarin-Adrenalinantagonismus zu deuten sei. Die als Bronchoconstriction bezeichnete Respirationshemmung durch Muscarin wird von manchen Autoren (Grossmann) als Ausdruck der Lungenstarre durch Stauung im Lungenkreislauf aufgefaßt. Dann wäre die Wirksamkeit des Adrenalins nur verständlich, wenn es die Stauung im Lungenkreislaufe beseitigen würde. Druckmessungen im linken Vorhofe nach Muscarin und Adrenalin ergaben, daß letzteres zu ebenso starker oder noch stärkerer Stauung im Lungenkreislaufe führt wie das erstere. Da ferner durch Ergotoxinversuche auch die Annahme widerlegt werden konnte, Adrenalin wirke durch Abschwellung der hyperämischen Bronchialschleimhaut respirationserleichternd, erschien die Deutung: Bronchoconstriction durch Muscarin, Bronchodilatation durch Adrenalin gesichert. Die erschlaffende Wirkung des Adrenalins auf den Bronchialmuskeltonus kann zur Aufdeckung bronchoconstrictorischer Komponenten bei dyspnoischen Zuständen verschiedener Art klinische Verwendung finden.

M. Grossmann weist darauf hin, seine Experimente hätten gezeigt, daß Blutstauungen im kleinen Kreislaufe, wenn sie nicht toxischer, sondern rein mechanischer Natur sind, zu einem hochgradigen Atmungshindernisse führen. Bronchospasmus als Atmungshindernis für Asthma bronchiale dürfte als Erklärungsgrund nicht genügen, weil eine Contraction der Bronchien zu einer Verkleinerung des Lungenvolumens führen müßte; das klinische Bild des Volumen pulmonum auctum wäre also nicht zu verstehen, wenn es sich bloß um krampfhafte Verengerung der Luftwege beim Asthma handeln würde. Durch periphere Vagusreizung gelingt es nicht, eine Contraction der glatten Bronchialmuskulator zu erzeugen.

Wintrich konnte durch Vagusreizung bloß eine Raumverengerung der Lunge um 0,5 bis 1,0 ccm nachweisen. Selbst wenn man annimmt, daß durch Gifte größere Effekte zu erzielen sind, kann dies noch nicht den Effekt eines so hochgradigen Atmungshindernisses, wie es beim Bronchospasmus beobachtet wird, zur Folge haben.

L. Pollak betont, daß die Vortragenden den Einfluß der Lungenstauung auf verschiedene Volumschwankungen der Lunge nicht vollständig leugnen, jedoch quantitativ für geringer einschätzen als die durch Bronchialkrampf hervorgerufenen. Bezüglich der Unwirksamkeit der elektrischen Vagusreizung wäre zu bemerken, daß die elektrische Reizung des peripheren Vagusstumpfs keine adäquate Reizung darstellt und daß die Reizung der Nervenendigungen durch Gifte der elektrischen Reizung überlegen ist. H.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 10. Januar 1912.

Vor der Tagesordnung: H. Strauß demonstrierte Röntgendiapositive, die von zwei Patientinnen seiner Beobachtung gewonnen waren. Bei der ersten Patientin hatte es sich um das charakteristische Bild eines Sanduhrmagens gehandelt und da gleichzeitig Achylie bestand und bei Magenausheberungen regelmäßig Blut entleert wurde, so war die Diagnose Carcinom gestellt worden. Bei der Operation zeigte sich, daß ein ringförmig verlaufender Muskelwulst das Bild des Sanduhrmagens bedingt hatte und daß kein Carcinom vorlag. Im zweiten Falle hatte es sich um eine Patientin gehandelt, bei der klinisch die Diagnose Carcinom gestellt werden mußte, bei der aber das Röntgenbild das für das Ulcus penetrans charakteristische Bild ergab. Bei der Operation zeigte es sich, daß die klinische Diagnose zutreffend war. St. weist darauf hin, daß die Röntgendurchleuchtung nur als unterstützende Untersuchungsmethode bei der Diagnose der Magencarcinome zu verwenden sei, allerdings handle es sich um eine wertvolle Methode.

Tagesordnung: Stadelmann und Magnus-Levy: **Ueber die in der Weihnachtszeit vorgekommenen Massenvergiftungen.** Die Erkrankungen begannen in der Nacht vom 26. zum 27. Dezember 1911. Es wurde eine große Zahl teils Sterbender teils bereits Toter in das Krankenhaus am Friedrichshain überführt. Da sofort ausgesprochen werden konnte, daß es sich nicht um eine Infektionskrankheit handelte, so wurden die Kranken in den allgemeinen Krankensälen untergebracht. Sehr bald zeigte es sich aber, daß unter diesen Umständen die Pflege der andern Kranken nicht durchgeführt werden konnte. Es wurden deshalb besondere Stationen für diese Kranken eingerichtet. Die Zahl der Erkrankungen nahm ab und seit dem 1. Januar 1912 ist kaum noch ein wirklicher derartiger Fall zugeführt worden. Der letzte Todesfall trat am 2. Januar ein. Anfangs kamen die Kranken in so schweren Zuständen an, daß eine Anamnese nicht erhoben werden konnte. Später erhielt man folgende Angaben. Die meisten Patienten hatten geräucherte Fische gegessen. Außerdem hatten sie mehr oder weniger große Mengen Schnaps getrunken und einen Teil davon auch noch ins Obdach gebracht. Ferner wurde der Genuß von Buletten, Kuchen usw. angegeben. Angaben von Schnaps wurden zuerst nur wenig gemacht. Die Vermutung, daß es sich um Botulismus handele, wurde durch Nachrichten aus dem Institut für Infektionskrankheiten gestützt. Später kamen aber Mitteilungen aus dem Publikum usw., die immer mehr den Schnaps als Ursache er-

kennen ließen. Viele Kranke gaben auch an, daß sie Fische nicht gegessen hatten. Sehr auffallend war, daß Frauen nicht erkrankten. Die Zeit nach dem Genusse der Fische beziehungsweise des Schnapses war sehr verschieden. Bald ging es sehr rasch, bald dauerte es Stunden und auch Tage. Auf das Obdach konnte die Erkrankung nicht geschoben werden, es war auch keine Erkrankung mit metallischen Giften. Nach den Symptomen kann man die Erkrankung in vier Formen einteilen: 1. Allerschwerste Fälle. Bald nach dem Genusse der betreffenden Nahrung Uebelkeit, Erbrechen, das aber nicht im Vordergrunde stand. Viele Kranken hatten überhaupt nichts gespürt, bis sie erkrankten. 24 bis 36 Stunden schwerste Cyanose, Hinfälligkeit. Tiefe forcierte Atmung. Klonische und tonische Zuckungen, Unruhe, Konvulsionen, Gliederschmerzen, Leibschmerzen. Puls anfangs gut und nicht frequent, später klein und weich. Pupillen sehr erweitert und reaktionslos. Akkommodation geschwächt. Sehstörungen bis zur Blindheit. Tod häufig plötzlich unter Apnoe. 2. Mittelschwere Fälle. Dieselben Symptome bald mehr bald weniger ausgeprägt. Diese Fälle konnten sich in schwere Fälle verwandeln. Maßgebend hierfür war das Verhalten der Pupillen (Pupillenstarre) und die Dyspnoe. 3. Leichtkranke. Meistens nur Augenstörungen, keine Atemnot. 4. Zweifelhafte Fälle. Darunter waren auch solche, die nur aus Angst krank waren. Die Vergifteten machten nicht den Eindruck von Betrunkenen. Sie rochen auch nicht nach Schnaps. Sie waren nicht klar, weil sie benommen — nicht trunken! — waren. Man fand eine Amnesie, die sich besserte, wenn die Kranken sich besserten. Es bestanden keine Durchfälle, vielmehr meistens Verstopfung. Opistotonus. Reflexe erhöht. Erregungszustände, Tobsuchtsanfälle, die selbst sehr spät nach der Vergiftung einsetzten. Im Erbrochenen manchmal Blut. Trockenheit im Halse, starker Durst. Seitenstechen. Konstriktionsgefühl. Im Urin gewöhnlich etwas Albumen, keine Cylinder. Das ganze Krankheitsbild war entschieden einheitlich. Manchmal war in mittelschweren Fällen keine Pupillenerweiterung, sondern nur eine Trägheit der Reaktion.

Der Krankheitsverlauf war sehr wechselnd. Plötzlicher, unerwarteter Tod trat nicht selten ein. Das erste Zeichen einer Verschlechterung war die forcierte Atmung. Der Verlauf der Erkrankungen war nicht vorauszusehen. Leichte Fälle konnten zu sehr schweren werden, Rückfälle kamen vor. Die Mortalität betrug anfangs 70%. Die Gesamtmortalität betrug 50 bis 55%. Bei den Ueberlebenden ließen schließlich die Erscheinungen nach. Blieben die Pupillen erweitert, so trat entweder die Erkrankung von neuem auf oder es entwickelten sich schwere Sehstörungen. Die ersten Augenerscheinungen gingen meistens vorüber, die schweren Sehstörungen setzten später ein. Unter den im Krankenhause beobachteten Fällen sind bis jetzt fünf Erblindungen eingetreten. Ophthalmoskopisch beobachtet man zuerst Hyperämie, später Neuritis und schließlich Atrophie des Nervus opticus.

Motorische Störungen sind niemals beobachtet worden, weder an den Extremitäten, noch an den Augenmuskeln.

Die Therapie bestand anfangs in Magenspülungen, die großen Schwierigkeiten begegnete. Die Kranken wollten sich die Spülungen nicht gefallen lassen. Von den Ausspülungen war auch kein Nutzen zu sehen. Es kam nichts heraus als zäher Schleim, der manchmal blutig und zuweilen auch gallig tingiert war. Angewendet wurden ferner Excitantien, Wärme, Frottieren, Kochsalzinfusionen und Morphium, mit dem viel genutzt werden konnte. Eine Verengerung der Pupille konnte durch Morphium nicht bewirkt werden, während Eserin diese prompt herbeiführte. Es wurde weiter Calomel und Botulismusserum angewendet.

Die Prognose war infaust aber im allgemeinen gar nicht zu stellen. Leichte Fälle wurden schwer, schwere besserten sich, ohne daß das vorauszusagen war. Vortragender illustrierte die Unmöglichkeit einer sicheren Prognosestellung durch Krankengeschichten.

Epikrise. Das schreckliche Krankheitsbild stimmte mit dem Botulismus ziemlich überein. Nur Lähmungen fehlten. Auch die Länge der Zeit stimmte. Aber die Sache mußte doch fraglich werden; die Frauen erkrankten nicht. Daß der Schnaps eine Rolle spielen konnte, war einleuchtend. Die Asylisten trinken alle Schnaps und auch schlechten Schnaps. Es kommt ihnen nur auf die Quantitäten an. Das erklärt denn auch, daß die Frauen nicht erkranken, weil diese nicht in die Kneipen eingelassen werden. Die Kneipen, in denen der Methylalkohol verschenkt wurde, konnten erst allmählich entdeckt werden. Jetzt scheint dieser Alkohol beseitigt zu sein. Der eine Wirt hat den Alkohol am 21. bezogen, aber erst am 23. bis 24. ausgeschenkt. Eine Erklärung dafür, daß die Erkrankungen erst mehrere Tage nachher einsetzten, gibt das Tierexperiment. Wenn man einem Tier Methylalkohol gibt, braucht es nicht sofort zu erkranken. Wenn man ihm aber am zweiten oder dritten Tag auch eine kleine Dosis gibt, kann es zu Vergiftungen kommen. Es handelt sich um eine kumulative Wirkung. Der Methylalkohol scheint im Körper schwer zu verbrennen. Er verbrennt auch in ganz anderer Weise als der Aethylalkohol. Es finden sich im Urin der Kranken Ameisensäure, Aceton und wahrscheinlich noch andere Zwischenprodukte. Weiterhin sind nicht alle Individuen gleich empfindlich gegen den Methylalkohol. Es gibt Vergiftungen auch durch äußere Applikation des Methylalkohols. Es scheint, daß hier die Vergiftung durch Einatmen erfolgt. Es treten dann nur Sehstörungen ein, Allgemeinerkrankungen treten nicht ein. Reiner Methylalkohol ist frei von fremden Bestandteilen und vom Aethylalkohol gar nicht ohne weiteres zu unterscheiden. In den Leichenteilen läßt sich Methylalkohol nachweisen.

Diskussion. Magnus-Levy: Aceton spielt bei den Vergiftungen sicher keine Rolle. Wenn eine andere Beimengung eine Rolle spielt, so kann es sich nur um einen einfachen Körper handeln. Die Latenz der Wirkung ist bemerkenswert. Sie beruht nicht auf einer langsamen Resorption des Alkohols, sondern auf seiner Fähigkeit, vier bis sechs Tage unverändert im Körper zu verweilen. Doch werden die Späterkrankung und die Todesfälle hierdurch nicht völlig erklärt. Man wird hierüber erst Klarheit gewinnen, wenn man weiß, was giftiger ist, der Alkohol oder seine Abbauprodukte. Da Vergiftungen bei der mehrfachen Anwendung des Methylalkohols auch in Zukunft nicht auszuschließen sind, so empfiehlt Vortragender, den Methylsprit nicht nur zu denaturieren, sondern auch auf die betreffenden Flaschen die Warnung zu setzen, daß der Genuß dieser Flüssigkeit zu Erblindungen führt. Pick. Von den im Krankenhaus Friedrichshain Gestorbenen hatte Pick drei seziert. Insgesamt sind jetzt in der Literatur 46 Fälle beschrieben. Aus diesen Veröffentlichungen läßt sich über die Erscheinungen, welche die Methylalkoholvergiftung an den Leichen macht, folgendes sagen. Es besteht eine sehr ausgesprochene Cyanose. Die Beschaffenheit der Totenflecke ist charakteristisch. Die Farbe des Blutes ist kirschrot. Es besteht eine starke Hyperämie des Gehirns. Demgegenüber besteht ein auffallendes Zurücktreten der Erscheinungen im Magen und Darm. Am Dickdarm ist eigentlich nichts Pathologisches zu finden. (Demonstration von Präparaten, die dieses Verhalten illustrieren.) Die maximale Erweiterung der Pupillen ist bei den Leichen nicht immer vorhanden. Im Augenhintergrund Hyperämie. Bei histologischer Untersuchung des Nervensystems hat es sich gezeigt, daß der Methylalkohol charakteristische Veränderungen erzeugt. Die akute Amaurose kommt zustande durch akute toxische Erkrankung der Ganglien der Retina und durch den Zerfall der Markscheiden. Diese Feststellung am Menschen ist Pick als Erstem gelungen. Fritz Mendel: Die fünf Patienten, die wegen ihrer Augenerscheinungen noch heute im Krankenhause sind, sind praktisch blind. Vier von ihnen sehen noch Handbewegungen, einer ist vollständig erblindet. Für diesen Patienten ist die Prognose absolut infaust. Fischer gibt noch einmal eine historische Entwicklung und betont rühmend das kollegiale Verhalten der bei der Behandlung der Vergiftungen beteiligten Aerzte. Wolff-Eisner: Die Methylalkoholfrage ist noch nicht vollständig gelöst. Man muß unterscheiden zwischen primärer Toxizität, die konstant zu sein scheint, und sekundärer Toxizität. v. Hansemann: Bei der Klärung der rätselhaften Erkrankung hat man den Fehler gemacht, die erforderlichen Erhebungen zu monopolisieren, weil man von der vorgefaßten Meinung ausging, daß es sich um Fischvergiftung handle. Derartige Monopolisierungen in solchen Situationen müssen aufgegeben werden. Dadurch sind die Sektionen verzögert und das anatomische Resultat getrübt worden. Es ist ferner zu bemängeln, daß die pathologischen Anatomen ausgeschaltet wurden. Es ist mißlich, daß Artikel in die Tagespresse kamen, bevor die wissenschaftliche Untersuchung abgeschlossen war. Diese vorzeitige Mitteilung hat sich als sehr schädlich herausgestellt. Aronsohn: Es ist unwahrscheinlich, daß der reine Methylalkohol derartige Vergiftungen gemacht hat. In Rußland ist in einem Falle beobachtet worden, daß mehrere Arbeiter eine große Quantität Methylalkohol getrunken haben, ohne daß Vergiftungserscheinungen auftraten. Es muß sich also bei den Erkrankungen im Asyl um Methylalkohol handeln, der Verunreinigungen enthielt. F. Straßmann: Die Staatsanwaltschaft beschlagnahmt Leichen, wenn der Verdacht eines nicht natürlichen Todes besteht. Es war also gleichgültig, ob es sich um Botulismus oder um etwas anderes handelte. Wenn die gerichtliche Medizin überhaupt ein Gebiet der pathologischen Anatomie auch ihr Eigen nennt, so ist es das der Vergiftungen. Es sind sehr viele Institute zu Rate gezogen worden. Der Schluß des Asyls ist erfolgt auf Veranlassung des Oberbürgermeisters. Das Asyl ist wieder geöffnet worden, weil vom Institut für Infektionskrankheiten der Verdacht einer Infektionskrankheit beseitigt war. v. Hansemann: Seine Ausführungen haben sich nur gegen das Monopolisieren ausgesprochen, er hat auch nur darüber gesprochen, daß Angelegenheiten in die Zeitungen kommen, ehe sie geklärt sind. Westenhoeffer: Die Pathologen sollten staatlich verpflichtet werden. Dadurch könnte erreicht werden, daß sie auch in Fällen, an denen der Staatsanwalt ein Interesse hat, Sektionen frühzeitig vornehmen können, ohne warten zu müssen, bis der Staatsanwalt die betreffende Leiche freigibt. Schwalbe hält die Vorwürfe, die man gegen die Behörden wegen ihrer frühen Veröffentlichungen erhoben hat, für nicht gerechtfertigt. Fritz Fleischer.

Soziale Hygiene.

Ist der Methylalkohol giftig?

In der Tagespresse ist während der letzten Tage verschiedentlich an der Giftigkeit des Methylalkohols gezweifelt worden. In maßgebenden wissenschaftlichen Kreisen ist aber von einer Meinungsverschiedenheit darüber, daß der Methylalkohol eine Substanz von intensiver und zum Teil specifischer Giftwirkung[1]) ist, nicht die Rede. Es dürfte von Interesse sein, im nachstehenden das Ergebnis der Abhandlung der Professoren der Augenheilkunde in Montreal und Chicago, Buller und Wood, über „Vergiftung durch Holzgeist, Todesfälle und Erblindungen durch Columbian Spirits und andere methylalkoholhaltige Zubereitungen“ im „J. of Am. ass. 1904, 1.—29. Oktober“ kennen zu lernen. Das Ergebnis dieser Beobachtungsreihe, die sich auf 275 Vergiftungsfälle am Menschen stützt, lautet in deutscher Uebersetzung:

1. Methylalkohol oder Holzgeist in irgendeiner Form, ebenso alle methylalkoholhaltigen Zubereitungen sind gefährliche Gifte, die Leben und Sehvermögen bedrohen.

2.—4. (Betreffen speziell amerikanische Verhältnisse der Getränke.)

5. Bis zu diesem Zeitpunkte (1904) sind wenigstens 153 Fälle von Erblindung und 122 Todesfälle durch dieses Gift veranlaßt, insgesamt 275 Fälle von Verlust von Leben oder Sehvermögen. Diese Gesamtmenge würde wahrscheinlich auf 400 ansteigen, wenn eine noch umfassendere Erhebung angestellt worden wäre.

6. Die Schädlichkeit auf das Sehorgan beruht hauptsächlich auf einer entzündlichen Degeneration der Sehnervenfasern oder der Netzhautganglien (oder beiden), die deren Schwund zur Folge hat.

7. Die Symptome der Vergiftung bestehen in mehr oder weniger heftigen Magen-Darmstörungen, begleitet von Leibschmerzen, allgemeiner Schwäche, Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerzen, erweiterten Pupillen und Blindheit. Wenn keine Erholung eintritt, sind ausgeprägt: Schwächung der Herztätigkeit, Atemnot, kalte Schweiße, Delirien, Bewußtlosigkeit, Koma und Tod.

8. Die Erblindung betrifft die beiden Augen und kann schon innerhalb weniger Stunden nach der Aufnahme des Giftes eintreten oder kann sich um einige Tage verzögern. Die Erblindung ist in der Regel vollständig mit nachfolgender Besserung und schließlichem Uebergang in bleibenden Sehverlust.

9. Das Gesichtsfeld ist eingeengt und zeigt ein absolutes centrales Skotom. Die Augenspiegeluntersuchung läßt anfänglich eine geschwellte Sehnervenpapille, später eine graue oder weiße Atrophie und Gefäßverengung erkennen.

10. Die Diagnose kann kaum fehlgehen. Methylalkoholvergiftung zeigt ein Bild, daß irgend einer andern Vergiftung unähnlich ist. Plötzlich eintretende kolikartige Leibschmerzen mit folgenden schweren Sehstörungen sollten stets den Verdacht auf Methylalkoholvergiftung erwecken.

11. Die Verhütung von Vergiftungen durch diesen heimtückischen Stoff kann nur erreicht werden durch ein Verbot des Verkaufs von „desodorisiertem“ Holzgeist in all seinen Formen. Die Zahl der Todesfälle könnte inzwischen eingeschränkt werden durch Einreihung aller methylalkoholhaltigen Zubereitungen in die Liste der Gifte und durch strafrechtliche Verfolgung aller Personen, die Nahrungsmittel und Getränke damit verfälschen. Das Vorschreiben etwa folgender Deklaration: „Diese Flüssigkeit ist beim Trinken geeignet Blindheit hervorzurufen“ würde sicher abschreckend wirken.

12. Die Vergiftung mit Methylalkohol ist eines der Beispiele dafür, daß die einzelnen Menschen sehr verschieden empfänglich gegen ein Gift sind. Wie dies bei mehreren andern Giften der Fall ist, sind manche Personen in hohem Grade resistent gegenüber dem Methylalkohol wenigstens hinsichtlich dauernden Schadens für den Organismus.

Wenn zehn Personen z. B. vier Unzen Columbian spirits [etwa 120 ccm von Schnäpsen, deren Methylalkoholgehalt[2]) aber nicht angegeben ist] innerhalb drei Stunden trinken, werden sämtliche zehn ausgeprägte Kolikschmerzen bekommen und vier sterben; zwei von diesen vier werden vor dem Tode blind. Die übrigen sechs werden vielleicht die Vergiftung überstehen, zwei von ihnen werden aber dauernd blind werden. Nach Zufuhr noch größerer Mengen wird das Verhältnis der Todes- und Erblindungsfälle noch größer sein.

13. (Betrifft die Schädigung durch Einatmung von Methylalkoholdämpfen.)

14. (Betrifft die chronische Vergiftung, die hier nicht zur Frage steht.) . . . . . die Symptome der chronischen Vergiftung sind nicht so ausgesprochen und so leicht zu erkennen, wie die der akuten Vergiftung; aber die Augen, der Verdauungsapparat und das Nervensystem werden unzweifelhaft von ihr befallen.

15. (Betrifft die Verwendung des Methylalkohols zu Denaturierungszwecken; diese Verwendung wird für hygienisch unbedenklich gehalten.)

16. Die Behandlung der Methylalkoholvergiftung im allgemeinen besteht hauptsächlich in der Entfernung des Giftes aus dem Magen und dem Darme durch die Magenpumpe und durch Einläufe in den Mastdarm; in der Anwendung von Anregungsmitteln, besonders Aethylalkohol, Strychnin und Kaffee, in der Anwendung von Wärme auf Körper und Gliedmaßen.

17. Die Behandlung der Sehstörungen im besonderen ist unbefriedigend. In den Anfangsstadien Pilocarpin und Kaliumjodid, später Strychnin unter die Haut und innerlich.

Reg.-Rat Dr. E. Rost (Berlin).

[1]) Vergleiche auch den Artikel „Alkohole“ in Eulenburgs Realenzyklopädie der ger. Heilkunde 1907, Bd. 1.

[2]) Nach anderer Angabe etwa 34 % Methylalkohol.

Aerztlich-soziale Umschau.

Neue Zeitschriften und die Schwierigkeit der Literaturbeschaffung für den Mediziner

von

Prof. **Felix Hirschfeld**, Berlin.

Vor kurzem erfuhren die Mitglieder des Kongresses für innere Medizin, daß der Kongreß nach dem Vorbilde der Deutschen chemischen Gesellschaft beabsichtige, ein neues Centralblatt zu schaffen. Wird aber dadurch, wie es beabsichtigt ist, eine größere Erleichterung für den wissenschaftlich arbeitenden inneren Mediziner geschaffen werden? Vielleicht läßt sich diese Frage bis jetzt noch nicht sicher beantworten. Einen Punkt möchte ich hervorheben. Ich habe bisher einen Mangel an Besprechungen über die täglich wachsende medizinische Literatur nicht empfinden können und zwar deshalb, weil nicht allein die verschiedenen Centralblätter Referate brachten, sondern auch in den letzten Jahren die Wochenschriften diese Aufgabe mit übernommen hatten. Allerdings waren diese Inhaltsangaben, die übrigens meist rasch erschienen, kurz, und regten eigentlich nur an, irgendeine Originalarbeit aufzusuchen. Dasselbe gilt von den meisten Referaten des Waldeyerschen und Posnerschen Jahresberichts sowie der Schmidtschen Jahrbücher, und daran kann wohl auch die neue Zeitschrift wenig ändern, da sie auf möglichste Vollständigkeit Wert legt. Die Schwierigkeit des wissenschaftlichen Arbeiters liegt nach meiner Ansicht vor allem in der Beschaffung der Originalarbeit. Wenn man eine Originalarbeit nicht nur bei dem Bibliotheksbesuche flüchtig durchfliegen will, sondern genauer durcharbeiten und häufiger zur Hand nehmen möchte, so muß man sie längere Zeit zur Verfügung haben. Wie ist dies aber in der heutigen Zeit bei der ungeheueren Zersplitterung der Zeitschriften und Archive möglich? Wer etwa die Zeitschrift für klinische Medizin, für experimentelle Pathologie und das Archiv für Verdauungskrankheiten hält, kann bei der bekannten Tücke des Objekts darauf rechnen, daß die meisten ihn interessierenden Arbeiten im Archiv für klinische Medizin, den Mitteilungen aus den Grenzgebieten oder den internationalen Beiträgen für Verdauungskrankheiten erscheinen, ganz abgesehen davon, daß viele, selbst umfangreiche Arbeiten, sich in einer der Wochenschriften finden. Dabei ist die ausländische Literatur, die kein Forscher ganz vernachlässigen will und kann, noch gar nicht berücksichtigt. Wer das finanzielle Opfer bringen wollte, alle die genannten Journale zu abonnieren, der wäre bald in Verlegenheit, wie er diese, in wenigen Jahren zu ungeheuren Bücherschätzen anschwellenden Jahrgänge unterbringen sollte. Nur wenige werden über mehrere Bibliothekzimmer verfügen können. Eine Abhilfe dieser Schwierigkeit sehe ich vorderhand nur darin, daß die Arbeiten aus den Zeitschriften in Form von Separatabdrücken dem großen Leserkreise zugänglich gemacht werden. Praktiker aus dem Buchhandel, mit denen ich hierüber sprach, verhehlten mir nicht die ungeheuren Schwierigkeiten. Der Buchhandel in seiner jetzigen Form könnte nicht ohne weiteres eine so große Anzahl von Einzelpublikationen plötzlich aufnehmen und verbreiten. Diesem Einwurfe muß man natürlich Rechnung tragen. Es wird in der ersten Zeit nur möglich sein, einen Teil der Arbeiten aus den Archiven auf den Markt zu bringen.

In der Auswahl haben die Verleger naturgemäß an den Redakteuren die besten Berater; die weitere Entwicklung muß sich dann aus den Verhältnissen ergeben. Aber mögen die Schwierigkeiten noch so groß sein, der gegenwärtige Zustand ist weder für den Mediziner noch für den Verleger oder Buchhändler befriedigend. Denn die meisten wissenschaftlich Arbeitenden, die ihre Bibliothek nicht in einer ihnen wünschenswerten Weise erweitern können, haben das Abonnement der Zeitschriften und Archive auf das äußerste eingeschränkt. Schon aus diesem Grunde halte ich die Befürchtung, die Archive könnten durch diese Neuordnung an Verbreitung verlieren, entschieden für ungerechtfertigt. Wer die Archive bisher hielt, tut es, um nicht in öffentlichen Bibliotheken in der Hast zwischen den verschiedenen Berufspflichten, sondern zu Hause mit einer gewissen Behaglichkeit den Fortschritt der Wissenschaft zu verfolgen, der wird durch die Aussicht, einzelne Separatabdrücke kaufen zu können, nicht veranlaßt werden, das Abonnement aufzugeben. Durch die Neuordnung läßt sich die Möglichkeit, die Bibliothek in wünschenswerter Weise zu erweitern, für die schaffen, die aus den oben geschilderten Gründen bisher auf den Erwerb der sie interessierenden Neuerscheinungen überhaupt verzichten mußten.

Schließlich betrifft mein Vorschlag nicht allein die Archive, sondern auch die Teilung einzelner anderer Werke. Um ein Beispiel zu nennen: Wohl jeder Mediziner schätzt die vorzüglichen Sammelreferate der von Lubarsch und Ostertag herausgegebenen Ergebnisse der allgemeinen Pathologie. In dem neuesten, etwa 800 Seiten starken Bande sind drei große Gebiete behandelt. Wie viele würden nicht gern den ungefähr 250 Seiten umfassenden Bericht von Bircher über die Schilddrüsenfrage zu erwerben wünschen, während gerade einen andern Kreis der Abschnitt über embryonale Entwicklungshemmungen interessiert. Die Zahl derer, die sich für alle Wissensgebiete gleich interessieren, oder die ein Buch erwerben, von dem sie nur ein Drittel besonders interessiert, ist sicher geringer. **Facit:** Bücherfreunde, Verleger und Buchhändler werden unter den gegenwärtigen Verhältnissen gleich schlecht betroffen und fragen sich, ob wirklich keine Abhilfe möglich ist. Denn ähnlich steht es noch mit einigen andern Jahresberichten, deren wissenschaftlicher Wert in umgekehrtem Verhältnisse zu ihrem Leserkreise steht.

Geschichte der Medizin.

Friedrich der Große und die Aerzte.

Zu seinem 200. Geburtstage am 24. Januar 1912
von
Dr. **Paul Richter**, Berlin.

„Pour moi, détrompé des charlataneries qui séduisent les hommes, je range le théologien, l'astrologue, l'adepte et le médecin dans la même classe,“ so schrieb Friedrich der Große in einem Brief an Voltaire am 1. Januar 1765[1]) und bewies damit seinen historischen Sinn; denn vor 5000 Jahren, bei den alten Babyloniern, waren Priester, Sterndeuter, Zauberer und Aerzte die vier Klassen der staatlichen Diener der Religion. — Daß Friedrich die Erfolge der praktischen Aerzte nicht sehr hoch schätzte, das begreifen wir heute, er hat es bewiesen, indem er am 24. Januar 1744 die Mediziner aus der Akademie ausschloß, in welche auch heute nur die Theoretiker, die Anatomen, wie Wilhelm Waldeyer, die Physiologen, wie Emil du Bois-Reymond, und die Pathologen, wie Rudolf Virchow, aufgenommen werden und dann meist an führender Stelle stehen respektive gestanden haben. Die spätere geringschätzige Meinung über die Aerzte ist aber sicher wenigstens zum Teil auf den Einfluß seines Vorlesers Julien Offroy de la Mettrie (geb. 1709, gest. 1751) zurückzuführen, der zuerst Theologe war und dann in Leyden unter Boerhaave Medizin studiert hatte und als Arzt im Regiment des Herzogs von Gramont bei der Belagerung von Freiburg schwer erkrankt war. Durch seine Beobachtungen in der Rekonvaleszenz wurde er zu seiner Schrift „histoire naturelle de l'âme“ veranlaßt und verfaßte später eine Schmähschrift gegen die Aerzte, wegen derer er nach Holland flüchten mußte. Er schrieb dort seine berühmte Schrift „L'homme-machine“ (Leyden 1748)[2]), welche modern-materialistische Weltanschauung widerspiegelt, und erhielt von Friedrich 1748 die Aufforderung, ihm als Vorleser zu dienen. Dieser führte ihn auch in die Akademie ein, wo er ihm nach seinem Tode eine 1753 erschienene „éloge“ hielt. Mit den angeführten Worten Friedrichs haben seine Taten nicht immer übereingestimmt, das hat er als kranker Mensch, als Heerführer und auch als Herrscher bewiesen.

Trotzdem Friedrich über 74 Jahre alt geworden ist, hat er Zeit seines Lebens dauernd an Krankheiten gelitten. Zuerst scheint er (in Küstrin oder Rheinsberg) Malaria erworben zu haben, dann litt er infolge zu üppiger Ernährung und in der Jugendzeit auch infolge mangelnder Bewegung an Verdauungsstörungen, welche zu venösen Stauungen im Abdomen mit Bildung von Hämorrhoiden und schließlich zur Gicht führten, zu der er erblich disponiert war. Während der von ihm geführten Kriege fehlte es ihm natürlich nicht an Bewegung, dagegen war die Ernährung eine ungeeignete, manchmal ungenügend in der Art, mangelhaft zubereitet und in Hast eingenommen und dem folgten dann bei günstiger Gelegenheit wieder reichlicher Genuß schwerer Speisen und besonders scharfer Gewürze, starker Weine und starken Kaffees, von denen der König auch in den letzten Lebensjahren nicht lassen konnte, trotzdem er ihre Schädlichkeit gut kannte und in seinen Briefen die Nützlichkeit diätetisch-hygienischer Lebensweise wiederholt empfohlen hat. Daß er bei einer solchen Lebensweise mit seinen Leibärzten in Konflikt kommen mußte, ist klar, und wir sehen daher eine ganze Reihe von Leibärzten an uns vorüberziehen. Ich nenne, ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen, Georg Ernst Stahl, einen Sohn des berühmten gleichnamigen Entdeckers des Animismus, Kaufmann, Johann Theodor Eller, den Friedrich schon als Kronprinz sehr schätzte, der ihm bei der letzten Krankheit seines Vaters Bericht erstatten mußte und der bei ihm auch noch weiter in Ansehen stand nachdem er sein persönliches Vertrauen verloren hatte[3]), ferner Lesser, Cothenius, Leibchirurg Schlauch, Muzel, der auch in Ungnaden entlassen wurde, der als medizinischer Geschichtsforscher und Münzkenner hervorragende Möhsen, Frese, den er zuerst sehr hoch einschätzte[4]), und Christian Gottlieb Selle, der in Ungnade fiel, weil er Friedrich zu deutlich die Aussichtslosigkeit seines Zustandes hatte merken lassen. Dazu die gelegentlich konsultierten Aerzte wie Jagwitz in Breslau, Prof. v. Berger in Frankfurt a. O., Superville in Stettin und endlich der „berühmte“ hannoversche Leibarzt Johann Georg Zimmermann. Friedrich behandelte seine Minister, Generale und Lakaien gleich, gut oder schlecht, je nachdem sie ihm zur Zufriedenheit tätig waren, man darf sich daher nicht wundern, wenn er auch mit seinen Leibärzten in Differenzen geraten ist, sobald sie ihm Vorhaltungen über seine ungeeignete Lebensweise machten.

Dazu kommt noch, daß er auch mit andern zum Teil hervorragenderen Aerzten in zum Teil persönliche, zum Teil briefliche Beziehungen[5]) getreten ist, daß er dabei manche medizinische Kenntnisse erworben hat, und mit seinem Scharfblick die Mängel in dem Wissen seiner behandelnden Aerzte erkannt hat.

Und Friedrichs Meinung über die einzelnen Aerzte mag noch so schlecht gewesen sein, für den Stand als solchen hatte er stets die richtige Wertschätzung, er hielt es deshalb auch für nicht richtig, daß ein Jurist, „der ja davon nichts versteht“, die Direktorstelle am Ober-Collegium Medicum inne hat[6]), was wir solange die Medizinal-Abteilung beim Kultusministerium war, nicht erreichen konnten. Auch gab er durch Reskript an die preußische Regierung vom 9. August 1756 den Collegiis Medicis das „forum privilegiatum“, das heißt das Recht ohne Vermittlung der Juristen Zeugen zu vernehmen[7]), und am 8. November 1766 verfügte er, daß bei Honorarstreitigkeiten das Ober-Collegium medicum entscheiden sollte, soweit die Höhe (Moderation) des Honorars (sostrum) streitig sei[8]).

Gleichzeitig erkannte er, daß ohne die Mitwirkung der Aerzte eine rationelle Seuchenbekämpfung nicht durchzuführen sei und verordnete am 5. Mai 1758 durch Zirkulare an die Land- und Steuerräte, daß bei sich ereignenden bedenklichen Krankheiten der behandelnde Arzt und besonders der Kreisstadt-Physikus dem Collegio Sanitatis Bericht erstatten solle[9]), während die Kabinets-Ordre vom 3. März 1780, daß bei Schlägereien und auch bei Duellen sämtliche Doctores und Chirurgi die Verwundeten, welche

[1]) Große Quartausgabe der „Oeuvres de Fréderic le Grand“. Berlin 1853, Bd. 23, S. 103.

[2]) Deutsch 1875 in Leipzig als Bd. 67 der „philosophischen Bibliothek“ erschienen.

[3]) Siehe Gotthold Ludwig Mamlock, Friedrich des Großen Beziehungen zur Medizin. Berlin 1902, S. 24.

[4]) Ib. S. 26, wo auch die Unterlagen für die folgenden Angaben zu finden sind.

[5]) Siehe darüber Mamlocks Schrift „Friedrichs des Großen Korrespondenz mit Aerzten“. Stuttgart 1907.

[6]) Kabinetsordre an den Minister v. Hagen vom 1. Februar 1784, nach Pistor, „zur Medizinalreform in Preußen“. D. Viert. f. öff. Ges. 1906, S. 504.

[7]) (Mylius) Novum corpus constitutionum marchicarum Band II, Sp. 151.

[8]) Ib. Band IV, Sp. 607.

[9]) Ib. II, 297.

sie in die Kur bekommen, sofort und ohne allen Verzug dem Polizei-Direktorium anzeigen sollen[10]), dem modernen Empfinden und den jetzt geltenden gesetzlichen Bestimmungen widerspricht. Modern ist aber wieder die Bestimmung, welche den an der 1751 in der Charité gegründeten Hebammenschule ausgebildeten Hebammen zur Pflicht machte, bei jedem schweren Fall und bei jeder widernatürlichen Entbindung einen Arzt zu Rate zu ziehen und den Gebrauch von Instrumenten völlig untersagte[11]).

Bei seinem großen Verständnis für die Hygiene und die Krankheitsverhütung ist es für ihn, der mehr französisch als deutsch sprach, nicht verwunderlich, daß er 1767 ein deutsches Pocken-Merkblatt herausgeben ließ[12]) und daß er großes Interesse für die von England aus wieder eingeführte Pockeneinpfropfung (Inokulation), welche auf alt-indische Gebräuche zurückzuführen ist, zeigte, wobei ich bemerken möchte, daß man von Impfung erst nach der Schrift Jenners aus dem Jahre 1798 (siehe mein Referat über die Neuausgabe der Schrift in dieser Nummer) sprechen darf.

Nur ein gut ausgebildeter Aerztestand kann den an ihn gestellten Anforderungen entsprechen, dieser Erkenntnis entstammen unter anderm folgende Verfügungen: Zirkular-Reskript vom 15. Januar 1741, daß in S. Majestät Landen keine Operateurs, so nicht gehörig examiniert, geduldet werden sollen[13]), dann die Verordnung vom 1. Mai 1754 an die Professoren des Collegium Medico-Chirurgicum in Berlin über die zu haltenden Vorlesungen[14]), ferner das Zirkulare an alle Provinzial-Collegia Medica vom 7. Mai 1767, daß alle in seinen Landen zu praktizieren intentionierte Medici ihren Cursum anatomicum in Berlin machen sollen. Eine Dispensation solle nicht gewährt werden, da S. Majestät „die Anatomie ohnstreitig für das wesentliche Requisitum eines geschickten Medici halten“[15]), dann ein Zirkulare an sämtliche Kriegs- und Domainen-Kammern vom 3. April 1771 betreffend die Examination der Apotheker und Chirurgen in kleinen Städten und Dörfern, in denen kein Medicus Practicus wohnt[16]), und endlich die Bestimmungen über den Studien- und Bildungsgang der Aerzte im Ganzen[17]).

Daß aber ein König, der so viele Kriege führen mußte, besonderen Wert auf genügend vorhandenes und gut ausgebildetes kriegschirurgisches Personal gelegt hat, ist begreiflich. Dafür sprechen z. B. die Bestimmungen über die halbjährlichen Prüfungen der Pensionär-Chirurgen vom 10. Juli 1750, die zu Studienzwecken nach Paris geschickten Chirurgen und die direkte Berufung von zwölf französischen Chirurgen im Mai 1744[18]) und endlich die Kabinets-Ordre vom 10. Dezember 1779, in welcher er dem Ober-Collegicum Medicum befahl, Listen der geschicktesten Zivilärzte aufzustellen, welche im Kriegsfall als Feldärzte angestellt werden könnten, damit man sich nicht genötigt sehe, lauter unbrauchbares und unwissendes Zeug zusammenzuraffen[19]). Die beabsichtigte durch Fritze durchzuführende gänzliche Neuorganisierung des Militär-Sanitätswesens, welche 1795 zur Gründung der Pepiniere führte, hat Friedrich nicht mehr erlebt, aber sein Geist war es, der den Anstoß zur Gründung dieses mustergültigen Instituts gab, in dessen prachtvoller Bibliothek sich jetzt die medizinischen Bücher befinden, welche der König bei der Ausschließung der Mediziner aus der Akademie dieser entnommen und dem Collegium medico-chirurgicum überwiesen hatte.

Ein großer Geist lebte in diesem vielleicht nicht ganz ohne eigene Schuld kränklichen Körper. Wenn am 1. Januar — man beachte das Datum des eingangs angezogenen Briefes — die Gedanken das vergangene Jahr und die erlittenen Schmerzen überblicken, dann ist es verständlich, daß die Schale der Leiden den Verstand aus dem Gleichgewicht bringt (man braucht nicht gerade an einen allerhöchsten Sylvesterkater zu denken), wenn der Unmut überhand nimmt und zu Worten führt, die zu den Taten des Schreibenden im Widerspruch stehen. Einem von Schmerzen geplagten nimmt ein vernünftiger Arzt nichts übel, und tout comprendre est tout pardonner.

---

[10]) Ib. VI, 1914.
[11]) Ludwig Formey, Versuch einer medizinischen Topographie von Berlin. 1796. S. 263.
[12]) Mamlock, Korrespondenz, S. 24.
[13]) Mylius I. c. Continuatio II, Nr. 4, S. 2.
[14]) Ib. Novum Corpus I, 665—668.
[15]) Ib. IV, 867—870, siehe auch Mamlock Beziehungen S. 39/40.
[16]) Ib. Va, 77—82.
[17]) Mamlock, Korrespondenz S. 39/40.
[18]) Schickert, die militärärztlichen Bildungsanstalten von ihrer Gründung bis zur Gegenwart. Festschrift. Berlin 1895, S. 7.
[19]) Ib. S. 9 und 272.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Ein dem Verletzten durch unrichtige ärztliche Behandlung entstandener weiterer Schaden ist von dem Versicherungsträger zu entschädigen.

RG. VI, 1. Juni/6. Juli 11. 326/10. (Stuttgart, 3. 5. 10.)

Zu § 823 BGB. Ist dem körperlich Verletzten durch eine falsche ärztliche Behandlung ein weiterer Schaden entstanden, so ist, sofern in der vom Verletzten getroffenen Auswahl des Arztes kein Verschulden liegt, der Schädiger auch für diesen weiteren Schaden haftbar, es sei denn, daß der Arzt alle Regeln der ärztlichen Kunst gröblichst verletzt hätte und allein hierauf der weitere Schaden zurückzuführen wäre.

Als ärztliche Behandlung, die der vom Schädiger schuldhaft Verletzte benötigt, kommt in ihrer kausalen Beziehung zum Verschulden des Schädigers nicht eine solche in Betracht, die abstrakt beurteilt ärztlich das Richtige trifft, sondern diejenige, die der Verletzte nach seinen persönlichen und den sonstigen Verhältnissen tatsächlich unbedenklich in Anspruch nehmen durfte. Nach allgemeiner Erfahrung kann aber von einem Arzte nicht erwartet werden, daß seine Anordnungen unbedingt sachgemäß ausfallen und denkbarste Gewähr für schnelle und volle Heilung geben. Vielmehr kommen selbst in der sorgfältigsten ärztlichen Praxis Fehler und Unrichtigkeiten vor. Wenn der Kläger dieser unvermeidlichen Gefahr notgedrungen hier deshalb ausgesetzt wurde, weil der Beklagte die notwendig gewordene ärztliche Behandlung verschuldet hat, so muß auch der Beklagte diese Gefahr auf sich nehmen und für die nachteiligen Folgen, die sich für den Kläger aus der unzureichenden Wundbehandlung ergaben, einstehen. Allerdings würde ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der vom Beklagten verschuldeten Verletzung und der mißglückten Heilung fehlen, wenn der hinzugezogene Arzt alle ärztliche Regel und Erfahrung derart gröblichst außer acht gelassen und jede berechtigte Erwartung an ein vernünftiges und gewissenhaftes ärztliches Verfahren derart getäuscht hätte, daß der Mißerfolg der Heilung im Rechtssinn allein auf diese ungewöhnlichen Umstände zurückgeführt werden müßte.

Die Errichtung von Privatheilanstalten durch „Naturheilkundige“.

Hierüber erging vor kurzem eine bemerkenswerte Entscheidung des Preußischen Oberverwaltungsgerichts. Ein Bezirksausschuß hatte erkannt, daß die Klage eines Naturheilkundigen auf Erteilung der Konzession zum Betriebe einer Privatheilanstalt abzuweisen sei. Er stützt sich auf § 30 der Reichsgewerbeordnung, nach der die Konzession von Privatkrankenanstalten versagt werden kann, wenn Tatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Unternehmers in bezug auf die Leitung der Verwaltung der Anstalt dartun. Diese Unzuverlässigkeit hat der Bezirksausschuß in dem Umstand erblickt, daß der Kläger es bei dem Mangel an eigner wissenschaftlicher Ausbildung unterläßt, die nötigen Garantien dafür zu schaffen, daß jeder eine Heilanstalt Aufsuchende vor Beginn der Anwendung seiner Heilmethode durch einen Arzt zwecks zuverlässiger Feststellung des wahren Charakters seines Leidens untersucht und erst darauf zur Kur zugelassen werde. Nun hat allerdings das Oberverwaltungsgericht sich in seiner Entscheidung auf den Standpunkt gestellt, daß der Bezirksausschuß zunächst feststellen mußte, ob der Kläger nicht bereit war, die notwendig erachtete vorherige ärztliche Untersuchung der in seine Anstalt aufzunehmenden Kranken sicherzustellen. Grundsätzlich aber hat das Oberverwaltungsgericht die Auffassung der Vorinstanz gebilligt. Naturheilkundigen und allen Privatpersonen kann die Genehmigung zur Errichtung einer Heilanstalt versagt werden, wenn sie nicht durch einen praktischen Arzt jeden in ihre Heilanstalt Aufzunehmenden vorher untersuchen lassen.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Der am 24. Januar 1912 bevorstehende 200. Geburtstag Friedrichs des Großen erinnert daran, daß dieser große König, dem nichts Menschliches fremd blieb, trotz seiner gelegentlich zum Ausdruck kommenden Abneigung gegen die Aerzte und ihre Charlatanerie, wie dies der vorstehende Aufsatz unseres Mitarbeiters Dr. Paul Richter eingehender ausführt, doch mit großem Verständnis den Fortschritten folgte, welche die Wissenschaft der Heilkunde gerade zu jener Zeit machte. So bereitete sich damals, von Holland ausgehend, unter dem genialen Boerhave der Uebergang vor, der die Medizin jener Zeit aus ihrer naturphilosophischen, dem Mystizismus ergebenen Richtung heraus auf eine mehr naturwissenschaftlich-rationelle Grundlage stellte, aus welcher dann späterhin zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Anfänge unserer heutigen Klinik sich entwickeln sollten. Die Namen van Swieten, Leibarzt der Königin Maria Theresia, und de Haën bedeuten eine Glanzzeit der von Holland aus inspirierten Wiener Schule, aus welcher dann wiederum nach Beendigung der Kriegszeit Johann Lukas Schönlein

(1793—1864) als Begründer der Berliner Schule hervorging. Friedrich der Große stand noch in den Anfängen jener Bewegung, und wenn ihn auch naturgemäß in erster Linie die Wundärzte interessierten, so verfolgte er doch speziell die Entwicklung der Hygiene, um die Vorteile derselben seiner neuerrungenen Provinz Schlesien zukommen zu lassen. Als Beispiel hierfür mögen zwei die Schutzpockenimpfung behandelnde Briefe des Königs dienen, welche nachstehend unter „Von Aerzten und Patienten" wiedergegeben sind. Hier, wie in zahlreichen weiteren ärztliche Dinge berührenden Briefen tritt immer wieder die Neigung Friedrichs hervor, ins Detail zu gehen, sich bis ins einzelne persönlich um alles zu bemühen. So beschließe diesen Hinweis ein weniger bekanntes Wort des großen Königs, im Kriegsrat an die Generale gerichtet, jedoch in dieser knappen Form von darüber hinausgehender, seinen fürstlichen Autor besonders kennzeichnender Bedeutung: „Messieurs ne méprisez pas les détails, qui mènent à la gloire". Fr.

— Die letzte Nummer 3 der „Münchn. med. Woch." stellt als neuesten Beitrag in Sachen Methylalkoholvergiftung contra Botulismus die Behauptung auf, daß erst am 30. Dezember und zwar von Leipzig aus (!) die Berliner Behörden und wissenschaftlichen Institute auf die richtige Diagnose hingelenkt wären. Diese Annahme entbehrt durchaus der Begründung, indem am 28. Dezember die Entnahme von Schnapsproben und ihre Untersuchung durch den Gerichtschemiker Dr. Juckenak, sowie am 29. vormittags die Feststellung der Methylalkoholbeimischung stattgefunden hatte. Der Verdacht der Asylärzte war somit am 29. abends bereits bestätigt, wie anderseits am 30. bis nachmittags 6 Uhr die Schließung sämtlicher bis dahin in Frage kommender Ausschänke und Destillen erfolgte. Die angeblich „behördlichen Feststellungen", auf welche sich die genannte süddeutsche Wochenschrift beruft, erweisen sich somit chronologisch als nicht zutreffend, womit auch der „Humor", welchen der Autor dieser Auslassung bei seiner Entdeckung verspürt, weniger angebracht erscheint, wenn hierbei überhaupt für humorvolle Gefühle noch ein Platz übrig bleibt. Wir verweisen diesbezüglich auf die eingehenden Ausführungen des leitenden Arztes am Städtischen Obdach, Dr. Felix Pinkus, in Nr. 1 dieser Wochenschrift. Fr.

— Wie sich aus den vorliegenden Berichten ergibt, wurden für die diesjährige Reichstagswahl insgesamt 21 Aerzte als Kandidaten aufgestellt, von denen nach den Ergebnissen der letzten Wahl nur wenige Aussicht haben, gewählt zu werden. Die Nationalliberalen und die Fortschrittliche Volkspartei stellten je fünf Aerzte, Polen und Zentrum je vier, Reichspartei, Elsässer und Sozialdemokraten je einen. Von besonderem Interesse ist es, zu erfahren, daß in dem bisher durch einen Sozialdemokraten vertretenen Wahlkreise Straßburg-Stadt jetzt zwei Aerzte sich als Kandidaten gegenüberstanden, ein ärztliches Zentrumsmitglied und Dr. Back, welcher der Fortschrittlichen Volkspartei angehört. Also auch hier bereits ärztliche Konkurrenz auf politischem Gebiete.

— Die DDr. Eisenstadt und Guradze beleuchten in einer statistischen Zusammenstellung, betitelt: „Beiträge zu den Krankheiten der Postbeamten" den bekannten Grundsatz der Neumalthusianer, durch den Rückgang der Kinderzahl werde die Rasse veredelt. Es ergibt sich daraus einmal zweifellos, daß die vorstehende Auffassung unrichtig ist, indem der Rückgang der Kinderzahl keineswegs immer gleichbedeutend ist mit einem Rückgange der Kränklichkeit, wodurch schließlich allein eine Veredlung der Rasse sich äußerlich nachweisen ließe. Das beigebrachte umfangreiche Material gestattet zugleich interessante Rückschlüsse auf die verschiedenen gesundheitlichen Einwirkungen der Groß- und Kleinstadt, wofür der Nachweis den Maßstab abgibt, daß das Leben in der kleinen Stadt für die Ledigen die Kosten für Krankenhaus- und Kuraufenthalt nicht verringert.

— Erfreulicherweise mehren sich die Fälle, in denen größere testamentarische Vermächtnisse für medizinisch-hygienische Zwecke bestimmt werden. So spendeten der Gesandte a. D. Raschdau und seine Gattin 200 000 M für die Konprinzessin-Cecilie-Heilstätte für Lungenkranke in Mühlthal bei Bromberg. Der verstorbene Gemeindevorsteher Schmidt vermachte 120 000 M zum Bau eines Krankenhauses in der Gemeinde Langenlonsheim. Endlich hinterließ der verstorbene Rentier Schröder in Magdeburg der Stadt 250 000 M für arme kränkliche Kinder.

München. Wie in der Tagespresse bereits mehrfach hervorgehoben wird, wurde von allerhöchster Stelle den Sanitätsoffizieren in Bayern der Hofrang und die Hoffähigkeit verliehen, wodurch dieselben nunmehr den Offizieren des aktiven Dienststandes völlig gleichgestellt sind, wie dies in den übrigen deutschen Bundesstaaten schon lange der Fall ist.

Wien. Die österreichische Kriegsverwaltung beabsichtigt, mit Rücksicht auf die ungünstigen Avancementverhältnisse bei den Militärärzten eine Regulierung in den Ständen des militärärztlichen Offizierkorps durchzuführen. Die im Jahre 1909 begonnene successive Standeserhöhung wird mit der gleichen Tendenz fortgesetzt. Die Oberstabsärzte erster Klasse werden um 28 Posten vermehrt, von denen bereits im Jahre 1911 sechs Posten kreiert wurden. Die Oberstabsärzte zweiter Klasse wurden auf 80 erhöht (pro 1911 systemisiert 76). Die Stabsärzte wurden auf 192 erhöht (pro 1911 systemisiert 179). Die Zahl der Regimentsärzte wurde neuerdings vermindert (pro 1911 sind 668 Regimentsärzte bewilligt gewesen, es gibt aber nur mehr 583). Auch der Stand der Oberärzte wurde von systemisierten 222 auf 156 vermindert. Die Vermehrung in höheren, die Verminderung in den niederen Chargen wird fortgesetzt und dadurch ein besseres Fortkommen gewährleistet.

Wien. Die erste Krankenkasse mit freier Arztwahl ist vor kurzem in Wien von seiten einer großen Brotfabrik begründet worden. Die Vergünstigungen der Kasse beziehen sich hier nicht nur auf die Bediensteten des Betriebs, sondern auch auf die Familienangehörigen.

Ausland: An Cholera sind in Ungarn in der Zeit vom 19. November bis 2. Dezember noch 13, in Kroatien vom 12. bis 25. November 7 Erkrankungen vorgekommen. In Italien hat eine weitere Abnahme der Seuche während der Wochen vom 12. bis 25. November stattgefunden; die Zahl der Erkrankungen (Todesfälle) betrug nur noch 94 (51) und 77 (89). Am meisten verseucht waren noch die Provinzen Messina: 25 (13), Girgenti 95 (63) und Caltanissetta: 19 (3). Rumänien ist wieder cholerafrei; dasselbe gilt betreffs Rußland; seit Beginn der diesjährigen Epidemien sind hier 3313 Personen erkrankt und 1596 gestorben, davon 2180 (1079) in dem Gouvernement Samara. In der Türkei sind größere Choleraherde noch in Saloniki und Umgegend (vom 4. bis 6. November: 106 Erkrankungen und 76 Todesfälle) und in Mekka [vom 21. bis 28. November: 184 (159)] beobachtet. Stark ausgebreitet ist die Cholera nach wie vor in Tunesien; vom 1. bis 24. November sind hier 920 Erkrankungen und 1268 Todesfälle gemeldet, während in Malta die Seuche abzunehmen beginnt; denn vom 12. bis 25. November sind nur noch 33 Erkrankungen mit 27 Todesfällen vorgekommen.

Bremen. Der Direktor des Hygienischen Instituts, Professor Dr. Tjaden, hat den Titel Ober-Medizinalrat erhalten.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Rubner hat von der medizinischen Fakultät in Würzburg die große goldene Rinecker-Medaille verliehen erhalten. — Bonn: In der medizinischen Fakultät habilitierten sich: Dr. M. Makkas, Assistent der chirurgischen Klinik (Antrittsvorlesung: Ueber Gefäßchirurgie), und Dr. W. Heuck, Oberarzt an der Klinik für Hautkrankheiten (Antrittsvorlesung: Neuere Bestrebungen zur Heilung von Hautkrankheiten durch Blutverbesserung). — Düsseldorf: Zum Abteilungsvorsteher der bakteriologischen Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie und Dozenten für Bakteriologie und Hygiene an der Akademie für praktische Medizin wurde der Stabsarzt in Metz Dr. Walter Fromme berufen. — Münster i. W.: Stabsarzt Dr. Rammstedt hat den Professortitel erhalten. — Rostock i. M.: Priv.-Doz. Dr. Becker (Chirurgie) wurde zum leitenden Arzt der Kinderheilanstalt in Hannover gewählt. — Prag: Dr. Zörkendörfer, Marienbad, hat sich für Balneologie, Dr. Bardachzi und Dr. Přibram haben sich für innere Medizin habilitiert.

Von Aerzten und Patienten.

Friedrich der Große und die Pockenimpfung.

Mein lieber Etats-Ministre von Hoym[1]).

Bey Meiner Landesväterlichen Vorsorge für die Erhaltung und das Wohlergehen Meiner getreuen Unterthanen, finde ich, die Pocken Inoculation sehr zuträglich um eine Menge der Kinder, beyderley Geschlechts, einem frühzeitigen Todt zu entreissen. Die bisherige Erfahrung hat solches hinlänglich bestätiget und da in Meinem dortigen Souverainen Herzogtum, Sich nicht weniger Eltern genug finden werden, welche dieses Mittel zur Erhaltung ihrer Kinder, gern anwenden werden[2]); so befehle Ich Euch hiermit, bey beyden dortigen Cammern zu veranstalten, daß ein oder anderer, in ihren Craysen bestellter Arzt Sich zu Berlin einfinde, um von Meinen daselbst anwesenden Geheimten-Rath und Englischen Medico Baylies, die beste Arth und Weise, näher zu vernehmen, wie diese Inoculation, mit dem bestem Erfolg, vorzunehmen und zu behandeln ist.

Ich bin, Euer Wohlaffectionierter König . . . .

Potsdam, 24. Februar 1775.

Der König an Minister von Zedlitz.

Es hat mir der Doct. Opitz aus Minden, der sich jetzt zu Berlin befindet, um bey meinem Geh. Rat Baylies dessen vorzügl. Methode die Blattern mit dem bestem Erfolge zu impfen zu erlernen, gemeldet, dass es an Subjecten fehle, um diese Methode practisch zeigen zu können, weil der Baylies aller Bemühungen ungeachtet dahin zu bringen es nicht vermocht, dass jemand ihm seine Kinder zu der Absicht überlassen wolle[3]), damit nun aber in der Sache etwas vorgenommen werden möge, so habe ich euch hierdurch aufgeben wollen, daß ihr zusehen sollet, ob es angehet, dass mit einigen Kindern aus den Waisen-Häusern der Versuch gemachet werden könne.

Ich bin . . . . .

(Potsdam), 20. März 1775.

Friedrich des Großen Correspondenz mit Aerzten.
Dr. G. L. Mamlock, Stuttgart, Ferd. Enke 1907.

[1]) Minister in Schlesien.

[2]) Am 20. Oktober 1769 empfahl der Minister Schlabrendorf der Glogauischen Kammer, die Impfung einzuführen und Aerzten, die sie vornehmen, Prämien zu verabfolgen.

[3]) 1777 impfte Dr. Muzell die älteren Kinder und 1783 Baylies den Prinzen August, jüngsten Sohn des Prinzen Ferdinand von Preußen.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 4 (373). **28. Januar 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Bonn (Direktor: Prof. Dr. Westphal).

Die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Diagnose von Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten[1])

von

Priv.-Doz. Dr. Stertz.

M. H.! Mir ist die Aufgabe zuteil geworden, über die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Diagnose der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten das Wesentliche mitzuteilen, es wird dabei unvermeidlich sein, daß ich bei Besprechung der serologischen Reaktion auch das Blutserum mit in den Kreis der Betrachtung ziehe.

Ueber die Herkunft des Liquor cerebrospinalis unter normalen und pathologischen Verhältnissen wissen wir nichts irgendwie Zuverlässiges. Was den Druck, unter welchem die Flüssigkeit steht, anbetrifft, so gab die frühere Art der Registrierung, die sich nur darauf bezog, ob die Flüssigkeit tropfenweis oder im Strahl bei der Punktion ablief, naturgemäß ganz unsichere und ungenaue Resultate. Seit der Einführung der Quinkeschen Methode (1902) sind wir in die Lage versetzt, genauere Druckbestimmungen vorzunehmen. Der Druck ist von der Lage des Patienten abhängig, er beträgt durchschnittlich im Liegen 125, im Sitzen naturgemäß erheblich mehr, durchschnittlich 410 mm Wasser (Krönig). Schwankungen sind stets zu beobachten unter dem Einflusse der Atmung, somit auch bei allen Anstrengungen der Bauchpresse, beim Husten, Niesen, Lachen usw. Auch Beziehungen zum arteriellen Druck bestehen, indem besonders unter pathologischen Verhältnissen mit dem Ablassen der Flüssigkeit ein Sinken des arteriellen Druckes zu beobachten ist. Der Ort der Reglung dieses Mechanismus ist nicht bekannt. Finden wir eine Steigerung des Druckes, welche beim Erreichen von 150 mm Wasser im Liegen als pathologisch bezeichnet werden kann, so kann entweder eine wirkliche intrakranielle Drucksteigerung vorliegen oder sie kann durch Hydrocephalus ex vacuo bedingt sein (Schäfer).

Im ersteren Falle kann es sich um einen raumbeengenden Prozeß im Schädel (Tumor usw.) handeln oder um eine vermehrte Absonderung von Liquor (primärer und sekundärer Hydrocephalus, Meningitis verschiedener Art, Meningitis serosa) beziehungsweise um eine Kombination dieser beiden Momente. Klinisch verbinden sich damit mehr oder weniger ausgesprochen die Symptome des Hirndrucks. Der erhöhte Druck infolge von Hydrocephalus ex vacuo, den wir bei den hirnatrophischen Prozessen auftreten sehen, ist wohl im wesentlichen eine rein physikalische Erscheinung, indem sich dabei eine erheblich größere Flüssigkeitssäule über dem Niveau der Einstichstelle befindet als in der Norm, daneben kommt vielleicht manchmal doch noch eine chronisch entzündliche Transsudationssteigerung mäßigen Grads in Betracht. So wird z. B. bei der Tabes der Druck nicht selten erhöht gefunden, was wohl mit der Atrophie des Rückenmarks nicht ausreichend zu erklären ist. Alle diese letzeren Fälle zeichnen sich aber dadurch aus, daß klinische Erscheinungen von Hirndruck so gut wie nie angetroffen werden. Die Werte der Drucksteigerung sind demgemäß hier bedeutend geringer (etwa 200 bis 300 mm) im Vergleich mit den erstgenannten Fällen (bis 700 mm und mehr).

Die diagnostische Bedeutung der Druckmessung ist nicht sehr groß, meist sind die klinischen Symptome der Drucksteigerung ausreichend, dazu kommt die Gefahr der Punktion in Fällen mit Tumorverdacht. Bei vorsichtiger Handhabung der Punktion (allmähliches, tropfenweises Abfließen der geringen Menge von zirka 3 ccm) haben wir übrigens in zahlreichen diagnostisch schwierigen und wichtigen Fällen keine üblen Folgen der Punktion auftreten sehen.

[1]) Nach einem im Bonner Aerztevereine gehaltenen Fortbildungsvortrage.

Eher als eine diagnostische hat bei gewissen Krankheiten die Spinalpunktion eine therapeutische Bedeutung erlangt, so bei den verschiedenen Formen der eitrigen Meningitis und auch bei der tuberkulösen Meningitis. Hier ist die Kenntnis der Druckverhältnisse erforderlich, weil man gewöhnlich zu therapeutischen Zwecken soviel Flüssigkeit ablassen soll, bis der Druck auf normale Werte gesunken ist.

Man hat eine Drucksteigerung im epileptischen Anfalle beobachtet und sie ist gelegentlich als primäres beziehungsweise auslösendes Moment des Anfalls angesehen worden (Kocher). Zweifellos handelt es sich dabei aber um eine sekundäre Steigerung infolge der Aenderung des Atemtypus im tonischen Stadium (Nawratzki und Arndt).

Farbe: Ein häufiges Vorkommnis ist Beimengung von Blut zur Flüssigkeit. Es handelt sich dann um die Frage, ob das Blut frisch bei der Punktion beigemengt ist oder bereits vorher vorhanden war. Die Unterscheidung gelingt leicht durch Zentrifugieren. Wird danach die Flüssigkeit wasserklar, so handelt es sich um eine frische Blutbeimengung, zeigt sie eine gelbe Verfärbung, so deutet das den bereits stattgefundenen Hämoglobinaustritt an, mithin eine ältere Blutung. Die Blutkörperchen weisen dann auch bereits entsprechende Veränderungen auf. Auch spektroskopisch läßt sich der Hämoglobinaustritt nachweisen. Die diagnostische Bedeutung besteht zuweilen in der Erkennung von Schädelbrüchen, ferner von Apoplexien, wobei das Blut direkt oder der Blutfarbstoff durch Diffusion in die Flüssigkeit (z. B. der Ventrikel) gelangt sein kann.

Eine Gelbfärbung (Xanthochromasie) der Flüssigkeit findet man zuweilen bei extramedullären Rückenmarkstumoren (Klieneberger). Diese Flüssigkeiten zeigen dann auch Eigentümlichkeiten der Gerinnungsverhältnisse. Die Herkunft des gelben Farbstoffs dürfte noch nicht ausreichend geklärt sein, eine gewisse diagnostische Bedeutung aber dürfte derartigen Befunden innewohnen.

Gerinnungen treten in der Punktionsflüssigkeit normalerweise nicht ein, auch wenn man sie tagelang stehen läßt. Unter manchen pathologischen Bedingungen aber kommt es zu Fibrinausscheidungen. Bis zu einem gewissen Grade pathognomonisch ist das Auftreten äußerst feiner Fibrinnetze für die tuberkulöse Meningitis, bei welcher man darin auch fast konstant Tuberkelbacillen findet. Fibrinausscheidungen kommen allerdings auch bei andern Meningitiden, Apoplexien und einigen andern Erkrankungen vor, doch ist das Aussehen derselben gewöhnlich plumper und wohl zu unterscheiden. In einem meiner Fälle (hereditäre Lues des Centralnervensystems) gerannen nach Abfließen einiger Tropfen diese und die noch in der Nadel befindliche Flüssigkeit zu einer gallertigen Masse. Bei den obenerwähnten „xanthochromatischen“ Flüssigkeiten setzte sich nach einigem Stehen ein gallertiger Klumpen ab, was sich nach der Entfernung desselben noch mehrfach wiederholte (Klieneberger).

Unter selteneren Bestandteilen chemischer Natur möchte ich nur das Vorkommen von Cholin bei Epileptikern erwähnen (Donath). Durch Injektion derartiger Flüssigkeit in die Hirnrinde von Tieren löste Donath bei letzteren epileptische Krämpfe aus. Da indessen das Cholin nicht nur bei der genuinen Epilepsie, sondern auch nach epileptischen Krämpfen anderer Genese gefunden wurde, erfüllten sich die an das Verfahren etwa zu knüpfenden diagnostischen Hoffnungen nicht.

Auf die bakteriologische Diagnostik bei den verschiedenen Formen der cerebrospinalen Meningitis möchte ich hier nicht eingehen, als einen seltenen Befund erwähne ich aber das Vorhandensein von Cysticercusblasen in der Punktionsflüssigkeit, wodurch in einem klinisch sonst ganz unklaren Falle die richtige Diagnose ermöglicht wurde (Stertz).

Von erheblich größerer Bedeutung für die Diagnostik als alle bisher genannten Veränderungen der Spinalflüssigkeit sind die nun zu beschreibenden Befunde, die Nonne zusammenfassend „die vier Reaktionen“ nennt: Die Cytodiagnostik, die Eiweißbestimmung, die serologische Untersuchung des Bluts und der Spinalflüssigkeit nach Wassermann. Alle diese Untersuchungsmethoden sind in den letzten zehn Jahren entstanden und haben speziell in den letzten Jahren mit im Mittelpunkte des diagnostischen Interesses gestanden. Die älteste der Methoden ist:

I. Die Cytodiagnostik, die wir Widal und Ravaut verdanken, deren Technik nach Deutschland übernommen wurde. In den nach dieser Methode hergestellten Präparaten finden sich normalerweise im Immersionsgesichtsfelde höchstens einige wenige Zellen (eine bis vier), unter gewissen pathologischen Bedingungen aber tritt eine mehr oder minder starke Vermehrung derselben auf. Nur nebenbei erwähne ich die akuten Meningitisformen, bei welchen das massenhafte Auftreten von Eiterkörperchen zu beobachten ist und die tuberkulöse Meningitis, bei welcher sich Leuko- und Lymphocyten in verschiedenen Mengenverhältnissen finden als der natürliche Ausdruck des akuten oder subakuten Entzündungszustandes der weichen Häute. Von großer Bedeutung ist die Cytodiagnose für die luetischen und metaluetischen Erkrankungen geworden. Bei denselben finden wir nämlich eine je nach der Art der Erkrankung sowie nach Umständen, die sich der Kenntnis vorläufig entziehen, eine mehr oder minder starke Vermehrung der Zellen, welche normalerweise nur in verschwindender Menge vorkommen (Lymphocyten), sowie das Auftreten von Zellelementen, welche in der Norm gar nicht vorkommen. Man spricht von einer Lymphocytose oder wegen der Verschiedenheit der Elemente richtiger von einer Pleocytose der Spinalflüssigkeit. Was im einzelnen die Art der Zellen betrifft, so unterschied man früher und zum Teil noch bis jetzt im wesentlichen nur Lymphocyten und Leukocyten. Die der Erkenntnis der feineren Strukturen ungünstige Technik verhinderte die genauere Differenzierung oder ließ den Wert von Versuchen dazu als problematisch erscheinen. Erst neuerdings ist mit der Verbesserung der Technik (Alzheimer, Szécsi) eine detaillierte Kenntnis der vorkommenden Zellformen zu verzeichnen. Alzheimer konnte kleine und große Lymphocyten, einkernige, große gelapptkernige und polynucleäre Leukocyten, eosinophile Zellen, Plasma-, Gitterzellen und Makrophagen unterscheiden, während Czécsi neutrophile, eosinophile Leukocyten, Mikrolymphocyten, Mikrolymphoidocyten, große Monocyten, endotheliale Zellen, Plasmazellen und Plasmatochterzellen differenzierte. Ob freilich diese Differenzierung — was zurzeit nicht der Fall ist — jemals eine praktische Bedeutung erlangen wird, ist ungewiß. Vor der Hand sind wir noch nicht einmal in der Lage gewesen, bei den seltenen Fällen von Paralyse, in welchen massenhaft polynukleäre Leukocyten (Eiterkörperchen) in der Spinalflüssigkeit auftreten, irgendwelche klinische Besonderheiten zu entdecken. Ebenso unsicher sind wir noch bezüglich der Herkunft der Zellen. Es stehen sich zwei Theorien gegenüber. Nißl und Merzbacher lassen sie aus dem Blut auswandern, während Fischer, Czécsi in Anlehnung an Unna-Pappenheimsche Anschauungen ihren histiogenen Ursprung (also den Ursprung aus dem Bindegewebe der weichen Häute) vertreten.

Dieser für die Praxis übrigens ebenfalls nicht sehr wichtige Streit dürfte noch nicht entschieden sein. Anzunehmen ist jedenfalls, daß das vermehrte Auftreten von Zellen in der Spinalflüssigkeit einem entzündlichen Reizzustande der weichen Häute entspricht und daß man bei histologischer Untersuchung in den Infiltrationen derselben dieselben Zellelemente wiederfindet. Unter fließenden Uebergängen von der Norm bis zu den allerhöchsten Graden können wir verschiedene Grade von Pleocytose unterscheiden, wovon ich Ihnen einige Beispiele demonstriere. Eine exaktere Zählung der Zellen mit einer Zählkammer haben

Fuchs und Rosenthal angegeben. Praktisch hat sich das Vorkommen der Pleocytose besonders der höheren Grade als ein wichtiges Kriterium der syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen herausgestellt, und es ist in zahlreichen Fällen — mit Einschränkungen, auf die ich noch zu sprechen komme — differentialdiagnostisch verwertet worden, zumal kombiniert mit den andern zu erörternden Methoden. Starke oder wenigstens erhebliche Pleocytose findet man:

1. in fast 100 % bei progressiver Paralyse. Nonne fand sie in 95 % der Fälle. Jedenfalls trifft man sehr selten auf einen Fall, der auch bei wiederholter Punktion negativ ist, und man ist dann jedenfalls zu Zweifeln an der Diagnose berechtigt. Bei guten Remissionen und bei sehr protahiertem Verlaufe kann die Pleocytose sehr gering werden (Kräpelin) — wie auch die meningeale Infiltration unter diesen Umständen großenteils verschwinden kann. Der Grad der Pleocytose braucht im übrigen nicht in Uebereinstimmung mit dem klinischen Verlaufe zu stehen, oft findet man schon im Beginn eine starke Zellvermehrung. Die üblichen Behandlungsversuche der Paralyse lassen nach unsern Erfahrungen (Klieneberger) keinen Einfluß darauf erkennen.

2. Bei Tabes ist der Befund der Pleocytose vielleicht nicht ganz so konstant (90 % nach Nonne) bei den jahrelangen Stillständen oder temporären Heilungen, die bei dieser Krankheit vorkommen, ist dieses Verhalten erklärlich.

3. Bei Lues cerebrospinalis wird es erforderlich sein, verschiedene Arten der Erkrankung voneinander zu trennen, man wird erwarten können, bei abgelaufenen Prozessen, vereinzelten Gummibildungen, manchen Formen von Endarteriitis, chronischen Strangdegenerationen eine nur geringe oder gar keine Pleocytose zu finden, dagegen eine starke bei frischen meningoencephalitischen und -myelitischen Prozessen. Leider ist bisher in den Statistiken eine derartige Trennung nicht überall durchgeführt.

4. Auch bei früherer Lues ohne nachweisbare Erkrankung des Centralnervensystems findet sich in einer Anzahl der Fälle eine geringe oder mäßige Pleocytose.

Die differentialdiagnostische Verwertung des Zellbefundes für die Erkennung der syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen ist beschränkt nach vier Richtungen: Die Pleocytose ist nicht ganz konstant, sie ermöglicht keine Unterscheidung zwischen luetischen und metaluetischen Erkrankungen, sie ermöglicht nicht immer die Trennung von organischen und funktionellen Nervenkrankheiten früherer Luetiker, sie ist nicht beschränkt auf die mit der Syphilis zusammenhängenden Leiden, sondern kommt auch bei anderen organischen Nervenkrankheiten vor.

Wir finden — allerdings meist mäßige — Pleocytose nämlich auch bei Hirn- und Rückenmarkstumoren, bei multipler Sklerose, lokalen Entzündungsprozessen nichtluetischer Art, Hydrocephalus und anderem mehr. In nicht ganz seltenen Fällen wird sogar bei der multiplen Sklerose der Befund einer stärkeren Lymphocytose erhoben.

II. Die Untersuchung auf Eiweißvermehrung leistet ähnliches wie die Cytodiagnostik. Normalerweise enthält die Spinalflüssigkeit nur sehr wenig Eiweiß (Globulin) nach Hoppe-Seyler 0,2 bis 0,5 ‰. Unter pathologischen Bedingungen, welche denen im wesentlichen entsprechen, unter welchen eine Pleocytose auftritt, zeigt sich auch der Eiweißgehalt gesteigert. Guillain und Parant stellten wohl zuerst einfache Proben (Ausfällung mit Magnesiumsulfat) an, welche die Unterscheidung der in der Spinalflüssigkeit vorkommenden Eiweißstoffe ermöglichte (Albumin und Globulin). Erfolgreiche Anwendung aber fand zunächst nur die quantitative Bestimmung des Gesamteiweißgehalts nach Nißl-Eßbach. Es zeigte sich, daß wieder vorwiegend die luetischen und metaluetischen Prozesse mit Eiweißvermehrung einhergehen, daß aber kein absoluter Parallelismus mit den Zellbefunden besteht, sodaß keineswegs der stärksten Pleocytose auch die stärkste Eiweißvermehrung entspricht und daß auch bei fehlender Pleocytose der Eiweißgehalt zuweilen vermehrt gefunden wird, während das umgekehrte selten ist.

Nonne und Apelt arbeiteten vor einigen Jahren eine sehr einfach zu handhabende Methode aus, welche die Ausfällung des Globulins gestattete (Phase I: Trübung beim Mischen mit gleichen Teilen gesättigter Lösung von Ammonsulfat in der Kälte, die Phase II gibt das Vorhandensein von Albuminen an, welche durch Aufkochen mit Essigsäure ausgefällt werden, nachdem das Globulin durch Filtration entfernt ist). Phase I ist normalerweise stets negativ. Bei organischen Erkrankungen aber und vor allem mit großer Konstanz bei den syphilogenen fällt sie positiv aus. Wir haben uns dieser Methode besonders in den letzten Jahren anstatt der Gesamteiweißbestimmung mit gleichem Erfolge bedient. Bei funktionellen Erkrankungen wird sie niemals positiv gefunden (Nonne), sie ist daher — und das ist differentialdiagnostisch wichtig auch negativ bei früheren Luetikern ohne nachweisbare Erkrankung des Centralnervensystems (im Gegensatze zur Pleocytose!). Die Einschränkung der differentialdiagnostischen Bedeutung liegt sonst auf denselben Gebieten wie bei der Pleocytose.

III. Die Wassermannsche Reaktion. Ueber das Verfahren der Komplementbindung, das auf die Versuche von Bordet und Gengou zurückgeht, brauche ich mich hier nicht auszulassen. Es ist bekannt, daß Wassermann, Neißer und Bruch dieses Verfahren für die Luesdiagnose, und Wassermann und Plaut für die Serodiagnostik der Paralyse eingeführt haben. Durch die Wassermannsche Reaktion wird im Falle positiven Ausfalls erwiesen, daß in der betreffenden Flüssigkeit Substanzen vorhanden sind, welche mit dem Extrakt syphilitischen Materials eine specifische Bindung eingehen, daß mithin der betreffende Kranke zu irgendeiner Zeit luetisch infiziert gewesen ist. Das Verfahren ist — seiner Bedeutung entsprechend — so rasch Allgemeingut der Neurologen und Psychiater geworden, daß wir es schon heute, wenige Jahre nach seiner Entdeckung, in seinen Vorteilen nnd Grenzen einigermaßen übersehen können. In der Ausfüllung der Lücken, welche die Cytodiagnostik und Eiweißuntersuchung läßt, leistet die Serodiagnostik recht Gutes.

Der große Vorzug vor den zuerst genannten Methoden ist darin zu sehen, daß die Wassermannsche Reaktion specifisch für syphilogene Erkrankungen ist, was bei der Cytodiagnostik und Eiweißvermehrung nicht zutrifft.

Die Specificität bedarf nur insofern einer kleinen — praktisch wenig bedeutsamen — Einschränkung, als die Reaktion auch ohne jeden Anhalt für Lues bei einigen tropischen Krankheiten (Malaria, Lepra, Framboesie), ferner bei Scharlach gelegentlich einmal positiv gefunden wird.

Eine etwas verschiedene Bewertung für unser Gebiet darf die Wassermannsche Reaktion beanspruchen, je nachdem sie im Blut und der Spinalflüssigkeit oder nur in ersterem sich positiv erweist. Ein Fall, in welchem nur die Spinalflüssigkeit positiv reagiert, das Blut hingegen negativ, ist mir aus eigner Erfahrung nicht bekannt, doch sind vereinzelte Beobachtungen dieser Art (Nonne, Klieneberger) mitgeteilt worden. Wassermann im Blut hat an sich natürlich nur die Bedeutung, daß das betreffende Individuum einmal Lues akquiriert oder ererbt hat, nicht aber kann man ohne weiteres daraus schließen, daß eine gerade vorhandene Erkrankung nun auch luetischer Natur ist. Gleichwohl möchte ich praktisch die diagnostische Bedeutung von Wassermann im Blut nicht so gering einschätzen, wie es Nonne[1]) tut. Wenn bereits auf Grund klinischer Erscheinungen der Verdacht auf eine luetische oder metaluetische Erkrankung gerichtet ist, so ist der positive Ausfall, zumal wenn die Anamnese im Stich läßt, immerhin eine starke Stütze dieses Verdachts. Fällt aber die Reaktion

[1]) D. Z. f. Nerv. 1911.

negativ aus, so verliert besonders Paralyse — etwas weniger Tabes — an Wahrscheinlichkeit, während bei den echt luetischen Erkrankungen des Nervensystems die Reaktion ungefähr ebenso häufig angetroffen wird, wie bei andern syphilitischen Erkrankungen. Die Blutuntersuchung kann sogar in manchen Fällen der der Spinalflüssigkeit überlegen sein, da sie sich nicht selten auch dann noch positiv gezeigt hat, wenn die Spinalflüssigkeit nach der üblichen Methode negativ reagiert hat — auch abgesehen davon, daß in der Praxis eine Blutentnahme leichter vorzunehmen ist als eine Spinalpunktion und die letztere manchmal bei Verdacht auf Hirntumor, bei Decubitus nicht ausführbar ist. Wir werden den Wert der positiven Blutreaktion richtig einschätzen, wenn wir bedenken, wie selten bei nichtsyphilogenen Erkrankungen des Nervensystems eine positive Reaktion tatsächlich gefunden wird. Freilich muß man verlangen, daß klinisch bereits ein einigermaßen begründeter Verdacht vorliegt. Einen Neurastheniker, der früher Lues gehabt hat, wird man auf Grund des positiven Ausfalls der Blutreaktion allein noch nicht für paralyseverdächtig erklären.

Wenn man dagegen bei dem Vorhandensein eines raumbeengenden Prozesses in der Schädelkapsel eine positive Blutreaktion findet, so ist das ein wichtiger Hinweis auf die Möglichkeit der luetischen Natur desselben auch dann, wenn die Spinalflüssigkeit nach Wassermann negativ reagiert. Mehr als ein — allerdings wichtiges — differentialdiagnostisches Hilfsmittel unter andern darf man freilich für unser Gebiet in der Wassermannschen Blutreaktion nicht sehen. Positive Wassermannsche Reaktion im Blut findet man in fast 100 % der Paralysen. Für die Tabes sind die Angaben etwas verschieden. Nonne fand an einem sehr großen Material 60 bis 70 % positiver Reaktion, andere Autoren (eigne Erfahrungen, Klieneberger) geben einen höheren Prozentsatz an. Bei Lues cerebrospinalis finden wir in 80 bis 90 % der Fälle die Reaktion im Blute positiv.

IV. Wertvoller und nicht selten von beweisender Kraft ist aber in differentialdiagnostischer Beziehung sicherlich die serologische Untersuchung des Liquor cerebrospinalis. Fällt die Reaktion hier positiv aus, so ist man nicht nur zu dem Schlusse berechtigt, daß das Individuum sypilitisch war, sondern daß eine syphilogene Erkrankung des Nervensystems tatsächlich vorliegt. Der negative Ausfall spricht vor allem wieder sehr gewichtig gegen Paralyse, da bei dieser Erkrankung fast übereinstimmend (Plaut, Marie-Levaditi, Stertz, Eichelberg und Andere) ein sehr hoher Prozentsatz (95 % durchschnittlich) positiver Befunde angegeben wird. Ein Parallelismus zwischen den übrigen Reaktionen und der Wassermannschen Reaktion besteht nicht unbedingt. Ob die Stärke des positiven Ausfalls Hand in Hand geht mit dem Tempo der klinischen Progression und ob den wenigen Fällen mit negativem serologischen Resultat besondere klinische Eigentümlichkeiten zukommen, darüber liegen, soweit ich sehe, ausreichende Erfahrungen noch nicht vor, zumal ein quantitatives Arbeiten mit einer chemisch so wenig faßbaren Methode nach wie vor auf Schwierigkeiten stößt. Es läge natürlich nahe, bei den negativ reagierenden Fällen wieder an solche mit guter Remission oder an besonders protrahierte Fälle beispielsweise von Taboparalyse zu denken.

Bei der Tabes findet sich, wie, abgesehen von wenigen Autoren (Schütze), von vornherein ziemlich allgemein betont wurde, die positive Reaktion bei weitem nicht so konstant wie bei Paralyse. Nonne ist an der Hand eines großen Materials zu dem Standpunkt gelangt, daß nur in einer verschwindenden Minderheit der Fälle (5 bis 10 %) die Reaktion positiv ausfällt. Klieneberger fand 30 % mit positiver Reaktion.

Besondere, etwa prognostische Schlüsse lassen sich aus dem positiven oder negativen Ausfall gegebenenfalls vorläufig nicht ziehen. Daß die positiv reagierenden Fälle von Tabes darum allein die Befürchtung einer später sich entwickelnden Paralyse erwecken müßten, wäre jedenfalls zu viel gesagt.

Bezüglich der Lues cerebrospinalis wurde (Plaut, Stertz) schon in den frühesten Publikationen (1908) darauf hingewiesen, daß diese Fälle quoad Spinalflüssigkeit überraschenderweise überwiegend negativ reagieren, und dieses Ergebnis ist später vielfach bestätigt worden. Indessen handelt es sich auch da um keine feste Regel und es wird sich, was auch bereits angebahnt ist (Nonne und Hauptmann), darum handeln, die Fälle von Lues cerebrospinalis je nach ihrem Entwicklungsstadium, ihrer Lokalisation und Verbreitung auch für diesen Zweck in besondere Gruppen einzuteilen. Wir werden, worauf ich bereits bei der Besprechung der Pleocytose hindeutete, erwarten können, daß die Werte verschieden sind, je nachdem es s'ch z. B. um eine diffuse gummöse Meningitis oder um eine ganz chronisch verlaufende Systemerkrankung handelt. Hier wäre eine weitere Vervollständigung der Untersuchungsbefunde gewiß von großem Nutzen. Es liegt sehr nahe, anzunehmen, daß bei einem remittierenden oder eminent chronischen Verlaufe die specifisch bindenden Körper zeitweise oder dauernd aus der Spinalflüssigkeit verschwinden oder so an Konzentration einbüßen können, daß sie sich dem Nachweis mit der bisher allgemein üblichen Methode entziehen. Hauptmann hat nun ein Verfahren ausgearbeitet, mit dem es gelingt, auch geringfügigere Konzentrationen der specifisch hemmenden Körper nachzuweisen, indem er — unter Anstellung der erforderlichen Kontrollen — größere Mengen des Liquors zur Reaktion verwendete. Er nennt dieses Verfahren „höhere Auswertung des Liquors“ und es zeigte sich, daß bei seiner Anwendung auch die Fälle von syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen positiv reagierten, welche nach dem Originalverfahren negativ waren (inklusive der meisten Fälle von Tabes und Lues cerebrospinalis). Hingegen reagierte die Spinalflüssigkeit früherer Luetiker ohne Erscheinungen am Nervensystem auch bei der höheren Auswertung negativ.

Der Vorteil des neuen Verfahrens besteht nach Hauptmann und Nonne also in der Möglichkeit der Abtrennung aller syphilogenen Erkrankungen des Nervensystems von andersartigen organischen und von allen funktionellen Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, gleichgültig ob der Patient früher syphilitisch infiziert war oder nicht. Weitere Erfahrungen und Bestätigungen sind abzuwarten. Auch für das Blutserum ist eine höhere Auswertung angegeben worden (Zeißl).

Betrachten wir am Schluß den Wert der Gesamtheit der „vier Reaktionen“ so haben wir natürlich dann den größten Vorteil für die Diagnose, wenn sie alle positiv oder negativ sind. Da aber kein absoluter Parallelismus zwischen dem Ausfall derselben besteht, so wird man fragen können, welcher von ihnen der größte Wert zukommt. Und da wird man ganz allgemein sagen können, je umschriebener eine Reaktion nur eine bestimmte Krankheit oder Krankheitsgruppe betrifft, eine um so größere differentialdiagnostische Bedeutung darf sie beanspruchen. Das leistet zweifellos die Wassermannsche Reaktion im Liquor. Der positive Ausfall spricht unbedingt für eine syphilogene Erkrankung des Nervensystems, vor allem für eine metaluetische. Der negative spricht mit großer Wahrscheinlichkeit gegen Paralyse, also eventuell bei positiver Blutreaktion für eine andersartige Psychose bei einem Tabiker oder früheren Luetiker. Unter Umständen ermöglicht die Untersuchung der Spinalflüssigkeit, wie ausgeführt, auch die Unterscheidung von Lues cerebrospinalis und Paralyse.

Gerade bei klinisch besonders schwierigen Fällen kann es aber vorkommen, daß alle vier Reaktionen die Zweideutigkeit der Sachlage nicht aufzuheben vermögen.

Es wird allgemein betont, daß die Verwertung der Reaktionen keine mechanische sein dürfe und daß wir durch

sie in nichts der genauen klinischen Untersuchung und Beobachtung überhoben werden. Aber auch der Erfahrenste möchte sie gewiß als wertvolle Hilfe in schwieriger Lage nicht mehr entbehren.

Aus der Irrenanstalt Friedrichsberg, Hamburg
(Direktor Prof. Dr. med. et phil. W. Weygandt).

Der Seelenzustand der Tuberkulösen

von
Prof. Dr. **W. Weygandt.**

(Schluß aus Nr. 3.)

Eine befriedigende Erklärung für die psychische Störung bei Tuberkulösen ist noch schwieriger zu erbringen als die Feststellung des Tatbestandes. Auf die Fälle einer groben anatomischen Hirnläsion durch Tuberkel, Absceß, schwere Meningitis brauche ich nicht einzugehen, hierum handelt es sich bei den leichten Charaktereigentümlichkeiten wie auch bei den ausgesprochen deliriösen Störungen der Phthisiker nicht. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß ein Tuberkulöser psychisch erkrankt und sich doch, gewissermaßen als Nebenbefund, gröbere organische Hirnveränderungen auf tuberkulöser Basis finden, so in einem Falle von Dupré und Camus[1]) ein 25jähriger Mann, der im Endstadium Euphorie und heitere Delirien zeigte, worauf die Sektion Caries des Felsenbeins, Absceß links unten im Tentorium und an beiden Stirnlappen Tuberkel in der Rinde aufwies.

Eine Sache für sich stellen die wohl ziemlich seltenen Fälle dar, in denen infolge rapiden Blutverlustes bei einer Hämoptoe durch die relative Blutleere des Hirns Bewußtseinstrübung und ein akutes Inanitionsdelirium hervorgerufen wird.

Die Erklärungsversuche jedoch für die wichtigeren Fälle einer deliriösen pyschischen Störung, wie auch für die Charakterveränderungen sind nur zum Teil befriedigend. Manche Autoren wie Rühle[2]), möchten plötzlich eintretende Delirien bei Phthisikern auf eine meningitische und cerebrale Erkrankung zurückführen. Liebermeister maß dem anhaltenden Fieber bei florider Lungentuberkulose besondere Bedeutung bei. Sée möchte die terminalen Delirien auf Rechnung der Inanition, nicht auf die einer Hirnläsion setzen. Nahezuliegen schien auch der Gedanke an die Wirkung der bei vorgeschrittener Zerstörung des Lungengewebes eintretenden Asphyxie auf die Psyche.

Dem Fieber eine besonders tiefgreifende Bedeutung beizumessen, kann man sich angesichts der Fälle von psychischer Störung bei auffallend geringer Temperatursteigerung schwer entschließen. Meningitische und cerebrale Erkrankung müßten erst anatomisch nachgewiesen werden. Die Asphyxie kommt meines Erachtens wohl vereinzelt als Ursache leichter Bewußtseinstrübung in Betracht, im ganzen jedoch ist ihre Bedeutung für die Psyche der Tuberkulösen nicht erheblich, schon um deswillen nicht, weil die überwiegende Mehrzahl auch bei vorgeschrittener Lungenaffektion doch mit dem Rest von Lungengewebe bei der Ruhiglagerung des Körpers noch hinreichend atmen kann. Schwer ist die Vergleichung mit andersbedingten asphyktischen Zuständen: Bei Pneumonie mehrerer Lappen kommt die Wirkung des Fiebers und der specifischen Entzündungserreger hinzu, bei einem Lungen- oder Mediastinaltumor die toxische Wirkung der Kachexie. Asthmatische Dyspnoe, bei der nichts derart in Frage kommt, läßt wohl manchmal eine gewisse Depression entstehen, aber nichts, was direkt an die psychischen Erscheinungen der Phthisiker erinnert. Soweit also eine Vergleichung möglich ist, läßt sich ein direkter Zusammenhang mit der Atemnot und dem Sauerstoffhunger nicht nachweisen. Zu beachten ist auch, daß Unterernährung im allgemeinen die Psyche sehr wenig beeinflußt, wie aus klinischen Beobachtungen und auch aus Experimenten[3]) hervorgeht, und daß ferner, z. B. bei schwerer Blutkrankheit wie der perniziösen Anämie, vielfach bis zum Exitus die Psyche völlig klar bleibt.

Neuerdings fehlt es nun nicht an Untersuchungen über diffuse Rindenveränderungen infolge von Tuberkulose unter Ausschluß gröberer anatomischer Läsionen. Am bemerkenswertesten ist die Arbeit von Dupré[1]), der in einem Fall eines euphorischen, hypomanisch verstimmten Phthisikers bei der Obduktion makroskopisch über dem Stirnhirne leichte Verdickung der Pia, ferner geringen inneren und äußeren Hydrocephalus fand. Nissl konnte histologisch eine einfache, nicht entzündliche Meningitis ohne Diapedese nachweisen, ferner im Gehirn geringe Proliferation der Gefäßendothelien und Pigmentation um die Gefäße; in der Umgebung der Capillaren sah man vereinzelt Stäbchenzellen; kaum merklich war die Gliawucherung. In den Nervenzellen der Stirnlappen fanden sich schwere degenerative Veränderungen, auch in der weißen Substanz ein größerer Zerfall, an einigen Gefäßen Ketten von Streptokokken. Die übrigen Rindenteile wiesen geringere Veränderungen auf. Dupré faßt die Veränderungen als rein toxisch auf, weder meningeal noch bacillär bedingt, vergleicht den Zusammenhang mit der psychischen Störung bei Carcinom und hält die anatomischen Veränderungen für das Substrat der psychischen Störungen der Tuberkulose. Es ist zu gestehen, daß diese Darlegungen recht überzeugend wirken und ein Widerspruch gegen sie sich auch aus den experimentellen Bearbeitungen des Problems nicht ergibt, wie solche unter andern von Arbache Pière[2]) und von Nadejde[3])[4]), unternommen worden sind mit dem Ergebnis, daß Injektion von Tuberkulin bei Kaninchen und Meerschweinchen erhebliche Veränderungen des Centralnervensystems hervorrief.

Wir müssen gestehen, daß die histologischen Untersuchungen des Problems noch in den Anfängen stehen, daß die Beobachtungsmöglichkeit bei ausgesprochenen phthisischen Delirien knapp bemessen ist und die Psychiatrie überhaupt hinsichtlich der Abgrenzung der Specificität eines rein klinischen Krankheitsbildes mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, während die leichteren Veränderungen des phthisischen Charakters überhaupt noch keine Ergebnisse histologischer Rindenuntersuchung erhoffen lassen. Eine weitere Stütze findet die Annahme, daß die psychischen Störungen bei Tuberkulose specifisch toxisch bedingt sind, durch Beobachtungen bei Gelegenheit experimenteller Beschäftigung mit dem Tuberkulosevirus: Löschke prüfte die Einwirkung gelöster Tuberkelbacillen auf Riechstoff und verfiel dabei selbst in Benommenheit mit Verwirrtheit, sinnlosem Vorstellungsablauf, Unruhe, Erregung, Kopf- und Gliederschmerz, Erblassen, Schüttelfrost drei Tage lang; Much erlebte beim Zerreiben feuchter Tuberkelbacillen Benommenheit, Kopfschmerzen und Schüttelfrost, Oehlecker bei ähnlicher Arbeit Fieber und Abgeschlagenheit. Soweit man sich heutzutage bei aller Kritik doch schon ein Urteil bilden kann, muß man folgendes zugeben: 1. Specifische Veränderungen des psychischen Zustandes bei leichter Phthise sind nicht selten: 2. schwerere deliriöse Störungen kommen hier und da bei vorgeschrittener Krankheit vor; 3. eine eigenartige Veränderung der Hirnrinde, Zellen, Gefäße, auch Meningen ist hier wahrscheinlich gemacht; 4. die einwandfreieste Erklärung für sämtliche von 1 bis 3 dargelegten Erscheinungen liegt in der Annahme einer specifisch toxischen Wirkung der Tuberkulose auf das Centralnervensystem, insbesondere die Hirnrinde.

Daß die allgemeine Erschöpfung den Ausbruch der heftigeren Symptome erleichtert, ist nicht in Abrede zu stellen, auch nicht die gelegentliche sekundäre Mitwirkung des Alkohols sowie des Morphiums in jener Hinsicht. Daß erbliche Belastung natürlich wie bei vielen andern psychischen Störungen, so auch hier die Chancen einer tuberkulösen Alteration der Psyche erhöht, wie es unter Andern auch Morelli[5]) und Fitzgerald[6]) betonen und wie es sich auch aus dem erwähnten Fall von Dupré und Camus ergibt, bei dem eine Heterotopie des Rückenmarks vom obersten Dorsalteile bis in die Mitte der Lendenanschwellung eine Anlageabnormität des Centralnervensystems darstellt. Selbstverständlich

[1]) Euphorie délirante des phthisiques. Hétérotopie médullaire. L'encephale 1906.

[2]) Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie 1877, Bd. 5, 2, S. 84.

[3]) Vergl. auch Weygandt, Ueber die Beeinflussung geistiger Leistungen durch Hungern. (Kraepelins Psychologische Arbeiten 1901, Bd. 4, S. 45—173.)

[1]) Euphorie délirante des phthisiques. Etude anatomique-clinique. (R. neur. 1904, Nr. 16, Ref. Neur. Zbl. 1904, S. 1164.)

[2]) Le alterazioni istologiche della corteccia cerebrale e cerebellare nella tuberculosi. (Clin. med. 1902, Nr. 3—7.)

[3]) Hypersensibilisation à la tuberculine des cellules nerveuses situées au voisinage d'un foyer tuberculeux intracérébral. (Cpt. r. de la Soc. de Biol. Bd. 66, Nr. 51, S. 994.)

[4]) Lésions des cellules nerveuses observées chez les lapins et les cobayes tuberculeux à la suite d'injection de tuberculine. (Cpt. r. de la Soc. de Biol. Bd. 66, Nr. 23, S. 1110.)

[5]) La tuberculosi nella etiologia e patogenesi delle malattie nervose e mentali. (Gerna 1903.)

[6]) The mentale Side of the Consumptive. (The Cleveland med. j. Bd. 4, Nr. 5, S. 221.)

bedarf es noch mannigfacher Beobachtungen, um das Problem völlig klarzulegen. Vor allem sind wir noch gar nicht darüber informiert, inwieweit andere tuberkulöse Erkrankungen, Darm- oder Urogenital- oder Knochentuberkulose usw. die Psyche beeinflussen.

Wichtig ist noch die Erörterung der Frage, welche Beziehungen zwischen Tuberkulose und den anderweitig bedingten Geistesstörungen bestehen; vor allem muß auch geprüft werden, inwieweit die Irrenanstalten besondere Vorkehrungen hinsichtlich der Tuberkulose zu treffen haben.

Gelegentlich handelt es sich um eine zufällige Kombination, so wenn Munson[1]) das Auftreten von Epilepsie, allgemeiner Tuberkulose und Syphilis bei einem Kranken beschreibt. Ich kann mich auch nicht ohne weiteres der Ansicht von Jessen[2]), sowie Brehmer und Schröder von der Kolk anschließen, daß häufig in derselben Familie Tuberkulose, Geisteskrankheit, Epilepsie und Taubstummheit vorkämen. Mehrfach wurde eine Art von Affinität mancher Geistesstörungen zur Tuberkulose behauptet. Bernheim[3]) äußerte sich z. B. recht unkritisch über solche Beziehungen zwischen Tuberkulose und Paralyse, wogegen Cramer erklärte, daß man wohl treffender sagen würde: Oefter werde ein Paralytiker zum Schlusse noch schwindsüchtig. Es sei erwähnt, daß Rosanoff[4]) gerade den Paralytikern einen höheren Grad von Immunität gegen Tuberkulose zusprechen wollte, da er bei 214 Paralytikern nur 2,3 % mit aktiven tuberkulösen Prozessen gefunden hat, im Gegensatze von 23,2 % bei 842 anderweitigen Irrsinnigen; wahrscheinlich liegt die Erklärung jedoch in dem kürzeren Krankheitsverlaufe der Paralyse.

Beachtenswerter sind die Erörterungen von Schüller[5]) und von Gaspero[6]) darüber, daß auf Grund toxischer infektiöser Wirkung durch Tuberkulose sowohl wie durch Alkohol, Syphilis, Malaria, Pellagra usw. eine gewisse Hemmung der kindlichen Entwicklung, ein Infantilismus körperlicher und psychischer Art hervorgerufen werden kann.

Eine weitere, nicht unwichtige Beziehung besteht zwischen der mongoloiden Degeneration und der Tuberkulose. Es handelt sich bei jener um eine Hemmungsbildung, die offenbar bereits bei der Geburt schon ausgeprägt ist und, von ihren charakteristischen Krankheitszeichen körperlicher und psychischer Art abgesehen, auch noch eine auffallende Vulnerabilität und Neigung zu allerlei Affektionen entzündlicher Art aufweist. Vor allem erinnern entzündete Lid-, Nasen- und Lippenränder ungemein häufig an skrofulöse Ekzeme. Shuttleworth, Fletcher Beach, Séri, Vogt und Andere wiesen darauf hin, daß viele, fast alle Mongoloide tuberkulös seien, Caldecott gab an, daß 100 % an Tuberkulose starben. Scharling[7]) fand, daß von 58 Fällen Mongoloider 28,5 % an Tuberkulose starben und 52,3 % der verstorbenen Mongoloiden schon intra vitam Symptome der Tuberkulose darboten.

Darüber hinaus möchte ich jedoch eine besondere Affinität einzelner Psychosen zur Tuberkulose nicht annehmen, sondern das vor allem in früherer Zeit vielfach betonte gehäufte Vorkommen von Tuberkulose bei Geisteskranken und Idioten nur durch die zum Teil noch nicht vollkommen hygienischen Anstaltseinrichtungen und gelegentlich auch durch das der Behandlung zuwiderlaufende Verhalten mancher Geistesgestörter erklären. In letzterer Hinsicht sind vor allem beachtenswert die stuporösen Zustände bei Katatonie und manisch-depressivem Irresein, und zwar sowohl depressiver wie auch manischer Stupor, bei denen der Stoffwechsel und die Circulation erschwert und somit für die Entwicklung der Infektion günstigere Bedingungen geschaffen sind. Gelegentlich sind aber auch die erregten Formen besonders gefährdet, vor allem wenn es sich um derartige Tobsuchtszustände handelt, daß die Kranken tage- und nächtelang in fortwährender Unruhe bleiben, herumspringen, gestikulieren, gewalttätig werden, schreien und singen; solche Fälle, wie z. B. der eines schwächlichen Mädchens, das trotz eines schweren Ascites infolge tuberkulöser Peritonitis Tag und Nacht in heiterer Erregung herumtanzte, sprang, schrie und sang, bieten der Therapie außerordentlich schwierige Aufgaben, aber solange die Herztätigkeit noch stimuliert werden kann, läßt sich auch ein derartiger Zustand gewöhnlich überwinden. Eine dritte Gruppe von gefährdeten Patienten sind die Dementen, die mit ihrem Auswurf nicht umgehen können und ihn teils herumschmieren, teils auch verschlucken, sodaß sich Darmtuberkulose entwickeln kann.

Ueber die Tuberkulose in den Idiotenanstalten hat Wulff[1]) 1893 eine Enquête veranstaltet, die traurige Ergebnisse ans Licht brachte. Er versandte an 46 Idiotenanstalten Fragebogen, 29 antworteten und nur 13 berücksichtigten einigermaßen die wichtigsten Fragen. Eine Antwort ging dahin, daß Tuberkulose nicht vorkomme, aber sehr viel Schwindsucht beobachtet würde! Es ergab sich, daß im Verhältnis doppelt so viel Todesfälle an Tuberkulose vorkamen wie in den Irrenanstalten: Von 4538 Insassen waren in der fraglichen Zeit 249 = 5,5 %, gestorben, davon 21 = 2,7 % an Tuberkulose, somit beruhten 48,6 % aller Todesfälle auf Tuberkulose. Die Zahlen bleiben offenbar hinter der Wirklichkeit zurück, denn nur bei vier Anstalten wirkte überhaupt ein Arzt in leitender Stellung. Als Todesursache wurde vielfach nur Abzehrung, Auszehrung, Skrofulose mit Lungenkatarrh und dergleichen angegeben, Obduktionen waren selten. In 15,3 % der Idiotenanstalten waren 80 bis 100 % der Todesfälle durch Tuberkulose bedingt. Angefügt sei, daß manche Anstalten mit einem Luftkubus von 7 bis 10 cbm auf den Insassen sich noch nicht für überfüllt hielten und daß gelegentlich Maßregeln gegen solche Zustände als unnötig bezeichnet wurden.

Mittlerweile mag sich manches gebessert haben, aber im allgemeinen befriedigend sind die Zustände noch keineswegs. 1903 berichtete die Idiotenanstalt Rastenburg, daß von ihren 507 Idioten 40 starben, davon einer an Typhus und 39 an Tuberkulose! 1904 traf ich in einer Idiotenanstalt in einem engen Zimmer einen Phthisiker im Terminalstadium, während dicht neben seinem Bett eine Schar anderer Idioten spielten; zur Erklärung teilte man mit, die Pfleglinge wären so aneinander gewöhnt, daß man den Kranken nicht wegschaffen möchte!

A. Marie[2]) stellte für Frankreich von 1885 bis 1900 folgende Mortalität an Tuberkulose fest: In Irrenanstalten 11,71 ‰, in alten sehr überfüllten Anstalten 19,67 ‰, in weniger belegten 4,83 ‰, in 15 Privatanstalten 3,99 ‰.

Ueber die Tuberkulose in den Irrenanstalten liegen ferner eingehende Erhebungen vor, aus denen ich besonders die von Käs[3]), Osswald[4]) und Geist[5]) hervorheben will. Käs fand bei 761 Paralytiker der Hamburger Irrenanstalt Friedrichsberg anatomische Symptome von Lungenschwindsucht in 269 Fällen = 36,3 %. Osswald weist darauf hin, daß schon die älteren Irrenärzte die Tuberkulose als häufige Todesursache der Irrsinnigen genannt haben; Calmeil bei $^2/_5$ aller Verstorbenen, Pinel bei $^1/_6$, Griesinger bei $^1/_3$ der Melancholiker. Dagonet stellte sie in Frankreich bei 25 % seiner Fälle fest. Clouston in England bei 36 % und Workman in amerikanischen Anstalten bei $^1/_3$. Zu berücksichtigen ist jedoch, daß überhaupt die Mortalität der Irrenanstaltsinsassen fünfmal so groß ist als die der frei lebenden Bevölkerung. Von 1877 bis 1901 waren in der Hessischen Anstalt Hofheim 25,12 % aller Todesfälle durch die Tuberkulose verursacht, in der Anstalt Heppenheim 22,4, im ganzen ist die Tuberkulose 3,9 mal so oft Todesursache als in der normalen Bevölkerung. Die Statistiken der verschiedenen Anstalten weichen erheblich voneinander ab, was nicht wundernehmen kann angesichts der Verschiedenheit des Materials, ob mehr akute, mehr chronische Fälle, ob eine größere Beimischung leichterer Fälle, wie Psychoneurosen, Imbezille, Dégénérés usw., der baulichen Verschiedenheit, ob eine moderne Anstalt oder ein alter Korridorbau, auch der Betriebsweise,

[1]) Epilepsie, General Tuberculosis, Syphilis. (Med. Rec. 1907, Bd. 72, Nr. 25, S. 1015.)
[2]) Lungenschwindsucht und Nervensystem. (Jena 1905.)
[3]) Troubles psychiques d'origine tuberculeuse. (L'indépend. méd. 1899, Nr. 51, S. 401.)
[4]) Immunity against tuberculosis in general paralysis. (J. of Am. ass. Bd. 52, S. 530.)
[5]) Ueber Infantilismus. (Wr. med. Woch. Nr. 13, S. 625.)
[6]) Der psychische Infantilismus, eine klinisch-psychologische Studie. (A. f. Psych. Bd. 43, H. 1, S. 28.)
[7]) Der infantile Mongolismus und die Tuberkulose. (Zt. f. Erforsch. u. Beh. d. jugendl. Schwachs. 1910, Bd. 4, Nr. 48.)

[1]) Bemerkungen über das Vorkommen von Tuberkulose in den Idiotenanstalten. (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 49, S. 529.)
[2]) Les aliénés et la tuberculose. (R. de med. 1906. Nr. 7, S. 543.)
[3]) Statistische Betrachtungen über Ausbruch, Verlauf, Dauer und Ausgang der allgemeinen Paralyse nebst eingehender Berücksichtigung der Befunde an der Leiche, namentlich an den Lungen, doch mit Ausschluß des Centralnervensystems. (Allg. Zt. f. Psych. 1895, Bd. 51, S. 113.)
[4]) Die Tuberkulose in den Irrenanstalten mit besonderer Berücksichtigung der Großherzoglich Hessischen Anstalten und ihre Bekämpfung. (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 59, S. 437.)
[5]) Tuberkulose und Irrenanstalten. (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 61, S. 477.)

ob koloniale Beschäftigung oder nicht. Etwas günstiger als die erwähnten sind darum auch die Beobachtungen von Geist in der kolonialen Anstalt Zschadraß:

An Tuberkulose starben im Jahresdurchschnitt

in den sächsischen Städten über 8000 Einwohner	0,21 %
„ „ Gefängnissen	0,42 „
im Zuchthaus	1,4 „
in der Irrenanstalt Zschadraß	0,65 „ .

Selbstverständlich hat man sich irrenärztlicherseits mit der Frage einer Abhilfe gegen die immer noch vorhandene erhöhte Tuberkulosegefahr der Anstalten vielfach befaßt, vor allem wurde die naheliegende Forderung besonderer Tuberkulosestationen aufgeworfen, so von Gemmel[1]), Peeters[2]), Terwagne[3]) und mehrfach von deutschen Autoren, Merklin, Kalischer und Andern. Es sind auch öfter schon Isoliervorrichtungen und besonders Tuberkulosepavillons errichtet worden, während in manchen Anstalten die Infektionspavillons mehr für akute Infektionskrankheiten bestimmt und gelegentlich von Typhusbacillenträgern okkupiert sind. David Blair[4]) berichtet, daß seit Errichtung der Isolierabteilung für Tuberkulöse in der Irrenanstalt zu Lancaster die Zahl der Todesfälle an Phthise um die Hälfte herunterging.

Es ist jedoch zu gestehen, daß die Errichtung eines besonderen Isolierpavillons an jeder Anstalt noch keineswegs ein Ideal darstellt. Die Geisteskranken sind eben psychisch verschieden, ja die moderne Irrenanstalt ist gerade daraufhin organisiert, daß sie für die verschiedenen Erscheinungsweisen der Störung besondere Räumlichkeiten aufweist, für Unruhige, für Selbstmordgefährliche, für körperlich Sieche, für Arbeitsfähige usw. Ein einzelner Pavillon, der alle tuberkulöse Kranke aufnimmt, müßte also eine Anstalt für sich darstellen und für die verschiedenen Erscheinungsformen von Geisteskranken besondere Räume und Vorkehrungen besitzen, ganz abgesehen von der Scheidung der Geschlechter. Wird eine solche Differenzierung nicht vorgenommen, dann wird der Pavillon schlecht seine Aufgabe erfüllen, sein Betrieb wird große Unzuträglichkeiten herbeiführen; dazu kommt, daß auch die Form der Tuberkulose selbst noch eine Differenzierung wünschenswert erscheinen läßt. Es klingt wenig erfreulich, wenn wir z. B. die Zusammensetzung der Insassen eines Pavillons von 47 Kranken in Armentières[5]) kennen lernen: darunter befinden sich 26 mit Kavernen, 20 zeigten nur das sekundäre Stadium, 1 nur unbestimmte Symptome; 5 Kranke litten an Paralyse, 1 an Alkoholdelir, 7 an Degeneration, 14 an Imbezillität, 6 an Debilität, 2 an Idiotie, 5 an Epilepsie, 4 an halluzinatorischem Delir, 4 an Melancholie und 1 an Verfolgungswahn. Wenn diese Kranken alle in einem räumlich knappen Pavillon ohne vollständige Trennung nach ihrem psychischen Zustande zusammengebracht waren, so mußte unter dieser, aus Rücksicht auf die Tuberkulose diktierten Maßregel die spezielle psychiatrische Behandlung wieder erheblich notleiden.

Es wäre daher nur dann eine besondere bauliche Vorkehrung für tuberkulöse Geisteskranke empfehlenswert, wenn sie auch für die verschiedenen Erscheinungsweisen zweckmäßige Vorkehrungen besäße. Es müßte sich um einen Riesenpavillon bei jeder Anstalt handeln, der dann aber vielfach leere Räume hätte, da nicht immer die verschiedenen Kategorien von Irrsinnigen auch durch die Phthisiker vertreten sind. Der Betrieb eines solchen Pavillons wäre unverhältnismäßig teuer. Zweckmäßiger erscheint dagegen der Ausweg, daß in einem Lande oder einer Provinz mit mehreren Anstalten an eine derselben ein Gebäudekomplex für sämtliche tuberkulöse Geisteskranke des ganzen Bezirks errichtet wird.

Unter Umständen glaube ich aber, so ketzerisch es auch manchen Ohren klingen mag, eher einen Verzicht auf besondere Isolierbauten empfehlen zu sollen. Bei gründlicher Berücksichtigung der hygienischen Gesichtspunkte läßt sich die Ausbreitung der Tuberkulose auf ein geringes Maß einschränken, sodaß man mit einzelnen Isolierräumen im Fall einer schweren tuberkulösen Erkrankung auskommt, die in jeder der verschiedenen Irrenanstaltsstationen nach Bedarf eingerichtet werden können. In der Anstalt Friedrichsberg findet sich gegenwärtig an Tuberkulösen mit klinischen Symptomen, obwohl der somatische Status eingehend darauf Rücksicht nimmt und in zweifelhaften Fällen die Pirquetsche Reaktion angewandt wird, nur zirka 1% aller Geisteskranken. Wieviel Fälle bei der Sektion einen tuberkulösen Befund ergaben, ergibt sich aus folgender Liste:

Jahr	Gesamtzahl der Todesfälle	Nicht seziert	Seziert	Tuberkulose
1900	178	24	154	15
1901	144	18	126	12
1902	132	19	113	12
1903	165	28	137	15
1904	204	25	179	20
1905	210	41	169	9
1906	186	50	136	6
1907	178	50	128	9
1908	185	43	142	8
1909	206	24	182	19
1910	178	26	152	18
1911 (b. Mitte Okt.)	182	19	163	12

Dringender als die besonderen Isolierbauten erscheint die Beachtung aller hygienischen Vorschriften. Natürlich ist diese Forderung oft genug geltend gemacht worden und von jedem einsichtigen Anstaltsarzt wird sie auch nach Möglichkeit befolgt. Eine Hauptbedingung ist die Verhütung von Ueberfüllung; letzteres bleibt freilich bei vielen Anstalten ein frommer Wunsch. Von besonderem Wert ist weiterhin die Freiluft-Liegebehandlung im Sommer, doch oft noch bis in den November hinein, im Garten, bei minder günstigem Wetter in offenen Liegehallen. Bedeutsam ist ferner gerade bei Geisteskranken eine auskömmliche Ernährung. Es scheint nicht einmal auf die moderne Bauart der Anstalt allzusehr anzukommen, denn von der erwähnten Hamburger Anstalt abgesehen, hat auch die österreichische Anstalt Ybbs, die noch recht alte Korridorbauanlagen besitzt, wenig Tuberkulöse, nach Ansicht von Schlöß vielleicht auf Grund des dort vorherrschenden windigen Wetters, das gute Ventilation bedinge. Eine gute Ventilation ist für die Anstalten allerdings höchst wichtig. Vielfach empfohlen werden Fußböden von Terrazzo oder Mettlacher Platten, von mancher Seite heizbare Mineralfußböden. Ich bin der Ansicht, daß ein guter Linoleumbelag hinsichtlich der Reinlichkeit ebenso brauchbar ist, aber weniger Erkältungsgefahr bietet, wenn ein Kranker einmal barfüßig den Boden betritt. Von den sonstigen Gesichtspunkten erwähne ich noch sorgfältige Untersuchung unter Anwendung diagnostischer Reaktionen, ferner peinlich genaue Desinfektion von Sputum und Wäsche sowie eingehende Instruktion des Pflegepersonals.

Wenn diese Vorbedingungen und „kleineren Mittel" alle berücksichtigt und schwere, für die Umgebung bedrohliche Fälle von Phthise in besonderen, aber zur Station gehörigen Räumen isoliert werden, dürfte man wohl auch ohne eigne Isolierbauten für viele Anstalten auskommen.

Es sei zum Schluß noch die Frage der Begutachtung Tuberkulöser hinsichtlich ihres Geisteszustandes erwähnt. Hier und da kann einmal in der Unfallbegutachtung, in der ja seitens der Verletzten immer mehr das Bestreben hervortritt, die unwahrscheinlichsten Zusammenhänge zwecks Rentenerlangung zu behaupten, auch eine entsprechende Frage aufgeworfen werden, wie in zwei Fällen[1]) der Art, die ich beschrieben habe. Angesichts der Neigung vieler Aerzte, auf diesem Begutachtungsgebiet lediglich mit vagen Möglichkeiten zu operieren, sei gerade für solche Fragen vorsichtigste Kritik und Zurückhaltung empfohlen.

Neuerdings wurde auch mehrfach erklärt, daß die Zurechnungsfähigkeit vieler Tuberkulöser anzuzweifeln sei. Der Psychiater Morselli[2]) (Genua) hat besonders darauf hingewiesen und betonte, daß der Kampf gegen die Tuberkulose auch ein Kampf gegen die Verbrechen der Tuberkulösen darstelle. Auch Bacelli, Bernheim und Mircoli haben diese Frage behandelt. Es ist nicht zu leugnen, daß im einzelnen Fall einmal die Zurechnungsfähigkeit durch die Tuberkulose mehr oder weniger tangiert und reduziert sein kann. Selbstverständlich wären Per-

[1]) Isolation hospitals for consumption in the insane. (The Glasgow med. Journal. 1900. Bd. 8, H. 3.)

[2]) La tuberculose dans les asiles des aliénés. (J. de Neurol. 1902. S. 355.)

[3]) La tuberculose chez les aliénés. (J. de Neurol. 1902. S. 356.)

[4]) Isolations and open-air treatment of the phthisical insane. (The Journ. of ment. science. April 1900, H. 193.)

[5]) E. Chardon und G. Raviart, Installation d'un pavillon d'isolement des aliénés tuberculeux à l'asile d'Armentières. (A. d. neur. 1903. Bd. 11, 16, S. 403.)

[1]) Ueber die Beziehungen zwischen Unfall, Tuberkulose und Geistesstörung. (Sachv.-Ztg. 1904, Nr. 21.)

[2]) Lo stato attuale delle nozioni scientifiche sui rapporti fra tuberculosi e criminalita. (Scuola positiva 1910, Nr. 2.)

sonen in den geschilderten Delirien und amentiaartigem Zustand als unzurechnungsfähig für alle ihre Handlungen zu bezeichnen. Aber auch wenn der von Liebe geschilderte Jurist, der unzutreffende Behauptungen über die Zustände in der Lungenheilanstalt auf seinen Eid nahm, nunmehr wegen Falscheides angeklagt worden wäre, müßte man ihm wohl den § 51 des deutschen Strafgesetzbuchs zubilligen, indem man seine Straftat als zur Zeit einer krankhaften, die freie Willensbestimmung ausschließenden Störung der Geistestätigkeit begangen auffaßte. Anders würde die Sache schon liegen, wenn dieselbe Persönlichkeit etwa zu jener Zeit eine Unterschlagung begangen haben würde. Soweit die Beschreibung des Falles einen Schluß zuläßt, könnte man da seine Zurechnungsfähigkeit höchstens als gemindert hinstellen. Er wäre also nicht im allgemeinen unzurechnungsfähig, sondern lediglich mit Hinsicht auf die Sphäre seiner Erkrankung selbst; am zweckmäßigsten würde sich hierauf der von Aschaffenburg empfohlene Begriff der partiellen Unzurechnungsfähigkeit anwenden lassen.

Im großen und ganzen dürfte aber auch dieser Fall einer partiellen Unzurechnungsfähigkeit wie auch der einer verminderten Zurechnungsfähigkeit (ich sehe davon ab, daß letzterer Begriff als solcher im heutigen Strafgesetzbuch noch nicht enthalten ist) doch nur selten eintreten. Aber immerhin wäre es zweckmäßig, daß angesichts der mannigfachen Charakterveränderung der Phthisiker wenigstens in Kriminalfällen auf die Möglichkeit geachtet würde, daß eine strafbare Handlung unter dem Einflusse der krankhaft bedingten Charaktereigentümlichkeit stand. Mag dann auch nicht Unzurechnungsfähigkeit oder verminderte Zurechnungsfähigkeit (etwa im Sinne des Vorentwurfs eines Strafgesetzbuchs) oder auch ein begründeter Zweifel in jener Hinsicht vorliegen, so wird doch gelegentlich bei der Strafabmessung der Faktor Berücksichtigung finden können.

Das ganze Gebiet der Psyche der Tuberkulösen gibt nicht gerade allzuviel des Positiven, dagegen eröffnet es noch eine Fülle von Problemen. Wohl ist man auch heute noch nicht sehr weit über die Darlegungen, die Cornet schon beim Erscheinen seines Werkes[1]) gab, hinausgekommen. Immerhin etwas sicherer lassen die mannigfachen Erfahrungen der Heilstätten die Charakterveränderungen der Phthisiker doch erscheinen, etwas verständlicher werden uns allmählich die erheblicheren psychischen Störungen und auch der Kampf gegen die von der Tuberkulose besonders gefährdeten Geisteskranken in den Anstalten läßt sich energischer und erfolgreicher als vor einem Menschenalter führen!

[1]) Die Tuberkulose. Wien 1907, II. Auflage, 2. Hälfte, S. 643.

Abhandlungen.

Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Typische, wenig gekannte Blutveränderungen im Senium[1])

von
Dr. **W. Hammer**, Dr. **J. P. Kirch** und
Prof. **Hermann Schlesinger.**

Die Literatur enthält eine nicht unbedeutende Zahl von Mitteilungen, in welchen Angaben über Blutuntersuchungen bei Greisen enthalten sind. Jedoch sind die erhaltenen Resultate nicht untereinander im Einklange, was wohl zum großen Teile damit zusammenhängen dürfte, daß die Zahl der jeweils untersuchten Fälle zu gering gewesen war, um daraus weitergehende Schlüsse zu ziehen. Auch sind es in der Regel nur dürftige Notizen, in welchen nebenbei auf die Verhältnisse im Senium verwiesen wird.

Die Zahl der Erythrocyten wurde von Denis, Robin-Lecanu, Barbosa, Solowiew, Dupérié, Sorensen, Quinquaud vermindert gefunden, während Grawitz, Hayem und Schmaltz normale Werte, ersterer sogar in manchen Fällen hypernormale, finden. Schwinge meint, daß vom fünften Dezennium an eine — allerdings nur geringe — Abnahme der roten Blutzellen erfolge. Ueber die Verhältnisse im höheren und im höchsten Lebensalter kann er sich allerdings mangels der geringen Zahl untersuchter Fälle nicht aussprechen. Sind schon die physiologischen Zustände nicht genügend bekannt, so gilt das noch in erhöhtem Maße von den krankhaften Veränderungen.

Auch der Hämoglobingehalt des Blutes ist für die einzelnen Altersstufen nicht an einem genügend großen Material untersucht. Daher kommt es, daß die einen Untersucher Herabsetzung des Hämoglobingehalts finden (so Leichtenstern, Schwinge, Quinquaud), während Hayem normale Färbekraft supponiert. Grawitz, Masjoutin, Barbosa geben absolut oder relativ hohen Hämoglobingehalt im Senium an.

Die Aenderungen des Hämoglobingehalts sollen nach Grawitz sich gleichsinnig mit der der Erythrocytenzahl vollziehen.

Wir haben die Untersuchungen an einem relativ großen Materiale vorgenommen, um einen etwas näheren Einblick in die Verhältnisse zu erhalten. Trotzdem wir ein großes Material studiert haben, das die Zahl der von anderen Autoren berücksichtigten Fälle um ein vielfaches übertrifft, müssen wir gleich eingangs erklären, daß die Zahl der von uns untersuchten Patienten noch immer viel zu gering ist, um manche im Verfolg dieser Studien sich aufdrängende Fragen zu erledigen. Immerhin sind einige der gewonnenen Ergebnisse von so allgemeinem Interesse, daß uns deren Veröffentlichung geboten erscheint.

Unsere Untersuchungen sind an 155 Greisen respektive Greisinnen angestellt. Die niedrigste von uns berücksichtigte Altersstufe war das 60. Lebensjahr, die älteste Patientin war 95 Jahre alt. Die meisten der untersuchten Greise waren wegen ausgesprochener Erkrankung zur Aufnahme gelangt. Wir können deshalb auch nur über relativ wenige Untersuchungen berichten, welche an anscheinend gesunden Individuen angestellt wurden.

Unter unseren Fällen waren 20 Männer und 16 Frauen, deren Blutbefund für die Aufstellung einer Normaltabelle verwertbar ist, sei es, daß es sich um gesunde Greise handelte oder doch wenigstens um solche, deren Körperzustand durch das Leiden nicht sichtbar beeinflußt erschien. So haben wir in die Tabelle mehrere Kranke mit Ischias, andere mit Cataracta aufgenommen. Um die Zahl der der Normaltabelle zugrunde liegenden Fälle etwas zu vergrößern, sind in derselben sieben von Grawitz veröffentlichte Befunde berücksichtigt.

Normal-Tabelle:

Alter	Zahl	Minimum	Maximum	Durchschnittl. Erythrocytenzahl
		Männer.		
60—64 inklusive	5	4 550 000	5 608 000	5 200 000
65—69 „	6	3 576 000	5 440 000	4 460 000
70—74 „	7	3 488 000	5 290 000	4 530 000
75—79 „	1	6 400 000		
80—84 „	3	5 200 000	5 510 000	5 300 000
		Frauen.		
60—69 inklusive	5	3 900 000	5 400 000	4 340 000
70—74 „	6	3 960 000	5 500 000	4 760 000
75—79 „	4	4 212 000	5 168 000	4 730 000
80—84 „	2	4 270 000	5 600 000	4 985 000

Wir können also aus dieser Tabelle, welche gesunde Greise betrifft, ersehen, daß die mittleren Erythrocytenwerte auffallend hoch sind und daß in den höheren Altersklassen besonders hohe Werte gefunden wurden. Man könnte ja an einen Zufall denken, da die Zahlenreihen klein sind, die später mitzuteilenden anderen Untersuchungen zeigen aber, daß im Senium eine mäßige Hyperglobulie zu den gewöhnlichen Vorkommnissen gehört und wahrscheinlich physiologisch ist.

Man sieht im höheren Alter bei krankhaften Prozessen so oft das Symptom der Hyperglobulie, daß sich die Ansicht

[1]) Erweiterte Darstellung nach einer im „Wiener medizinischen Doktorenkollegium“ erstatteten Mitteilung.

aufdrängen muß, es handle sich hier um eine typische Reaktionsform, welche dem alternden Organismus eigentümlich sein müsse. Eine befriedigende Erklärung dieses sonderbaren, bisher kaum gekannten Verhaltens kann man aber erst geben, wenn man den Hämoglobingehalt des einzelnen roten Blutkörperchens, den sogenannten Färbeindex, berücksichtigt. Eine Flüssigkeitsverminderung des Blutplasmas kann nicht die Ursache der senilen Hyperglobulie sein, da die von uns vorgenommenen Serumbestimmungen zeigten, daß sicher keine Erhöhung des specifischen Gewichts, also keine Eindickung des Blutserums nachweisbar ist.

Unsere Untersuchungen haben nun eigentümliche Beziehungen zwischen Erythrocytenzahl und Hämoglobingehalt aufgedeckt. Es gibt einen Parallelismus zwischen diesen beiden Werten, aber derselbe ließ sich in unseren Fällen nur dann nachweisen, wenn die Zahl der roten Blutkörperchen normal oder unter der Norm war. Bei Hypoglobulie oder normalen Zahlenwerten kann also im Senium der Färbeindex 1 betragen.

In vielen Fällen ist aber im Alter der Hämoglobingehalt des einzelnen Erythrocyten vermindert. Dies findet seinen klinischen Ausdruck durch eine Herabsetzung des Färbeindex. Eine Reduktion desselben auf 0,8 oder 0,7 ist im Senium ein ganz gewöhnliches Ereignis und ist nicht selten bei alten Leuten ausgebildet, welche sonst normales Aussehen darbieten. Es gibt demnach eine Altersveränderung des Blutes, welche durch eine Verminderung seines Farbstoffs bedingt ist, also chlorotischer Blutveränderung entspricht. Daß der „chlorotische Blutbefund" im Senium in keiner Weise mit der echten Chlorose in Beziehung gebracht werden kann, ist ohne weiteres ersichtlich.

Es wurde regelmäßig in unsern Fällen ein Fehlen des Parallelismus zwischen Erythrocytenzahl und Hämoglobingehalt, daß heißt Herabsetzung des Färbeindex, konstatiert, wenn Hyperglobulie bestand. Beträgt die Erythrocytenzahl mehr als fünf Millionen beim Mann und mehr als vier und eine halbe Million bei der Frau, so kann man nach unsern Erfahrungen mit Sicherheit eine Verminderung des Färbeindex auf 0,8 – 0,6 erwarten.

In diesem typischen Verhalten ist die Erklärung für die senile Hyperglobulie gegeben. Ist jedes einzelne rote Blutkörperchen von Haus aus mit weniger Hämoglobin dotiert, wenn Hyperglobulie nachweisbar ist, so ist es wahrscheinlich, daß der eine Vorgang durch den andern verursacht sein dürfte.

Es ist uns wahrscheinlich, daß im Senium eine Aenderung in der Leistungsfähigkeit der blutbildenden Organe eintritt, welche als erstes klinisches Zeichen die verringerte Dotierung der Erythrocyten mit Hämoglobin aufweist. Wir wissen, daß im Alter das Knochenmark eine wesentliche und recht ausgedehnte Umwandlung erfährt, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß das Nachlassen der Funktion, wenigstens soweit sie die Hämoglobinbildung betrifft, ein Symptom der Erschöpfbarkeit eines bereits qualitativ leicht veränderten Markes darstellt.

Ist aber ein Absinken des Hämoglobingehalts eingetreten, so ist damit die Möglichkeit weiterer konsekutiver Störungen gegeben. Durch die im Senium so oft vorhandene Lungenatrophie, durch Nachlassen der Triebkraft des Herzens, durch die Starrheit des Thorax werden die Circulationsverhältnisse in der Lunge und damit der Gasaustausch ungünstig beeinflußt. Kommt nun zu diesen, der Sauerstofferneuerung entgegenarbeitenden Faktoren eine Hämoglobinverarmung des Blutes hinzu, so wäre der Organismus gefährdet, wenn nicht ein Ausgleich ermöglicht würde. Es werden chemische Reize zu den Blutbildungsstellen entsendet, welche eine andere Folge des Abströmens der roten Blutzellen eintreten lassen; damit wird der Oxygenverarmung des Blutes mit allen ihren verderblichen Konsequenzen vorgebeugt. Die senile Hyperglobulie ist demnach nach unserer Auffassung ein kompensatorischer Vorgang, der zu den Schutzeinrichtungen des alternden Organismus gehört, um dessen Sauerstoffavidität zu befriedigen.

Wir haben uns wegen dieser Frage und vor allem auch wegen der Frage der Produktionskraft des senilen Knochenmarks an einen der besten Kenner dieser Verhältnisse, Priv.-Doz. Dr. Helly in Würzburg, gewendet. Für seine liebenswürdigen, wertvollen Mitteilungen sei ihm an dieser Stelle bestens gedankt. Helly ist der gleichen Ansicht wie wir in bezug auf die Erklärung der Hyperglobulie, falls nicht eine Austrocknung der Gewebe die Flüssigkeitsmenge des Blutes vermindert oder eine andere Altersveränderung dasselbe Symptom bewirkt. Die Umwandlung des Markes in Gallertmark betrifft zuerst die langen Röhrenknochen und erst viel später die spongiösen Knochen, in welchen aber, namentlich in den Wirbeln, immer noch Reste des roten Markes erhalten bleiben. Der Markbestand der spongiösen Knochen genügt sicher zur Aufrechterhaltung des Zellnachschubes. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß zwischen anatomischer Beschaffenheit des Knochenmarks und cellulärer Zusammensetzung des circulierenden Blutes kein zwingender Zusammenhang oder Parallelismus besteht. Es spielen hier Ausschwemmungsvorgänge und noch ungekannte Momente sowohl unter normalen als auch unter pathologischen Verhältnissen eine wichtige Rolle. Das Vorhandensein von Regenerationsvorgängen am Knochenmarke kann auch bei alten und marastischen Individuen, bei gewissen Erkrankungen, namentlich bei entzündlichen und septischen Zuständen nachgewiesen werden.

Diese Wiedergabe der Anschauung Hellys schien uns erforderlich, um der Ansicht entgegenzutreten, daß das senile Knochenmark auf Reize nicht mehr reagiere, da es insufficient sei. Man kann leicht zu dieser Anschauung gelangen, wenn man das Resultat der Untersuchungen liest, welche sich mit dem Einflusse der Kuhnschen Lungensaugmaske auf die Blutbildung beschäftigen (Kuhn, Grober). Man darf aus diesen Untersuchungen unserer Ansicht nach nur erschließen, daß die typischen Reaktionen bei Greisen ausbleiben, deren Knochenmark insufficient ist; man darf aber das Resultat einiger Untersuchungen nicht generalisieren.

Gerade das gewöhnliche Verhalten des Greisenblutes, welches bei Hämoglobinarmut mit Hyperglobulie reagiert, forderte dazu auf, der Kombination Hypoglobulie und Herabsetzung des Färbeindex erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Wir sind geneigt, auf Grund unserer Untersuchungsergebnisse dieses Syndrom als prognostisch ungünstig zu betrachten.

Man findet Herabsetzung der tinktoriellen Eigenschaften und Hypoglobulie des Blutes besonders häufig bei Erkrankungen mit fatalem Ausgang. Anderseits aber müssen wir betonen, daß der Nachweis einer Hyperglobulie im Senium nicht zur Annahme einer prognostisch günstigen Affektion berechtigt, was schon seit längerer Zeit bekannt ist. —

Carcinomatose bestand in rund dreißig unserer Fälle. Nur in zehn von diesen Fällen war eine Hyperglobulie vorhanden, ohne daß sich eine Abhängigkeit dieses Symptoms vom Standorte des Krebses hätte ausfindig machen lassen. Speziell beim Magencarcinom (18 Fälle) wurde nur in dem vierten Teile der Fälle eine Hyperglobulie, bei Pyloruskrebs sogar in keinem einzigen Falle Vermehrung der roten Blutzellen gefunden, trotzdem bei vielen Kranken sicher Eintrocknung der Gewebe ausgebildet war. Vielleicht ist es toxische Einwirkung auf das Knochenmark, welche eine stärkere Ausschwemmung von Erythrocyten verhindert. Die Blutbildung selbst mag beim Krebs im Senium nicht so schwer betroffen sein als bei jüngeren Individuen. In der Hälfte unserer Fälle von Magencarcinom war nämlich der Färbeindex normal oder nahezu normal (nur in einem Falle

bestanden Knochenmetastasen), was wohl im Verein mit dem normalen morphologischen Blutbefunde auf eine normale oder nur wenig geänderte Erythropoese hinweist.

Daß bei Erkrankungen der Atmungsorgane häufig Hyperglobulie auftritt, ist schon seit längerer Zeit bekannt. Wir haben sie namentlich bei Emphysem, Bronchitis, aber auch bei Pneumonie beobachtet und nicht einmal bei Tuberkulose vermißt. Bei letzterer Affektion war der Färbeindex regelmäßig gering — 0,6 oder 0,7 — einmal bei Kombination mit Krebs gar nur 0,4. —

Wir haben uns bemüht, in dieser Mitteilung vornehmlich auf die von uns gefundene, so häufige Herabminderung des Blutfärbeindex im Alter aufmerksam zu machen, und haben eine Herabsetzung der Leistungsfähigkeit der blutbildenden Organe angenommen. In Wirklichkeit besteht wahrscheinlich, wenn Hyperglobulie vorhanden ist, nur eine Aenderung der Leistung dieser Organe, welche zur Folge hat, daß ein bestimmtes Quantum Hämoglobin auf mehr Zellen aufgeteilt wird. Ein ähnliches fehlerhaftes Funktionieren der Blutbildungsstätten bei Chlorose wird von namhaften Autoren mit guten Gründen für die Annahme verwertet, daß die von den weiblichen Keimdrüsen zum Knochenmarke entsendeten Reize ungenügend oder qualitativ verändert seien.

Es ist möglich, daß physiologische und namentlich pathologische Altersveränderungen der Drüsen mit innerer Sekretion die eigentlichen Ursachen für diese Blutveränderung darstellen. Die von den (vielleicht verschieden rasch) gealterten Blutdrüsen (Keimdrüsen?) abfließenden Reize sind nicht mehr imstande, ein vollkommen harmonisches Zusammenarbeiten aller Faktoren für eine normale Blutbildung zu bewirken. Daher fehlerhafte Blutbildung, deren Korrektur durch Ueberproduktion oder durch Hyperglobulie versucht wird. Daß eine derartige „Kompensation" den Anstoß zu weiteren Veränderungen geben kann, ist auf die fortschreitende Insuffizienz der regulierenden Apparate und des senilen Organismus überhaupt zurückzuführen. Eine Rückbildung der bereits eingetretenen Veränderungen der ersteren ist nicht mehr zu erwarten, denn das Altern als solches verhindert die Rekonstruktion und bedeutet Beförderung des Verfalls.

Literatur: Bierfreund, Ueber den Hämoglobingehalt bei chirurgischen Erkrankungen. (A. f. kl. Chir., Bd. 41.) — A. Barbosa, Etude clin. du sang norm. etc. (Thèse de Bahia 1905.) — Brousse, De l'involution sénile. (Thèse de Paris 1886.) — Cabot (Am. J. of med. Ass. 1900.) — Denis (nach Demange). Recherches expérimentales sur le sang 1830. — E. Demange, Das Greisenalter. (Wien 1887, Deuticke.) — Dupérié, Globules du sang. (Thèse de Paris, 1878.) — Grawitz (Handbuch der Greisenkrankheiten, her. von Schwalbe, Stuttgart 1909.) — Helly, Anäm. Degeneration und Erythrogonien. (B. z. path. Anat. u. allg. Path., Bd. 49.) — E. Kuhn, Die Vermehrung der roten und der weißen Blutkörperchen durch die Lungensaugmaske. (M. med. Woch. 1906, Nr 35.) — Leichtenstern, Untersuchungen über den Hämoglobingehalt. (Leipzig 1878.) — Nägeli, Blutkrankheiten. (Leipzig 1908.) — Quinquaud, Traité technique de chimie biologique (1883). — Rauzier, Traité des maladies des vieillards. (Paris 1909.) — Robin, Mém. de la Soc. de Biol. I. (1850). — Schwinge, Ueber den Hämoglobingehalt etc. (Pflügers A. 1898.) Sorensen, Dissertation. (Kopenhagen 1876.) — Sokoloff, Recherches hématol. sur les vieillards. (Thèse de St. Petersburg 1894, nach Rauzier.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Kollapsinduration und Tuberkulose der Lungenspitzen

von

Dr. **Gottfried Maier**, Freiburg i. B.

Wohl jedem beschäftigten Praktiker sind Kranke im Gedächtnis, welche ihm mit der Diagnose „Tuberkulose der Lungenspitzen" zugewiesen wurden oder bei denen er selbst auf den ersten Blick nach den äußeren, mehr unbestimmten Beschwerden allgemeinerer Natur geneigt war, eine derartige Erkrankung zum mindesten als wahrscheinlich anzunehmen. Bei genauerem Zusehen freilich stellte sich dann heraus, daß eine specifische Tuberkulose der Lungenspitzen nicht vorhanden und auch nach längerer Beobachtungszeit nicht nachweisbar war.

In Betracht kommen meist jüngere, blasse, schmächtig gebaute Individuen weiblichen Geschlechts, hin und wieder allerdings auch schwächlich aussehende Männer, die über allgemeine Mattigkeit und Husten klagten, bisweilen auch etwas Schleim auswarfen.

Diesen subjektiven Beschwerden entsprachen folgende objektive Erscheinungen: Ueber der rechten Lungenspitze, insbesondere über der Obergrätengrube fand sich verkürzter Klopfschall, das Atmungsgeräusch über derselben erwies sich verschärft und oft verlängert, gelegentlich konnte man Giemen hören und — last not least — man beobachtete bisweilen ein gewisses Nachschleppen der rechten Spitze.

Dagegen konnte auch bei längerer Kontrolle dieser Personen kein für Tuberkulose sicheres Merkmal, wie Erhöhung der Körperwärme, Rasselgeräusche und bacillenhaltiger Auswurf, bei ihnen nachgewiesen werden.

So erinnern wir uns aus unserer Krankenhaustätigkeit in Ohligs an zahlreiche weibliche Kranke, zum Teil verheiratete Frauen, welche vom behandelnden Kassenarzt als „tuberkulös" überwiesen waren.

Auch in diesen Fällen kamen wir nach längerer Beobachtung zu der Ueberzeugung, daß der vorhandene differente Befund über der rechten Lungenspitze (sowohl bezüglich der Beklopfung als der Behorchung) nicht die Folge einer Tuberkulose war mangels specifischer objektiver Erscheinungen, außerdem fand sich allemal ein negativer Pirquet und das Röntgenbild ließ die Felder beider Lungenspitzen gleichmäßig hell erscheinen.

Jedoch ließ sich — ein bei derartigen Fällen häufiger Befund! — Das Vorhandensein eines hochgradigen, chronischen Nasenrachenkatarrhs, insbesondere der hinteren Rachenwand, nachweisen, die stark gerötet und mit schleimig-eitrigen Sekretmassen bedeckt war. Des öfteren beobachtet man weiterhin bei solchen „tuberkulösen" Individuen eine Erschwerung beziehungsweise Behinderung der Nasenatmung.

Zur Deutung dieser eigenartigen Befunde möchten wir die Blümelsche[1]) Erklärung heranziehen, die uns sehr verständlich zu sein scheint. Dieser Autor stellte, bei zahlreichen Untersuchungen an Kranken aus Weickers Lungenheilstätten in Görbersdorf die oben erwähnten objektiven Befunde über der rechten Lungenspitze fest, wie solche auch von Laser[2]) beschrieben sind. Für Tuberkulose waren keine der obigen sicheren Merkmale vorhanden, dagegen konnte Blümel bei diesen Kranken durchweg eine Erschwerung beziehungsweise Aufhebung der Nasenatmung nachweisen. Blümel ist nun der Ansicht, daß dieser erwähnte Lungenbefund über der rechten Spitze von einer „kollaptiven Induration" derselben herrühre, welche ihrerseits wiederum eine Folge des durch Mundatmung entstandenen Katarrhs der oberen Luftwege sei. Zufolge der größeren Weite des rechten Spitzenbronchus breite sich dieser Katarrh bis in die Alveolen der rechten Lungenspitze aus und führe — ähnlich wie bei der Pneumokoniose — zu einer reaktiven, interstitiellen Entzündung und Schrumpfung.

Blümel erwähnt, daß durch geeignete Behandlung die katarrhalischen Erscheinungen der oberen Luftwege sich zurückgebildet hätten, während der Lungenbefund über der rechten Spitze — verschärfte und oft verlängerte Ausatmung, verkürzter Klopfschall usw. — sich ganz stationär erwies. Ferner gelang ihm niemals bei diesen Kranken im Gegensatz zur specifischen Tuberkulose der Nachweis eines + Pirquet. Laser tritt der Auffassung Blümels über den differenten Spitzenbefund bei derartigen Fällen gleichfalls bei. Wenn er jedoch den verschiedenen Auskultationsbefund über beiden Lungenspitzen bei Frauen am Schlusse seiner Ausführungen „geradezu für physiologisch" erklärt, so scheint mir dieser Schluß doch etwas zu weit gegangen. Denn die „kollaptive Induration" der Lungenspitze entsteht doch sekundär infolge eines krankhaften Vorgangs der oberen Luftwege, kann also nicht schlechthin als regelrecht angesprochen werden, ganz abgesehen von dem weiteren Umstande, daß ein „kollaptiv induriertes" Lungengewebe, um den Blümelschen Ausdruck weiterhin zu gebrauchen, sicherlich weniger vitale Wider-

[1]) Ueber Kollapsinduration der rechten Lungenspitze bei chronisch behinderter Nasenatmung und ihre Differentialdiagnose gegenüber Tuberkulose der Lunge. (M. med. Woch. 1908, Nr. 30.)

[2]) Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 4.

standsfähigkeit besitzt und einem eventuellen Eindringen von Krankheitskeimen, z. B. von Tuberkelbacillen, geringere Hemmung entgegensetzen dürfte als ein nicht krankhaft verändertes Gewebe.

Zur Erkennung dieser Erkrankungsform darf vielleicht ergänzend außer der schon von Laser[1]) erwähnten probatorischen Tuberkulinreaktion auf die Radiographie der Lungenspitzen hingewiesen werden, die im Zweifelsfalle, zusammen mit genannter Reaktion — wenn obige Merkmale undeutlich vorhanden sein sollten — gewiß von Nutzen sein dürfte.

Fassen wir die bisherigen Darlegungen kurz zusammen, so ergibt sich folgendes:

Es kommen zahlreiche Individuen mit tuberkulösem Habitus und einem objektiv nachweisbaren krankhaften Befund über der rechten Lungenspitze beziehungsweise Obergrätengrube vor, der häufig zusammen mit katarrhalischen Erscheinungen der oberen Luftwege nachweisbar ist.

Jedoch fehlen hierbei die typischen specifischen Merkmale der echten Tuberkulose der Lungen. Diese Individuen — besonders solche des weiblichen Geschlechts — sind nicht als tuberkulös zu betrachten, falls eine längere Zeit durchgeführte, genaue Beobachtung ein stationäres Verhalten ihres Spitzenbefundes ergibt bei gleichzeitiger Besserung der katarrhalischen Symptome der oberen Luftwege nach diesbezüglicher Behandlung. Daß dieser Umstand von größter praktischer Bedeutung erscheint — es sei nur an die in Betracht kommende Frage einer eventuellen Heirat oder der Aufnahme in eine Lebensversicherung erinnert —, liegt wohl klar zutage.

Zur Frage der Anwendung großer oder kleiner Dosen von Radiumemanation

von

Dr. Wilhelm Benedikt,

Kurarzt in Bad Gastein, Leiter des Radiumemanatoriums in Wien.

Die ausgedehnte Literatur der Emanationstherapie zeigt am besten, welch große Arbeit auf diesem Gebiete bereits geleistet wurde. Unsere Kenntnisse über die physiologisch-biologischen Wirkungen der Radiumemanation haben sich wesentlich erweitert, die Art der Anwendungstechnik wurde geklärt, und bezüglich der Heilerfolge steht es heute schon fest, daß die Emanationstherapie eine sehr wertvolle Bereicherung der physikalischen Heilmethoden darstellt, die wir in vielen Fällen gar nicht mehr entbehren können.

Nur eine Frage, deren Besprechung durch die Versuche des Prof. v. Noorden[2]) und Dozenten Falta in Wien aktuell geworden ist, zu der endlich Stellung genommen werden muß, will man verhüten, daß die Aerzte irre gemacht werden, nämlich die Frage der Dosierung, harrt noch ihrer Lösung.

Es muß nämlich erwähnt werden, daß während in Deutschland zu Trinkkuren Tagesmengen von zirka 1000 M.-E., zu Badezwecken Mengen zwischen 5000 bis 15 000 M.-E. pro Bad, endlich zum Inhalieren im Emanatorium 2 bis 4 M.-E. pro Liter Luft verwendet werden, gelangen im letzten Jahr an den Kliniken und Spitalabteilungen in Wien Emanationsmengen zur Anwendung, die im Vergleich zu den angeführten Mengen in Deutschland geradezu als „exorbitant“ bezeichnet werden müssen. So werden zum Trinken täglich Mengen von 7750 bis 31000 und noch mehr M.-E., zum Baden Mengen von 31 000 bis zu mehreren hunderttausend M.-E., endlich zum Inhalieren 10 bis 675 M.-E. pro Liter Luft angewendet.

Die fortwährende Steigerung der Emanationsmengen hatte zur Folge, daß sowohl einzelne Emanatoriumsbesitzer als auch Kurorte mit radioaktiven Quellen — um sich bezüglich der Emanationsmengen zu überbieten — angefangen haben, mit Ziffern zu operieren. Die weitere Folge war, daß nicht nur das gebildete Publikum, sondern auch Aerzte sich die Meinung gebildet haben, daß je größere Emanationsmengen wir auf den Organismus einwirken lassen, um so sicherer sei auch der Heilerfolg zu erwarten.

Daß es für den Organismus nicht gleichgültig sein kann, welche Emanationsmengen auf ihn einwirken, schien man ganz außer Acht zu lassen, und schon waren die Aerzte geneigt, die Emanation für eine vollkommen unschädliche Sache anzusehen und dementsprechend die Mengen ins Ungemessene zu steigern, als hätte das Gesetz in der Pathologie: „Kleine Reize wirken belebend, große Reize lähmend“, nicht auch für die Emanation volle Gültigkeit. Diesen Irrtum der Aerzte aufgeklärt und sie zur Vorsicht gemahnt zu haben, ist ein hohes Verdienst der Arbeit Prof. v. Noordens und des Dozenten Falta.

Allerdings ist es den Kennern der Materie schon längst bekannt, daß wir in der Radiumemanation einen Körper von ungeahnter Energie besitzen, der auch schon in sehr kleinen Mengen eine ungeheure Wirkung auszuüben vermag. Wir brauchen ja blos auf die normale Begleiterscheinung der Emanationstherapie, auf die sogenannte „Reaktion“ hinzuweisen, um die Einwirkung der Emanation auf den Organismus zu ermessen.

Gudzent[1]) äußert sich hierüber wie folgt: „In ganz veralteten Fällen, wo gewöhnlich Ablagerungen von Harnsäure mit schweren artritischen Veränderungen einhergehen, dürfte eine Emanationskur zu widerraten sein. Solche Patienten kann man infolge der auftretenden Reaktionen in einen recht unangenehmen Zustand bringen, ohne ihnen erheblich helfen zu können. Diese Ansicht Gudzents wird jeder, der sich mit der Emanationstherapie befaßt, bestätigen.

Daß aber die Emanation auch direkte Schädigungen auszuüben vermag, wissen wir schon aus früheren Mitteilungen von Mendel[2]) und Mesernitzky[3]), die auf das Auftreten von Blutungen während oder im Auschlusse an diese Behandlung aufmerksam gemacht haben. Auch ich habe schon Gelegenheit gehabt, diese Neigung zu Blutungen während der Emanationsbehandlung, zu beobachten. Auch Dr. Benczur[4]), Assistent der Prof. Koranyischen Klinik in Budapest, mahnt bei der Dosierung wegen Neigung zur Blutung zur Vorsicht. Es ist daher von der größten Wichtigkeit, diese unangenehme Nebenwirkung der Emanation nun auch von Prof. v. Noorden und von Dozenten Falta bestätigt zu sehen. Auch diese Forscher konstatierten nämlich bei einem Falle von subakutem Gelenkrheumatismus das vorzeitige Auftreten der sonst regelmäßigen Menses, und bei einem Falle von akutem Gelenkrheumatismus, der mit einem obsoleten Spitzenkatarrh kompliziert war, sahen sie wenige Tage nach Abschluß der Emanationsbehandlung eine Hämoptoe.

Das Auftreten außerordentlich heftiger Reaktionen, sowie das Auftreten von Blutungen zeigt also ganz bestimmt, daß es immerhin Menschen gibt, die, wie Prof. Strasser sagt, „nicht emanationsfest“ sind, bei denen also schon die bisher üblichen kleinen Mengen mehr oder weniger Schaden anrichten können.

Wenn ich aber auch schon gelten lasse, daß selbst die höchsten Emanationsmengen während der Dauer einer Kur öfters keine wahrnehmbaren Schädigungen zeigen, so muß doch davor gewarnt werden, hieraus sich schon zur Schlußfolgerung verleiten zu lassen, daß damit überhaupt die Unschädlichkeit der großen Mengen auch schon erwiesen wäre. Denn wir dürfen ja nicht vergessen, daß es sich bei der Frage der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit eigentlich gar nicht darum handelt, ob die Emanation als solche bei ihrer Kurzlebigkeit, schädlich ist oder nicht, sondern vielmehr darum, ob eine Schädigung nicht vielleicht später von den Zerfallprodukten der Emanation, speziell vom „Radium D“, ausgehen könnte. Dieses Element hat ja bekanntlich eine Halbwertzeit von etwa vierzig Jahren, das heißt, daß das „Radium D“ einmal in den Körper gelangt, dort fast das ganze Leben hindurch verbleibt, dort ein „Radiumdepot“ bildend, das natürlich um so größer sein wird, je mehr Emanation dem Körper zugeführt wurde, und daß von diesem Radiumdepot dann eine auf viele Jahre sich erstreckende Strahlenwirkung des Radiums ausgeht.

Daß ein derartiges Radiumdepot tatsächlich eine fortgesetzte Schädigung des Organismus hervorzurufen vermag, wird nun auch von Prof. v. Noorden und Dozent Falta bestätigt. Sie sagen hierüber folgendes: „Die länger dauernde Einwirkung großer Dosen von Emanation ist für den Organismus sicher nicht gleichgültig. Wir möchten hier nur darauf hinweisen, daß wir bei einer Anzahl von Personen, die sich seit mehreren Jahren mit dem Studium der Radiumemanation, respektive mit der Herstellung derselben beschäftigen, „Blutveränderungen gefunden haben, die auf eine Schädigung der Knochenmarktätigkeit“ hinweisen.

Prof. v. Noorden und Dozent Falta halten es auch für nötig zur Vorsicht zu mahnen, indem sie folgendes sagen: „Die Emanationskuren sind angreifend“, durch wahllose Anwendung stärkerer Dosen kann Schaden gestiftet werden, „nervös veranlagte Individuen darf man starken Dosen nur mit Vorsicht aussetzen“. Endlich bemerken diese Forscher, daß es „im allgemeinen ratsam sei, immer zuerst mit schwächeren Dosen zu beginnen und nur eventuell mit stärkeren Dosen fortzusetzen“.

[1]) a. a. O.
[2]) Med. Kl. 1911, Nr. 39.

[1]) Th. d. G., Dezember 1910.
[2]) D. med. Woch. 1911, Nr. 3.
[3]) Bad Kreuznach, Radiologische Mitteilungen, Jahrg. 3.
[4]) Vortrag am 21. Oktober 1911 in der Gesellschaft der Aerzte in Budapest.

Sehr zu bedauern ist, daß so oft im Artikel von Noorden-Falta von Dosen die Rede ist, immer nur von „schwächeren" und „stärkeren" Dosen gesprochen wird, statt wie dies doch bei allen Heilmitteln der Fall ist, in Zahlen anzugeben, wie weit gegangen werden soll und darf. Der Spielraum zwischen der bisher angewandten 2 M.-E. und zwischen 675 M.-E. bis wohin Prof. v. Noorden und Dozent Falta gingen, ist doch ein viel zu großer, als daß es zulässig wäre, die Anwendung der Emanationsmengen, die zwischen 2 und 675 M.-E. liegen, einfach dem Gutdünken jedes einzelnen Arztes zu überlassen. Es ist gewiß weder vom pharmakologischen, noch vom Standpunkte der Pathologie, noch vom nationalökonomischen Standpunkte gleichgültig, ob wir 4, 10, eventuell noch 20 M.-E. oder ob wir viele hundert von M.-E. pro Liter Luft des Emanatoriums anwenden.

Nach den Ausführungen über die Möglichkeit der Schädigung, müssen wir uns noch mit der sowohl den praktischen Arzt als auch den Patienten am meisten interessierenden Frage befassen, ob denn durch sehr hohe Emanationsmengen bessere Heilerfolge erzielt werden, als durch Anwendung der bisherigen geringen Mengen.

Da Prof. v. Noorden und Dozent Falta leider nur über ihre Resultate bei der Emanatoriumsbehandlung berichten, lassen sich an der Hand ihrer Arbeit über den Einfluß der kleineren und der sehr hohen Emanationsmengen bei Trink- und Badekuren keine Vergleiche anstellen. Wenn wir aber die Heilerfolge, die früher Riedel, Stern, Davidsohn, Strasser und Selka, Fürstenberg und Andere, in letzter Zeit Prof. Straßburger[1]) in Bonn und Dr. Benczur in Budapest mit ihren ganz geringen Emanationsmengen bei Trinkkuren erzielt haben, vor Augen halten, glaube ich sagen zu können, daß diese Erfolge sehr zufriedenstellend sind. Denn wie dies aus der Statistik Prof. Straßburgers hervorgeht, hat er bei einer großen Anzahl von Fällen nicht weniger als 77 % guten Erfolg erzielt. Straßburger tritt auch sehr warm für die Trinkkur ein. Allerdings legt auch Prof. Straßburger wie auch die Berliner Schule bei Trinkkuren weniger auf die Emanationsmengen als vielmehr auf die richtige Anwendung der Trinkkur Gewicht, das heißt auch Straßburger ist der Ansicht, daß es nicht zweckdienlich ist, die ganze Tagesmenge auf einmal zu trinken, sondern daß es vorteilhafter ist, das Tagesquantum in möglichst vielen Einzeldosen zu nehmen, wie dies in Deutschland heute auch schon allgemein üblich ist. Daß man in Deutschland bei Trinkkuren mit 1000 M.-E. täglich gute Erfolge erzielt, dürfte seine Erklärung auch darin finden, daß man zum Trinken allgemein nicht bloß emanationshaltiges Wasser, sondern direkt eine Radiumlösung von der erwähnten Stärke anwendet, wobei eben das Radium selbst beim Passieren des Darmtraktes viel längere Zeit zu wirken vermag, als dies bei Anwendung bloß emanationshaltigen Wassers der Fall sein kann.

Nun wollen wir die Heilerfolge, die Prof. v. Noorden und Dozent Falta mit der Inhalation sehr hoher Emanationsmengen erzielten, mit denen der Klinik His, wo nur mit 2 bis 4 M.-E. pro Liter Luft des Emanatoriums behandelt wurde, vergleichen: Prof. His[2]) berichtet über 128 Fälle; Prof. v. Noorden und Dozent Falta über 75 Fälle.

Bei His wurden von 100 Fällen von chronischem Rheumatismus nahezu geheilt 5, gebessert 47, erheblich gebessert 29, ungebessert blieben 13 und bei 6 Fällen entzog sich der Erfolg der Beurteilung.

Prof. v. Noorden und Dozent Falta berichten insgesamt über 32 Patienten, die wegen akutem oder chronischem Rheumatismus und wegen rheumatischer Polyneuritis behandelt worden sind. Wenn wir von den zwei Fällen von Arthritis deformans, bei denen a priori auch von den sehr hohen Dosen ein Erfolg nicht zu erwarten war, und von einem Falle, bei dem die Röntgenuntersuchung im Laufe der Behandlung einen cariösen Prozeß, wahrscheinlich Carcinom der Halswirbel ergab, absehen, gelangten 29 Fälle von akut-chronisch-rheumatisch Erkrankten zur Behandlung, von denen in 25 Fällen ein günstiger Erfolg erzielt wurde.

Prozentual stellen sich sonach die Heilerfolge bei den rheumatisch Erkrankten wie folgt: bei Prof. His von 100 Fällen günstig beeinflußt 81 %, bei Prof. v. Noorden und Dozent Falta von 29 Fällen günstig beeinflußt 79 %.

Dieser Vergleich zeigt, daß Prof. His mit 2 bis 4 M.-E. bei einer fast viermal so großen Anzahl von Patienten eigentlich noch um 2 % bessere Heilerfolge erzielt hat, als Prof. v. Noorden und Dozent Falta mit den sehr hohen Dosen. Auch bei der Behandlung von neun Fällen von Tabes und vier Fällen von Ischias ist von Prof. v. Noorden und Dozent Falta prozentual kein besserer Erfolg als bisher erzielt worden.

Im Nachfolgenden will ich eine kurze Zusammenstellung der von uns während der letzten zehn Monate im Wiener Radiumemanatorium mit den Hisschen Dosen behandelten Fällen der Gruppe der chronisch rheumatisch Erkrankten anführen:

Von 44 Fällen von chronischem Muskel- und Gelenkrheumatismus geheilt und gebessert 37
„ 9 „ „ Ischias . . . . „ „ „ 7
„ 13 „ „ Polyneuritis . . „ „ „ 11
Gesamtsumme der einschlägigen behandelten Fälle 66. Hiervon geheilt und gebessert 55, das ist 82 % der behandelten Fälle.

Wir sehen, daß im allgemeinen tatsächlich schon sehr geringe, sozusagen homöopathische Mengen von Emanation genügen, um gute Heilerfolge zu erzielen. Um aber den Einfluß höherer Dosen zu prüfen, behandeln auch wir in letzter Zeit einzelne Patienten mit 20 M.-E., ohne aber, weder bezüglich des Verlaufs, noch betreffs der Behandlungsdauer, noch bezüglich der Heilerfolge etwas gesehen zu haben, was wir nicht auch bei Anwendung von 4 M.-E. schon beobachtet hätten. Trotzdem will ich nicht in Abrede stellen, daß es immerhin einzelne Fälle geben kann, bei denen man mit 4 M.-E. nicht, und vielleicht erst mit höheren Dosen den gewünschten Erfolg erzielen kann, doch glaube ich, daß man auch in solchen Ausnahmefällen nicht von 4 M.-E. gleich auf viele hundert M.-E. zu steigen braucht, daß vielmehr schon eine geringe Steigerung z. B. auf 10 oder höchstens auf 20 M.-E. vollauf genügt, um den erhofften Erfolg zu erzielen. Daß tatsächlich etwa 20 M.-E. — die von Prof. v. Noorden und Dozent Falta als „verhältnismäßig kleine Dosen" bezeichnet werden — gewiß ausreichen, um gute Heilerfolge zu erzielen, haben ja auch diese Autoren — die ja zuerst mit den enorm hohen Emanationsmengen behandelt haben — bestätigt, da sie ja bei fünf Fällen von subakutem Gelenkrheumatismus bei allen fünf Fällen „sehr gute Erfolge" konstatierten.

Hier muß ich noch auf zwei Umstände hinweisen, die für die Frage der Feststellung der wirksamen Dosen von großer Wichtigkeit sind, nämlich einerseits die „Anreicherung des Bluts mit Emanation" während der Behandlung, anderseits die sogenannte „Spätwirkung" oder „Nachwirkung" der Radiumemanation. Was die Anreicherung des Bluts anbelangt, hat Gudzent[1]) Messungen direkt am Blute vorgenommen und gefunden, daß bei der Inhalation im Emanatorium die Emanationsmenge im Blute sich anreichert, sodaß in 1000 g Blut nach einer Viertelstunde etwa die gleiche Menge zu finden ist, wie in 1 l Luft des Emanatoriums, nach zwei Stunden etwa die vier- bis fünffache, nach drei Stunden die sechs- bis siebenfache Menge. Wenn wir also auch nur 4 M.-E. pro Liter anwenden, haben wir im Blute schon nach zwei Stunden eigentlich mit 16 bis 20 M.-E. pro Liter Blut zu rechnen. Was nun die „Spät- oder Nachwirkung" anbelangt, machen wir bei der Emanationsbehandlung alltäglich die Beobachtung, daß bei vielen Patienten während der Kur oft nur geringe Besserung zu konstatieren ist, daß die gewünschte Besserung aber, ohne irgendeine weitere Behandlung, erst im Laufe der nächsten Wochen, oft auch erst nach zwei bis drei Monaten nach der beendeten Emanationskur sich einstellt, eine Tatsache, die höchstwahrscheinlich mit dem aus der Emanation sich bildenden „Radium D" im Zusammenhange stehen dürfte. Wir dürfen also aus dem Umstande, daß die Besserung nicht schon nach mehreren Sitzungen mit den begonnenen kleinen Dosen erzielt wurde, keinesfalls den Schluß ziehen, daß mit diesen Dosen auch nichts mehr zu erreichen sei, daß man daher schon zu höheren Dosen steigen müsse.

So bestand auch in dem von Prof. v. Noorden und Dozent Falta beschriebenen Falle der 55jährigen Hausmeisterin A. K. kein zwingender Grund, von 22 auf 112 M.-E. zu steigen, da ja von diesen Autoren bei dieser Patientin nach zehn Sitzungen mit 22 M.-E. „schon eine wesentliche Besserung" konstatiert wurde. Es kann als sicher angenommen werden, daß, wenn diese Patientin auch weiter nur mit 22 M.-E. behandelt worden wäre, sie ihre „vollkommene Arbeitsfähigkeit" ebenso erlangt hätte, wie dies später bei 112 M.-E. der Fall war. Es wäre daher gewiß ein Fehler, wenn man in diesem Falle das Fortschreiten der Besserung bis zur vollkommenen Arbeitsfähigkeit der Erhöhung der Dosen von 22 auf 112 M.-E. zuschreiben wollte.

Wenn wir nun die Schlußfolgerung des Prof. v. Noorden und Dozenten Falta berücksichtigen, wonach die Versuche mit sehr hohen Dosen einerseits ergeben haben, daß ihre Anwendung für den Organismus keinesfalls gleichgültig sei, anderseits es sich gezeigt hat, daß auch mit diesen sehr hohen Dosen eigentlich kein neues Indikationsgebiet entdeckt wurde, endlich, und dies ist wohl für den Arzt und Patienten das Wichtigste, daß, wie ich statistisch nachgewiesen habe, auch mit den sehr hohen Dosen keine besseren Heilerfolge erzielt worden sind, als mit den ganz bedeutend geringeren Emanationsmengen der Berliner Schule, erscheint wohl die Frage berechtigt: Welche Argumente sprechen also eigentlich für die Anwendung der sehr hohen Emanationsmengen?

Während nun nach obigen Ausführungen für die sehr hohen Dosen keine Gründe sprechen, lassen sich gegen die sehr hohen Mengen, außer den bereits angeführten, noch weitere wichtige Momente ins Treffen führen.

[1]) M. med. Woch. 1911, Nr. 15.
[2]) Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 5.

[1]) Radium in Biologie und Heilkunde 1911, Bd. 1, H. 3, S. 79.

Die Auffassung, daß zur Erzielung guter Heilerfolge so enorme Mengen von Emanation notwendig seien, könnte sowohl in den Augen der Laien als auch bei Aerzten den Wert vieler altbewährter Kurorte mit radioaktiven Quellen herabsetzen, weil man dort den natürlichen Gehalt an Emanation nicht beliebig steigern kann, der aber bei den meisten Kurorten hinter den in letzter Zeit propagierten großen Dosen weit zurückbleibt. Aber gerade die Erfolge, die diese Kurorte seit Jahrhunderten aufweisen, können uns noch eher die Ueberzeugung beibringen, daß schon relativ kleine Mengen von Emanation genügen, um gute, oft auch hervorragende Heilerfolge zu erzielen. Die Kliniken und Spitalabteilungen können sich allerdings für ihre Versuche den Luxus der ungeheuren Emanationsmengen gestatten. In praktischer Beziehung aber birgt die Propagierung von hunderten von Mache-Einheiten pro Liter Luft für Inhalationen die Gefahr in sich, daß die Emanationstherapie die für die kranken Menschen wünschenswerte Ausbreitung nicht finden könnte, da bei dem hohen Radiumpreise die großen Emanationsmengen kaum den sehr bemittelten Kranken erschwinglich wären.

Daß diese Behauptung nicht übertrieben ist, beweist folgendes Beispiel: Ein Arzt will bei einem untransportablen Patienten die Inhalation mit Emanation täglich im Schlafzimmer des Kranken anwenden. Nehmen wir an, daß dieses Schlafzimmer nur 50 cbm Inhalt besitzt — was gewiß nicht zu hoch gegriffen ist — und der Arzt z. B. nur 100 M.-E. pro Liter Luft anwenden wollte. Zur Sättigung der Luft dieses Schlafzimmers wären nun rund 5 Millionen M.-E. nötig. Für diese Emanationsmengen müßte aber der Patient heute mindestens 50 Kronen täglich zahlen. Bei Anwendung von 675 M.-E. pro Liter Luft, wie sie Prof. v. Noorden und Dozent Falta angewendet haben, würden gar rund 34 Millionen M.-E. nötig sein, welche Menge gleich einige hundert Kronen täglich kosten würde.

Aus diesem Beispiel ersehen wir, daß in der Praxis — wenigstens auf sehr lange Zeit hinaus — gar nicht daran zu denken ist, hunderte von Mache-Einheiten pro Liter Luft anwenden zu können. Ich glaube, man kann heute schon ruhig feststellen, daß bei der Emanatoriumsbehandlung — und dies hat ja auch für radioaktive Bäder seine Gültigkeit — die Dosis von 4 bis höchstens 20 M.-E. pro Liter Luft des Emanatoriums oder Badezimmers auch den Anhängern der hohen Dosen genügen können, weil diese Dosen allen therapeutischen Anforderungen zu entsprechen vermögen und es daher ganz unrichtig wäre, durch Propagierung noch höherer Mengen einerseits wichtige wirtschaftliche Interessen der Kurorte zu gefährden, anderseits in bezug der Heilerfolge beim Arzt und Patienten unerfüllbare Hoffnungen zu wecken.

Aus der II. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf (Oberarzt: Dr. Th. Rumpel).

Zur Frage der Pneumoniebehandlung[1])

von

Walter Löwenstein,

Med.-Prakt. am Städtischen Krankenhaus, Danzig.

Es war im Jahre 1887 als Petrescu (3) in Bukarest auftrat und mit aller Energie die Behandlung der Pneumonie mit großen Dosen Digitalis empfahl. Zwar wollte er die Digitalis nicht mehr, wie es Traube und Schönlein getan hatten, als Antipyreticum angewendet wissen, denn auch er hatte die Erfahrung gemacht, daß eine antifebrile Wirkung nur dann zu erzielen war, wenn man kollapserzeugende Dosen gab. Er gab sie vielmehr (bis zu 12 g im Infus auf 200 innerhalb 24 Stunden), wie er in der medizinischen Akademie in Paris 1888 und später auf dem internationalen Kongreß in Berlin und Rom erklärte, „pour juguler la pneumonie“; er wollte die Pneumonie coupieren. Gestützt auf ein Material von 1192 Fällen mit einer Mortalität von 2,66%, formulierte er seine Ansicht dahin, daß jede akute, nicht komplizierte Pneumonie, von ihrem ersten Beginne mit Digitalis behandelt, unbedingt in Heilung ausgehen würde, jede komplizierte oder spät in Behandlung gekommene Pneumonie dagegen mit Digitalis mehr Aussicht auf Heilung biete als mit jeder andern Behandlungsmethode. Wie zu erwarten, wirbelten diese Behauptungen Petrescus viel Staub in der medizinischen Welt auf. Es dauerte nicht lange, so erschien eine Flut von Veröffentlichungen über die Behandlung der Pneumonie mit Digitalis, in denen man sich bald für, bald gegen dieselbe aussprach. Zu den Anhängern der Petrescuschen Methode gehörten Fickl, Höpfel, Lepine, Huchard, Masius und vor allen Dingen Maragliano, der der Digitalis sogar eine neutralisierende Wirkung auf die Pneumokokkentoxine zuschrieb und sie somit in ihrem Effekte dem Pneumokokkenserum gleichwertig hielt. Als Gegner der Bukarester Schule traten auf Gerhardt, te Gempt, Riesell, Talamon, Löwenthal, Reiner, Rubel, Aufrecht und Pel[1]).

Auch in der II. medizinischen Abteilung des Hamburg-Eppendorfer Krankenhauses wurde lange Zeit hindurch die Pneumonie mit Digitalis behandelt. Zwar wurden niemals so hohe Dosen verwandt, wie sie von Petrescu und dessen Schülern empfohlen wurden — im Durchschnitt 2 bis 3 g im Infus innerhalb sechs bis acht Tagen —, trotzdem gewann man allmählich immer mehr die Ueberzeugung, als ob diese Behandlungsmethode der Lungenentzündung keine besonderen Vorteile in sich berge, ja daß ihr sogar Gefahren innewohnten (Kollaps, Intoxikation), über die nicht mit Gleichgültigkeit hinweggegangen werden darf, um einfach eine Krankheit nach einem bestimmten Schema zu heilen. Diesen Gefahren wollte man nun aus dem Wege gehen und wurde noch mehr in diesem Wunsche bestärkt, als in einem Falle nach der Verabreichung von Digitalis ein tödlicher Kollaps auftrat. Es wurde daher Weihnachten 1909 die bisherige Therapieform geändert und zur Behandlung der Pneumonie ohne Digitalis übergegangen. Bevor ich nun über die Erfolge berichte, die diese Versuche — wenn man sie als solche bezeichnen darf — zeitigten, dürfte es wohl vorher noch angebracht sein, zu schildern, in welcher Art und Weise seit jener Zeit die Pneumonietherapie gehandhabt wird.

Kommt ein Patient mit einer croupösen Pneumonie in Behandlung, so erhält er zunächst einen Brustprießnitz, welcher im allgemeinen kalt, bei alten Leuten warm, bei hohem Fieber immer kalt angelegt und täglich zwei- bis dreimal, bei stark Fiebernden alle zwei Stunden erneuert wird. Gleichzeitig empfängt er von Anfang an $^{3}/_{8}$ l Wein pro die, und zwar in der Annahme, daß Alkohol einerseits eiweißsparend, andererseits auch herzstimulierend und in geringem Maße antipyretisch wirkt, eine Ansicht, die ihre Anhänger und Gegner hat, der man hier aber sympathisch gegenübersteht, weil man durch Beobachtung am Krankenbett den Eindruck gewonnen hat, daß dem Alkohol wirklich eine stimulierende, kräftigende Wirkung auf den erkrankten Organismus zugesprochen werden muß. Treten im Stadium der Anschoppung und der Hepatisation heftiger Hustenreiz und starker Pleuraschmerz auf, so wird Codein und Morphium in kleinsten Dosen gegeben, eventuell wird ein Sandsack auf die erkrankte Stelle gelegt oder dieselbe mit Heftpflasterstreifen bandagiert, um sie auf diese Art und Weise ruhig zu stellen. Beim Eintritt der Lösung wird durch starke Ipecacuanhagaben, Liquor Ammonii anisati und kalte Abklatschungen die Expektoration erleichtert. Was letztere nun anbetrifft, so sollen dieselben weniger als Antipyreticum, sondern vielmehr als Hautreizmittel dienen, wodurch nach der hier bestehenden Meinung reflektorisch eine erhebliche Vertiefung der Inspiration und somit auch eine stärkere sekretbefördernde Expektoration bedingt wird.

Ist der Patient sieben Tage fieberfrei, dann darf er das Bett verlassen. Nicht uninteressant dürfte es auch sein, zu erfahren, daß besonders Wert darauf gelegt wird, daß die Patienten vom Anfang an fleißig die Beine bewegen, hat man doch allmählich die Erfahrung gemacht, daß man durch diese Maßregel bis zu einem gewissen Grade der Thrombosenbildung vorbeugen kann. Kommt es im Verlaufe der Krankheit und besonders kurz vor der Krisis zu Erscheinungen, die auf Herzschwäche schließen lassen (Cyanose, starke Dyspnoe, hüpfender eventuell dikroter Puls), so wird in milderen Formen mit kleineren Coffeingaben (drei Spritzen einer 20%igen Lösung pro die) oder Campher, in den ernsteren Fällen durch Venae sectio (bis zu 300 ccm) und Senfteig eine Besserung des Zustandes fast ausnahmslos erzielt. Selbstverständlich ist es nun nicht immer leicht, zu entscheiden, wann ein Aderlaß am Platz und wann er zu verwerfen ist. Es handelt sich hier einfach um eine Gewissensfrage, um einen Eingriff, von dem man sicherlich behaupten darf, daß er, im entscheidenden Augenblick angewendet, eventuell von lebensrettender Bedeutung sein kann. Diesen richtigen Augenblick nun bestimmen zu können, ist die Hauptsache und wird von Pel (2) mit Recht als ein „Prüf-

---

[1]) Nach einer am 15. November 1911 der medizinischen Fakultät zu Leipzig vorgelegten Dissertation.

[1]) Genauere Literaturangaben über die Erfolge, die bei der Behandlung der Pneumonie ohne Digitalis bisher erzielt wurden, sind in der Dissertation zu finden.

stein klinischer Erfahrung und Einsicht" bezeichnet. Wie er, so wird auch hier erst zum Aderlasse gegriffen, „sobald der Pneumoniker sehr dyspnoisch ist und mit kongestioniertem Gesicht, ektatischen Halsadern und dilatiertem rechten Herz bei kleinem, gespanntem, am liebsten nicht zu frequenten Puls darniederliegt", sodann noch bei drohendem und vorhandenem Lungenödem, „welches durch Kompression der Capillaren und Verstopfungen der feineren Luftwege einen ungenügenden Luftzutritt mit drohender Suffukation, also einen förmlichen Erstickungstod heraufbeschwört". Fragt man nun, wie man sich die Wirkung eines Aderlasses vorstellt, so lautet die Antwort: Durch die Venae sectio kommt es zu einer vorübergehenden Entlastung des Kreislaufs, und somit gewinnt das Herz infolge besserer Entleerungen Zeit, sich von der durch muskuläre Ueberdehnung entstandenen Schwäche zu erholen; dasselbe wird auch durch den Senfteig erreicht. Er übt einen Reiz auf die gefäßerweiternden Nerven der Haut aus und bedingt hierdurch ein Abströmen des Bluts nach der Peripherie, was eine Entlastung des Herzens zur Folge hat.

Was nun die Pneumoniker anbetrifft, die einen Herzfehler haben, so werden dieselben nach dem gleichen Prinzip behandelt, höchstens erhalten sie mehr Coffein, in schweren Fällen wird mit dem noch verhältnismäßig schnell und dauernd wirkenden Strophantus auszukommen versucht. Digitalis wird jedoch in keinem Falle verordnet, und zwar deshalb nicht, weil die feste Ueberzeugung besteht, daß eine von Anfang an durchgeführte Digitalismedikation das Herz zu stark excitiert, wodurch, da Pneumoniker große Digitalisdosen gut ohne Pulsverlangsamung im Fieber vertragen, die Gefahr eines nach der Krisis auftretenden Kollapses nur noch vergrößert wird. Ja nicht einmal kurz vor der Krisis wird es für angebracht gehalten, Digitalis zu geben; es sprechen auch hiergegen schon rein äußerliche Gründe; weiß man doch niemals genau, wann die Krisis überhaupt eintritt, sodaß man in vielen Fällen mit dem Mittel zu früh, in andern wieder sicherlich zu spät einsetzen würde, da bekanntlich Digitalis, per os oder subcutan verabreicht, erst nach 24 Stunden seine volle Wirkung entfaltet. Mit Recht könnte nun der Einwand gemacht werden, warum nicht in den Fällen, wo eine schnelle Wirkung erzielt werden soll, Digitalis intravenös gegeben wird. Es wird einfach diese Form der Digitalistherapie verworfen, weil ohne sie in den letzten $1^3/_4$ Jahren sehr gut ausgekommen worden ist, ja sogar bessere Erfolge erzielt worden sind, aber außerdem Mittel (Coffein wirkt, subcutan injiziert, bereits nach zehn Minuten) zur Verfügung stehen, die zwar nicht so intensiv und nachhaltig, aber mindestens ebenso schnell wie in die Venen injizierte Digitalis wirken. Der Hauptzweck wäre also erreicht: Im entscheidenden Augenblicke mit einem verhältnismäßig ungefährlichen Mittel in kürzester Zeit einen günstigen Effekt erzielt zu haben. Sodann möchte ich auch nicht unerwähnt lassen, daß für den praktischen Arzt draußen in der Praxis es wohl ein sehr umständlicher und zeitraubender Eingriff sein dürfte, wenn er jedem Pneumoniker kurz vor der Krisis Digitalis intravenös verabreichen wollte, müßte er doch immer eine sterile Spritze und mindestens eine Person zur Hand haben, die die Vene komprimiert, um sie sichtbar zu machen. Bedenkt man nun, unter welchen primitiven Verhältnissen der Arzt draußen in der Praxis oft arbeiten muß, und zieht man ferner in Betracht, daß Digitalis, intravenös gegeben, eine stürmische Wirkung auf das Herz ausübt, die leicht, wie besonders von Teichmann nachgewiesen, üble Folgen nach sich ziehen kann, so darf man sich nicht wundern, daß dann lieber zu dem Mittel gegriffen wird, dessen Einverleibung in den menschlichen Organismus einfacher, ungefährlicher und dennoch hilfebringend ist, nämlich dem Coffein. Ich komme daher zu dem Schlusse, daß eine rationelle Digitalistherapie nach der an der Rumpelschen Abteilung bestehenden Ansicht nur sehr schwer denkbar ist, um so mehr, als hochfiebernde Kranke und insbesondere Pneumoniker sehr hohe Dosen von Digitalis vertragen, nach der Krisis jedoch sehr leicht des Guten zuviel getan worden ist, hat man doch oft hinterher Kollapszustände und Intoxikationserscheinungen auftreten sehen.

Was nun die Erfolge anbetrifft, die die von mir soeben beschriebene Behandlungsweise der Pneumonie zeitigte, so glaube ich dieselben dadurch am klarsten vor Augen führen zu können, wenn ich sie mit denjenigen vergleiche, die mit der Digitalismedikation in einem gleichen Zeitabschnitt — ich meine hiermit eine nicht nur an Zahl der Monate, sondern auch in bezug auf die Jahreszeiten gleiche Zeitspanne, da nach Aufrecht „die Häufigkeit der Pneumoniefälle in einem direkten Verhältnis zur Jahreszeit beziehungsweise zu den entsprechenden Witterungszuständen sich befindet" — erzielt worden sind. Wie schon früher bereits erwähnt, wurde Weihnachten 1909 zur Behandlung der Pneumonie ohne Digitalis übergegangen, und es wurden seitdem bis zum 1. Oktober 1911 110 Patienten nach diesem Prinzip behandelt. Diesen 110 Fällen der digitalisfreien Zeit stehen 82 mit Digitalis behandelte gegenüber. Wie groß war nun die Mortalität bei beiden Therapieformen? Von den 82 mit Digitalis behandelten Patienten starben 17, das heißt 20,7 %, von den 110 ohne Digitalis Behandelten dagegen nur 16, das heißt 14.5 %. Es ergibt sich somit ein Unterschied von 6,2 %, eine Differenz, die sicherlich nicht gleichgültig für die Frage der Behandlung der Pneumonie sein sollte.

Mit Recht könnte nun der Einwand gemacht werden, daß ich zu den von mir angeführten Todesfällen einerseits auch solche gerechnet habe, die zwar auf Grund einer Pneumonie ins Krankenhaus aufgenommen worden sind, bei denen jedoch schon längere Zeit vor der Einlieferung ein anderes schweres Leiden bestanden hat, durch das die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen eine neu hinzutretende Infektion bereits sehr stark herabgesetzt worden war, anderseits solche, bei denen der Tod durch eine zu der Lungenentzündung hinzutretende, durch keinerlei Herzmittel beeinflußbare Komplikation herbeigeführt worden ist. Um derartigen eventuellen Vorwürfen von Anfang an aus dem Wege zu gehen, halte ich es für angebracht, noch diejenigen Fälle von den bereits aufgestellten Mortalitätsziffern beider Therapieformen abzuziehen, für die einer der beiden kurz zuvor erwähnten Vorwürfe in Betracht kommt, und werde somit Resultate erhalten, die in jeglicher Beziehung als einwandfrei bezeichnet werden dürfen.

Fragen wir uns nun, welche von den 33 Todesfällen bei der Aufstellung des Mortalitätsprozentsatzes aus den beiden weiter oben angegebenen Gründen nicht miteingerechnet werden dürfen, so kommen als solche von den mit Digitalis behandelten Fällen drei, von den ohne Digitalis behandelten fünf in Betracht, und zwar deshalb, weil bei ihnen der Tod nicht durch die Pneumonie selbst, sondern durch Komplikationen — Pericarditis purulenta, Leptomeningitis purulenta, Oedema epiglottidis et laryngis, Septikämie — herbeigeführt wurde, von denen man mit ruhigem Gewissen behaupten kann, daß sie weder mit noch ohne Digitalis hätten verhütet oder geheilt werden können[1]). Es dürfte daher das Richtigste sein, diese acht Fälle völlig unberücksichtigt zu lassen und die Mortalität nicht auf 82 beziehungsweise 110, sondern auf 79 beziehungsweise 105 Fälle zu berechnen. Als Resultat erhalte ich dann: Auf 79 mit Digitalis behandelte Patienten kommen 14 Todesfälle, das heißt eine Mortalität von 17,7 %, auf 105 ohne Digitalis behandelte Patienten kommen 11 Todesfälle, das heißt eine Mortalität von 10,4 %. Es ergibt sich somit ein Unterschied von 7,3 %, eine Differenz, die ganz entschieden zugunsten der auf der Rumpelschen Abteilung gehandhabten Behandlungsweise der Pneumonie spricht und deren Erfolg noch höher angeschlagen zu werden verdient, wenn man einerseits bedenkt, daß nach Aussagen des Stationsarztes die während der digitalisfreien Zeit zur Aufnahme gekommenen Pneumoniefälle meist schwererer Art als die der Digitaliszeit waren, und wenn man anderseits in Betracht zieht, daß das zur Verfügung stehende Material ein sehr schlechtes ist. Petrescu behandelte nur junge, kräftige Soldaten, hier dagegen werden zum großen Teil alte, gebrechliche Leute behandelt, die oft nur der Not gehorchend das Krankenhaus aufsuchen, treibt sie doch der Gedanke, als Familienväter für ihre Familie sorgen zu müssen, dazu, möglichst lange ihrem Berufe nachzugehen und erst, wenn es absolut nicht mehr geht, sich krank zu melden. Daß diese Behauptungen den Tatsachen entsprechen, will ich im folgenden an der Hand von Tabellen beweisen.

Tabelle I.

Von 184 Patienten waren zwischen

1—10 Jahre	4	40—50 Jahre	35
10—20 „	18	50—60 „	19
20—30 „	44	über 60 „	18
30—40 „	46		

Tabelle II.

Die Todesfälle verteilen sich betreffs des Alters:

1—10 Jahre	0	40—50 Jahre	4
10—20 „	0	50—60 „	8
20—30 „	1	über 60 „	12
30—40 „	1		

[1]) Die Ausschließung dieser Fälle geschah auf Grund der Sektionsprotokolle. Näheres über dieselben enthält die Dissertation.

Tabelle III.

Wie war die Mortalität prozentual auf das Alter verteilt?

1—10 Jahre	0 %	40—50 Jahre	11,4 %
10—20 „	0 %	50—60 „	42,1 %
20—30 „	2,2 %	über 60 „	66,6 %
30—40 „	2,1 %		

Tabelle IV.

An welchem Krankheitstage wurden die 184 Patienten eingeliefert?

1. Tag	9	7. Tag	6
2. „	36	8. „	9
3. „	44	9. „	1
4. „	39	10. „	1
5. „	19	11. „	1
6. „	18	14. „	1

Tabelle V.

An welchem Krankheitstage wurden die gestorbenen Pneumoniker aufgenommen?

1. Tag	0	5. Tag	5
2. „	2	6. „	5
3. „	3	7. „	1
4. „	8	8. „	1

Tabelle VI.

Wie groß war die Mortalität auf den Aufnahmetag ins Krankenhaus hin berechnet?

1. Tag	0 %	7. Tag	16,6 %
2. „	5,5 %	8. „	11,1 %
3. „	6,8 %	9. „	0 %
4. „	12,8 %	10. „	0 %
5. „	26,3 %	11. „	0 %
6. „	27,7 %	14. „	0 %

Ziehen wir nun aus obigen Tabellen unsere Schlüsse, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

1. Die auf der Rumpelschen Abteilung behandelten 184 Pneumoniker waren zu einem nicht geringen Teil alte Leute.

2. Mit zunehmendem Alter steigt auch die Mortalität.

3. Stellt man Tabelle I und II gegenüber, so erhält man als Resultat Tabelle III, die besagt, daß die an sich vielleicht noch relativ hohe Mortalität von 10,4 % nicht auf die Art der Therapie, sondern eher auf das hohe Alter eines großen Teiles der Patienten zurückzuführen ist.

4. Nur der kleinste Teil der Patienten kommt am Tage des Krankheitsbeginns in unsere Behandlung, der größte Teil dagegen erst später, mitunter sogar erst am Tage der Krisis selbst.

5. Keiner von den gestorbenen Pneumonikern kam am ersten Krankheitstage in Behandlung; alle suchten das Krankenhaus erst später auf, ein großer Teil sogar erst kurz vor der Krisis.

6. Vergleicht man Tabelle IV und V, so erhält man als Ergebnis Tabelle VI, die besagt: Je später die Aufnahme ins Krankenhaus erfolgt ist, um so größer ist die Mortalität, eine Tatsache, die auch bei vielen andern Infektionskrankheiten beobachtet worden ist.

Auf Grund dieser sechs Schlußfolgerungen dürfte ich wohl den Beweis erbracht haben, daß das zur Verfügung stehende Material mit voller Berechtigung in prognostischer Hinsicht als ein recht schlechtes zu bezeichnen ist, um so mehr, wenn man noch in Betracht zieht, daß es sich zu einem nicht geringen Teil um Alkoholiker und obdachlose Leute handelt, Momente, die sicherlich prognostisch mit ausschlaggebend sind und aus der Eigenart Hamburgs als Hafenstadt zu erklären sind. Dazu kommt auch noch, daß sich unter den behandelten Pneumonikern eine ganze Reihe von Deliranten befand, was um so mehr hervorgehoben zu werden verdient, da früher derartige Patienten verlegt wurden, sobald sie in empfindlicher Weise die Ruhe auf dem Krankensaale störten, während heute das Prinzip besteht, diese Leute selbst zu behandeln und sie erst dann zu verlegen, wenn heftige Tobsuchtsanfälle auftreten. So erklärt es sich auch, daß unter den ohne Digitalis behandelten Fällen relativ mehr Deliranten gezählt werden als unter den mit Digitalis behandelten, eine Behauptung, zu deren Beweis ich anführe, daß von den letzteren nur zwei, von den ersteren dagegen fünf Patienten delirierten. Dieser Beweis erübrigt sich jedoch gewissermaßen, da die verlegten Patienten nicht bei der Aufstellung berücksichtigt worden sind. Selbstverständlich wird durch dieses Prinzip das Material der digitalisfreien Zeit wesentlich ernster als das der Digitaliszeit, und es kann daher noch um so befriedigter auf die Erfolge der jetzigen Pneumonietherapie zurückgeblickt werden.

Fragen wir uns nun am Schlusse noch einmal, welches die wichtigsten Punkte meiner Arbeit sind, so möchte ich meine Antwort kurz dahin zusammenfassen:

Vergleicht man die Erfolge, die bei der Behandlung der Pneumonie mit und ohne Digitalis erzielt worden sind, so ergibt sich, daß durch die Verbannung der Digitalis aus der Pneumonietherapie unstreitig bessere Resultate erzielt wurden; sank doch die Mortalität von 17,7 % auf 10,4 %, eine Mortalitätsziffer, die an sich betrachtet noch relativ hoch sein mag, die aber doch als recht günstig zu bezeichnen ist, wenn man die Art des zur Verfügung stehenden Materials berücksichtigt. Nach der hier bestehenden Ansicht ist einfach eine rationelle Digitalistherapie nicht denkbar und zwar deshalb nicht, weil einerseits Digitalis, vom Beginne der Krankheit an gegeben, leicht Intoxikationen und Kollapszustände zur Folge haben kann, anderseits aber Digitalis, erst kurz vor der Krisis verabreicht, zu langsam und somit zu spät erst zur Wirkung kommt. Ich trete daher mit Entschiedenheit für die seit $1^3/_4$ Jahren auf der Rumpelschen Abteilung gehandhabte Behandlungsweise der Pneumonie ein, bietet doch sie in dem Coffein, eventuell auch im Kampfer dem Praktiker die Mittel, die, im entscheidenden Augenblicke dem menschlichen Organismus einverleibt, in prognostischer Hinsicht eine günstige Wirkung mit Sicherheit erhoffen lassen. Der Hauptzweck dieser Therapie wäre somit erreicht: mit verhältnismäßig unschädlichen Mitteln in kürzester Zeit einen guten Erfolg erzielt zu haben.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Neurologischen Institut in Frankfurt a. M.

Moderne Gesichtspunkte in der Abstammungslehre[1])

von

Dr. V. Franz, Frankfurt a. M.

So gewagt es auch erscheinen kann, ein so großes Gebiet wie die Abstammungslehre in einer Stunde zu behandeln, glaubte ich doch damit manchem einen Dienst zu erweisen, da ja an ausführlichen Darstellungen der Descendenztheorie in Wort und Schrift seit Darwins Ruhmestagen bis heute eher ein Ueberfluß als ein Mangel verspürbar ist. Ich will versuchen, eine möglichst präcise Kenntnis von denjenigen Begriffen zu vermitteln, welche für unsere heutigen Vorstellungen von den Ursachen und vom Ablaufe der phylogenetischen Entwicklung entscheidend sind. Das ungemein reiche, größtenteils in den letzten Jahren gesammelte Tatsachenmaterial kann ich freilich auch nicht annähernd erschöpfend vorführen. Soweit es der Vererbungslehre angehört, ist es übrigens in mehreren jüngst erschienenen Werken vortrefflich zusammengestellt worden. Wir gehen in medias res.

Während für gewöhnlich in der Naturwissenschaft das Beschreiben eine leichtere Aufgabe ist als das Erklären und demgemäß die Beschreibung der Erklärung voranzugehen pflegt, ist in der Lehre von der Abstammung, einem großenteils ins Dunkel der Hypothese gehüllten Vorgange, die Beschreibung des Ablaufs vielleicht eine ebenso schwierige oder noch schwierigere Aufgabe als die Erklärung. Jedenfalls fand die Abstammungslehre weitreichende Anerkennung erst von dem Tag an, wo es gelang, den Vorgang der stammesgeschichtlichen Entwicklung, von dem man noch kaum eine klare Vorstellung hatte, ursächlich in einer zunächst befriedigenden Weise zu erklären.

Sonach wird es berechtigt sein, wenn auch wir heute zunächst diejenigen Probleme behandeln, welche geeignet sind, den Entwicklungsvorgang, die Umbildung der Arten zu erklären und uns hernach erst mit Problemen aus der

[1]) Vortrag, gehalten in den Frankfurter Aerztekursen am 27. November 1911.

„Beschreibung“, das heißt dem wahrscheinlichen Gange der Entwicklung befassen.

Bekanntlich war Darwin der Mann, welcher zum erstenmal eine einen großen Teil der Fachgenossen befriedigende Erklärung für das Zustandekommen der phylogenetischen Entwicklung oder Phylogenese (wie man es später nannte) gab. Die drei Grundpfeiler der Darwinschen Theorie sind jedermann bekannt, es sind: 1. Die Variabilität der Arten, 2. die Ueberproduktion von Nachkommen, woraus Kampf ums Dasein und natürliche Auslese des jeweils Bestangepaßten resultiert, 3. die Vererbung.

Die Darwinsche Schlußfolgerung ist so klar, daß sie scheinbar mehr als genügt, um die Umbildung der Arten zu erklären. Viele haben die Auslese- oder Zuchtwahltheorie als einen Nachweis, daß die Art-Umbildung denkmöglich sei, betrachtet. Einige gingen weiter. Weismann sprach von der „Allmacht der Naturzüchtung“, und in der Tat ist kaum eine Eigenschaft eines lebenden Organismus denkbar, deren Zustandekommen man sich nicht durch die Theorie der Zuchtwahl erklären oder zurechtlegen könnte. Ich selber habe lange Zeit unter dem Eindrucke gestanden, es müsse durchaus, mit zwingender, logischer Notwendigkeit eine Entwicklung zustande kommen, wenn die drei Grundtatsachen, Variabilität, Kampf ums Dasein und Vererbung, existieren. Und daß sie existieren, daran war doch nie zu zweifeln. Es schien hierbei gar keine Aenderung der äußeren Lebensbedingungen notwendig zu sein, um die Entstehung neuer Arten zu veranlassen. Ganz von selbst müßte jede Generation zweckmäßiger dastehen als die vorhergegangene, sie müßte mithin verändert sein, und die Häufung dieser durch die Selektion bestimmten Veränderungen erklärte sowohl den Abstammungsvorgang als auch die sinnfällige Zweckmäßigkeit der Organismen in befriedigender Weise.

Gegenüber dieser scheinbar einwandfreien Vorstellungsweise hatte die Annahme der „Vererbung erworbener Eigenschaften“ zeitweilig einen schweren Stand. Bekanntlich rührt von Lamarck die Annahme her, daß die stammesgeschichtliche Entwicklung zustande komme durch Vererbung derjenigen Eigenschaften, welche der einzelne Organismus im individuellen Leben durch Gebrauch (Uebung) seiner Organe oder Anpassung erworben habe. Auch Darwin ließ die Vererbung erworbener Eigenschaften neben seiner Selektion gelten, und so auch viele seiner Nachfolger, bis nach und nach immer mehr Zweifel laut wurden, ob im individuellen Leben erworbene Eigenschaften sich überhaupt vererben können. Viele Versuche, die Vererbung erworbener Eigenschaften nachzuweisen, schlugen fehl, und eine zeitlang hatte der Glaube an ihre Bedeutung einen sehr niedrigen Kurs. Ja selbst als es Standfuß und Fischer gelungen war, durch Wärme- oder Kälteeinwirkung auf Schmetterlingspuppen Farbenvariationen des Falters zu erzielen, die dann auch bei der in normaler Temperatur aufgezogenen Nachkommenschaft wiederkehrten, als Kammerer durch Entziehung des gewohnten Wassers bewirkte, daß nicht nur der so beeinflußte Feuersalamander eine geringe Zahl spätgeborener Nachkommen zur Welt brachte, sondern daß auch dieser neuerworbene Fortpflanzungsmodus sich vererbte, da haben die Anhänger der reinen Selektionstheorie diese Tatsachen teils als Sonderfälle, die einer speziellen Erklärung bedürften, aber die herrschenden Anschauungen nicht umstoßen könnten, wenig beachtet; teils haben sie (zum Teil Fischer selbst) sich damit zu helfen gesucht, daß sie sagten, die Reizeinwirkung der abnormen Temperatur habe nicht nur die eine Generation, sondern auch bereits die Keimzellen in ihr, also gewissermaßen schon die folgende Generation getroffen, was wahrscheinlich zutrifft, aber die Tatsache der Vererbung einer erworbenen Eigenschaft nicht umstößt. Ziegler hob hervor, es könne bei den Standfuß-Fischerschen und den Kammererschen Versuchen eine versteckte Selektion im Spiele sein, denn viele der Versuchstiere seien ja entweder normal geblieben oder zugrunde gegangen, und es seien nur die wenigen abnormen Individuen, welchen eben als angeborene Variation die eigenartige Reaktionsfähigkeit gegenüber der angewandten Einwirkung zugefallen, vom Züchter zur Fortführung des Experiments ausgewählt: Auf solche und ähnliche Weise haben die Selektionisten den Lamarckismus abzuschütteln versucht, solange es ging. Im Laufe der Zeit ist nun aber ein wichtiges, großenteils auf Experimenten basierendes Tatsachenmaterial gesammelt worden, bei dessen genauerer Beachtung man sich am besten der Schlagworte „Hie Darwinismus, hie Lamarckismus“ enthalten wird.

Fragen wir uns zunächst nach den tatsächlichen Grundlagen der Darwinschen Theorie der Auslese.

Daß eine Ueberproduktion von Nachkommen besteht, ist zweifellos. Es gibt kein Tier, welches in seinem ganzen Leben normalerweise nur einen Nachkommen erzeugte, und kein sich durch Paarung fortpflanzendes Tier, bei welchem die Nachkommenschaft eines Paares nur die Zahl zwei ausmachte.

Daß die Individuen untereinander variieren, lehrt die Erfahrung in jedem einzelnen Falle.

Daß ein Kampf ums Dasein besteht, und daß tatsächlich eine Auslese gewisser Individuen stattfindet, ist gleichfalls zweifellos und durch Beobachtung und Experimente erhärtet. Gelegentlich eines Sturms wurden durch den Wind und Hagel eine größere Anzahl Sperlinge getötet. Eine genaue Untersuchung hat gezeigt, daß keines von den getöteten Tieren ganz normalen Körperbau aufwies, alle wichen in irgendeiner Hinsicht wesentlich von der Norm ab. Sie stellten mithin Extreme vor. — Mit Insekten hat man verschiedentlich Versuche angestellt, um die Bedeutung der Schutzfärbung für die Erhaltung der Arten zu ermitteln. Es hat sich tatsächlich gezeigt, daß diese Tiere auf abweichend gefärbtem Untergrunde stets in größerer Zahl ihren Feinden zum Opfer fielen, als auf demjenigen Grunde, der der Farbe der Tiere glich. Eine Auslese des jeweils Passendsten findet also zweifellos statt.

Aber bezüglich der Vererbung hat man Tatsachen kennen gelernt, welche geeignet erscheinen konnten, die Bedeutung der Auslese für die Entwicklung neuer Arten erheblich einzuschränken.

Vor allem gehört hierher die Vererbung in reinen Linien.

Um uns von ihr eine klare Vorstellung zu machen, denken wir uns der Einfachheit halber, es gäbe von einem Tiere verschiedene Größenvariationen, sodaß die einzelnen Tiere, mit irgend einem Maße gemessen, die Länge 1 bis 5 haben (Abb. 1). Es handle sich der Einfachheit halber um ein Infusorium, welches sich ohne Befruchtung durch Zweiteilung fortpflanzt, wie denn z. B. auch an dem Pantoffeltierchen (Paramaecium) ganz ähnliches von Jennings festgestellt worden ist. Wählen wir z. B. ein Tier von der Länge 4 heraus (Abb. 1 links oben), so ist wohl möglich, daß dessen Nachkommenschaft aus Tieren von der Länge 3 bis 5 besteht, und ein Tier von der Länge 3 könnte Nachkommen von 2 bis 4 haben und ein Tier von der Länge 2 Nachkommen von 1 bis 3 (Abb. 1, Reihe B). Nun könnte man vielleicht erwarten, daß die Nachkommenschaft unserer

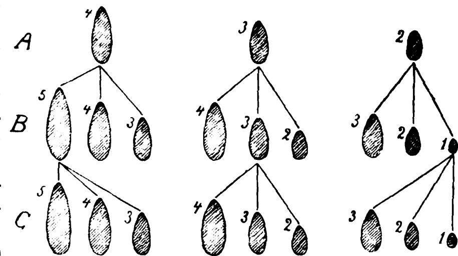


Abb. 1. Vererbung in reinen Linien.

größten Tiere, welche also die Länge 5 haben, aus Tieren von den Längen 4 bis 6 besteht. Statt dessen wird man sehr leicht beobachten, daß jeder Nachkomme unseres Muttertieres 4 seinerseits wiederum Nachkommen von den Längen 3 bis 5 erzeugt, gleichviel, ob wir unter jenen das größte oder das kleinste herausgesucht haben. Ebenso werden die Enkeltiere unseres Muttertieres 2 die Länge 1 bis 3 haben, gleichviel, ob sie von Tieren 1, 2 oder 3 abstammen (Abb. 1, Reihe C). Die Nachkommenschaft eines einzigen Tieres nennt man eine reine Linie. Das Beobachtete besagt also, daß innerhalb einer reinen Linie der Variationsumfang begrenzt ist. Das heißt also, man kann auch durch Auswahl immer der größten Tiere die Art nicht über die ihr eigne Maximalgröße hinaus züchten. Wohl kann man, wenn man aus einer „Population", das heißt aus einem Gemisch von Tieren gleicher Art und verschiedener Herkunft, das größte Individuum auswählt, von ihm eine reine Linie von verhältnismäßig bedeutender Größe züchten. Würde man jedoch in unserm Falle z. B. sich bemühen, aus einer Population, die alle Größenstufen umfaßt, die Hälfte der Tiere unter steter Bevorzugung möglichst großer Exemplare auszuwählen und zur Nachzucht zu verwerten, so würde man sicher in einiger Zeit in der Nachkommenschaft wiederum alle Größenstufen, auch die kleinste, auftreten sehen. Denn zum Ausgangspunkte des Zuchtversuchs wären dann zwar nicht gerade die kleinsten Tiere zur Verwendung gekommen, aber doch neben größeren auch solche, die der kleinsten reinen Linie angehören. Auch wenn wir zwei reine Linien durch Paarung vereinigen, kommen wir nie und nimmermehr über den Variationsumfang der Art hinaus.

Die Vererbung in reinen Linien, deren Prinzip wir hiermit durch ein absichtlich vereinfachtes Beispiel erläutert haben, spielt eine große Rolle bei Getreiderassen, bei Protozoen, bei Hydroidpolypen, mutatis mutandis auch bei Schmetterlingen (Goldschmidt) und wohl noch in manchen andern Fällen. Es ist klar, daß, wenn es nur eine Vererbung in reinen Linien gäbe, alle Ueberproduktion von Nachkommen, aller Kampf ums Dasein und alle natürliche Auslese nicht imstande wäre, die Art zu verändern. Denn die Vererbung in reinen Linien ist nichts anderes als ein Beweis für die Artkonstanz in den untersuchten Fällen.

Es gibt aber auch zweifellos andersartige Variationen, nämlich solche, die aus dem normalen Variationsumfange der Art herausfallen und sich bei der Nachkommenschaft erhalten. Hierher gehören vor allem die sogenannten Mutationen, das heißt, plötzlich oder sprungweise auftretende Variationen. Das bekannteste Beispiel sind die zahlreichen plötzlich aufgetretenen Varietäten der Nachtkerze Oenothera biennis, auf welche de Vries seine bekannte Mutationstheorie gründete. Auch Darwin waren schon ähnliche Beispiele aus dem Tierreiche bekannt, z. B., daß in einer Schafherde in Amerika eines Tages ein eigenartiges krummbeiniges Schaf auftrat, welches, fortgepflanzt, die vollständig neue Rasse der sogenannten Otterschafe ergab.

Es ist zweifellos, daß viele Mutationen von dem Tage ihres Auftretens ab sich vererben, womit der Zuchtwahl Gelegenheit gegeben ist, artbildend einzugreifen.

Viel ist darüber gestritten worden, ob zwischen Mutationen und fluktuierenden Variationen ein durchgreifender Unterschied besteht: die Grenze dürfte in der Tat oft schwer zu ziehen sein.

Auch darüber kann man wohl noch verschiedener Meinung sein, ob diese Mutationen ganz verschieden sind von den oben erwähnten Fällen der Vererbung erworbener Eigenschaften oder nicht. In der Tat sprechen manche Anzeichen dafür, daß Mutationen nicht ohne vorhergegangene Einwirkung ungewöhnlicher äußerer Lebensbedingungen auftreten.

Noch weniger klar erscheinen uns alle diese Tatsachen ihrem Wesen nach, wenn wir uns einen Einwand vor Augen halten, den man gegen die Fälle erworbener Eigenschaften, insbesondere z. B. gegen die Umänderung des Fortpflanzungsmodus bei Salamandern erheben kann. Man hat gesagt, das sei überhaupt keine neue Erwerbung von Eigenschaften, sondern nur die Hervorkehrung latenter Eigenschaften oder Fähigkeiten, die dem Tiere von uralter Zeit her innewohnen. Aehnlich wie das Hahnenfußgewächs Ranunculus purshii sich in zweierlei ganz verschiedener Weise entwickeln kann, je nachdem die Pflanze aufs Land oder unter Wasser gerät, so könnte auch der Salamander bald eine größere Zahl frühgeborener Jungen zur Welt bringen, bald eine kleinere Zahl spätgeborener, je nachdem er in normalen oder abnormen Verhältnissen gehalten wird.

Dieser Einwand mag wohl zutreffen. Keinesfalls wird aber dadurch die Bedeutung dieser Variationen für die Abstammungslehre eine geringere. Im Gegenteil, der Botaniker, welcher auf seinen Ranunculus purshii hinweist, weiß von andern Ranunculusarten sowie aus anderweitigen Beispielen, daß im Laufe der Entwicklungsgeschichte die eine der beiden möglichen Varianten vollständig unterdrückt werden kann.

Noch ein Kapitel aus der modernen Vererbungslehre müssen wir hier besprechen, die sogenannte Mendelsche Regel. Das Wesen der Mendelschen Bastardvererbung, von dem Benediktinermönch Gregor Mendel im Jahre 1865 entdeckt, können wir uns am einfachsten an dem folgenden, von Lang durchgeführten und durch Abbildung 2 schematisch dargestellten Zuchtversuche klar machen. Wir

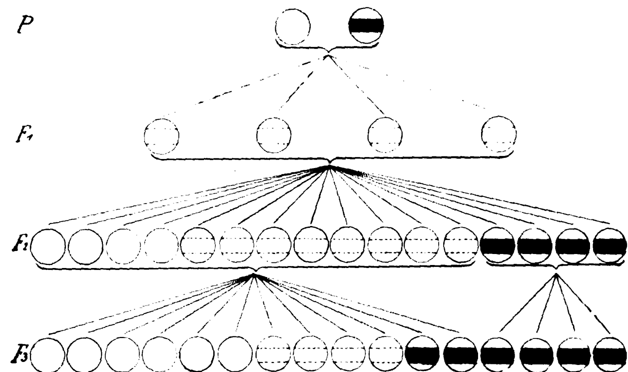


Abb. 2. Mendelsche Vererbung.

wählen von der Hainschnecke (Helix nemoralis) ein rassereines Tier mit einfarbig gelbem und eins mit gebändertem Gehäuse zur Züchtung aus (Abb. 2 P). Die Nachkommenschaft dieser beiden Ausgangstiere wird einfarbig gelb sein (Abb. 2 F 1); man sagt daher, Einfarbigkeit ist „dominant" über Bänderung oder Bänderung ist das recessive Merkmal. Deren Nachkommenschaft aber, also die Enkelgeneration des Ausgangspaares (Abb. 2, F 2) besteht größtenteils wiederum aus einfarbig gelben, zum kleinen Teil auch aus gebänderten Tieren. Die Zahl der gebänderten zu der der einfarbigen verhält sich im Durchschnitt wie 1 zu 3. Warten wir noch die Probegeneration ab, das heißt, lassen wir nunmehr nur noch einerseits einfarbige sich paaren, anderseits gebänderte, so ist unter den Nachkommen der einfarbigen ein Sechstel gebändert, die übrigen einfarbig (indem ein Drittel der einfarbigen Pärchen nur einfarbige Kinder hat, zwei Drittel aber gebänderte und einfarbige im Verhältnis 1 zu 3), die Nachkommen der gebänderten aber sind sämtlich gebändert (Abb. 2 F 3).

Schon Mendel erklärte sich diese Erscheinungen einwandfrei durch die Annahme, daß jedem Individuum[1]) zwei Erbeinheiten mitgegeben werden, deren jede entweder Ein-

[1]) Mendel arbeitete nicht mit Tieren, sondern mit Pflanzen.

farbigkeit oder Bänderung bewirken möchte. Kommen in einem Tiere zufällig zwei Vererbungseinheiten „gebändert“ zusammen, so entsteht ein gebändertes Tier, kommen zwei Vererbungseinheiten „einfarbig“ zusammen, so entsteht ein einfarbiges Tier; kommt aber eine Vererbungseinheit „gebändert“ mit einer Vererbungseinheit „einfarbig“ zusammen, so entsteht wiederum ein einfarbiges Tier, da „einfarbig“ über „gebändert“ dominiert. Die Vererbungseinheiten verteilen sich bei hinreichend großen Zahlen von Tieren regelmäßig nach den mathematischen Gesetzen des Zufalls. An unserer Abbildung 2 haben wir alle diejenigen Individuen, welche für das Auge einfarbig erscheinen, aber neben der dominierenden Vererbungseinheit „einfarbig“ noch die recessive Vererbungseinheit „gebändert“ in sich führen, durch punktierte Linien gekennzeichnet. Man sieht, daß man sich durch die Annahme der „einen und unteilbaren“ Vererbungseinheiten die Mendelsche Bastardvererbung wenigstens in den einfacheren Fällen restlos erklären kann.

Die Mendelschen Regeln sind für eine große Anzahl von Pflanzen und Tieren nachgewiesen, mit Wahrscheinlichkeit sogar für Familieneigentümlichkeiten beim Menschen, wie die berühmte Habsburger Unterlippe (Haecker). Für die Erklärung der Artumbildung wären die Mendelschen Erscheinungen keineswegs nötig. Auch wenn es keine Mendelsche Vererbung gäbe, könnten wir uns die stammesgeschichtliche Entwicklung ungefähr nach Darwinschen Prinzipien erklären. Es ist aber wohl klar, daß überall, wo deutliche Mendelsche Vererbung vorliegt, die Variation verschärft wird und die Zuchtwahl dann um so wirksamer eingreifen kann. Stellen wir uns vor, es käme eine Invasion von Vögeln, die besonders befähigt wären, die einfarbigen Gehäuse der Hainschnecke zu erkennen und zu erbeuten, dann würde in kurzer Zeit die Vererbungseinheit einfarbig aus dieser Gegend verschwinden. Noch wichtiger wäre die Erscheinung der Mendelschen Vererbung, wenn sich zeigte, daß neue Erwerbungen, wie sie z. B. durch Mutation entstehen können, sich in der Regel als dominantmerkmalig erwiesen. Dies ist z. B. Plates Annahme.

Ueberblicken wir das Gesagte, so scheint es, als ob durch bloße Variation, Selektion und Vererbung eine Umbildung der Arten wenigstens in vielen Fällen nicht erfolgen kann. Was ihr entgegen steht, ist die Vererbung in reinen Linien. Umänderungen aber, die durch Aenderung der äußern Lebensbedingungen hervorgerufen werden, können sehr wohl auch auf die Nachkommenschaft übertragen und durch den Kampf ums Dasein ausgelesen werden und somit zur Bildung neuer Arten führen. Letzteres ist eine Auffassung, die selbst Darwin unterschrieben hätte. Zahlreiche Aenderungen der äußeren Lebensbedingungen in den vorangegangenen Zeiten der Lebensentwicklung werden wir zweifellos mit vollem Recht annehmen dürfen, zumal das Leben auf Erden augenscheinlich sehr viel älter ist, als man oft angenommen hat, und wir seinen Ursprung weit in praegeologische Zeiten zurückzuverlegen haben.

Wir kommen damit zum zweiten Teil unserer Ausführungen und wollen nun zusehen, was wir über den mutmaßlichen Ablauf des phylogenetischen Entwicklungsganges auf Grund moderner Forschungsergebnisse aussagen können.

Die sichersten, leider aber in unendlich vielen Fällen versagenden Urkunden gibt uns die Paläontologie an die Hand.

Eine ältere Anschauung lehrte, daß nach der Abkühlung des Erdballes und Bildung der oberflächlichen Erstarrungskruste das Leben auf Erden jugendfrisch entstand und sich bis auf den heutigen Tag entwickelt hat, daß wir demgemäß in den ältesten versteinerungführenden Schichten nur wenige und einfach organisierte („niedere“) Typen von Tieren und Pflanzen antreffen. Auf Grund der Abkühlungshypothese und der geothermischen Tiefenstufe (der Wärmezunahme nach dem Erdinnern hin) schätzte Lord Kelvin die seit Bildung der Erstarrungskruste vergangene Zeitspanne auf etwa 100 Millionen Jahre. Hiergegen hob schon Ratzel[1]) hervor, daß die Biologie eine sehr viel größere Zeitforderung stellen müsse. Die Zahl der ältesten cambrischen Fossilien umfaßt sicher bereits alle Klassen der Weichtiere, Echinodernen, Coelenteraten, Brachiopoden, Würmer, von Krebsen die Trilobiten, Branchiopoden, Entomostraken, ferner Schwämme und Protozoen, speziell hochkomplizierte Radiolarien. Betrachtet man diese Fauna vorurteilsfrei, so möchte man fast sagen, daß diese altertümlichen Wesen in Wirklichkeit recht modern aussahen, daß sie sozusagen heute noch leben „könnten“. Seit jenen Tagen haben sich einige Formen mit geringen Veränderungen erhalten, dazu sind neue aufgetreten, aber vorhandene sind auch geschwunden. Das heißt also die Tierwelt hat sich seit dem Cambrium bis auf den heutigen Tag nicht in merklich zunehmender Weise entwickelt, sondern die einzelnen Stämme zeigen uns das Schauspiel des Werdens und Vergehens, die Gesamtheit der Fauna ist aber heute noch von ähnlichem Charakter wie damals.

Die Geologie kommt diesen Anschauungen entgegen, indem sie heutzutage die sogenannten Urgesteine der archäischen Formationsgruppe nicht mehr als wirklich azoisch betrachtet, sondern als stark metamorphosierte Sedimente, in welchen durch sekundäre Umwandlungen alle Spuren von Lebewesen unkenntlich geworden sind. Die „Urgesteine“ sind also in Wahrheit diejenigen, welche den Urzustand am wenigsten bewahrt haben. Vom Lebensfaden haben wir demnach, mit Ratzel gesprochen, nur das letzte Ende in der Hand. Die paläontologischen Urkunden sind für uns kein Geschichtsbuch, sondern nur soviel wie die letzte Seite eines Buches. „Ursprüngliche“ Lebensformen zu finden, haben wir im Cambrium nicht größere Aussicht als in der heutigen Lebewelt[2]).

Mit der unermeßlich großen Zeitforderung der Biologie stimmt es offenbar schlecht überein, daß man „einfachste“ oder „erste“ Lebensformen wenig verändert sogar noch in der heutigen Tier- und Pflanzenwelt vorzufinden meint. Die Anschauung, daß die Entwicklung „vom Bacillus zum Affenmenschen“ oder „von der Amöbe bis herauf zum Menschen“ erfolgt sei, findet sich nicht nur in den für Laien geschriebenen Büchern, sondern durchzieht auch einen großen Teil der Gedankengänge in den wissenschaftlichen Werken. Man stellt sich allgemein vor, daß das Leben sich vom einfacheren zum komplizierteren, vom „unvollkommneren“ zum „vollkommneren“, vom „niederen“ zum „höheren“ herangebildet hat, man meint, die Amöbe repräsentiere noch ungefähr den Zustand der ursprünglichsten Lebewesen, und der Mensch stelle das Endglied und den Höhepunkt der Entwicklung dar.

Wir können noch nicht mit Rickert sagen, daß diese Anschauung der Vergangenheit angehört, aber sie ist von Grund aus unhaltbar. Es gibt keine „höheren“ und „niederen“ Lebewesen, sondern höchstens innerhalb beschränkter Abteilungen des Tier- und Pflanzenreiches Abstufungen der Kompliziertheit. Ist die Amöbe ein besonders einfach organisiertes Wesen, so ist der Mensch doch keineswegs das komplizierteste. Es gibt überhaupt keine Reihe der Lebensformen von der Amöbe bis zum Menschen, und die vermeintliche N-„Tierreihe“ ist keine andere als die Reihe der Menschenähnlichkeit. Weder die Amöbe, noch irgendein anderes Protozoon ist nachweislich von allerursprünglichstem Baue, und es hat nie und nimmer eine Ent-

---

[1]) F. Ratzel, Raum und Zeit in Geographie und Geologie, Leipzig 1907.

[2]) Vergleiche auch E. Dacqué, Paläontologie, Systematik und Deszendenzlehre, zwölf Vorträge von O. Abel, A. Brauer, E. Dacqué usw. Jena 1911.

wicklung von der Amöbe zum Menschen, oder auch nur von den Protozoen zu den Metazoen stattgefunden. Wir haben nicht den geringsten Anhaltspunkt dafür, daß Protozoen früher auf Erden existiert hätten als Metazoen. Die Protozoen der ältesten versteinerungsführenden Schichten waren, wie schon gesagt, hochkomplizierte Radiolarien. Zeitlich sind alle Protozoen, die wir kennen, einschließlich der Amöbe, vom Ausgangspunkte des Lebens ebenso unermeßlich weit entfernt wie alle andern Tiere. Denkmöglich wäre sogar, daß die uns bekannten ersten Lebensformen vom Charakter der vielzelligen waren, daß also auf dem Wege einer wahrscheinlich langsamen Urzeugung sich etwas ähnliches wie die heutigen vielzelligen Gebilde aus dem anorganischen heraus entwickelt hat (wie es ja leicht gelingt, auf der Gelatineplatte ein vielzelliges Gebilde nachzuahmen, Leduc, Liesegang) und daß von diesen vielzelligen Gebilden die einzelligen abstammten. Wer garantiert uns dafür, daß die Amöben in ihrer Ahnenreihe nicht sehr viel kompliziertere Lebensformen aufweisen? Wir können so etwas nicht behaupten, aber wir müssen uns vor Augen halten, wie gegenstandslos die Annahme ist, daß die Protozoen oder auch nur die Amöben die ursprünglichsten Lebensformen wären.

Und so wenig einerseits die Protozoen das Anfangsglied der Tierreihe darstellen, so wenig ist der Mensch das Endglied. Vor 10 000 Jahren, als es noch keine menschliche Kultur gab, wäre nicht der geringste Grund vorhanden gewesen, den Menschen als das höchstentwickelte Tier oder die Säugetiere als den höchst entwickelten Tierstamm zu bezeichnen. Die menschliche Kultur ist wenige hundert Generationen alt. Was besagt das gegenüber den Zeiträumen, in denen sich das Leben entwickelte. Sie ist ein Epiphänomen, eine kleine Spezialerscheinung, die wir gewaltig überschätzen, wenn wir um ihretwillen dem Menschen die Gipfelstellung unter den Tieren zusprechen wollen. Von vornherein ist es doch höchst unwahrscheinlich, daß gerade im Menschen unter den zahllosen Lebewesen irgendwie der Endpunkt der Entwicklung vorhanden sei. Was vom Standpunkte des Menschenlebens das vollkommenste ist, geht die Biologie gar nichts an. Man täuscht sich vollkommen über die Bedeutung der „Tierreihe“ solange man in ihr etwas anderes als eine anthropozentrische Konstruktion, eine Konvention erblicken will, etwas anderes als die bloße Abstufung nach Graden der Menschenähnlichkeit. Gerade in diesen Tagen scheint sich diese Erkenntnis, für die ich seit 1907 eintrete[1]), Bahn brechen zu wollen.

Unter manchen andern Autoren hat namentlich Jennings dazu beigetragen, diese Erkenntnis zu fördern. Sein Buch über „Das Verhalten der niederen Organismen unter natürlichen und experimentellen Bedingungen“[2]) ist nämlich im ganzen, so merkwürdig es klingen mag, ein großartiger Beweis dafür, daß die sogenannten „niederen“ Organismen nicht wirklich nieder sind, sondern sie verhalten sich in mancher Beziehung sehr eigenartig und in mancher Beziehung genau wie sogenannte „höhere“ Wesen. Ja Jennings scheut sich nicht, das Verhalten der Amöbe mit dem des Hundes zu vergleichen.

In ähnlicher Richtung liegen meine Studien zur Phototaxis der Tiere[3]). Sie zeigen, daß die phototaktische Reaktion kein besonders einfaches Verhalten vermeintlich niederer Tiere ist, sondern meist nur derjenige Reflex, welcher die Tiere „bei Bedrängnis“ das heißt aus ungewohnter Umgebung dem geeigneten Fluchtorte zuführt. So fliegt der Vogel im Zimmer gegen das Fenster, so eilt der Spaltfußkrebs gegen die Lichtseite des Planktonglases.

C. Clifford Dobell hat neuerdings in seinen „Principles of Protistology“[1]) unabhängig von der meinigen eine ganz ähnliche Auffassung über höhere und niedere Wesen entwickelt, wie ich sie oben darlegte, und er hat sich mir im weitgehendsten Maß angeschlossen. So betont auch er, daß die Reihe von der Amöbe zum Menschen nur die Reihe der Menschenähnlichkeit („more lik man“) ist. Die Protozoen sind in Bau und Verrichtung nicht einfacher, nicht niedriger und nicht ursprünglicher als irgendwelche andere Wesen, sie sind nur bedeutend kleiner, im übrigen aber von durchaus anderer Organisation als die Metazoen, sodaß man Bedenken tragen muß, sie schlechtweg unter dem Namen „Einzellige“ den Vielzelligen gegenüberzustellen.

Am andern Ende der vermeintlichen Tierreihe faßt Klaatsch[2]) dasselbe Problem, wieder in etwas anderer Weise an. Auf Grund langjähriger anatomischer Studien bringt dieser Autor den Nachweis, daß weder der Mensch als Gipfelbildung des Stammes der Primaten oder auch nur der anthropoiden Affen aufgefaßt werden darf, noch die Primaten als höchst entwickelter Zweig der Säugetiere. Die Hand des Menschen mit ihren Daumen steht z. B. der ursprünglichen Säugerhand außerordentlich nahe, sie repräsentiert im ganzen einen primitiven Zustand, von dem sich die Tatze der Raubtiere, der Huf der Huftiere ableiten. Auch die Hand der Affen leitet sich erst von der Hand des Menschen ab durch Rückbildung oder gänzlichen Verlust des Daumens. Die Länge der Extremitätenpaare beim Menschen repräsentiert gleichfalls einen ursprünglicheren Zustand als bei den Affen. Die „niederen“ Affen, die wie Klaatsch selbst sagt, diesen Namen nicht mehr ganz verdienen, verhalten sich darin „primitiver und menschenähnlicher“ als die Menschenaffen. Das Menschengebiß ist nicht, wie die alte Vorstellung lehrte, vom Zustande des Anthropoidengebisses abzuleiten, indem die Eckzähne sich allmählich verkleinert hätten, vielmehr steht gerade das menschliche Gebiß dem Urprimatengebiß und dem Urgebisse der Säugetiere besonders nahe, und die großen Eckzähne des Gorilla und Orang sind offensichtlich Neuerwerbungen. Aehnliches gilt vom Reichtum an Zähnen, vom Zahnwechsel, von der Bogenform der Kiefer, von der Anordnung der Sinnesorgane, vom Abschluß der Augenhöhle, vom Menschenohr; dagegen hat der Fuß bei keinem Affen so gewaltige Umbildung erfahren wie beim Menschen. Der Organismus des Menschen ist somit nur in wenigen Punkten als Weiterentwicklung der Affen oder gar der übrigen Säugetiere zu betrachten. In vielfacher Beziehung steht er aber besonders einfach da — nicht etwa nur rudimentiert, was wir schon lange wissen, sondern verhältnismäßig ursprünglich. An der Stelle, wo man bei jedem andern Autor nach ähnlichen Ergebnissen am Schluß doch die Wendung lesen würde: Aber . . . . aus den und den Gründen . . . . haben wir im Menschen die höchste Entwicklung der Säuger zu erblicken, lesen wir bei Klaatsch nun wirklich „Der Mensch erscheint nun keineswegs als Krone der Schöpfung“. Auch wird Klaatsch hoffentlich durch den Hinweis auf den Tertiärmenschen der alten Mähr ein Ende gemacht haben, daß der Mensch erst „ganz spät“ oder „am spätesten von allen Tieren“ entstanden sei.

Das Beispiel dieser Klaatschschen Untersuchungen kann uns darauf hinweisen, daß die vollbewußte Ausmerzung der Idee vom Höheren und Niederen ein wichtiges Mittel zur Vermeidung von Fehlschlüssen in Hypo-

[1]) V. Franz, Die Welt des Lebens in objektiver, nicht anthropozentrischer Betrachtung. Leipzig 1907. — V. Franz: Was ist ein „höherer“ Organismus? (Biol. Zbl., 1911.)

[2]) Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1910.

[3]) Bis jetzt: Phototaxis und Wanderung. Internationale Revue für die gesamte Hydrobiologie und Hydrographie. 1910, Bd. 3. — Beiträge zur Kenntnis der Phototaxis, ebenda 1911, Bd. 4, biologisches Supplement. — Weitere Phototaxisstudien. Ebenda. Zurzeit im Druck. — Ueber die Bedingung der Phototaxis bei frei beweglichen Tieren. Zbl. f. Phys. 1911, Bd. 24, Nr. 18.

[1]) A. f. Protistenkunde. 1911, Bd. 23.

[2]) H. Klaatsch, Die Stellung des Menschen im Naturganzen. In: „12 Vorträge“. Jena 1911.

thesen über die Abstammung sein wird. Dieser Standpunkt ist nun aber auch fernerhin höchst anregend für die richtige Erkennung von der Bedeutung der Organisation vieler Tiere. Denn sehr oft haben wir uns durch den Glauben, daß wir „niedere" Tiere vor uns hätten, irreleiten lassen. Das glaube ich an einem Beispiel zeigen zu können, am Gehirn. Wir wissen heute genauer als ehedem, daß keineswegs das ganze Gehirn von den Fischen zu den Amphibien, Reptilien, Vögeln und Säugern hin eine zunehmende Kompliziertheit aufweise; vielmehr finden wir große Unterschiede von Klasse zu Klasse, von Familie zu Familie, je nach den Anforderungen, die die Lebensweise stellt. Freilich das Großhirn tritt „von den Fischen bis herauf zum Menschen" in zunehmender Größe auf. An dieser Tatsache ist nicht zu rütteln. Sie trifft zu, mit kleinen Abweichungen im einzelnen, die niemand leugnet. Fraglich aber scheint mir, ob hieraus nun eine zunehmende Vervollkommnung des Gehirns in der „Reihe" der Wirbeltiere zu folgern ist. Nicht das Großhirn allein dürfte der Gradmesser für die Ausbildung des ganzen Gehirns sein. Bei denjenigen Tieren nämlich, welchen das Großhirn (so gut wie) fehlt, den Fischen, erkennen wir im Kleinhirn ein Organ, welches seinem anatomischen und histologischen Aufbaue nach zu nichts anderm erschaffen scheint, als um in einer nicht völlig unähnlichen Weise wie das Großhirn bei Säugern und Vögeln eine Sammelstelle für Reize aus den verschiedensten Sinnesgebieten und eine Centralstelle für die Aussendung der verschiedensten effektorischen Reize zu bilden. Es stellt einen Hauptregulator im Gehirne vor, es reguliert diejenigen Effekte, welche auch ohnedies, dann aber nur in gröberer oder plumperer Weise stattfinden könnte. Es beherrscht oder beaufsichtigt sie, es „spricht mit". Es ist das größte, universellste und übergeordnete Ganglion des Fischgehirns.

Von dieser Anschauung aus, die ich durch anatomische Studien gewann, ergeben sich unter Berücksichtigung der Ergebnisse Anderer folgende phylogenetischen Perspektiven. Das Kleingehirn hat sich bei den wasserlebigen Urwirbeltieren in Anlehnung an diejenigen Nervenkerne, welche für das Wasserleben besonders wichtig sind (Statik und Hydrodynamik [Nervus lateralis]) als herrschendes Centralorgan entwickelt, und so finden wir es heute noch bei den Fischen. Beim Uebergang zum Landleben wurde mit zunehmender Bedeutung des Riechorgans ein neues derartiges Universalcentrum nötig, welches sich in Anlehnung an die Riechrinde entwickeln mußte, und so entstand das Großhirn. Während wir bei den Vögeln Groß- und Kleinhirn unabhängig voneinander sehen, ist bei den Säugern das Kleinhirn zum Teil in Abhängigkeit vom Großhirne geraten, und das Großhirn hat einen Teil der Funktionen, die beim Fische dem Kleinhirn zufallen, übernommen.

Wir sehen also, daß wir aus dem Fehlen des Großhirns bei Fischen noch keineswegs auf eine unvollkommenere Organisation des Fischgehirns zu schließen brauchen[1]). Nun scheint es allerdings noch, als wäre das Fischgehirn doch viel kleiner als das Säugetiergehirn im Verhältnis zur Größe der Tiere. In der Tat sind die Fische, ebenso die Amphibien und Reptilien wegen der Kleinheit ihrer Gehirne berühmt. Hiergegen aber läßt sich mancherlei anführen. Zunächst könnten wir auf das Gehirn gewisser afrikanischer Süßwasserfische, der Mormyriden, hinweisen, bei welchen das Kleinhirn so riesig groß ist, daß dadurch alle Gehirnteile überdeckt werden und das ganze Gehirn im Verhältnis zum Körper dieselbe Größe gewinnt, wie das menschliche Gehirn im Verhältnis zum menschlichen Körper[1]). Vor allem aber ist diese quantitative Vergleichung zwischen menschlichem und Fischgehirn oder überhaupt zwischen Säuger- und Fischgehirn noch von einem prinzipiellen Fehler durchzogen, der das Resultat immer noch zuungunsten der Fische ausfallen läßt. Als Wassertiere brauchen die Fische einen starken Muskelkörper, und dieser erfordert ein starkes Rückenmark. Vergleichen wir daher die Größe des ganzen Gehirns mit derjenigen des Rückenmarks oder mit derjenigen des gesamten Körpers, so fällt der Wert für das Gehirn bei den Fischen noch zu klein aus. Wir sehen demnach jedenfalls so viel, daß wir nicht genötigt sind, den Fischen ein unvollkommenes oder niedrig organisiertes Gehirn zuzuschreiben. Freilich ist kein Fischgehirn an absoluter Größe den größeren Säugergehirnen gleich, und daher könnte man noch einwenden, das Fischgehirn wird weniger Zellen enthalten als das Säugergehirn. Aber die Leistungsfähigkeit des Gehirns geht keineswegs immer der Zellenzahl parallel. Auch das Katzengehirn ist ärmer an Zellen als das größere Tigergehirn, obwohl der Tiger nicht intelligenter ist als die Katze. Augenscheinlich können in manchen Fällen viele Zellen zusammen diejenigen Leistungen vollführen, die in andern Fällen nur einer Zelle zufallen, und das eine Mal können viele Leistungen von einer Zelle vollbracht werden, die das andere Mal auf viele Zellen verteilt sind. Namentlich wenn es berechtigt wäre, die Neurofibrillen als das reizleitende Element im Nervensystem zu betrachten (was allerdings noch keineswegs erwiesen ist), würde diese Annahme sogar selbstverständlich sein.

Ein Resultat regt immer zu neuen Forschungen an. Wenn wir sehen, daß wir das Fischgehirn bisher zu gering bewertet haben, während für das Amphibiengehirn tatsächlich die Vorstellung von der relativ einfachen Organisation Berechtigung hat, so wird es uns nicht wundern, wenn wir nun sehen, daß die Fische sich viel habiler — um nicht das ominöse Wort „intelligenter" zu gebrauchen — gebärden als die Amphibien. Und so scheint es wirklich zu sein. Die Fische lassen sich leichter bis zu gewissem Grad abrichten, verfügen über viel weiter reichendes Ortsgedächtnis, sie lernen die Angel kennen.

In aphoristischer Kürze habe ich zu zeigen versucht, wie wertvoll es für die Forschung ist, wenn wir den alten Glauben an die aufsteigende Entwicklung von der Amöbe bis herauf zum Menschen aufgeben. Bisher haben wir, ohne es zu wissen, die Welt des Lebens durch eine farbige Brille betrachtet. Wir sahen sie aus einer eignen antroprozentrischen Perspektive, ohne uns bewußt zu sein, daß wir sie aus dieser Perspektive sahen.

Zum Schlusse drängt sich manchem vielleicht die Frage auf: Was folgt hieraus für unsere Ideale im Menschenleben. Wir können nicht mehr in dem vermeintlichen Aufstieg von den ärmlichen, einfachsten, einzelligen Formen bis zum Kulturmenschen einen Wegweiser für weitere Vervollkommnung erblicken. Wir können nicht dem Leben selbst eigne Werte entnehmen und darauf Kulturwerte von selbständiger Bedeutung gründen. (Rickert.) Noch ist wohl der Philosoph nicht gekommen, der uns statt der begeisternden biologischen Vervollkommnungsperspektiven, die uns lange Zeit vorschwebten, etwas besseres gegeben hätte. Dem einzelnen bleibt es überlassen, den Weg zu suchen.

„Wer immer strebend sich bemüht,
Den können wir erlösen."

[1]) V. Franz, Das Kleinhirn der Knochenfische. (Zool. Jahrb., Abteilung für Morphologie. Bd. 32.)

[1]) V. Franz, Das Mormyridenhirn. (Zool. Jahrb., Abteilung für Morphologie. Bd. 32.)

Aus der Praxis für die Praxis.

1. Conjunctivitis

von

Priv.-Doz. Dr. **C. Adam**, Berlin.

Allgemeine Diagnose: Betreffs der Diagnose ist auf den fundamentalen Unterschied zwischen der ciliaren und conjunctivalen Injektion hinzuweisen.

Die ciliare (oder was dasselbe ist die pericorneale) Injektion stellt eine diffuse (das heißt nicht in einzelne Gefäße auflösbare) ins violette spielende Rötung dar, die den Hornhautrand in einem schmalen Kranz umgibt, während die conjunctivale Injektion eine ziegelrote Verfärbung der ganzen Conjunctiva oder einzelner Teile derselben darstellt. Die einzelnen Gefäße sind dabei sichtbar und sind da, wo die Conjunctiva verschieblich, also auf der Sklera, mit ihr verschieblich. Die ciliare Injektion ist am stärksten in der Nähe des Hornhautrandes und nimmt peripherwärts an Intensität ab, die conjunctivale dagegen ist am stärksten in der Nähe der Uebergangsfalte (Unterlid abziehen) und wird in der Richtung nach der Hornhaut zu geringer. Beide Injektionsarten können bei heftigen Entzündungen des vorderen Bulbusabschnitts auch gleichzeitig vorkommen.

Ist eine ausgesprochene ciliare Injektion vorhanden, so haben wir es stets mit einer Erkrankung der Hornhaut, der Iris oder des Corpus ciliare zu tun; wir dürfen eine Conjunctivitis also erst dann diagnostizieren, wenn wir eine ciliare Injektion ausgeschlossen und eine conjunctivale Injektion nachgewiesen haben.

Spezialdiagnose: Nachdem wir so ganz allgemein die Diagnose Conjunctivitis gestellt haben, müssen wir uns auch um die spezielle Form kümmern, denn wir wissen, daß z. B. die einfache katarrhalische Conjunctivitis eine ganz andere Prognose hat, wie etwa die gonorrhoische, und daß ihre Behandlung natürlich eine ganz differente ist. Wir werden auch darauf achten müssen, ob die Entzündung nur eine einseitige oder doppelseitige ist, denn wir müssen a priori annehmen, daß eine einseitige lokale Ursache z. B. ein Fremdkörper oder eine Tränensackeiterung auch nur eine einseitige Conjunctivitis hervorruft, während eine äußere oder konstitutionelle Ursache gewöhnlich auf beide Augen gleichzeitig einwirkt und infolgedessen eine doppelseitige Entzündung hervorruft.

Im einzelnen werden wir auf folgendes achten: 1. Fremdkörper (Oberlid ektropionieren), 2. Tränensackerkrankung (Druck auf den Tränensack), 3. schiefstehende Wimpern, 4. Liderkrankungen (Hordeolum-Gerstenkorn), 5. Pusteln, Bläschen, Phlyktänen am Hornhautrande (C. excematosa), 6. Körner in den Uebergangsfalten (Trachom, C. follicularis), 7. Lokalisation der Rötung (starke Injektion und Schwellung der Skleralbindehaut spricht für Blennorrhöe), 8. Membranen.

Können wir Membranen, Körner, Geschwüre, Narben, Pusteln, starke Eiterung ausschließen, sind wir berechtigt, die Diagnose Conj. simplex zu machen und unterscheiden nun nach der Stärke der Symptome und den Verlauf der Erkrankung:

1. Conj. simplex acuta,
2. Conj. simplex chronica.

1. Einfacher akuter Bindehautkatarrh.

Genaue Inspektion des Tränensacks, besonders bei einseitiger Erkrankung. In der Sprechstunde gibt man einen Tropfen folgender Lösung:

Rp. Arg. nitr. . . . 0,025—0,05
Aq. dest. ad . . 10,0
MDS. Zu Händen des Arztes.

Ein nachheriges Nachspülen mit Kochsalzlösung ist unnötig. Für den Hausbedarf verschreibt man:

Rp. Zinc. sulf. 0,05
Aq. dest. ad 10,0
MDS. 2 × tgl. 1 Tropfen in das erkrankte Auge einzuträufeln
adde 1 Pipette, 25 g Verbandwatte.

Das Sekret ist mit Wattetupfern abzuwischen. Den Gebrauch des Taschentuchs zu diesem Zweck untersage man ganz.

Abends lasse man eine Borvaseline (Acid. boric, 0,3, Vas. am. alb. puriss. ad 10,0) oder eine Sublimatsalbe (Subl. corros. 0,003, Vas. am. alb. puriss. ad 10,0) einstreichen; auch die Lider und Lidränder lasse man damit bestreichen, um Excoriationen zu vermeiden.

Hygienische Vorschriften: Vermeidung von Rauch, Staub, verdorbener Luft, Anstrengung der Augen besonders bei künstlichem Licht usw.; dagegen sind Reinhaltung der Augen durch Waschungen, Aufenthalt im Freien von Vorteil.

Zigarrenrauchen gestatte man nur im Freien und aus einer langen Spitze, damit der Rauch die Augen nicht trifft.

Verboten sind Klappen, Verbände und Schutzbrillen, ferner Bleiwasserumschläge.

Komplikationen: Das Auftreten rundlicher, stecknadelkopfgroßer, oder (durch Confluenz der rundlichen) sichelartiger oberflächlicher Geschwüre am Hornhautrande. Gewöhnlich annonciert der Patient das Auftreten der Geschwüre durch stärkere Lichtscheu. Die Therapie bleibt die gleiche.

Prophylaxe: Wegen Ansteckungsgefahr ist der gemeinsame Gebrauch von Waschbecken, Handtüchern usw. zu verbieten. Die benutzte Watte ist zu verbrennen.

Bei endemischem Auftreten ist die Schließung der Schulen nicht nötig; nur die erkrankten Kinder sind von der Schule fernzuhalten.

Bei längerem Bestande gibt man Zink in Salbenform oder eines der bei der chronischen Conjunctivitis erwähnten Medikamente.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Fortschritte der Serumtherapie der letzten fünf Jahre

von Dr. **Fritz Munk**, Berlin.

I. Diphtherie. (Fortsetzung.)

Auf den ersten Teil meines Referats über Diphtherie sind mir verschiedene Zuschriften von praktischen Aerzten zugegangen, unter denen sich einige auf Grund der bisherigen guten Erfahrungen mit den üblichen Serumdosen gegen die empfohlene Anwendung höherer Dosen wenden, da sie in den leichteren Fällen absolut überflüssig seien. Wenn diese Aeußerungen als ein erfreulicher Beleg für die Wirksamkeit des Diphtherieheilserums angesehen werden dürfen, so läßt sich dagegen anführen, daß man aus den Symptomen im Beginne der Krankheit doch nicht immer auf ihren weiteren Verlauf schließen kann. Wer darum eine niedrigere Anfangsdosis einer höheren, in allen Fällen präventiven Anfangsdosis vorzieht, muß sich um so mehr die dargelegten Ergebnisse neuerer Beobachtungen vor Augen halten, nämlich daß eine Wiederholung der Einspritzung mit höheren Dosen in diesen Fällen noch Erfolg haben kann.

Es ist hier noch eine Arbeit nachzutragen, in der die, von denen der obengenannten Autoren nicht unerheblich abweichenden Erfahrungen mit intravenöser Injektion hoher Dosen an einem großen klinischen Material festgelegt sind. Hoesch (1) hat im Krankenhaus im Friedrichshain im Jahre 1909 325 Kinder teils intravenös, teils intramuskulär behandelt. Von diesen sind 52 = 16 % gestorben. Unter 273 intramuskulär gespritzten sind 33 Todesfälle = 12 %, unter den 45 intravenös Behandelten 19 Todesfälle = 42,2 %, während im gleichen Zeitraume des Vorjahrs von 307 subkutan injizierten Fällen 42 = 13,6 % starben. Allerdings findet das anscheinend wenig günstige Resultat der intravenösen Applikation seine Erklärung darin, daß diese Methode meistens bei Erkrankungen angewendet wurde, bei denen befürchtet wurde, mit anderer Injektionsweise nicht mehr zum Ziele zu kommen.

Weitere vergleichende Versuche mit den beiden Methoden ergaben ebenfalls keinerlei sichtbare bessere Erfolge der intravenösen Methode gegenüber der intramuskulären, sodaß die intravenöse Einverleibung von Hoesch völlig aufgegeben wird, auch schon aus dem Grunde, weil sie bei einer ganzen Reihe von Kindern nicht möglich ist und auch in der Praxis sich oft nicht durchführen läßt.

In der Bevorzugung der intramuskulären vor der subkutanen Injektion ist dagegen Hoesch mit allen andern Autoren einig.

Was die Dosierung anbelangt, so hält Hoesch bei den sogenannten leichten Formen der Diphtherie 1200—2000 Immunitätseinheiten, bei den mittelschweren und schwersten Fällen 3000 bis 4000 Einheiten für völlig ausreichend. Im Gegensatze zu den genannten

übrigen Autoren vertritt Hoesch die Ansicht, daß, wenn Serummengen von 4000 Immunitätseinheiten nichts nützen, dann auch höhere Dosen nicht mehr imstande sind, den Tod aufzuhalten.

Wenn man Hoesch auch zugeben muß, daß „eine Reihe von Fällen trotz frühzeitiger Serumanwendung und trotz Verwendung aller modernen Mittel von vornherein einen so schweren Verlauf nehmen, daß ein tödlicher Ausgang zurzeit unabwendbar“ ist, so ist man doch nicht leicht geneigt, alle Fälle, in denen gerade 4000 Immunitätseinheiten noch nicht einen beiriedigenden Erfolg erzielten, einfach als solche verzweifelte Fälle anzusehen und die Flinte ins Korn zu werfen.

Die Grenzen der Serumwirkung dürften nicht mit der Dosierung, sondern, wie schon Heubner, Baginsky, Ganghofner, Kossel und Andere hervorhoben, in konstitutionellen Mängeln im Organismus der Kranken gegeben sein. Das Serum vermag dem Körper den Heilungsprozeß nur zu erleichtern, die eigentliche Heilung aber muß durch eine aktive Tätigkeit der Zellen des Organismus geschehen.

Glücklicherweise sind solche gegen die Wirkung des Heilserums refraktäre Fälle die Ausnahmen. Nach Kossel (2) sind Mischinfektionen, anatomische Veränderungen der Organe oder allgemeine Körperschwäche, nach Szontagli (3) häufig Tuberkulose, Masern, Scharlach, familiäre Disposition die Ursache für die Schwere der Diphtherieerkrankungen.

Auf diese Versager in der Heilserumtherapie der Diphtherie stützen sich nun größtenteils die Gegner der Serumtherapie. Die Ansicht, daß die außerordentlich viel günstigeren Mortalitätsstatistiken seit Einführung des Heilserums ihren Grund in einem gegenwärtig leichteren Charakter der Epidemien ihre Ursache habe, dürfte angesichts der Erfolge, die jeder Praktiker selbst mit dem Heilserum zu beobachten Gelegenheit hat, nur noch eine verschwindende Anzahl Anhänger haben. Ebensowenig dürften die „wissenschaftlich-prinzipiellen“ Bedenken ins Gewicht fallen, die Herrn Dr. Esch [Bensdorf (4)][1]) zu der Hoffnung Veranlassung geben, »daß die moderne Heilkunde allmählich von der anthropozentrischen Richtung der Bakteriologie ab- und der Erkenntnis zugeführt wird, daß es nicht unsere Aufgabe sein kann, unsere Krankheiten ‚per procuram‘ durch Pferde usw. überstehen zu lassen beziehungsweise für die tausenderlei verschiedenen Krankheiten ebenso viele ‚Specifica‘ zu suchen“. (!)

Im Gegensatze zu diesem Standpunkte dürfte jeder Arzt von dem Wunsche beseelt sein, gegen alle Krankheiten ebenso über Mitteln gerüstet zu sein, wie mit dem Heilserum als Waffe gegen die Diphtherie, mögen sie ihm geboten werden, woher es auch sei. Wenn die Serumtherapie der Diphtherie sich nur auf Statistiken und theoretische oder experimentelle Beweise stützen könnte, wäre sie längst vergessen; sie wird aber gehalten durch die tagtäglichen Erfolge und Erfahrungen sowohl der Kliniker als ganz besonders der praktischen Aerzte.

Während die Wirkung des Heilserums einen passiven Immunisierungsvorgang darstellt, ist man neuerdings auch bestrebt, die Diphtherie durch aktive Immunisierung zu bekämpfen. Dies geschieht teils auf dem Wege der Vaccination. So berichten Hall und Williamson (5) von der erfolgreichen Behandlung von sechs Bacillenträgern. Diesen wurden jeden siebenten Tag 75 bis 1000 Millionen Bacillen eingespritzt.

Einer besondern Methode der aktiven Immunisierung bedient sich Dzerjgowski (6). Er fand, daß im Serum von Pferden nach einer einmaligen Bestreichung der Nasenschleimhaut mit Diphtherietoxin eine Bildung von Antitoxin nachzuweisen war. Durch Wiederholung dieses Verfahrens konnte er den Antitoxingehalt beträchtlich steigern. Blumenau (7) hat diese Methode an Kindern versucht und berichtet darüber: Er verwendete zuerst bei 17 Kindern unverdünntes Toxin in der Menge der für Meerschweinchen tödlichen Maximaldosis von 0,009 ccm. Daraufhin bildete sich bei einem Teile der Kinder ein speckiger Belag in der Nase, der erst nach längerer Zeit wieder abheilte. Der Antitoxingehalt war nach einiger Zeit nur bei einzelnen Kindern vermehrt. In einer zweiten Versuchsreihe verwendete er eine Verdünnung des Toxins von 1 : 3, die er in Tampons wiederholt, immer eine halbe Stunde lang in der Nase liegen ließ. Mit dieser Methode gelang es ihm, den Antitoxingehalt so zu steigern, daß die Kinder nach 10—20—40 Tagen 0,5—1,0—5,0—11,0 Immunitätseinheiten im Kubikzentimeter Serum hatten. Diese Resultate gaben Blumenau zu der Hoffnung Anlaß, daß die aktive Immunisierung durch die Nasenschleimhaut ein wertvolles Kampfmittel gegen die Diphtherie bedeuten könne.

[1]) Herr Dr. Esch machte mich in einer Zuschrift „aus Rücksicht auf ein Kunstfehlerdenunziantentum“ auf seine prinzipiellen Ausführungen gegen die Anwendung der Heilserumtherapie aufmerksam. Es ist mir nicht bekannt, ob gerichtliche Entscheidungen darüber vorliegen, die das Unterlassen der Serumtherapie bei Diphtherie als Kunstfehler manifestieren. Daß aber diese Anschauung in Aerzte- und Laienkreisen vorhanden sein kann, ist bei den unzweifelhaft sicheren Erfolgen der Diphtherieheilserumtherapie sehr erklärlich.

II. Tetanus.

Nachdem wir eben die großen Erfolge der Heilserumtherapie bei der Diphtherie erfahren haben, müssen uns die Resultate der antitoxischen Therapie des Tetanus leider eine nicht geringe Enttäuschung bereiten. Um diesen Unterschied in dem Heilvermögen der beiden Antitoxinsera zu begreifen, dürfte es angebracht sein, uns das Wesen und Verhalten des Tetanusbacillus und seines Toxins vorzustellen.

Der Tetanusbacillus ist ein anaerober Bacillus, demgemäß bleibt er in seinem Auftreten meist auf die Infektionsstelle beschränkt. Nur selten ändert er seinen Charakter und wird dann auch in der Blutbahn gefunden. Die Infektionspforte ist meist eine zufällige Wunde, in die der Bacillus mit Gartenerde, Straßenstaub, Pferdemist usw. gelangt. Das eigenartige Krankheitsbild des Tetanus, das sich entweder auf isolierte Muskelgruppen (Facialis) beschränken, oder aber außerdem noch verschiedene Muskelgebiete (Extremitäten, Bauch- und Rückenmuskulatur) ergreifen kann, wird durch die Einwirkung des vom Tetanusbacillus abgeschiedenen Toxins auf die motorischen Nerven hervorgerufen. Wie bei der Diphtherie besteht auch hier zwischen der Infektion und der Fixierung des Giftes an die Nerven eine Inkubationsdauer. Im Gegensatze zur Diphtherie fehlen aber bei der Tetanusinfektion anfangs greifbare Merkmale der stattgefundenen Infektion, wie Fieber oder lokale Erscheinungen. Der Ausbruch des Tetanus ist darum vielmehr von vornherein der Ausdruck einer bestehenden Fixierung des Toxins an die Nervensubstanz. Dem Tetanusheilserum kommt daher gleich in allen Fällen die Aufgabe zu, schon fixiertes Gift von der Nervensubstanz abzusprengen. Von der Dauer der Inkubationszeit, die beim Menschen mindestens vier Tage beträgt, hängt deshalb auch die Prognose des Krankheitsfalls ab. Je kürzer die Inkubationszeit, um so günstiger die Prognose.

Man hatte früher geglaubt, daß die Giftbindung eine anatomische Veränderung der Ganglienzelle verursache. Dann wäre natürlich die Serumtherapie von vornherein eine Unmöglichkeit gewesen.

Auf Grund neuerer Untersuchungen scheinen jedoch die anatomischen Läsionen nicht erheblich zu sein. Blumenthal und Ignatowsky (8) haben gezeigt, daß das Wesen der Tetanuserkrankung eine Bindung des Toxins an das Rückenmark, nach Wolff-Eisner auch an das Gehirn darstellt. Ferner konnte von den ersteren Autoren der Nachweis erbracht werden, daß außer den Nervenzellen auch die andern Zellen des Organismus Tetanusgift fixieren können. Während nun die Bindung an das Nervensystem allein die krankhaften Erscheinungen hervorruft, soll nach Blumenthal der Bindung des Giftes durch andere Organzellen sogar eine Schutzwirkung zukommen. Jedenfalls besitzt die Nervensubstanz eine viel größere Affinität zum Tetanustoxin als die andern Zellen. Ehrlich hielt sogar die Substanz, welche im Rückenmark das Toxin bindet, für identisch mit dem Antitoxin, da man mit Rückenmarksubstanz im Reagenzglas Tetanustoxin, neutralisieren kann. Das Tetanusantitoxin des Serums muß darum eine höhere Affinität zum Toxin haben, als die Nervensubstanz, wenn es überhaupt wirken soll.

Außer der beim ersten Auftreten der Krankheit schon stattgefundenen Giftfixierung und der großen Affinität der Nervensubstanz zum Tetanustoxin steht der Heilserumwirkung beim Tetanus noch eine dritte Schwierigkeit entgegen. Es ist dies die Art der Verbreitung des Tetanusgiftes. Nach Ransom und Meyer (9) nimmt das Tetanusgift seinen Weg von der Produktionsstelle zur giftempfindlichen Zelle weder auf der Blut- noch auf der Lymphbahn, sondern entlang der Bahn der motorischen Nerven. Von andern Autoren, H. Meyer, Wassermann, Wolff-Eisner, Blumenthal und Andern, wird die ausschließliche Verbreitung durch die Nervenbahn dagegen bestritten.

Wie die Tierversuche von Dönitz ergeben, ist das Tetanusantitoxinserum noch wirksamer als das Diphtherieserum, sofern sich die Toxine in der Blutbahn befinden. Abgesehen von den verschiedenen Bindungsverhältnissen der Toxine im Mensch- und Tierkörper, deuten diese Versuche doch darauf hin, daß der Wirkung

des Tetanusheilserums bei der Therapie der menschlichen Tetanuserkrankung die mangelnde Möglichkeit der Annäherung der Antitoxine an die Toxine entgegensteht. Aus diesen drei angeführten Umständen dürfte die geringere Wirkung des Tetanusantitoxinserums gegenüber dem Diphtherieantitoxinserum zu erklären sein.

Das Tetanusheilserum ist bekanntlich in jeder Apotheke in flüssiger als auch in fester Form käuflich. Daß die subcutane Injektion für die Tetanustherapie nicht sehr leistungsfähig sein kann, dürfte nach den Erfahrungen, die bei der Diphtherie schon hervorgehoben wurden, ohne weiteres erklärlich sein. Man hat dafür, gemäß dem Bestreben, die Antitoxine möglichst rasch mit der an die Nervensubstanz fixierten Toxine zusammenzubringen, verschiedene Methoden vorgeschlagen und angewandt.

Von Roux und Borrel wurde die intracerebrale Injektion angegeben. Das Serum wurde nach Trepanation des Schädels direkt in die Hirnsubstanz eingespritzt. Diese Methode wurde von zahlreichen Chirurgen jedoch ohne günstige Erfolge angewandt. Von Leyden und Blumenthal wurde sie besonders bekämpft und dürfte heute, wenigstens in Deutschland, kaum mehr zur Anwendung kommen.

Blumenthal und Jakob empfehlen dafür wie auch Sicard die subdurale Injektion des Serums. Dabei läßt man durch die Lumbalpunktion ebensoviel (10 bis 20 cm) Cerebrospinalflüssigkeit ausfließen, als man darauf Serum durch dieselbe Kanüle langsam in den Rückenmarkskanal einfließen lassen will.

Schließlich haben Ransom und Meyer, entsprechend ihrer Anschauung über die Verbreitung des Toxins auf die Nervenbahn die endoneurale Injektion empfohlen. Die Injektion geschieht in den freigelegten Nervenstamm der von der Infektion befallenen Extremität.

Trotz aller Verbesserungen der Injektionsmethoden ist es um die Heilung des Tetanus mittels Heilserum noch sehr schlecht bestellt. Die neueren Statistiken zeichnen sich von denen vor der Serumtherapie noch nicht erheblich durch günstigere Zahlen aus. Glücklicherweise ist die Krankheit zu selten, als daß größere Statistiken über behandelte Fälle aus einer Hand vorliegen können. Bei der subduralen Anwendung des Serums ist nach einer Zusammenstellung von Blumenthal die Sterblichkeit immer noch 51 %.

Die übrigen Veröffentlichungen beziehen sich meist nur auf einzelne oder wenige Fälle, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß gewiß mehr Fälle, die geheilt, als solche, die gestorben sind, Anlaß zur Veröffentlichung geben. Immerhin sind zahlreiche Autoren auf Grund ihrer Erfahrungen für die Serumbehandlung eingenommen. So berichtet Evler (10) mit einer ausführlichen Literaturübersicht acht Fälle, die mit Serum behandelt waren, von denen nur einer starb. Auch Heilmaier (11) und Haustedt (12) haben Erfolge mit Serum zu verzeichnen. Menabuoni (13) sah günstige Resultate bei Behandlung des Tetanus der Säuglinge mit der subduralen Methode.

Angesichts der verzweifelten Prognose der meisten Tetanusfälle wird man darum immerhin seine Hoffnung durch die Anwendung des Tetanusheilserums zu bekräftigen suchen.

Wenn demnach der therapeutische Erfolg des Tetanusserums kaum ein nennenswerter ist, so lauten die Aussagen der Autoren über den präventiven Wert des Antitoxinserums bei Verwundungen um so günstiger.

Die Erkenntnis des prophylaktischen Wertes des Antitetanusserums verdanken wir den ausgedehnten Versuchen von Nocard, die an Pferden angestellt wurden. Klinische Erfahrungen hatte Rosthorn (15) Gelegenheit in der mit Tetanus verseuchten Prager Frauenklinik zu sammeln. Während alle Desinfektionsmaßnahmen sich als nutzlos erwiesen, kam der Tetanus durch prophylaktische Behandlung jeder eingelieferten Frau vollkommen zum Erlöschen. Der Wert der prophylaktischen Serumbehandlung geht ferner aus den Statistiken und Berichten aus den französischen Kolonialkriegen, dem spanisch-amerikanischen, den von Herold aus dem Kriege gegen China, ferner aus dem japanisch-russischen Kriege von japanischer Seite (Tsuruki) mit evidenter Deutlichkeit hervor. Uebereinstimmend günstigen Einfluß auf das Auftreten des Tetanus bei ihren klinischen Patienten konnten Friedrich in der Greifswalder Chirurgischen Klinik und Martens (16) im Krankenhause Bethanien bemerken. Eine ausführliche Uebersicht über den Stand der Tetanusserumtherapie gibt uns Graser (17) in seinem klinischen Vortrag über diese Frage.

Außer der Injektion des Serums (nach Behrings Vorschrift 10 bis 20 Antitoxineinheiten unter die Bauchhaut) kann das getrocknete Serum durch Aufstreuen auf die offene Wunde (Calmette), besonders auf die Nabelwunde der Kinder, ferner nach Bockenheimer in Form einer Salbe Anwendung finden (100 AE. auf 100 g Salbengrundlage).

In der prophylaktischen Antitoxinserumbehandlung kann demnach die Serologie dem Arzte auch zur Bekämpfung des Tetanus ein wirksames Rüstzeug in die Hand geben.

III. Dysenterie.

Durch die Untersuchungen von Conradi, Kruse (18), Shiga, insbesondere neuerdings von Kraus und Doerr, ferner von Rosenthal, Todt wurde festgestellt, daß der Dysenteriebacillus ein echtes Toxin produziert. Kraus und Doerr sehen in dem Syndrom der Ruhr im wesentlichen eine Toxikose, ähnlich der Diphtherietoxikose. Sie vergleichen den von den Bakterien befallenen Dickdarm mit den erkrankten Tonsillen bei der Diphtherie. Von hier aus wird der Organismus mit dem Toxin überschwemmt und alle andern Krankheitserscheinungen sind wie bei der Diphtherie die Folgen der Vergiftung. Kruse ist mit dieser Auffassung nicht ganz einverstanden und hebt die Bedeutung der örtlichen Erkrankung hervor.

Jedenfalls aber steht fest, daß toxische Wirkungen das Krankheitsbild der Ruhr beherrschen. Shiga in Japan, und Kruse in Deutschland waren die ersten, die aus dieser Tatsache die Konsequenz einer antitoxischen Behandlung der Dysenterie zogen. Sie gewannen ein Serum durch Immunisieren von Pferden und Eseln mit dem abgetöteten, nach ihnen genannten Dysenteriebacillus Shiga-Kruse. Neuerdings wird das Dysenterieheilserum nach Kraus und Doerr durch Immunisieren mit dem Toxin der Bacillen hergestellt. Beide Sera scheinen sich an Wirkung gleich zu sein. Da der Dysenteriebacillus in verschiedenen Varietäten auftritt (Shiga-Kruse-, Pseudodysenterie- sogenannter Flexner- und Y-Bacillus) hat man polyvalente Sera hergestellt.

Am Krankenbette wurde das Dysenterieserum zuerst in Japan von Shiga angewandt. Bei einer schweren Epidemie in Japan gelang es ihm, durch die Serumbehandlung die Dauer der einzelnen Krankheitsfälle von durchschnittlich 40 Tagen auf durchschnittlich 25 Tage und die Mortalität auf ein Drittel herabzusetzen. In Deutschland können Kruse und Lüdke (18), Kraus und Doerr, in Frankreich Vaillard und Dopter, in Rumänien Rooculet und neuerdings Lapetsch (21) über günstige Erfahrungen berichten. Letzterer teilt mit, daß es ihm gelungen sei, bei einer Epidemie in Rumänien die Sterblichkeit von 10 bis 15 % auf 0,5 % zu vermindern. Fischer, Holm und Stade (19) können ein abschließendes Urteil über die Wirksamkeit des Serums auf Grund ihrer Beobachtungen bei der Ruhrepidemie des Jahres 1909 in Essen nicht geben. Eine prompte Wirkung ließ sich nur in einzelnen Fällen feststellen. Sie unterschieden streng zwischen den einzelnen Dysenterietypen und wandten Schottelius-Antitoxin an. Demgegenüber haben Ruffer, Willmore und Graham (20) gute Erfolge mit einem polyvalenten Serum zu verzeichnen.

Von allen Autoren wird der günstige Einfluß des Serums auf die einzelnen Krankheitserscheinungen hervorgehoben. Die Stühle nehmen an Zahl ab, ihr Blutgehalt schwindet, das Allgemeinbefinden ist gehoben, die Schmerzen sind geringer.

Nach Kruse soll das Serum subcutan in Dosen von 10 bis 20 ccm gegeben werden.

Bei Epidemien soll es prophylaktisch mit sichtlichem Erfolg wirken.

Wenn die Serumtherapie der Dysenterie auch noch im ersten Beginnen steht, so dürften die bisherigen Erfahrungen geeignet sein, ihre Anwendung insbesondere bei epidemischem Auftreten der Krankheit zu empfehlen.

Botulismus.

Ermenghem hat die durch das Toxin des Bacillus botulinus hervorgerufene Form der Fleisch- und Wurstvergiftung unter dem Namen Botulismus beschrieben. Der Symptomenkomplex der Krankheit setzt sich folgendermaßen zusammen: Die Speichel- und Schleimabsonderung im Munde nimmt entweder zu oder vermindert sich erheblich, es treten Lähmungen der Augenmuskulatur auf, ferner Urinretention, Obstipation, Dysphagie oder Aphagie, Aphorie, ohne daß dabei Fieber oder Sensibilitätsstörungen auftreten. Der Tod kann unter den Erscheinungen der Bulbärparalyse durch Atmungs- und Herzstörungen folgen.

Das Gift wird durch das Zentralnervensystem gebunden.

Klemperer und Forßmann gelang es, Tiere mit dem Toxin zu immunisieren und im Serum Antitoxin nachzuweisen. Bereits erkrankte Tiere konnten durch das Antitoxin gerettet werden.

Im Institut für Infektionskrankheiten wird von Wassermann ein antitoxisches Serum von Pferden gewonnen, das den Aerzten auf Wunsch unentgeltlich zur Behandlung der Botulismusfälle geliefert wird. Die Erfahrungen mit der Behandlung des Botulismus bei Menschen sind noch gering.

Schlangengiftheilserum.

Nachdem Sall schon im Jahre 1887 gezeigt hatte, daß man Tauben durch Einspritzen anfänglich sehr kleiner Dosen von Klapperschlangengift gegen spätere größere Dosen widerstandsfähiger zu machen vermag, und Kaufmann dasselbe mit dem Gift der europäischen Viper gelungen war, ging Calmette dazu über, durch Immunisation größerer Tiere mit Schlangengift ein antitoxisches Serum zu erzeugen. Dies gelang ihm vollkommen. Durch Behandeln von Pferden und Eseln gewann er große Mengen hochwertig antitoxischen Serums.

Diese Sera haben sich bei der Behandlung von Schlangen gebissener Menschen außerordentlich wirksam gezeigt, sofern sie rechtzeitig zur Anwendung kamen.

Nach Calmettes Angaben ist eine Dosis von 10 ccm völlig genügend, um den Tod zu verhüten, wenn die Injektion weniger als zwei Stunden nach dem Biß stattfinden kann. Bei späterer Behandlung, sowie bei den Bissen der Brillenschlange sind größere Dosen erforderlich.

Was dieser Fortschritt in der Serumtherapie bedeutet, vermögen wir erst dann richtig zu würdigen, wenn wir erfahren, daß in Indien jährlich 20 000 Menschen den Schlangenbissen zum Opfer fallen. Ebenfalls sehr groß ist die Zahl der Todesfälle durch Schlangenbiß in Südamerika.

Literatur. 1. Hoesch, D. med. Woch. 1911, Nr. 37. — 2. Kossel, ebenda, 1894, Nr. 51. — 3. Von Szontagh, Jahrb. f. Kind. 1908. — 4. Esch, D. Medizinalztg. 1910, Nr. 29. — 5. Hall u. Williamson, J. of Path. and Bakt., Bd. XV. — 6. Dzerjgowski, A. d. seim. biolog. Nr. 15. — 7. Blumenau, Tagung für Bakteriologie Petersburg, Jan. 1911. — Tetanus: 8. Blumenthal: Handb. d. Serumther. von Wolff-Eisner. — 9. Ransom u. Meyer, A. f. exp. Path. Bd. 49. — 10. Erler, Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 35. — 11. Heilmayer, M. med. Woch. 1910, Nr. 12. — 12. Hanstedt, Hospitalstudie 1910. — 13. Nunabuoni, Riv. de chin. pediatr. 1911, Bd. 8. 15. Rosthorn, Zt. f. kl. Med. B. 37. — 16. Martens, D. med. Woch. 1909. — 17. Graser, ebenda Nr. 35, 1910. — 18. Kruse, Handb. d. Serumther. v. Wolff-Eisner. — 19. Fischer, Holm und Stade, Kl. Jahrb., Bd. 23, 1910, Nr. 1. — 20. Ruffer, Willmore und Graham, Sitzung der British Medical. Assoc., Juli 1910. — 21. Lapetsch, Riv. stirintzelor med. Jan. 1911.

Sammelreferate.

Aus der gerichtlichen Medizin

von Dr. **Rich. Blumm**, Bayreuth.

Eine gerichtlich-medizinische Studie über die weniger für den praktischen Arzt, als für den Chirurgen und Gerichtsarzt interessanten Verletzungen des Mastdarms und deren kriminelle Bedeutung (1) bringt Buchholz (Berlin). Verbrecherische Verletzungen sind an dieser Stelle wegen ihrer geschützten Lage selten, Unglücksfälle, wie Pfählen, kommen öfters vor. Dagegen läßt die Gruppe der mit dem Geschlechtsleben in Verbindung stehenden gewaltsamen Schädigungen des Mastdarms eine jeweilige Untersuchung am Platz erscheinen in der Richtung, ob bei ihrer Entstehung geschlechtliche Motive mitgewirkt haben oder nicht.

Die Mastdarmverletzungen zeigen, solange das Peritoneum nicht verletzt ist, oft einen überraschend günstigen Ausgang. Auf eigenartige Weise können derartige Verletzungen zustande kommen durch Sitzen auf einem zerbrechlichen Nachtgeschirr. Auch ärztliche Digitaluntersuchung hat schon die Laparotomie erfordernde Einrisse in den Mastdarm verursacht, wobei sämtliche vier bekannten Fälle das weibliche Geschlecht betrafen, das ja besonders zu Mastdarmrupturen neigt. Die meisten Mastdarmverletzungen bei Frauen entstehen durch komplette Dammrisse während der Geburt. Früher kamen sehr häufig Verletzungen vor durch die metallenen Ansatzrohre der Klistierspritzen; ebenso sind Fälle bekannt, wo an Stelle des zum Klistier bestimmten Oels Schwefelsäure verwendet wurde. Die Darmwand ist bei den verschiedenen Individuen unterschiedlich fest: Chronische Verstopfung und Mastdarmprolaps schädigen die Darmwand. Spontanrupturen des Mastdarms, oft in ziemliche Höhe reichend, können eintreten beim Heben verhältnismäßig leichter Lasten. Fälle verbrecherischer Einführung von Fremdkörpern zum Zwecke der Verletzung oder Tötung sind bekannt, ebenso wie die Selbsteinführung aus den verschiedensten Gründen: vom Aberglauben bis zur sexuellen Befriedigung. Wird doch in Oesterreich der Mastdarm als „Zigeunerportemonnaie" von der Polizei bezeichnet. Unter den eingeführten Gegenständen kommt die höchste Bedeutung zu dem erigierten Penis, nicht bloß des Menschen, sondern auch geeigneter Tiere. Der Penis ist imstande, Verletzungen verschiedenster und weitestgehender Art zu setzen, wenn nicht schon vorher der zum Zwecke der Erweiterung des Anus in vielen Fällen eingeführte Finger des Attentäters Risse erzeugt hatte.

Echte päderastische Akte, die ja im eigentlichen Sinne des Wortes auf Männer beschränkt sein sollten, kommen auch zwischen männlichen und weiblichen Erwachsenen vor, nicht nur gegenüber Prostituierten, sondern auch in der Ehe, in welch letzterem Falle ein vom Ehemann erzwungener Coitus analis zur Scheidung Veranlassung geben kann, da § 171, 1 Str.G.B. auch die Ehefrau vor Widernatürlichkeiten im geschlechtlichen Verkehre mit dem Gatten schützt. Der Coitus analis ist besonders bei den französischen Prostituierten als Erwerbsquelle beliebt; er führt oft zu tiefen Rissen, Fissuren und entzündeten Hämorrhoiden, Klaffen des Afters und Inkontinenz. Jedoch auch beim regelrechten Coitus, besonders bei ungestümem und ungeschicktem Vorgehen zur Defloration, können Damm, Scheide und Mastdarm durchsetzende Verletzungen vom Penis verursacht werden.

Für die Diagnose stattgehabter Päderastie wertvoll sind die Befunde von specifischen Geschwüren an After und Mastdarm, beziehungsweise deren Narben. Doch dürfen dann nicht, wie es in einem forensischen Falle dem betreffenden Gerichtsarzt unterlief, die Sinus rectales der Analportion des Mastdarms für Schleimhautdefekte gehalten werden. Am häufigsten kommt hier Lues in Betracht, aber als beweisend nur dann, wenn der Primäraffekt am After sitzt.

Zur Ausführung des Coitus analis bestialis werden Hunde gebraucht, wie in verschiedenen Fällen einwandfrei nachgewiesen ist; durch gewaltsames Losreißen vom Hunde können Verletzungen des Mastdarms entstehen, da die dem Hundepenis eigentümlichen, erst während des Coitus turgescierenden Schwellkörper ein alsbaldiges Zurückziehen des Penis nach der Ejakulation nicht gestatten, wie dies ja auch bei der Begattung der Hunde untereinander bekannt ist. Auch Fälle von Coitus analis zwischen Mensch und Stier sind schon vorgekommen, wobei es nicht einmal immer zu schweren Verletzungen an After und Mastdarm kam. Derartige sodomitische Betätigung, sowohl aktiv wie passiv, kommt vorwiegend unter der ländlichen Bevölkerung vor.

Ueber Filixvergiftung (2) spricht Franz. Der Wald- oder gemeine Wurmfarrn (Filix mas) wächst in ganz Nordeuropa; beim Einsammeln der Droge kommen häufig Verwechslungen vor mit Filix femina, dessen Wurzelextrakt keine Filixsäure enthält, sondern das sehr giftige Aspidin. Das in seiner vermifugen Kraft und seinen toxischen Eigenschaften in weiten Grenzen schwankende Präparat hat bis jetzt zu 94 Vergiftungsfällen, in der Literatur veröffentlicht, geführt; es ist deshalb dem Rezeptzwang unterstellt. Während bei uns die Droge nur als antiparasitäres Mittel gebraucht wird, findet sie in England Anwendung als Abortivum und demgemäß kommen auch mehr Vergiftungen vor. Die Intoxikationserscheinungen äußern sich in katarrhalischer Reizung des Intestinaltraktus, Reizungen beziehungsweise Lähmungen des Centralnervensystems mit Schwindel, Benommenheit, Koma, Konvulsionen mit an Tetanus erinnernden Krämpfen. Unter fortschreitender Lähmung tritt nach einem dem Strychnintetanus ähnlichen Krampfanfalle der Tod ein. Die gastro-intestinalen Reizungen können auch fehlen, der Kranke wird plötzlich ohnmächtig, bekommt Zittern oder unwillkürliche Zuckungen an Händen und Füßen, Erscheinungen, die am nächsten Tage wieder völlig geschwunden sein oder unter Atemnot und rapidem Sinken der Temperatur letal endigen können. Infolge hämolytischer Wirkung des Extraktes auf die roten Blutkörperchen kann auch Gelbfärbung der Haut und der sichtbaren Schleimhäute eintreten. Das offizinelle Extrakt scheidet nach längerem Stehen Filixsäure aus und wird allmählich unwirksam; trotz vieler chemischer Untersuchungen ist es noch nicht gelungen, den wurmwidrigen, wirksamen Bestandteil von den toxischen Substanzen zu trennen; es steht nur fest, daß die reine, kristallinische Filixsäure unwirksam ist, in Alkali aber gelöst und durch Zusatz von HCl gefällt, die Giftwirkung des Extraktes besitzt. Allem Anscheine nach ist die antihelminthische Substanz mit dem für den Wirt schädlichen Bestandteil identisch. Zur Hervorrufung schwerer, wenn auch nicht letal endigender Vergiftung genügen beim Erwachsenen schon 2 g; dagegen ist kein Fall bekannt, wo gesunde Erwachsene an 10 g oder einer geringeren Dosis Extr. filic. starben, stets war diese Dosis bedeutend überschritten! Die schwer anzugebende letale Dosis schwankt in weiten Grenzen, aber als harmloses Mittel ist das Extr. filic. wegen seiner drastischen Eigenschaften sicher nicht zu betrachten wegen

der das Eiweiß schädigenden Eigenschaften aller Drastika. Die Sektion ergibt Injektion der Magendarmschleimhaut und submuköse beziehungsweise intramuköse Blutaustritte, Anschwellung der Solitärfollikel und der Peyerschen Plaques. Hier und da findet sich auch venöse Stauung in allen inneren Organen, ferner Blutungen, Imbibitionen, hämorrhagische Herde und Ekchymosen an verschiedenen Stellen.

Ueber die Cocainvergiftung vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus berichtet Wildenrath (3). Die toxische Allgemeinwirkung auf den Körper ist bei keinem Gifte so unberechenbar wie bei Cocain, die Erscheinungen sind höchst variabel, der Sektionsbefund, wenn nicht große, an der Eingangsstelle noch nachweisbare Mengen verwandt wurden, ein zweifelhafter. In Leichen ist das Gift wegen seiner leichten Zersetzlichkeit nur ganz kurze Zeit nachweisbar. Eine Verwendung des Cocains zu verbrecherischen Zwecken ist in der deutschen Literatur nicht bekannt, wohl infolge der schweren Zugänglichkeit und unsicheren Wirkung des Giftes, dessen toxische Wirkung bei 0,02 schon beginnen kann, aber bei einer Dosis von 5 g noch nicht letalen Ausgang verursachen muß. Cocainvergiftungen kommen meist durch ärztliche Unvorsichtigkeit vor. Die zufällige Einspritzung in ein Blutgefäß scheint von deletärer Bedeutung zu sein. Weniger gefährlich wird das Cocain in Verbindung mit Nebennierenpräparaten, die infolge ihrer die Gefäße zusammenziehenden Wirkung die Resorption des Cocains verlangsamen, Anwendung geringerer Quantitäten ermöglichen. Infolge der verschiedenartigen Wirkung des Cocains auf einzelne Menschen wird es in forensischen Fällen oft schwer sein, entstandene Schädigungen als Cocainwirkung festzustellen. Gänzlich abgekommen ist man von der Anwendung des Cocains zur Entwöhnung Morphiumsüchtiger, da es noch unheilvoller im dauernden Gebrauch ist als Morphium. Im allgemeinen finden sich bei der akuten Cocainvergiftung Puls- und Atembeschleunigung, Pupillenerweiterung, tonisch-klonische Krämpfe meist mit Bewußtseinstrübung, Delirien und Kollaps. Auch Tobsuchtsanfälle wie Erregungen erotischer Natur können auftreten; letzteres ist besonders bei Anklagen gegen Aerzte von großer Wichtigkeit. Bei Vergiftung durch innerlichen Gebrauch kommt es selbst bei hohen Dosen nicht zu Erbrechen während der Cocainwirkung, weil das Gift die Nerven der Magenwand lähmt und dadurch die Auslösung des Brechreflexes hindert.

Eine interessante Illustration zu Wulffens „Sexualverbrecher“ und „Psychologie des Verbrechers“ (4) bietet die Veröffentlichung des Münchener Jugendstaatsanwalts Rupprecht (5) über den jugendlichen Sexualverbrecher. An der Hand einer größeren Zahl von aktenmäßig geschilderten, mit Schul- und Psychiatergutachten belegten Fällen sexueller Delikte, durch Knaben vom 12. bis 18. Lebensjahr ausgeführt, kommt Verfasser zu dem Schlusse, daß im Strafverfahren gegen Jugendliche, besonders auf dem Gebiete des Sexuallebens, die ständige Mitwirkung geschulter Psychiater wichtig und notwendig ist: insbesondere die eigentlichen Jugendanomalien, die dem Auge des Laien, auch des mit heranwachsenden Menschen in ständigem Verkehr befindlichen Lehrers, nicht erkennbar sind, die psychische Minderwertigkeit und der beginnende Schwachsinn, erfordern das geschärfte Auge und die praktisch geübte Kombinationsgabe des erfahrenen Psychiaters, damit das Gericht nach der wirklichen Schuld und der besonderen Individualität des jugendlichen Verbrechers entscheiden kann. Aber nicht bloß dieser, sondern in vielen Fällen hat auch das angeblich mißbrauchte Mädchen eine derartige Untersuchung auf geistige Veranlagung, Wahrheitsliebe und Glaubwürdigkeit sehr nötig, wenn der jugendliche Angeschuldigte diesem einzigen Tatzeugen gegenüber die Tat in Abrede stellt.

Ueber eine bisher noch unbekannte Art von Vollbringung eines Mordes durch „Hammelstich“ berichtet Finger (6). An einer in den Gelenken zerteilten und des Kopfes beraubten Leiche wurde festgestellt, daß bei der Ermordung ein Stich angewandt wurde, wie ihn Metzger beim Schlachten von Schafen ausführen, um unter Schonung des Vließes eine totale, aber vorsichtige Ausblutung zu erzielen. Die Technik ist folgende: Das Schaf wird auf die linke Seite gelegt, um die rechte Hand frei zu halten. Sodann sticht man mit einem langen, schmalen Messer auf der rechten Halsseite hinter der großen Schlagader ein, ohne diese zu verletzen, führt das Messer quer durch den Hals durch, mit der Spitze nach vorn, um hier die linke Schlagader zu treffen. Das Blut fließt dann langsam aus dieser linken Schlagader aus, bei entsprechender Lage des Tiers blutet dieses völlig aus, ohne das Fell besonders zu bebluten. Die Untersuchung führte zur Ermittlung des Täters in der Person eines sehr gewandten Fleischers.

Die kriminelle Bedeutung der weiblichen Brust (7) bespricht Max Hirsch. Die Formänderungen der weiblichen Brust und ihre Sekretion sind von Bedeutung in den Fällen, in denen die Geburt schon längere Zeit zurückliegt, da sie dann das einzige Merkmal der überstandenen Geburt sein können, wenn sie auch nur als unsichere Zeichen angesprochen werden müssen. Selbst Colostrum kann in abnormen Fällen ausgeschieden werden, ohne daß der gerichtliche Gutachter einen postpuerperalen oder Postlactationszustand feststellen kann. Nur die Absonderung reifer Milch kann, mit gewichtigen Ausnahmen (langdauernde Lactation nach der Geburt, evidente Fälle von Milchabsonderung ohne vorausgegangene Geburt), als ein Zeichen des Säugungsgeschäfts und der vorausgegangenen Geburt angesehen werden, insofern, als sie den Schluß rechtfertigt, daß die Geburt innerhalb des Zeitraums von einem Jahre stattgefunden hat, aber nicht kürzere Zeit als fünf Tage zurückliegen kann.

Eine Abhandlung (8) über die Beseitigung der Zeugungsfähigkeit und Körperverletzung de lege lata und de lege ferenda, des ferneren über die künstliche Zeugung beim Menschen und deren Beziehungen zum Rechte bringt Amtsgerichtsrat Dr. Wilhelm. Die beiden Themata beziehen sich zwar hauptsächlich auf zukünftige Verhältnisse und Maßnahmen, aber sowohl die derzeitige Umarbeitung des Reichs-Strafgesetzbuchs, wie auch die jüngst erschienene Monographie Rohleders rechtfertigen des Verfassers juristische Untersuchungen.

Die Unfruchtbarmachung fällt unter den Begriff der schweren Körperverletzung, kann aber straflos bleiben, wenn sie zu Heilzwecken nach den Regeln der Medizin ausgeführt wird, wobei als Heilzweck auch der Zweck der Erhaltung der Gesundheit, der Vorbeugung gegen Krankheit aufzufassen sei. Eine Mitberücksichtigung der sozialen Verhältnisse hält Verfasser de lege lata nur insoweit für statthaft (man müßte dann aber konsequenterweise auch den Gebrauch von anticonceptionellen Mitteln so beurteilen! Referent), als sie die Beurteilung aus medizinischen Gründen mitbeeinflussen, de lege ferenda hält Verfasser die Zulassung der Sterilisation aus sozialen Gründen, weil ethisch berechtigt, für wünschenswert. Das freie Verfügungsrecht der Frau über ihren Körper, also auch das Recht zur Sterilisation der Frau auf deren Wunsch aus subjektiven Gründen, verneint Verfasser, da auch Einwilligung der Verletzten die Strafbarkeit der schweren Körperverletzung nicht aufhebt. Die Berechtigung zur Sterilisation aus sozialen und rassehygienischen Gründen wird bestritten (de lege lata), da sie nicht in das Gebiet der Heilkunde fällt. Da aber die Sterilisation aus derartigen Gründen vielfach auch ethisch gerechtfertigt erscheint, erachtet Verfasser es für wünschenswert, daß das kommende Gesetz sie ausdrücklich genehmige und macht über den Modus erläuternde Bestimmungen, die sich so ziemlich mit den Vorschlägen Peters über den Abortus aus sozialer Indikation decken. Nach dem Vorentwurfe zum Strafgesetzbuche dürfte die Sterilisation nur als leichte Körperverletzung aufzufassen sein, demgemäß im Falle vorheriger Einwilligung zur Operation straflos bleiben, was Verfasser als ein nicht unerfreuliches Resultat betrachtet. Diese Anschauung des Verfassers hängt allerdings mit der allgemeinen Auffassung über die Grenzen des Einmischungsrechts des Staats in die Angelegenheiten des einzelnen und mit der Stellungnahme zur Einschränkung der Kindererzeugung zusammen. Wer möglichste Selbstregulierung des Nachwuchses durch die Eltern für statthaft, ja wünschenswert erachtet, wer mehr Gewicht legt auf die Qualität als auf die Quantität des Menschenmaterials, wer eher glückliche Zustände bei geringerer Bevölkerungsziffer erstrebenswert findet als möglichste Herdenvermehrung auch auf Kosten des Wohlstandes und des körperlichen und geistigen Fortschritts, wer davon ausgeht, daß der Mensch frei über seinen Körper verfügen darf, daß daher grundsätzlich auch dritte, die bei dieser Verfügung mitwirken, höchstens nur strafbar sein sollen, wenn es sich um Eingriffe schwerer Natur handelt (?), der wird es nicht für ein Uebel ansehen, daß der Arzt wegen Sterilisation nicht dem Strafrichter verfällt, auch wenn er ohne medizinische Indikation zur Operation schritt. Von Interesse ist die amerikanische Gesetzgebung; sie hat in verschiedenen Staaten die Bestimmung getroffen, daß die Fortpflanzung von Gewohnheitsverbrechern, Idioten, Schwachsinnigen und Notzüchtlern durch chirurgischen Eingriff (Vasektomie) verhindert wird. Als wünschenswertes Ziel der Gesetzgebung schlägt Verfasser vor: Ausdrückliche Anerkennung und Reglung der sozialen Indikation zur Sterilisierung der Frau in ihrem sanitären und wirtschaftlichen Interesse, sodann ausdrückliche Anerkennung und Reglung der Unfruchtbarmachung von Mann und Frau aus sozialpolitischer Indikation in

den vom Verfasser näher ausgeführten Fällen von Krankheit und Verbrechertum bei Insassen öffentlicher Anstalten.

Der zweiten Abhandlung liegt die Tatsache zugrunde, daß die Möglichkeit instrumenteller Befruchtung beim Weib erwiesen ist. Das künstlich gezeugte Kind zweier Eheleute ist selbstverständlich als ehelich zu betrachten, ob es nun mit dem Samen des Ehegatten oder mit fremdem erzeugt wurde, in letzterem Falle dann, wenn der Ehemann nicht innerhalb eines Jahres die Anfechtungsklage erhebt. Der Nachweis der Zeugung durch künstliche Befruchtung ist als geführt zu betrachten, z. B. wenn der als Vater Bezeichnete zugibt, daß sein Sperma zur Einführung gelangte und die Mutter in einer den Richter überzeugenden Weise beschwört, in der einrechnungsfähigen Zeit keinen Beischlaf vollzogen zu haben. Ein Anspruch auf Vaterschaft kann nicht entstehen, wenn unter Nichtverheirateten das Sperma eines Mannes ohne dessen Wissen und Willen eingeführt worden wäre. Die rechtlichen Verhältnisse bei der Besprechung aller Eventualitäten, die bei künstlicher Befruchtung in Betracht zu ziehen sind, grenzen ans Utopische.

Literatur: 1. Friedreichs Bl. 1911, Nr. 3. — 2. **Ueber Filixvergiftung.** (Friedreichs Bl. 1911, Nr. 3 u. 4.) — 3. **Die Cocainvergiftung.** (Friedreichs Bl. 1911. Nr. 3.) — 4. Staatsanwalt Erich Wulffen, **Der Sexualverbrecher. Psychologie des Verbrechers.** (Bei Langenscheidt, Berlin.) — 5. Rupprecht, **Der jugendliche Sexualverbrecher.** (Friedreichs Bl. 1911, Nr. 4.) — 6. Viert. f. ger. Med. 1911, Nr. 3. — 7. A. f. Kriminalanthropologie u. Kriminalistik 1911, Bd. 42, Verlag F. C. W. Vogel, Leipzig. — 8. Juristisch-psychiatrische Grenzfragen, Bd. 7, H. 6 u. 7, Verlag Marhold, Halle.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten

(5. Bericht aus 1911)

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler,** Leipzig.

Hermann Straub (1) hat mit Hilfe eines nach dem Prinzip des Frankschen Spiegelmanometers gebauten Troicartmanometers den Druckablauf in den Herzhöhlen registriert. Aus den Kurven geht außer manchen interessanten Einzelheiten hervor, daß der Füllungsmechanismus des linken und rechten Vorhofes verschieden ist. Während im kleinen Kreislauf vorwiegend der linke Vorhof als Reservoir des in der Systole sich sammelnden Blutes dient, der sich dementsprechend unter Druck von den Lungen her füllt, ist der rechte Vorhof an der Aufspeicherung des Blutes nur wenig beteiligt. Er füllt sich nicht unter Druck, wodurch ja ein kontinuierlicher Venenstrom behindert würde. Das zufließende Blut wird vielmehr von den großen Venen und der Leber zum größten Teil aufgestapelt. Und weiterhin ist als erwiesen anzusehen, daß es eine aktive Diastole im Sinne einer Saugwirkung der Kammern und Vorhöfe auf das einströmende Blut nicht gibt, da der Druck in ihnen nicht unter Atmosphärendruck sinkt.

v. Kries (2) wendet sich gegen eine mißverstandene Anwendung seines tachographischen Verfahrens seitens Otfr. Müllers, der aus der Beobachtung des Subclaviapulses auf Veränderungen der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes schließen will. Die von Müller benutzte Methode liefert nur differenzierte Druckkurven. Wirkliche tachographische Kurven lassen sich nur an Extremitätenkurven erhalten. Ein Schluß aus den tachographischen Kurven auf die Schlagvolumina des Herzens und ihre Aenderungen erfordert große Vorsicht. Aus den nach dem Müllerschen Verfahren erhaltenen Kurven kann ein solcher Schluß niemals gezogen werden.

In einer experimentellen Untersuchung am Kaninchen zeigt Weiland (3), daß die Erregung der Nervi vagi bei gleichzeitig bestehender arterieller Drucksteigerung einen fördernden Einfluß auf das Auftreten von Extrasystolen auszuüben vermag. Die frequenzherabsetzende Funktion der Vagi spielt dabei augenscheinlich keine Rolle. Die Extrasystolen sind zumeist atrioventrikuläre oder aurikuläre, selten ventrikuläre.

H. E. Hering (4) gibt eine Erklärung für diese Erscheinungen. Er sagt: Die die Extrasystolen auslösenden Reize sind heterotope Ursprungsreize; die arterielle Drucksteigerung kann solche unter Umständen schon für sich hervorrufen; in andern Fällen genügt sie hierzu aber nicht, dann kann die Vagusreizung die noch fehlende Bedingung zur Bildung heterotoper Ursprungsreize hinzufügen.

Rihl (5) beschreibt zwei Fälle von hochgradiger Bradykardie, bei denen durch gleichzeitige Aufnahme des Arterien- und Venenpulses das Auftreten einer atrioventrikulären Schlagfolge niederer Frequenz nachgewiesen werden konnte. Als ursächliches Moment für das Auftreten dieser atrioventrikulären Automatie war auf Grund experimenteller Erfahrungen ein gesteigerter Vagusstrom anzunehmen. Daneben bestand eine frequenzhemmende Beeinflußbarkeit der atrioventrikulären Automatie durch den Vagus, die sich namentlich in der Abhängigkeit des Rhythmus von der Atmung bemerkbar machte. Pathogenetisch war der eine Fall unklar; im andern Falle war die Pulsverlangsamung im unmittelbaren Anschluß an eine Schußverletzung des Schädels aufgetreten.

In einer kurzen mathematischen Abhandlung setzt Christen (6) auseinander, daß zwischen Tachogramm und Pulsvolumen keine feste Beziehung bestehe, und daß demgemäß auch aus dem Tachogramm keine Anhaltspunkte zur Beurteilung des Schlagvolumens des Herzens gewonnen werden können. Einzelheiten müssen im Originale nachgelesen werden.

Linetzky (7) hat aus einer großen Zahl von Beobachtungen ein Durchschnittselektrokardiogramm des gesunden Erwachsenen im Alter von 20 bis 50 Jahren bei mittlerem Blutdruck aufgestellt und mit diesem das Elektrokardiogramm von jüngeren und älteren Leuten und Kranken mit hohem Blutdruck und vergrößertem Herzen verglichen. Es ergab sich, daß Alter, Blutdruck und Herzgröße auf die Vorhofszacke keinen wesentlichen Einfluß haben. Bei jüngeren Leuten, bei niedrigem Blutdruck und kleinem Herzen ist die Z-Zacke relativ kleiner, die Finalschwankung relativ größer als im Normalelektrokardiogramm. Bei älteren Leuten, bei hohem Blutdruck und großem Herzen ist es umgekehrt. Eine negative F-Zacke kommt nur bei hohem Blutdruck, großem Herzen und bei älteren Leuten vor. Die beiden Ventrikelzacken J und F verhalten sich stets entgegengesetzt. Der sogenannte Ventrikelkoeffizient $\frac{J}{F}$ wächst mit dem Alter, mit dem Blutdruck und mit der Herzgröße.

Rehfisch (8) hat in einer großen Untersuchungsreihe beobachten können, daß bei Steigerung des Blutdrucks und bei Zunahme der Herzgröße die Finalschwankung des Elektrokardiogramms sehr häufig negativ ist. Er hält die Negativität der Finalschwankung für ein prognostisch ungünstiges Zeichen.

Rheinboldt und Goldbaum (9) studierten die Einwirkung differenter und indifferenter Bäder mit und ohne CO_2- beziehungsweise O-Zusatz auf das Elektrokardiogramm beim gesunden Menschen. Die Vorhofzacke zeigte im allgemeinen eine Tendenz zur Vergrößerung während des Bades. Die Ventrikelzacke wurde durch warme Bäder, auch durch elektrische Lichtbäder, wesentlich erhöht, durch kalte Bäder verkleinert. Die Finalschwankung zeigte bei allen Bädern eine Vergrößerung, die bei den warmen Bädern längere Zeit nach dem Bade bestehen bleibt. Danach scheinen also kalte Bäder günstiger auf das Herz zu wirken als warme. Die günstige Wirkung der Kaltapplikation wird durch Hinzufügung perlenden Gases zum Bade (CO_2 oder O_2) noch verstärkt.

O. Bruns (10) teilt seine Erfahrungen in der Behandlung von Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung mit. Experimentell hatte er am Menschen festgestellt, daß die Unterdruckatmung unter wesentlicher Erleichterung der Saug- und Pumparbeit des rechten Herzens zu einer Beschleunigung und Vermehrung des Gesamtblutumlaufs führt. Erfolge sind demnach besonders bei den durch Insuffizienz der Atmungsorgane bedingten Kreislaufstörungen, also in erster Linie beim sogenannten Emphysem- und Asthmaherz zu erwarten und konnten dabei auch vielfach beobachtet werden. Weiterhin erwies sich das Verfahren als geeignet zur Disziplinierung der Atmung beim asthmatischen Anfall und in manchen Fällen von Herzschwäche in der Form einer Uebungstherapie. Schließlich kann die Unterdruckatmung als Funktionsprüfung der Herztätigkeit im Sinne der Prüfung der Atmungsreaktion des Herzens nach Albrecht Verwendung finden.

An der Hand einiger eigner Beobachtungen bespricht Hochhaus (11) den Symptomenkomplex des plötzlichen Verschlusses der Kranzarterien. Als charakteristisch führt er an: Die bekannten Symptome der Angina pectoris in stärkster Intensität und dauer, verbunden mit den Zeichen plötzlicher und unaufhaltsam fortschreitender Herzschwäche. Die Diagnose wird aber nur zu stellen sein bei sehr ausgedehnter Thrombosierung oder bei gleichzeitiger schwerer Sklerose der Kranzarterien, da die Verlegung weniger zahlreicher Aeste bei gesunden Gefäßen infolge Eintretens der Kollateralen sich höchstens vorübergehend bemerkbar machen würde.

Einen wertvollen Beitrag zur Diagnose perforierender Hirnaneurysmen bringt Wichern (12) aus der Leipziger medizinischen Klinik. Die meisten Hirnaneurysmen rufen allgemeine Hirnsymptome und cerebrale Herderscheinungen hervor. Der Verdacht auf

ein Hirnaneurysma kann durch den Nachweis ätiologisch wichtiger Veränderungen, Arteriosklerose, Syphilis und embolischer Vorgänge bestärkt werden. Besonders charakteristisch ist in den meisten Fällen der schubweise Verlauf im Krankheitsbilde, der sich aus der Eigenschaft der Hirnaneurysmen erklärt, nicht nur einmal, sondern wiederholt zu perforieren. Von größter differential diagnostischer Bedeutung ist die Lumbalpunktion. Gelingt durch sie der Nachweis einer mehrmaligen meningealen Blutung, so kann meist unter Berücksichtigung der andern Symptome die Diagnose eines Hirnaneurysma sicher gestellt werden.

Neue orthodiagraphische Untersuchungen über die Größe des Phthisikerherzens hat Achelis (13) in der Klinik von Moritz ausgeführt. Er berechnete aus dem Dietlenschen Normalzahlen für Herzgröße und Körpergewicht die zu erwartende Herzfläche bei dem Patienten und fand nun, daß das Herz der Tuberkulösen im Orthodiagramm meist größer ist als das Herz von gesunden Individuen gleicher Größe und gleichen Gewichts. Dieser Befund widersprach den Angaben der meisten Pathologen. Ein Vergleich der Herzfläche mit der Größe des sterno-vertebralen Durchmessers des Thorax machte es aber wahrscheinlich, daß die vergrößerte frontale Flächenausdehnung des Herzens kompensiert wird durch einen um so geringeren Tiefendurchmesser des Organs. Diese Annahme bestätigte sich durch die Ausmessung von Orthodiagrammen in frontaler Durchleuchtungsrichtung des Thorax; mit abnehmendem sterno-vertebralen Durchmesser trat auch die Tendenz zur Abnahme des sagittalen Herzdurchmessers zutage. Das Herz der Tuberkulösen erscheint also im Orthodiagramm bei sagittaler Durchleuchtungsrichtung relativ groß auf Kosten seines Tiefendurchmessers.

Studien über Digitaliswirkung beim Menschen an der Hand von Krankengeschichten bringt Edens (München) (14). Er hat die unregelmäßige Herztätigkeit unter dem Einflusse der Digitalis beobachtet und in Sphygmogrammen festgehalten. Einzelheiten der umfangreichen Arbeit müssen im Originale nachgelesen werden.

Zusammen mit Wartensleben gibt Edens (15) eine genaue Beschreibung der S-Welle im Jugularispuls. Die S-Welle schiebt sich bei verlangsamten Herzrhythmus zwischen die v-Welle und die kommende a-Welle ein. Sie ist eine reine Stauungswelle. Bei der Interpretation arhythmischer Pulse wird sie häufig falsch gedeutet.

Weitz (16) teilt Krankengeschichten einiger Fälle von Bauchaneurysma auf luetischer Basis mit und bespricht die diagnostische und pathogenetischen Verhältnisse.

Küster (17) widerlegt an der Hand eines größeren Krankenmaterials die bisherigen Behauptungen von prämonitorischen Symptomen der Thrombose und Embolie. Es läßt sich weder eine Vermehrung des Ferment- oder Fibrinogenwertes im Blute, noch eine vermehrte Pulsfrequenz, noch Fiebersteigerung als Zeichen beginnender Thrombenbildung feststellen Die neueren namentlich von Aschoff vertretenen Anschauungen rücken die mechanischen Verhältnisse der Blutströmung als Ursache der Thrombenbildung ganz in den Vordergrund. Danach ist Aussicht vorhanden, auf anderm Wege als bisher der Thrombose vorzubeugen durch Vermeidung von Lagerungen und Bewegungen, welche in den großen Venen der Extremitäten krankhafte Wirbel- und Walzenbildungen im Blutstrom aufkommen lassen.

Oigaard (18) weist an der Hand einiger Krankengeschichten auf die Wichtigkeit der Wassermannschen Reaktion für die Diagnose und Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten hin. Nach Darreichung einer Jodquecksilber-Jodnatriummixtur, eventuell auch nach Schmierkuren, sah er etets Schwinden der Symptome und Negativwerden der Wassermannschen Reaktion. Jodbehandlung allein ist fast ohne Einfluß. Bei Wiederaufleben der Symptome trotz negativer Wassermannscher Reaktion ist eine nochmalige intensive antisyphilitische Behandlung meist von Nutzen.

Erb (19) macht an der Hand einiger interessanter Fälle von neuem eindringlich auf die große und vorschlagende Bedeutung des Tabakabussus für das Entstehen des intermittierenden Hinkens aufmerksam.

Literatur: 1. H. Straub, **Druckablauf in den Herzhöhlen.** (Pflügers A., Bd. 143.) — 2. v. Kries, **Arterielle Blutströmung beim Menschen.** (Zt. f. exp. Path., Bd. 9.) — 3. Weiland, **Extrasystolen durch Vaguserregung.** (Ebenda.) — 4. H. E. Hering, **Erklärung dazu.** (Ebenda.) — 5. Rihl, **Atrioventrikuläre Automatie mit Bradykardie.** (Ebenda.) — 6. Christen, **Tachogramm, Pulsvolum, Schlagvolum.** (Ebenda). — 7. Linetzky, **Beziehungen des Elektrokardiogramms zu Lebensalter, Blutdruck und Herzgröße.** (Ebenda.) — 8. Rehfisch, **Negative Finalschwankung im Elektrokardiogramm.** (Ebenda.) — 9. Rheinboldt und Goldbaum, **Elektrokardiogramm bei Bädern.** (Ebenda.) — 10. Bruns, **Behandlung von Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung.** (D. med. Woch. Nr. 48.) — 11. Hochhaus, **Diagnose des Verschlusses der Kranzarterien.** (Ebenda Nr. 45.) — 12. Wichern, **Diagnose des perforierenden Hirnaneurysma.** (M. med. Woch. Nr. 51.) — 13. Achelis, **Herz der Tuberkulösen.** (D. A. f. kl. Med., Bd. 104.) — 14. Edens, **Digitaliswirkung.** (Ebenda.) — 15. Edens und Wartensleben, **S-Welle im Jugularispuls.** (Ebenda.) — 16. Weitz, **Bauchaortenaneurysma.** (Ebenda.) — 17. Küster, **Frühsymptome der Thrombose und Embolie.** (Berl. kl. Woch. Nr. 51.) — 18. Oigaard, **Behandlung syphilitischer Herz- und Gefäßerkrankungen.** (Zt. f. kl. Med., Bd. 73.) — 19. Erb, **Intermittierendes Hinken.** (M. med. Woch. Nr. 57.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Cholangitis,** das ist die Erkrankung der Gallengänge und der Gallenblase zugleich, also die Erkrankung des gesamten Systems der Gallenwege, ist, wie B. Naunyn ausführt, fast nur infektiösen Ursprungs. Bei der infektiösen Cholangitis ist das wesentliche der Infekt der Galle in den Gallenwegen. Er führt erst zu Eiterungen in den Gallenwegen, zu katarrhalischen und eitrigen Schleimhauterkrankungen, zu Schleimhautulzerationen, Blutungen und durch Uebergreifen des Infekts aus den feinsten Gallengängen auf das umgebende Lebergewebe zu Lebernekrosen und Leberabscessen. Das eigentlich ursprüngliche, primäre Moment des ganzen Vorgangs ist aber die Baktericholie, das Auftreten der Bakterien in der Galle. Man muß Baktericholie und Galleninfekt auseinanderhalten. Denn Bakterien können in der Galle sein, ohne daß sie eine Krankheit, einen Infekt erzeugen.

Der wichtigste Infektionsträger für die Cholangitis ist der Colibacillus. Er ist ein regelmäßiger Inwohner der Galle, bleibt aber vereinzelt, solange der Strom der Galle in den Gallenwegen seine normale Lebhaftigkeit bewahrt. Bei Stagnation der Galle aber, z. B. in der Gallenblase (die Residualgalle bildet dann ein totes Gewässer) vermehren sich die Colibakterien, sodaß ein Coliinfekt zustande kommt. So entstehen die Coliinfekte bei der Cholelithiasis.

Das Colibacterium stammt aus dem Darme, die Colicholangitis ist daher eine enterogene, ascendierende Cholangitis. (Ihr steht die hämatogene, z. B. typhöse Cholangitis gegenüber, bei der die Typhusbacillen aus dem Blut in die Gallenwege gelangen und einen Infekt der Galle erzeugen). (D. med. Woch. 1911, Nr. 44.)

F. Bruck.

Auf die Tatsache, daß bei **tiefer Lage der Schilddrüse** die Lungenspitzen auf dem Röntgenbilde verdunkelt erscheinen, macht Kreuzfuchs aufmerksam. Es handelt sich um eine ganz konstante Erscheinung, die insofern sehr wichtig sein kann, als bei Nichtbeachtung dieses Zusammenhangs eine Lungenspitzenaffektion in einem Fall angenommen werden kann, wo tatsächlich keine besteht. (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 34.) Schless (Marienbad).

Rasselgeräusche über den Lungenspitzen, wie man sie nicht selten bei jüngeren Leuten beobachtet, können nach Külbs, wenn es sich um Patienten in mangelhaftem Ernährungszustande handelt, leicht den Verdacht auf Tuberkulose erwecken. Es handelt sich um eine lokale Bronchitis, die sich bei längerer Beobachtung als Latenzstadium einer chronischen diffusen Bronchitis dokumentiert. Die Rasselgeräusche sind vorzugsweise rechts hinten oben zu hören und gehen häufig mit einer Tracheitis und Pharyngolaryngitis einher. (Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 63, H. 3 u. 4.) Schless (Marienbad).

Ueber **Anästhesie** vermittels **Infusion** berichtet Felix Rood (London) folgendes: Die Fortschritte der allgemeinen Narkose in den letzten Jahren sind durch zwei wichtige Züge gekennzeichnet: 1. Die Tatsache, daß wenn die Inhalationsluft nicht mehr als 2 % Chloroform enthält, keine Gefahr vorhanden ist. Die Folge davon war die Konstruktion der verschiedensten Apparate, von denen am bekanntesten sind der deutsche Roth-Draegersche, der französische Duboische und der englische Vernout Harcourtsche. 2. Die Tatsache, daß Todesfälle noch zwei oder drei Tage nach einer Chloroformnarkose infolge von Acidose auftreten können. Die Folge davon war das Suchen nach einer Narkosenart, die alle Vorteile der Chloroformnarkose, aber nicht deren Nachteile hatte, und das war die Einführung der Skopolamin-Morphium-Atropin-Aethernarkose. Aber auch diese Kombination der subcutanen Verabreichung mit der Inhalation hat noch ihre Gefahren und Nachteile. Einmal ist sie beschränkt auf hochflüchtige Substanzen; dann ist sie beschränkt auf die Luftwege. Die Absorption des Anästhetikmus ist eine indirekte und unregelmäßige, oft gestört durch vorhandenen Schleim in den Bronchien. Die Inhalationsmethode wird auch immer einen gewissen Prozentsatz von Lungenkomplikationen im Gefolge haben. Endlich ist zu bedenken, daß durch die Respiration mehr aufgenommen wird als nötig ist. Nach Beendigung der Narkose geht die Absorption weiter, bis alle Spuren des Narkoticums aufgesaugt sind, die etwa noch in den

Lungen, im Schleime der Bronchien und auch im Magen noch enthalten sind. Erwähnt sei auch noch, daß Narkosen bei Operationen am Kopf oder Pharynx umständlich sind und oft unvollkommen durchgeführt werden müssen. Aus all diesen Gründen ist es berechtigt, nach einer Narkose zu suchen, die direkt vom Blut aus hervorgerufen werden kann. Die Dosierung wäre genau zu kontrollieren, die Narkose könnte sofort unterbrochen werden, es wäre kein Reservoir des Narkotikums vorhanden, aus dem der Patient unfreiwillig weiter resorbieren würde, auch würden keine Lungenkomplikationen entstehen. Eine solche Methode wäre die intravenöse Applikation. Burchhardt hat sie zum erstenmal beim Menschen angewandt. Im April dieses Jahres berichtete Kümmel am Chirurgenkongreß über 90 so narkotisierte Fälle. In keinem derselben trat nachher Erbrechen ein. Rood benutzte diese Methode in 23 Fällen der verschiedensten chirurgischen Affektionen. Dauer der Infusion von 5 bis 17 Minuten, Dauer der Operation von $^1/_2$ bis $3^1/_2$ Stunden, Dosis: 1 bis $4^1/_2$ Unzen (zirka 30 bis 135 g) Aether mit $^1/_2$ bis $2^1/_2$ l Kochsalzlösung. Zweimal war der Zustand nach der Operation schlecht, zweimal dubiös, einmal leichter Shock, sonst immer gut. Als bemerkenswerte Züge stellt Rood fest: 1. Ausgiebige Beweglichkeit des Körpers in jeder Richtung. 2. Rückkehr zum Bewußtsein gleich nach Aussetzen des Anästhetikums und Möglichkeit zur Konversation. 3. Lungenkomplikationen und Brechen nach der Narkose sind sehr selten. Es kam nur in einem Fall Brechen vor. Eine Stunde vor Beginn der Infusion wird eine Skopolamin-Morphiumatropininjektion gemacht.

Zur Hervorrufung der Anästhesie genügen zirka 230 cm^3 der $5\,^0/_0$igen Aetherlösung; zur Aufrechterhaltung derselben reicht $^1/_2$ l physiol. Kochsalzlösung mit 30 g Aether für eine Stunde. (Br. med. J. 1911, 21. Oktober S. 974.) Gisler.

Seit zirka 20 Jahren hat Heidenhain die eigentliche **Ischias** niemals anders behandelt als durch Einspritzung von Antipyrinlösung (ana Aqu. dest.) direkt in den Nervenstamm beim Austritt aus dem Foramen ischiadic. Erfolg will er damit stets erzielt haben, oft sehr schnell und bereits nach zwei bis drei Einspritzungen, hin und wieder langsamer. Der gleich nach der Injektion eintretende Schmerz läßt bald nach. Rückfälle seien — soweit sich der Verfasser entsinnt —, wenn einmal Heilung eingetreten war, niemals beobachtet worden. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 46.) F. Bruck.

Den **Chloräthylrausch**, der den Aetherrausch nicht ersetzen, sondern ergänzen soll, empfiehlt D. Kulenkampff. Man wendet ihn an bei kleinen, kurzdauernden, aber häufig sehr schmerzhaften Eingriffen, die man bisher meist ohne jede Anästhesierung auszuführen pflegte: Bei der ersten, schmerzhaften Tamponentfernung, bei der Einrenkung frischer Schulter- und Ellbogengelenkluxationen, bei der Reposition von Radiusfrakturen, bei kleinen Incisionen usw. Hierfür ist das Chloräthyl dem Aether an Schnelligkeit und Reizlosigkeit der Wirkung und Einfachheit der Anwendungsweise weit überlegen. Man gebraucht keine Maske und kann den Rausch auch bei Kindern, die schon narkotisiert waren, verwenden. Auch in der Praxis, wo fast jeder Arzt eine Chloräthyltube besitzt, kann häufiger und leichter davon Gebrauch gemacht werden als vom Aetherrausch. Man gibt das Chloräthyl am besten tropfenweise auf ein Gazestück. Die Analgesie wird in der Regel nach $^1/_2$ bis $^3/_4$ Minuten erreicht, die notwendige Tropfenzahl ist 30 bis 60, bei kräftigen Männern 80 bis 100 und mehr. (D. med. Woch. 1911, Nr. 46.) F. Bruck.

Kleine Verletzungen an der eignen Hand bringt Börner durch den **Mastisolverband** nach v. Oettingen zur Heilung. Dadurch wird die Ausübung der Praxis nicht behindert. Die Umgebung der Verletzung wird hierbei ohne Reinigung sofort mit Mastisol (daß ist eine gebrauchsfertige Lösung des Mastixharzes) überpinselt. Ob dabei etwas Mastisol in die Wunde selbst kommt, ist gleichgültig (nur ein schnell vorübergehendes, leichtes Brennen tritt in diesem Falle auf). Dann wird die Stelle, sobald die aufgepinselte Harzmasse klebrig ist (das ist nach $^1/_2$ bis 1 Minute), mit entfetteter Watte betupft oder statt dessen mit einem Streifchen Köperstoff bedeckt. (Dieser Stoff ist innen haarig, außen glatt, und nicht dehnbar. Man kann sich das passende Stückchen von einer überall erhältlichen Köperbinde abschneiden, die 4 cm breit und 5 m lang 0,50 M kostet.) Dieser kleine Verband haftet absolut fest, verträgt jedes Waschen und sichert die Wunde durch vollständige Ruhe und Austrocknung gegen jede Störung. Binden, Heftpflaster, Fingerlinge sind entbehrlich.

Beim Mastisolverband geht die Verdunstung aus der Wunde frei von statten, es bleibt also das hochwichtige Prinzip der Austrocknung der Wunde gewahrt. Durch Kapillarität wird der Sekretionsstrom nach außen geleitet, um dort zu verdunsten: Hierin besteht der wichtige Unterschied gegenüber dem Collodium und dem Heftpflasterverband. Der Sekretionsstrom gleitet dabei über die mastisolbedeckte Hautoberfläche fort, ohne die fest arretierten Gebilde zu beeinflussen. Die Haut in der nächsten Wundumgebung bleibt absolut trocken, wird nicht ekzematös. Sollte man überflüssig gepinselt haben, so beraubt man durch Auftupfen entfetteter Watte, das ist durch Ankleben der feinen Wattefäserchen, die Hautstelle ihrer Klebrigkeit. Das Bepinseln geschieht auch über die Haare hinweg. Diese kleben aber nicht am Verbandstoff, sondern an der Haut fest, sodaß beim Abziehen des Verbandes kein Schmerz entsteht. Der Verband wird übrigens nicht durch seitlichen, sondern nur durch senkrechten vorsichtigen Zug entfernt. (M. med. Woch. 1911, Nr. 43.) F. Bruck.

An einem sehr großen Material — über 1400 Fälle standen Verfasser zur Verfügung — studierte Garasch **die Wirkung des Alypins** als eines anästhesierenden Mittels in der Urologie. Das Alypin, ein Monochlorhydrat des Benzoyl-Tetramethyl-diamino-2-Aethylisopropylalkohols führt eine sehr schnelle Wirkung herbei, die Anästhesie hält lange an; zu einem Gefäßkrampf ist es in keinem der Fälle gekommen; Vergiftungserscheinungen beobachtete Garasch nur in zwei Fällen und zwar nach Anwendung von 5,0 einer $2\,^0/_0$igen Lösung beziehungsweise einer $5\,^0/_0$igen Lösung. Im Gegensatze zu Cocainintoxikationen verlaufen die Alypinvergiftungen recht günstig. (Russki Wratsch 1911, Nr. 32.) Schless (Marienbad).

Fr. Genewein hat häufig, wie auch andere vor ihm, beobachtet, daß in Fällen, wo zahlreiche **Warzen** an beiden Händen vorhanden waren, durch Behandlung einer einzigen Warze sämtliche übrigen zum Verschwinden gebracht wurden. Man legt zu diesem Zweck auf die eine Warze einen Trichloressigsäurekrystall, läßt ihn zerfließen und eintrocknen. Das wiederholt man eventuell in Pausen einige Male. (M. med. Woch. 1911, Nr. 43.) F. Bruck.

Bei neurasthenisch veranlagten sowie bei nervös oder psychisch erschöpften Patienten empfiehlt H. Gudden die **Arsenhämatose** (einen Eßlöffel nach jeder Mahlzeit). In diesem Präparat dient die Chinarinde als appetitanregendes und stimulierendes Mittel, sind das Eisen und der Phosphor in eine leicht resorbierbare Form gebracht. Zehn Kubikzentimeter Arsenhämatose entsprechen einem Tropfen Fowlerscher Lösung. Das neue Mittel hat also auch den Vorteil der leichten Dosierbarkeit. (D. med. Woch. 1911, Nr. 45.) F. Bruck.

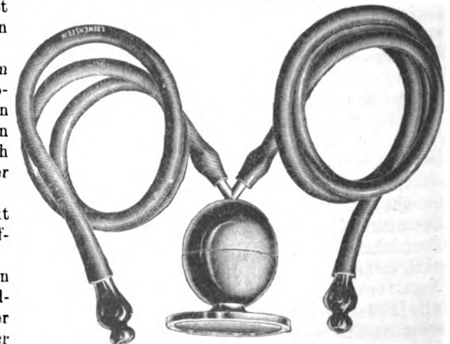
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Euakust

nach Dr. Engelen, Düsseldorf.

Musterschutznummer: 485 035.

Kurze Beschreibung: Die Schallmembrane besteht aus einer sehr dünnen, leichtschwingenden Platte aus Metall. Wegen der großen Schallempfindlichkeit dieser Membrane konnte der Umfang gegenüber dem Bacci-Bianchischen Instrument erheblich verringert werden. Ein Sammeltrichter leitet die Schallwellen in eine Schalldose. Diese hat die Form eines Rotationsellipsoides. Zum ersten Brennpunkte werden die Wellen durch den Schalltrichter hingeleitet. Der zweite Brennpunkt liegt in der Oeffnungsmitte eines kleinen im Innern der Dose befindlichen Trichters, der durch Schläuche oder durch eine geschlossene Luftleitung mit den Ohren des Untersuchers verbunden ist.



Anzeigen für die Verwendung: Für Arzt und Patient bequemes Auskultationsverfahren. Vermeidung des Exspirationsstromes des Patienten. Gesteigerte Deutlichkeit der auskultatorischen Phänomene. Scharfe Umgrenzung des Ortes der größten Deutlichkeit der normalen und pathologischen Geräusche.

Zusätze (Reinigungsweise, Ersatzteile usw.): Das Instrument kann ohne Schaden sterilisiert werden, was besonders nach auskultatorischer Untersuchung Scharlachkranker wichtig ist.

Firma: Louis & H. Loewenstein, Berlin N 24, Ziegelstr. 28/29.

Bücherbesprechungen.

Schauta, Gynäkologische Behandlung einst und jetzt. Sechs Vorträge im Rahmen der Hochschulkurse, Salzburg, 1.—7. September 1910. Univ.-Verlag (R. Kiesel). 46 S., M 1,—.

Es ist keine leichte Aufgabe, vor einem größtenteils aus Laien bestehenden Zuhörerkreise beiderlei Geschlechts Fragen aus der Geburtshilfe und Gynäkologie faßlich abzuhandeln; die Aufgabe scheint uns in der vorliegenden Abhandlung auf das beste gelöst zu sein. Die geburtshilflichen Operationen, große und kleine, die gynäkologische konservative Therapie, die Ovariotomie, die Uterusexstirpation mit kurzem Hinweis auf die Aetiologie und Therapie des Puerperalfiebers werden in sechs Vorlesungen unter Zugrundelegung einer breiten historischen Basis in meisterhafter Weise abgehandelt. Diese Hochschulkurse in Salzburg sollen als Anregung dienen, später eine Universität entstehen zu lassen. Hoffen wir, daß auch die abgehandelten Vorträge diese Zukunftspläne verwirklichen helfen. F. Fromme (Berlin).

O. Schellong, Die Neuralgien der täglichen Praxis. Berlin 1911, J. Springer. 83 S., 5 Abb., M 1,80.

Der Verfasser hat ein praktisch bedeutungsvolles Kapitel aus der „kleinen Neurologie" der Sprechstunde in recht glücklicher Weise zur Darstellung gebracht. An Einzelheiten in den Ausführungen des Autors kann ja der Fachneurologe Kritik üben, der Monographie als Ganzes aber wird er nur seine vollste Anerkennung aussprechen können. Verarbeitet doch Schellong ein Material von rund 600 selbstbeobachteten Neuralgiefällen mit größter Gründlichkeit, und zwar besonders nach der symptomatologischen Seite hin. Für die Kenntnis eines so vielgestaltigen Leidens sind derartige synthetische Wiedergaben minutiöser Beobachtungen sehr wertvoll. Recht gut haben uns auch einige differentialdiagnostische Hinweise gefallen, während die Schilderung der therapeutischen Methoden etwas zu kursorisch ausgefallen zu sein scheint.

Rob. Bing (Basel).

Rudolf Jahr, Die Krankheiten der Harnorgane mit besonderer Berücksichtigung ihrer Diagnose und Therapie. Mit 140 Abbildungen im Texte. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. M 9,—, M 10,20.

In vorliegendem Werke hat der Verfasser die Lehren, die er als letzter Schüler Nitzes empfangen hat, sowie seine eignen Erfahrungen als langjähriger Praktiker auf dem Gebiete der Urologie niedergelegt. Das Buch ist von einem Praktiker für den Praktiker geschrieben. Knapp in der Form, klar in der Gedankenführung und einfach in der Sprache, gibt es dem Leser alles Wissenswerte mit ganz besonderer Berücksichtigung der Diagnose und Therapie wieder. Daß der Verfasser, wie er selbst in seinem Vorwort angibt, alle Erörterungen über strittige Fragen nach Möglichkeit vermieden hat, ist noch ein besonderer Vorzug dieses Buches, der es dem Praktiker ermöglicht, nur bewährte Ansichten und Ratschläge aus dem Buche zu schöpfen. Vorzügliche, vom Verfasser selbst nach der Natur gezeichnete Bilder unterstützen die Darlegungen auf das wirksamste.

Der allgemeine Teil bringt die Kapitel über Anamnese, Symptomenanalyse, Beziehungen von Harnkrankheiten zu andern Organen, über Fieber bei Harnkrankheiten, Harnuntersuchung, Asepsis und Antisepsis, ferner über die Untersuchungsmethoden der Harnröhre, Prostata, Blase, Nieren, Nierenbecken und Harnleiter. Gebührende Berücksichtigung finden die modernen Untersuchungsmethoden, Urethroskopie, Cystoskopie, Harnleiterkatheterismus, Röntgenuntersuchung und funktionelle Nierendiagnostik.

Im speziellen Teil werden die Krankheiten der Harnröhre, Prostata, Blase, Nieren, Nierenbecken und Harnleiter besprochen. An die Abhandlung des einzelnen Organs schließt sich jedesmal die Angabe der zurzeit allgemein ausgeübten therapeutischen Maßnahmen.

Das Buch ist nicht nur dem Spezialisten, sondern allen Aerzten, die in die Lage kommen, Harnkranke behandeln zu müssen, auf das wärmste zu empfehlen. B. Klose (Berlin).

Eugen Doernberger, Jugendwandern. Zwei Vorträge. München 1911, Otto Gmelin, 36 S. M 1,—.

Unter Berufung auf die Feststellungen von Wienecke und Röder, und gestützt auf eigne Erfahrungen empfiehlt Doernberger eingehend im ersten Vortrage die Schülerwanderungen, und schildert vom ärztlichen Standpunkte ihre heilende Wirkung auf Schulkrankheiten und ihre vorbeugende Aufgabe. Der zweite Vortrag behandelt die noch wichtigere Frage der Wanderungen der volksschulentlassenen Jugend. Unter Berufung auf die Arbeiten von Schwiening und Karp, welche die Krankheitszustände jenes Lebensalters und deren Bedeutung darstellen, erörtert er an der Hand der vorliegenden Erfahrungen den Nutzen der Einrichtung, bespricht die Kontraindikationen und die Methoden zur Feststellung des Erfolgs. Es handelt sich hier um einen wichtigen Abschnitt der sozialen Therapie, welcher die ernste Aufmerksamkeit der Aerzte beanspruchen darf. A. Gottstein (Charlottenburg).

Toby Cohn, Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für Praktiker und Studierende. Mit 6 Tafeln und 65 Abbildungen im Text. Vierte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin 1912, Verlag von S. Karger. 212 S. M 6.60.

Toby Cohns nun schon in vierter Auflage vorliegender „Leitfaden" ist als ein sicherer Führer auf dem unruhig bewegten Doppelgebiete der elektrischen Diagnostik und Therapie längst anerkannt und bewährt, kann daher auf jede rühmende Empfehlung verzichten. Wenn der neuen Auflage einige Worte mit auf den Weg gegeben werden, so veranlaßt dazu ihre durch das überreichliche Anwachsen des Stoffes bedingte Umgestaltung und Bereicherung, die sich schon in der unverhältnismäßig großen äußeren Umfangszunahme (von 166 — in der dritten Auflage — auf nun 212 Seiten) deutlich bekundet. Manche halten die Elektrotherapie noch immer für tot oder doch im Absterben begriffen, während sie doch niemals so viel Blüten angesetzt und so viele frische Zweige getrieben hat, wie gerade in neuester Zeit. Diesem Umstand entsprechend haben namentlich die Kapitel über Franklinisation, Arsonvalisation und über die neuen, medizinisch angewandten Elektrizitätsformen (Sinusoidalströme, Ledricströme, Kondensatorentladungen, Jodkostrom oder monodischen Voltstrom, Elektromagnete) eine vollkommene Umgestaltung und Erweiterung erfahren müssen. Auch die „Thermopenetration" (Transthermie) ist kurz berührt worden. Sehr dankenswert ist die erhebliche Vermehrung der schematischen und anderweitigen Textillustrationen (von 36 auf 71), die auch großenteils den neuen Methoden zugute gekommen ist. Ueberhaupt läßt sich von der Ausstattung nur das beste sagen, und so wird auch dieser neuen Ausgabe des (schon ins Italienische und Russische übersetzten) Werkes der verdiente Erfolg hoffentlich nicht fehlen. A. Eulenburg (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Unfall und Lungentuberkulose

von

Dr. Hermann Engel.

Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

Die weite Verbreitung der Lungentuberkulose sowie die mannigfachen Verletzungen des Brustkorbes, denen unsre arbeitende Bevölkerung ausgesetzt ist, erklärt es, daß von den Hinterbliebenen häufig der an Phthisis pulmonum erfolgte Tod ihres Ernährers einem Unfalle zur Last gelegt wird.

Der gerichtsärztlichen Beurteilung des ursächlichen Zusammenhanges stellen sich zuweilen beträchtliche Schwierigkeiten entgegen. Einmal wissen wir, daß die Tuberkulose der Lungen eine Infektionskrankheit ist und daß selbst in erheblichem Grade Tuberkulöse vollauf ihrem Erwerbe mit körperlicher Arbeit nachgehen. Die Tuberkulose wird also nicht erst durch einen Unfall bedingt, diesem kommt vielmehr unter Umständen für den Ausbruch der bisher latenten Krankheit lediglich der Charakter einer protegierenden Gelegenheitsursache zu. Anderseits ist es allgemein bekannt, wie grade der gegebenenfalls langwierige Verlauf dieser Erkrankung mit seinem Auf und Nieder den stärksten Schwankungen unterworfen ist. Eine Verschlimmerung des Zustandes braucht daher trotz zeitlicher Koinzidenz nicht immer notwendigerweise einer kurz vorangegangenen Gewalteinwirkung auf den Brustkorb zur Last gelegt zu werden. Einfach liegen die Verhältnisse, wenn unmittelbar oder wenigstens kurze Zeit nach der Verletzung oder Kraftanstrengung eine Lungenblutung auftritt. Schwieriger gestaltet sich die Beurteilung, wenn erst längere Zeit nach dem Unfallereignis das tuberkulöse Lungenleiden manifest wird. Im allgemeinen wird für die Anerkennung des Zusammenhanges zwischen einem Unfall und dem Ausbruch einer Lungentuberkulose von der zuständigen Rechtsprechung der Grundsatz aufgestellt, daß der Erkrankte bis zu seinem Unfall gesund war, daß die Gewalteinwirkung hinsichtlich Intensität und sofortiger Folgen (Schmerz, Arbeitsunterbrechung usw.) eine erhebliche war, endlich, daß die Erkrankung sich binnen sechs Monaten bis höchstens einem Jahr als Lungentuberkulose wenigstens in den Anfängen erweist.

In folgendem gebe ich vier Gutachten wieder, die ich über die Frage des Zusammenhanges des an Lungentuberkulose erfolgten Todes mit einem früher erlittenen Unfall erstattet habe.

I.

Tod an Lungentuberkulose nach Brustquetschung als Unfallfolge anerkannt.

Der damals 48jährige Kossät P. erlitt am 8. August 1902 eine schwere Quetschung des Brustkorbes dadurch, daß er beim Einfahren zwischen Wagen und Scheunenwand geriet. Es schloß sich eine Erkrankung des linken Brustfells in kurzer Zeit an. Noch am 27. März 1903 zeigte die ganze linke Seite auf der Lunge kranke Verhältnisse. In der oberen Hälfte war der Lungenschall verkürzt, in der unteren gedämpft, bis völlig fest. Ueber den unteren Teilen hörte man das Atemgeräusch wenig, ein Zeichen, daß ziemlich ausgedehnte Schwarten zwischen Rippen- und Lungenfell sich gebildet hatten. Auch Dr. K. stellte am 29. April 1903 eine Schwartenbildung nach Rippenfellentzündung bei P. fest, die er als Unfallfolge ansprach.

Unter dem 9. Juli 1903 vermochte Dr. S. in dem Zustande des P. keine Besserung festzustellen, vielmehr war jetzt „ein mit dem Unfall in Zusammenhang zu bringender linksseitiger Spitzenkatarrh“ vorhanden. Dagegen war am 14. März 1904 insofern eine Besserung eingetreten, als der Spitzenkatarrh verschwunden und die Dämpfung aufgehellt war. P. wurde aber noch weiter als um 25% erwerbsbeschränkt angesehen.

Am 28. Januar 1905 bestand bei P. über beiden Lungenspitzen Katarrh tuberkulöser Natur. Zuvor war bei ihm wegen Tuberkulose beider Hoden die doppelseitige Kastration ausgeführt worden. Am 28. August 1905 ist P. verstorben.

Dr. K. lehnt den Zusammenhang des Todes mit dem Unfall vom 8. August 1902 ab. Er führt aus:

„Daß traumatische Brustfellentzündungen, wie die des P. die Entstehung von Lungentuberkulose begünstigen, wird im allgemeinen nicht angenommen.“

Hiergegen führte ich aus:

Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Sachverständigen steht auf dem entgegengesetzten Standpunkt, dem durchaus beigetreten werden muß. Eine Autorität, wie Becker (Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit, 4. Aufl.), sagt Seite 313:

„Die Beurteilung des ursächlichen Zusammenhangs einer Lungentuberkulose mit einer angeblich früher erlittenen Brustverletzung ist nur dann anzunehmen, wenn diese Verletzung einwandfrei nachgewiesen wird und wenn sich die Krankheitserscheinungen in kontinuierlicher Folge an diese Verletzung angeschlossen haben.“

Diese Voraussetzungen sind hier vollkommen gegeben.

Thiem sagt in seinem Handbuch der Unfallerkrankungen (1. Aufl., Seite 644), daß auch die infolge von Brustquetschungen auftretenden Brustfellentzündungen Infektionserregern, die teils im Blute kreisen, teils durch die Atmungsluft in die Lungen dringen, sehr wohl als Ansiedlungsstätte dienen können.

Dr. S. betont, daß P. bis zum Tage seines Unfalls völlig gesund gewesen ist.

Für die Beurteilung der vorliegenden Frage ist es ohne Bedeutung, ob P. einen zur Lungentuberkulose prädisponierten Körper besaß. Der Unfall hat zweifellos den Ausbruch der Tuberkulose verschuldet.

Eine Trennung der Ursachen der beiden Spitzenkatarrhe in a) Unfall (mit seinen Folgen), b) Hodentuberkulose, erscheint konstruiert, da es sich zunächst der ärztlichen Beurteilung entzieht, ob der erste Spitzenkatarrh tatsächlich völlig ausgeheilt war, wenngleich am 14. März 1904 objektive Anzeichen eines solchen nicht nachweisbar waren.

Zweitens widerspricht nichts der Annahme, daß die Hodentuberkulose nicht auch als Folge der Lungentuberkulose zu gelten habe (vergleiche Handbuch der praktischen Chirurgie von E. v. Bergmann, Bruns, Mikulicz, Band 4 Seite 1253).

Unter dem 28. Januar 1905 hält Dr. S. sogar den Zusammenhang zwischen Hodentuberkulose uud Unfall für vermutlich.

Ich resümiere: Der bis dahin gesunde P. erlitt am 5. August 1902 eine starke Brustquetschung, an die sich eine Rippenfellentzündung mit starker Schwartenbildung anschloß. Daß derartige Schwartenbildungen mit den hierdurch bedingten Veränderungen der Stromverhältnisse des Blutes und der Lymphe zur Ansiedlung von Tuberkelbacillen an diesen Stellen hervorragende Gelegenheit geben, kann nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse nicht zweifelhaft sein. Daß sich in den Spitzen der schon einen tuberkulösen Prozeß beherbergenden Lungen ebenfalls tuberkulöse Herde entwickeln, kann nicht wundernehmen, da die beim Atmen nur mangelhaft ventilierten Lungenspitzen ein Haftenbleiben der im Blute kreisenden Tuberkelbacillen gerade an diesen Stellen begünstigen. Alle diese tuberkulösen Veränderungen der Lunge haben sich bei P. in einem kontinuierlichen Zusammenhang mit dem Unfall entwickelt.

Wenn sich auch der (tuberkulöse) Lungenspitzenkatarrh zeitweise der Feststellung durch den Arzt entzog, so ist damit noch nicht erwiesen, daß er tatsächlich völlig und definitiv ausgeheilt war. Wenn dann später auf ganz derselben Stelle wieder ein Lungenspitzenkatarrh besteht, so ist es doch etwas fernliegend, für diesen zweiten Spitzenkatarrh nunmehr eine andere Ursache — die Hodentuberkulose — annehmen zu wollen, zumal im vorliegenden Fall es sich nicht von der Hand weisen läßt, daß die Hodentuberkulose ihrerseits ebenfalls eine Folge der ursprünglichen durch den Unfall zum Ausbruch gekommenen Lungentuberkulose ist.

Ich gelange daher zu dem Schlusse: Der Tod des Kossäten P. steht mit dem Unfall vom 8. August 1902 in ursächlichem Zusammenhange.

Auf Grund dieses Gutachtens wurde den Hinterbliebenen unter Aufhebung des ablehnenden Bescheides der Berufsgenossenschaft die Hinterbliebenenrente vom Schiedsgericht zugesprochen. Die Berufsgenossenschaft verzichtete auf das Rechtsmittel des Rekurses.

Handelte es sich hier um einen Schulfall (schwere Verletzung, unmittelbare Erkrankung, Kontinuität der Krankheitserscheinungen), so läßt der folgende diese Voraussetzungen vermissen. Er ist aber gleichzeitig ein Beweis, wie von den Hinterbliebenen nach einer Katastrophe wahllos jedes unfallartige Geschehnis später als Ursache derselben beschuldigt wird.

II.

Tod an Lungen- und Kehlkopftuberkulose nicht als Folge dreier verschiedener Unfälle anerkannt.

Vorgeschichte. Der am 6. Februar 1877 geborene Brauer S. ist am 4. Dezember 1908 an Lungen- und Kehlkopftuberkulose gestorben. Er selbst wie sein Vertreter und seine Rechtsnachfolger führten das Leiden auf einen angeblich am 31. Dezember 1907 erlittenen Unfall zurück. Nachdem das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung in seiner Sitzung vom 6. März 1909 den die Ansprüche aus diesem Unfall ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft bestätigt hat, tritt der Vertreter der Erben mit der Behauptung hervor, das zu Tode führende, durch den Unfall vom 31. Dezember 1907 bedeutend verschlimmerte Leiden sei durch einen früheren Unfall entstanden, wodurch eine Brustkorbquetschung und Lungenbluten herbeigeführt worden sei.

Von früheren Betriebsunfällen des S. sind zwei bekannt.

Am 24. Oktober 1902 erlitt er durch Sturz bei der Arbeit eine Kontusion der rechten zwölften Rippe. Die Gegend derselben war angeschwollen, leicht blutunterlaufen und schmerzhaft. S. erhielt bis zum 19. November 1902 Krankengeld. Nachdem ihn Dr. Sch. am 15. November 1902 für völlig gesund erklärt hatte, bezeichnete ihn Dr. J. am 20. November 1902 wieder für arbeitsfähig und ein weiteres Heilverfahren nicht für erforderlich.

Am 20. Juli 1904 fiel S. durch Abgleiten einer Leiter zwischen zwei Fässer. Da gleich Feierabend war, ging er nach Hause. Erst am nächsten Tag, 21. Juli 1904, begab er sich nach der Unfallstation. Hier soll „schwarzes“ Blut ausgehustet worden sein. Er wurde am 22. Juli 1904 mittels Krankenwagens nach dem Augusta-Viktoria-Krankenhaus zu Weißensee gebracht, wo er drei Wochen verblieb. Das Gutachten des Krankenhausleiters lautet in seinem wesentlichen Bestandteil:

Der Verletzte ist ein kräftiger, muskulöser Mann mit recht reichlich entwickeltem Fettpolster. Sein Aussehen ist das eines Gesunden. Der Brustkorb ist auffallend breit und kurz (faßförmig), der Hals dick und etwas eingezogen. Es besteht weder Fieber noch Pulsbeschleunigung. Auch die Atemzüge sind regelmäßig. Beide Brusthälften sind an der Atembewegung ganz gleichmäßig beteiligt. Es ist leichter Hustenreiz vorhanden mit schwer sich lösendem Auswurf. Blutiger Auswurf wird im Krankenhaus nicht beobachtet. Auch findet sich in der Mund- und Nasenhöhle keine Blutspur. Nach dem Sitz seiner Brustbeschwerden gefragt, deutet er in unbestimmter Weise auf die Vorderseite der Brust. Am ganzen Brustkorb ist denn auch kein einziger druckschmerzhafter Punkt zu finden. Die Lungengrenzen sind allerwärts etwas erweitert. Die Ausatmungsphase ist etwas verlängert. Ueber beiden Lungen überall heller, hoher Klopfschall (Schachtelton). Nirgends ist Dämpfung vorhanden. Aber allerwärts sind über beiden Lungen

trockene, pfeifende und giemende Rasselgeräusche hörbar. Am Rumpf ist weder eine Hautverletzung noch eine Blutunterlaufung zu bemerken. An der rechten Hüfte, dem Sitz von Schmerzen, ist nichts Krankhaftes zu finden. Das Becken ist unverletzt, ebenso wie der Oberschenkelknochen. Am rechten kleinen Finger ist ein geringfügiger Hautdefekt bemerkbar. Das Endgelenk wird steif gehalten, doch finden sich an demselben keine Spuren einer frischen Verletzung. Ob diese Steifigkeit von dem Unfalle wirklich herrührt, erscheint mindestens fraglich. Es handelt sich somit bei S. lediglich um Kontusionsschmerzen ohne schwerere Verletzung irgendwelcher Organe.

Unter der üblichen Behandlung lassen dann die Beschwerden bald nach.

Bei der Entlassung ist, abgesehen von der schon vorher vorhandenen chronischen Lungenblähung (Lungenemphysem), denn auch die Mehrzahl der Beschwerden verschwunden. Patient klagt noch etwas über Versteifung des Fingergliedes, sowie über hin und wieder auftretende Bruststiche. Die Rasselgeräusche und der Husten sind völlig zurückgegangen. Patient wird noch auf ganz kurze Zeit zur Unfallstationsbeobachtung und -behandlung überwiesen. Er dürfte binnen wenigen Tagen von den Unfallfolgen wieder vollständig hergestellt sein.

Am 15. August 1904 wurde dann S. von Dr. J. für gesund und völlig arbeitsfähig, ein weiteres Heilverfahren für nicht erforderlich erklärt.

Der Aufforderung der Berufsgenossenschaft vom 23. November 1904, sich ihrem Vertrauensarzte vorzustellen, falls er die in dieser Unfallangelegenheit bei der polizeilichen Vernehmung gestellten Ansprüche aufrechterhalte, kam S. nicht nach. Auf die Mitteilung der Berufsgenossenschaft vom 30. November 1904, daß sie nunmehr die Unfallsache als erledigt ansehe, hat S. keinen Einspruch erhoben.

Bei seiner polizeilichen Vernehmung am 14. Mai 1908 hat S. angegeben, daß er bis Ende des vergangenen Jahres (1907) nie ernstlich krank gewesen sei.

Die Aufstellung der Krankheiten des S. in der Zeit vom 1. Juni 1905 bis 19. Dezember 1907 läßt nicht erkennen, daß in dieser hinter den beiden oben erwähnten Unfällen liegenden Zeit S. an einer Erkrankung der Lungen gelitten habe. Im St. Hedwigskrankenhaus hat S. bei der Aufnahme am 18. Februar 1908 angegeben, daß er früher gesund, seit etwa September 1907 Auswurf bekommen habe.

Begutachtung. Aus dem Akteninhalt ergibt sich, daß S. von den beiden Unfällen im Jahre 1902 in 27 Tagen, im Jahre 1904 in 26 Tagen wieder hergestellt wurde. Es können mithin bedeutende Veränderungen der Lunge in keinem Falle stattgefunden haben. Für eine Erkrankung der Lungen fehlt bis zum September 1907, also bis annähernd fünf Jahre nach dem ersten, drei Jahre zwei Monate nach dem zweiten Unfall, jeder Anhaltspunkt.

In dem dem angeblichen Unfallereignis vorangegangenen Jahre 1907 hat S. nach der Lohnnachweisung statt betriebsüblicher 312 Tage 279 Tage gearbeitet. Die Unterbrechung hat stattgefunden wegen eines Betriebsunfalls vom 8. Mai bis 2. Juni 1907, wegen Rheumatismus vom 12. November bis 17. November 1907, wegen Gelenkrheumatismus vom 12. Dezember 1907.

Darnach kann gesagt werden, daß S. wegen eines Lungenleidens im Jahre 1907 nicht gehindert gewesen ist, volle Arbeit zu verrichten.

Ist nun S. nach seinen beiden Unfällen mindestens drei Jahre zwei Monate ohne Anzeichen einer tuberkulösen Erkrankung gewesen, so kann eine nach dieser Zeit auftretende Tuberkulose der Lungen und des Kehlkopfes keinem der genannten Betriebsunfälle zur Last gelegt werden, da der inzwischen verstrichene Zeitraum ein viel zu langer ist.

Soll eine Lungentuberkulose als eine durch einen Betriebsunfall ausgelöste anerkannt werden, so müssen sich nach allgemeiner ärztlicher Anschauung binnen Jahresfrist die ersten Anzeichen des Leidens erkennbar machen. Diese Verhältnisse liegen hier nicht vor.

Im allgemeinen wird auch verlangt, daß das als Unfall angesprochene Ereignis eine Blutung auslöst. Auch diese Bedingung ist bei den hier besprochenen beiden Unfällen nicht erfüllt.

Bei dem ersten Unfall vom 24. Oktober 1902 ist von einer den Atmungsbahnen entströmenden Blutung überhaupt nicht die Rede.

Bezüglich des zweiten Unfalls am 20. Juli 1904 hat weder S. selbst, noch der Zeuge D. von einer Lungenblutung etwas gesagt. Im Krankenhaus ist während drei Wochen kein blutiger Auswurf erfolgt.

Nur das erste informatorische Attest besagt: Es wird „schwarzes Blut“ ausgehustet. Das den Luftwegen entstammende Blut ist rot, schaumig. Schwarzes Blut entstammt den Verdauungsorganen oder den Nasenhöhlen, weil hier bei längerem Verweilen die Gelegenheit besteht, daß die rote Farbe sich in schwarze verwandelt.

Wenn man dessenungeachtet annehmen wollte, daß am 21. Juli 1904 von S. Blut aus den Atmungswegen heraufbefördert worden wäre, so spricht die Tatsache, daß er in 26 Tagen wieder hergestellt war und drei Jahre und zwei Monate keine Anzeichen eines Lungenleidens darbot, nach ärztlicher Erfahrung zwingend gegen die Annahme, daß das im September 1907 aufgetretene Lungenleiden mit diesem Unfall in ursächlichem Zusammenhang steht.

Zum Schluß muß darauf hingewiesen werden, daß nach dem heutigen Stande der ärztlichen Wissenschaft die Lungentuberkulose eine exquisite Infektionskrankheit ist und daß die Ansteckung mit Tuberkelbacillen in erster Reihe bei demjenigen haftet, der durch erbliche Belastung eine Neigung (Disposition) hierfür besitzt. Beide Vorbedingungen sind bei S. gegeben.

Seine Frau war vor zwei Jahren an Lungentuberkulose gestorben, zwei Schwestern von ihm sind demselben Leiden erlegen. Es ist daher zur Erklärung einer Lungentuberkulose keineswegs erforderlich, wie hypnotisiert auf einen Unfall zu blicken, der einen Lungenleidenden während seines Lebens in der Brustgegend betroffen hat.

Die Körperkonstitution gewährt keinen vollkommenen Schutz gegen die Tuberkulose, wie jeder beschäftigte Arzt aus seiner Erfahrung weiß. Strümpell schließt diese Erfahrung mit dem Satze ab: Auch den herkulisch gebauten Athleten eines Zirkus sahen wir an Phthise (Lungenschwindsucht) sterben.

Ich gelange daher zu dem Schluß:

Das Lungenleiden des S. steht mit den Unfällen vom 24. Oktober 1902 und 24. Juli 1904 in keinem ursächlichen Zusammenhang, ist auch durch dieselben wesentlich ungünstig nicht beeinflußt worden.

Hiernach trat das Schiedsgericht dem die Rentenansprüche ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft bei. Rekurs wurde nicht eingelegt, das Schiedsgerichtsurteil vom 6. März 1909 war vom Reichsversicherungsamt bestätigt worden.

Die beiden folgenden Fälle lassen erkennen, wie selbst dem Brustkorb fernliegende Verletzungen manchmal als auslösende Ursache eines Lungenleidens beschuldigt werden.

III.

Tod an Lungenschwindsucht nach Knieverletzung nicht als Unfallfolge anerkannt.

Der damals 53jährige Arbeiter D. erlitt am 24. August 1906 durch Betriebsunfall eine Quetschung des linken Unterschenkels, besonders in der Gegend des linken äußeren Knöchels, wo sich ein starker Bluterguß befand, und in der Gegend der Außenseite des linken Knies.

Eine 1,96 m von ihm entfernt stehende, nur 1,50 m hohe Wand war eingestürzt.

Hieraus erhellt, daß nur der untere Teil seines Körpers von der Gewalteinwirkung erfaßt werden konnte.

Für die Unfallfolgen erhielt D. Renten in verschiedener Höhe, zuletzt eine solche von 15 %.

Am 16. August 1909 ist D. verstorben, nachdem er am 1. April 1908 schwer an Rippenfellentzündung erkrankt war.

Der behandelnde Arzt Dr. W. nahm an, daß es sich bei D. um eine bösartige Neubildung des Rippenfells handelte. Dr. H. hat angegeben, daß D. unter den Erscheinungen einer Lungenschwindsucht verstorben sei.

Begutachtung. Für die Beurteilung des vorliegenden Falles macht es keinen Unterschied, ob D. an Schwindsucht (Lungentuberkulose) oder an einer bösartigen Neubildung (Krebs des Brustfells) gestorben ist. Beide Erkrankungen setzen ähnliche Krankheitszeichen.

Soll eine von beiden Erkrankungen auf einen Unfall bezogen werden, so muß erwiesen sein,

a) daß der Brustkorb tatsächlich von einer erheblichen Gewalteinwirkung betroffen wurde,

b) daß die Erkrankung sich dann binnen eines Zeitraums entwickelte, dessen Spanne sich mit der allgemeinen ärztlichen Erfahrung in Zusammenhang bringen läßt. Der hierfür in Betracht kommende Zeitraum wird so bemessen, daß spätestens nach Jahresfrist die Anzeichen der Erkrankung vorhanden sein müssen.

Nach dem Mechanismus des Unfalls ist es von vornherein unwahrscheinlich, daß eine 1,50 m hohe umstürzende Wand einen 1,96 m davon entfernt stehenden Mann anders als an seinem unteren Körper trifft.

Daß der Brustkorb des D. bei dem Unfalle verletzt worden wäre, geht aus dem reichen Aktenmaterial nicht hervor. Bei der polizeilichen Untersuchungsverhandlung vom 24. September 1906 gab D. als Unfallfolgen an: „Quetschung des linken Unterschenkels, besonders in der Gegend des linken äußeren Knöchels, wo sich ein starker Bluterguß befindet, und der Außenseite des linken Knies".

Das erste ärztliche Gutachten des Dr. R., datiert vom 3. Dezember 1906. D. gab dabei an: „Er könne nicht fort, er habe Schmerzen im linken Knie- und Fesselgelenk und am rechten Fesselgelenk habe er Knudels".

Dr. L., der erstbehandelnde Arzt, deponiert als Angaben des Verletzten über seine Erkrankung: „Er war am 24. August 1906 mit dem linken Unterschenkel unter eine einstürzende Mauer geraten".

In seiner Berufung vom 11. Januar 1907 erwähnt D. nichts davon, daß er an der Brust verletzt worden sei. In seinem Rentenerhöhungsantrag vom 26. Februar 1907 ist von einer Brustverletzung oder darauf zu beziehenden Beschwerden keine Rede. Bei der Untersuchung vom 7. März 1907 klagte D. lediglich über Schmerzen im linken Kniegelenk und in der linken Ferse.

In seiner Berufungsschrift vom 27. März 1907 spricht D. nur von Unfallfolgen an den Füßen.

In seinem dem Schiedsgericht erstatteten Gutachten vom 7. Juni 1907 bemerkt Medizinalrat Dr. E.: „Die inneren Organe sind gesund!" Die Klagen D. bezogen sich lediglich auf die Beine.

Erst am 2. Mai 1908 wird der Berufsgenossenschaft gemeldet, daß D. am 1. April 1908 schwer an Rippenfellentzündung (tuberkulöser oder krebsiger Art?) erkrankt sei.

Demnach ist die Erkrankung erst ein Jahr und sieben Monate nach dem Unfall in die Erscheinung getreten. Hiernach wäre ein Zusammenhang zwischen dem todbringenden Leiden und dem Unfall schon aus zeitlichen Gründen abzulehnen, selbst wenn bei dem Unfall eine Gewalteinwirkung den Brustkorb betroffen hätte.

Daß letzteres überhaupt nicht der Fall war, ergibt sich aus dem Akteninhalt in unzweideutiger Weise. Wenn, wie die Rentenbewerberin behauptet, die behandelnden Aerzte den Tod des D. mit dem Unfall in einen ursächlichen Zusammenhang brachten, so kann dies nur geschehen sein, weil ihnen unzutreffende Angaben gemacht worden sind. Wieweit dies der Fall war, ergibt das von Dr. W. am 31. August 1908 der Landes-Versicherungsanstalt Sachsen-Anhalt erstattete Gutachten.

Hiernach soll eine 2,50 (statt 1,50) hohe Mauer den D. „unter sich begraben haben"; es soll eine „Zertrümmerung des Unterschenkels" vorgelegen haben, die ein „34 Wochen langes Krankenlager" erforderte, während D. in Wahrheit nur vom 24. August 1906 bis 16. September 1906 Krankengeld bezogen hat.

Ich gelange daher zu dem Schlusse: Der Tod des D. ist durch den Unfall vom 24. August 1906 weder herbeigeführt noch durch ihn beschleunigt.

Dieses Gutachten legte das Schiedsgericht seiner die Berufung zurückweisenden Entscheidung zugrunde.

In dem letzten Fall ist ein Zusammenhang zwischen Unfall und dem Tod an Lungenschwindsucht überhaupt nicht denkbar. Trotzdem hat der behandelnde Arzt Dr. P. durch ein gänzlich unzureichendes Gutachten die Ehefrau in einen mit Aufregungen und Zeitverlust verknüpften Rechtsstreit getrieben und ganz unnötige Gerichtskosten verursacht.

IV.

Tod an Lungenschwindsucht nach Hand- und Knieverletzung sowie einer Kontusion des Kopfes als Unfallfolge nicht anerkannt.

Der damals 38jährige Arbeiter D. erlitt durch Betriebsunfall am 27. Oktober 1899 neben einem Bruch des linken Daumens, einer Verstauchung der rechten Hand und des rechten Kniegelenks eine Kontusion des Kopfes. D. klagte in der Folge über Schwindelgefühl und Aengstlichkeit beim Besteigen von Leitern und Gerüsten. Er litt außerdem an einer Gesichtsnervenlähmung und an Kopfschmerzen. Es wurde ihm daher eine Rente von 40% bewilligt. In allen Gutachten befindet sich der Vermerk, daß D. schweren Alkoholmißbrauch trieb. Im April 1909 beantragte seine Ehefrau für ihn die Invalidenrente wegen Nervenleidens. Dieselbe wurde ihm auf Grund eines Gutachtens des Dr. F. vom 21. Mai 1909, auf das später noch zurückgegriffen werden wird, von der Landes-Versicherungsanstalt Berlin gewährt.

Unter dem 4. Mai 1909 beantragte die Ehefrau des Verletzten die Wiederaufnahme des Heilverfahrens unter Ueberreichung eines Attestes des Dr. P. Dieser Arzt bescheinigte, daß sich D. seit dem 10. April 1909 wegen nervöser Beschwerden in seiner Behandlung befinde. D. klagte angeblich über Kopfschmerzen, Unruhe, Schlaflosigkeit, abwechselnd mit großer Schlafneigung. Er sei während dieser Zeit erwerbsunfähig.

Am 5. Mai 1909 untersuchte der Vertrauensarzt der Berufsgenossenschaft, Dr. R., den D. Dieser machte den Eindruck eines Schwindsüchtigen; ein starker chronischer Lungenkatarrh war nachweisbar. An dem verletzten Daumen und am Nervensystem war eine nachteilige Veränderung nicht vorhanden. Demzufolge lehnte die Berufsgenossenschaft die beantragte Wiederaufnahme des Heilverfahrens ab, da das bestehende innere Leiden nicht Unfallfolge sei.

D. ist am 17. Juni 1909 verstorben. Die Ehefrau führt auch den Tod ihres Mannes auf den Unfall vom 27. Oktober 1899 zurück.

Der amtliche Totenschein verzeichnet als wissenschaftliche Diagnose der Todesursache: Phthisis pulmonum, das heißt Lungentuberkulose. Als Grundleiden wird chronisches Lungenleiden, Folgen eines alten Unfalls und einer alten Schädelverletzung angegeben. Als nächste Todesursache wird Herzschwäche beschuldigt.

Begutachtung. Ein materielles Nervenleiden ist — außer einer Gesichtsnervenlähmung und linksseitiger Pupillenstarre — bei D. von keinem Arzt festgestellt worden. Es bestand im wesentlichen nur Nervosität, hauptsächlich durch Kopfschmerzen gekennzeichnet. Von diesem Leiden war es nicht klar, ob es durch den Unfall oder durch den schweren Alkoholmißbrauch unterhalten wurde. Daß Kopfschmerzen ohne materielle Basis nicht zum Tode führen, bedarf keiner Auseinandersetzung. Die Veränderungen am linken Daumen und am rechten Knie scheiden schon als auch nur mitwirkende Todesursache aus.

Die Verletzung hat den Brustkorb nicht getroffen. Geh. Med.-Rat Dr. B. stellt am 22. Mai 1900, also fast sieben Monate nach dem Unfall fest, daß an den Organen der Brust keine krankhafte Affektion zu bemerken ist. Bis zum Januar 1906 ist auch ein Lungenleiden von keinem der Aerzte erwähnt. Der mithin abgelaufene Zeitraum ist ein zu langer, um ein jetzt etwa auftretendes Lungenleiden mit dem Unfall in einen ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Nun findet sich in dem Gutachten des Dr. F. vom 21. Mai 1909, das zur Gewährung der Invalidenrente führte, folgender Befund: Die linke Pupille ist maximal erweitert und zieht sich weder bei Lichteinfall noch bei Naheeinstellung zusammen. Gesicht, Zunge und Schlund sind normal innerviert. Empfindungsqualitäten intakt. Kniereflexe schwach auslösbar. Hiernach war auch jetzt noch kein Nervenleiden vorhanden, das den Tod hätte veranlassen können. Weiter finden sich in dem Gutachten folgende Angaben: Ueber dem linken Oberlappen besteht deutliche Dämpfung, über der Spitze Bronchialatmen mit zahlreichen, kleinblasigen, teilweise klingenden Rasselgeräuschen. Auch über den übrigen Lungenpartien wird nach dem Aufhusten Knacken und kleinblasiges Rasseln hörbar. Die Diagnose lautete auf Lungenschwindsucht, Unfallfolgen, Blindheit des rechten Auges. Für die Beurteilung des Falles gab Dr. F. folgende Unterlage: Gegenwärtig steht die floride Lungenschwindsucht im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Bei der offensichtlichen Schwäche des Rentenbewerbers ist ein ungünstiger Ausgang in absehbarer Zeit wahrscheinlich.

Aus diesem Gutachten geht hervor, daß in dem Zustand des Nervensystems des D. seit der Untersuchung vom 27. Januar 1909 eine Veränderung nicht eingetreten war, was auch Dr. R. am 13. Mai 1909 bekundet hatte.

Demgegenüber kann das Attest des Dr. P. keine ausschlaggebende Bedeutung besitzen, weil es gar keinen objektiven Befund verzeichnet, nicht einmal die im Vordergrunde stehende Lungenschwindsucht erwähnt, sondern lediglich die Beschwerden des D. registriert. Offensichtlich war die ärztliche Behandlung durch das Lungenleiden geboten, wie letzteres auch den Tod herbeigeführt hat.

Ich gelange daher zu dem Schlusse:

a) Es ist nicht mit Sicherheit, aber auch noch nicht einmal mit ausreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß das zum Tode führende Leiden mit dem Unfall vom 27. Oktober 1899 in ursächlichem Zusammenhang steht.

b) Eine Wiederaufnahme des Heilverfahrens aus Anlaß der Unfallfolgen am 4. Mai 1909 ist nicht erforderlich gewesen.

Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt wiesen die Rentenansprüche der Witwe zurück.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

XII. Französischer Kongreß für innere Medizin. Lyon, 22. bis 25. Oktober 1911.

Auszug aus dem Sitzungsberichte von Dr. A. Dutoit, Lausanne.

Die zugehörigen Vorträge füllen einen Oktavband von über 500 Seiten. Wir geben im folgenden einen Auszug, welcher ausschließlich die Worte der Hauptredner berücksichtigt.

Das Coma diabeticum.

Lépine—Hugounenq und Morel—Labbé—Blum.

Die Einführung in die Geschichte des Coma diabeticum gibt Lépine Gelegenheit zu einem Bericht, an dessen meisterhafte Darstellungsweise unsere Zeilen nicht heranreichen.

Lépine beginnt mit der Entdeckung der Acetonämie: Im Jahre 1857 finden Lerch und Petters das Aceton im Urin eines Diabetikers; sie vermuten als Ursache desselben eine stomakale Zuckergärung. Im Jahre 1865 behauptet Cantani die Bildung des Acetons in der Leber. Kussmaul beschäftigt sich mit der Frage nach der Bedeutung des Acetons rücksichtlich der Entstehung des Komas, gelangt jedoch zu keiner befriedigenden Lösung.

In die Ehre der Entdeckung der Diacetessigsäure teilen sich Gerhardt, Tollens, Jaksch (1880—1881). Dieser letztere Autor hält die Diacetessigsäure für die Ursache des Comas. Im weiteren erforschen Ebstein, Fichtner und Andere die Nierenveränderungen bei Diabetes; aber erst mit der Entdeckung der β-Oxybuttersäure und der Lehre von der Acidose rückt die Theorie einen gewaltigen Schritt vorwärts.

Abgesehen davon verdient auch die Entdeckung des Ammoniaks im Urine des Diabetikers durch Boussingault im Jahre 1830 und später wiederum durch Hallerworden Erwähnung. Stadelmann findet die Beziehungen zwischen Ammoniak und Säuregehalt im Urin und stößt bei seinen Untersuchungen auch auf die Krotonsäure, welche Minkowski als ein Zersetzungsprodukt der β-Oxybuttersäure deutet; letztere spaltet sich außerdem in Diacetessigsäure und Aceton. Jaksch, dessen Meinung Blum bestätigt, zeigt die Umkehrung dieser Verwandlungen.

In klinischer Beziehung trennt Naunyn im Jahre 1898 das echte diabetische Koma von der verwandten accidentellen Form, infolge von Schrumpfniere oder im Zusammenhange mit Cheyne-Stockesscher Atmung.

Lépine verwirft diese Teilung und tritt für die durchaus gemischte Pathogenese des Coma diabeticum ein, welcher die wechselvolle Symptomatologie entspricht. Wenn auch die Atmung einige anscheinend charakteristische Typen annimmt, so steht doch der Ausbruch des Komas stets mehr oder weniger unter der Herrschaft der Acetonämie. Dabei bedeutet Acetonämie nicht ohne weiteres Acidose; drei Viertel der Fälle von Coma diabeticum, das lipämische Coma am allermeisten, gehen auf die Acetonämie zurück.

Die Frage nach dem Ursprunge der acetonischen Körper beschäftigt eine lange Reihe von Autoren. Lépine verweist diesbezüglich auf die Worte seiner Mitberichterstatter und betont die einfache Tatsache, welche die Umkehrung der normalen Verhältnisse darstellt: In Fällen von schwerem Diabetes wandelt sich die β-Oxybuttersäure in Diacetessigsäure. Dieser eigentümliche Vorgang erklärt die Abweichungen der Versuche, welche die Toxicität der acetonischen Körper beim gesunden Tiere betreffen. Hugounenq bezweifelt übrigens die genaue Kenntnis der Wirkungsweise der acetonischen Körper.

In therapeutischer Hinsicht wünscht Lépine die Beschränkung auf das, was wir wirklich wissen. Wir kommen auf die Erfahrungen des Autors später eingehender zurück, mit um so mehr Recht, als auch die andern diesbezüglichen Vorträge sich wesentlich mit der Behandlungsweise von Lépine beschäftigen.

Ueber die Chemie des Coma diabeticum entnehmen wir aus den klar und anziehend geschriebenen Zeilen von Hugounenq und Morel einige Hauptpunkte.

Das Aceton, die Diacetessigsäure und die zugehörige Muttersubstanz, die β-Oxybuttersäure, veranlassen eine Dyskrasie, welche wir gemeinhin mit dem Ausdrucke „Acidose" bezeichnen. Die Gegenwart dieser acetonischen Körper leitet sich aus einem Zersetzungsvorgange der Fettsäuren ab. Die Erscheinung zeigt sich selbst beim Gesunden unter dem Einflusse der Kohlenwasserstoff-Aushungerung. Dakin erhält das gleiche Ergebnis auf experimentellem Wege durch Oxydation der Fettsäuren. Knoop bearbeitet die chemische Seite der Frage. Embden bringt beim Hunde sowohl Fette als Fettsäuren in den Leberkreislauf und beobachtet die Entstehung beider.

Anderseits lehrt die Chemie aber auch, daß die Proteinsubstanzen ganz allgemein Aminosäuren enthalten. Jene sind in Wahrheit die Säurebildner. Daraus folgt, daß bald der Metabolismus der Fette, bald derjenige der Albuminoide die Entstehung der acetonischen Körper herbeiführt. Unter normalen Verhältnissen handelt es sich dabei wesentlich um Uebergangsprodukte, welche eine weitere Auflösung erleiden, beim Diabetiker jedoch unter gewissen Bedingungen als solche im Urin erscheinen. Embden glaubt darin teils eine unkompensierbare Ueberproduktion, teils einen Mangel an neutralisierenden Substanzen zu sehen.

Lépine gibt zwar die toxischen Eigenschaften der acetonischen Körper zu, schätzt sie indessen nicht hoch ein. Am einfachsten liegt die Sache wohl so, dabei eine besondere Empfindlichkeit des diabetischen Organismus zu vermuten.

Eine Tatsache steht hier fest und spricht zugunsten der Theorie der Acidose: Die acetonischen Körper vermindern die Alkalïnität des Bluts. Die Pathogenese des Coma diabeticum hat unter allen Umständen am meisten diesem Vorgange Rechnung zu tragen. Die Acetonämie bedeutet eine besondere Form der intracellulären Ernährungsstörung. Doch halten einige Autoren ihre Gegenwart allein, bezüglich der Auslösung des Komas, nicht für unbedingt maßgebend. Es würde also noch ein eigentliches komatogenes Agens in Betracht kommen.

Der Diabetiker zersetzt mehr Proteine als der Normale; dies beweist die stets gesteigerte Stickstoffausscheidung im Urin bei jenem. Indessen leiten sich aus der langen Molekularkette der Proteine jedenfalls noch einige Produkte ab, deren Zusammensetzung wir nicht voraussehen noch erkennen können, so z. B. die Polypeptide. Aus dieser Reihe verdanken wir Witte eine gründliche Studie über das Pepton: Es ist toxisch, führt zur Narkose, deren Erscheinungen in mancher Hinsicht durchaus an diejenigen des Coma diabeticum erinnern.

Fassen wir diese Ausführungen über die Chemie des Coma diabeticum kurz zusammen, so ergibt sich, daß weder die Glykosurie noch die Acetonämie das Problem der Pathogenese des Coma diabeticum genügend aufklären: Darum verdienen bei künftigen Untersuchungen die Formen der Stickstoffausscheidung im Urin eine ganz besondere Aufmerksamkeit.

Die Symptomatologie und Therapeutik des Coma diabeticum behandelt Labbé in einem außerordentlich reichhaltigen Berichte, dessen Hauptzügen wir hier im wesentlichen folgen.

Die bekannteste Theorie des Coma diabeticum, die Säureintoxikation, vertreten Stadelmann, Naunyn und Andere. Welcher der genannten Säuren man dabei die Hauptrolle zuschreiben mag, so bleibt doch das Syndrom der Acidose überhaupt das Kennzeichen des Komas; die Diagnose derselben gewinnt also die höchse Bedeutung.

1. Die Acidose.

Ihre Gegenwart verrät sich durch chemische Stigmata einerseits, durch klinische Symptome anderseits.

A. Chemische Stigmata der Acidose.

a) Ergebnis der Urinanalyse:

Säuregehalt des Urins gering, die Alkalieinnahme erhöht den Neutralisationskoeffizienten. Die Prüfung der Urinreaktion geschieht mit Lakmus oder Phenolphtalein.

Ammoniurie proportional der Acidose; ihre Gegenwart gestattet die Bestimmung der β-Oxybuttersäure (1,0 Ammoniak sättigt 6,12 β-Oxybuttersäure).

Gehalt an: 1. β-Oxybuttersäure (5,0 bis 30,0), Bestimmung schwierig und zeitraubend; 2. Diacetessigsäure, in Form eines Esters der β-Oxybuttersäure und des Acetons. Mit Eisensesquichlorid färbt sich der Urin dunkelrot, sofern der Kranke nicht Antipyrin oder ein Salicylsäurepräparat eingenommen hat (Gerhardt). Abgesehen von dieser prognostisch bedeutungsvollen Reaktion gibt es hier noch die Reaktion von Légal, mit Natrium nitroprussiatum, nach dem Verfahren von Imbert und Bonnamour, sie ist noch empfindlicher als die Reaktion von Gerhardt; 3. Aceton, bestimmbar nach der Methode von Lieben (Bildung von Jodoform bei Gegenwart von Kalilauge und jodsaurer Jodtinktur) oder von Messinger-Wuppert. Im übrigen verläuft die Kurve der Acetonämie derjenigen der Intensität der Acidose überhaupt nicht parallel.

Diesen verschiedenen chemischen Stigmata der Acidose kommt nicht eine einheitliche Prognose zu; allgemein läßt sich sagen: Die Acetonurie zeigt die Gefahr der Acidose nicht unmittelbar an, die Diacetonurie dagegen deutet darauf hin, und die β-Oxybuttersäure gibt einen Maßstab dafür ab.

b) Blutbefund:

Verminderung der Alkalinität, jedoch erst im Terminalstadium, sie verrät sich dann durch die Laktescenz des Serums infolge von Lipämie.

Die Beziehungen der Acidose zur Glykosurie sind nicht konstant. Obschon sich Hyperglykämie und Acidose häufig verbinden, kommen sie doch auch einzeln vor. Schließlich wirkt die Glykosurie erst dann verhängnisvoll, wenn sie sich von einer Ernährungsstörung und von einer intracellulären Dyskrasie herleitet.

B. Klinische Symptome der Acidose.

Da die Acidose öfter vorübergehend auftritt und gut vertragen wird, zeigt sich das Coma diabeticum meist unerwartet. Wenig zuverlässig sind diesbezüglich prodromale Kopfschmerzen oder Sehstörungen.

Einige Symptome erscheinen indessen häufig. Als allgemeine Störungen erwähnen wir die physische Depression mit unbestimmtem Unwohlsein, die rasche Abmagerung in Verbindung mit Muskelschwund, die Oedeme infolge von verminderter Chloridausscheidung, endlich den Aceton- oder Chloroformgeruch der Atmungsluft. Der Puls ist eher beschleunigt, die Temperatur unverändert.

Unter den nervösen Störungen heben wir hervor: Psychische Depression, Somnolenz mit Anfällen von Narkolepsie; seltener Aufregung, Aufhebung der Reflexe, Amblyopie, Nebelsehen, Schwindelgefühl; endlich eigentliche epileptische Anfälle, welche übrigens, in seltenen Fällen, entweder auf Urämie oder auf eine cerebrale Läsion zurückgehen und teils im Vorstadium des Coma diabeticum (Lépine und Andere), teils auf der Höhe desselben (Stauder) eintreten. Der Zusammenhang von Acidose mit Tetanie (Labbé) und mit Chorea bleibt unsicher.

Gelegentlich findet sich Aceton in der Cerebrospinalflüssigkeit.

Außerdem kommen bei Acidose noch Geistesstörungen (Lépine), Verdauungsstörungen (Anorexie, Erbrechen, Diarrhöe, Darmspasmus), ferner Atmungsstörungen (Dyspnoe sine materia von Kußmaul, Cheyne-Stokesscher Rythmus, beide häufig, doch inkonstant), Urinstörungen (Verminderung der Diurese überhaupt, der Glykosurie im besonderen, beide auf der Höhe des Coma diabeticum, Cylindrurie ebenso oder im Vorstadium) vor. (Fortsetzung folgt.)

Basel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 23. November 1911.

Hunziker: **Pilzvergiftung.** H. beschreibt vier Gruppenvergiftungen durch gesundheitsschädliche Pilze, die im Laufe der letzten Monate in Basel zur Beobachtung kamen und im ganzen 21 Personen betrafen. Die erste Gruppe bot das Bild der typischen Muscarinvergiftung dar und war durch Genuß des Knollenblätterschwamms Amanita phalloides verursacht. Sechs erwachsene Personen, die von dem Pilzgerichte gegessen hatten, erkrankten an alarmierenden Symptomen: Gefühl von Druck und Völle im Leibe, Schwindel, Kopfweh, Sehstörungen, Bauchschmerz, Durchfall, Erbrechen, Herzklopfen, abwechselndes Schwitzen und Frieren, starke Salvation, enormer Schweißausbruch, Cyanose des Gesichts, kollapsartiger Zustand, maximal verengte Pupillen. Nach Magenspülung, Entleerung des Darmes, Verabreichung von schwarzem Kaffee, Campher, Tannin heilten alle Fälle aus.

Zwei weitere Gruppenvergiftungen waren leichter Art. Die Symptome bestanden in Bauchschmerz, Erbrechen, Durchfall. Durch was für Pilze sie verursacht wurden, konnte nicht eruiert werden.

Einen sehr tragischen Verlauf dagegen nahmen zwei Fälle der vierten Gruppe, zwei Italienerknaben im Alter von 12 und 14 Jahren erlagen der Intoxikation. Vermutlich war in diesem Falle Russula emetica die Ursache; eventuell aber ebenfalls der Knollenblätterschwamm. Die Symptome bestanden in Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, das klinische Bild war aber bei beiden doch ziemlich verschieden; der eine war beim Spitaleintritte leicht cyanotisch, somnolent, reagierte langsam, sein Urin war dunkel, eiweißreich, bluthaltig, enthielt reichlich Cylinder; der Stuhl war gallehaltig. Der andere Knabe sah mehr blaß aus, hatte ikterische Skleren, reagierte gut auf Anrufen, sein Urin war auffallend hell. Die Prüfung auf Albumen ergab nur Opalescenz. Cylinder vorhanden; der Stuhl war acholisch, fetthaltig. Gallenfarbstoffe im Blute nachweisbar. Bei der Sektion fand sich die Gallenblase ohne Galle. Der Exitus trat bei beiden unter kollapsartigen Erscheinungen ein. Die Autopsie ergab hochgradige fettige Degeneration der Leber und der Nieren.

Im Anschluß an die Vergiftungsfälle bespricht der Vortragende die Notwendigkeit einer amtlichen Pilzkontrolle auch für Basel, da in den letzten Jahren der Pilzmarkt bedeutend zugenommen hat. Das Hausieren mit Pilzen ist als gefährlich zu verbieten. Das Publikum ist immer wieder darüber aufzuklären, daß die so oft angewandten volkstümlichen Proben zum Erkennen giftiger Pilze (Schwarzwerden eines silbernen Löffels, einer mitgekochten Zwiebel, auffallend grelle Farbe, rasche Fäulnis, rasche Farbveränderung der Bruchflächen) absolut unzuverlässig sind. Pilze sollen nur in frischem und jungem Zustande zu Mahlzeiten verwendet werden; Pilzgerichte sind nicht aufzuwärmen. Vor Pilzbüchern mit schlechten Abbildungen ist zu warnen, der von gewisser Seite propagandierten Behauptung, die Pilze seien ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel, ist entgegenzutreten. Iselin.

Bonn.

Niederrh. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung vom 11. Dez. 1911.

Kuhnt stellt einen Patienten vor, dem er durch eine seinerzeit von ihm angegebene Operation das durch chronische Blepharitis entstandene Ectropium beseitigt hat: Durch einen vom intermarginalen Rande parallel der Lidoberfläche geführten Schnitt wird das Lid in ein äußeres Hautmuskelblatt und ein inneres Tarsusbindehautblatt gespalten. Durch entsprechend geführte Nähte wird das äußere Blatt gehoben, das innere heruntergezogen, sodaß jenes etwa 4 mm höher steht als dieses.

Hoffmann demonstriert die Moulage eines sechsjährigen Knaben, bei dem sich bald nach der Geburt oberhalb des äußeren rechten Knöchels ein Ulcus entwickelt hat, das allmählich bandförmig an der Außenseite des ganzen Beins sich ausdehnte. Am Fuß und in der Kniekehle fühlt man einen derben Strang in der Haut. Pirquet und Wassermann waren negativ. Durch Jodkali wurde keine Besserung erzielt. H. glaubt, daß es sich um einen der seltenen Fälle von Sklerodermie en bande handelt.

Reis stellt ein junges Mädchen vor, das neben Skrophuloderma an verschiedenen Stellen bei der Aufnahme ein tumorartiges tuberkulöses Granulom an der Oberfläche der Sklera aufwies (Moulage). Da in solchen Fällen die Resultate der Excision bisher nicht sehr ermutigend waren, wurde eine Tuberkulinkur eingeleitet. Nach der ersten sehr kleinen Dosis trat eine sehr energische Lokalreaktion ein und im Anschluß an diese setzte die Rückbildung der Wucherung ein. Jetzt ist an dieser Stelle nur eine leichte bläuliche Verfärbung der Sklera infolge geringer Verdünnung derselben zu sehen.

Hammesfahr: **Ueber einen Fall von Ulcus ventriculi und einige Bemerkungen über die Wirkung der Gastroenterostomose bei Ulcus ventriculi.** H. operierte ein 22 jähriges Mädchen wegen perforiertem Magenulcus. Die Perforationsstelle war linsengroß, es bestand ziemlich weit vorgeschrittene exsudative Peritonitis. Naht der Perforationsstelle, Drainage und Tamponade. Die Heilung war kompliziert durch einen großen gashaltigen Absceß in der rechten unteren Bauchhälfte. Bald nach der Entlassung traten von neuem heftige Ulcusbeschwerden ein, die eine neue Laparotomie nötig machten. Das Ulcus war jetzt erheblich größer und hatte sich tief in die Leber hinein fortgesetzt. Beim Loslösen von dieser entstand ein großer Defekt des Magens, der fast die ganze hintere Magenwand einnahm. H. resezierte deshalb auch die vordere Magenwand, verschloß den Pylorusteil durch Naht und nähte eine Schlinge des Jejunum in die isolierte Pars cardiaca ein. Der Erfolg der Operation war ein guter.

Die gute Wirkung der Gastroenterostomie bei Ulcus ventriculi erklärt sich wohl so, daß durch das Ulcus ein Spasmus des Pylorus und infolgedessen eine schlechte Entleerung des Magens hervorgerufen wird. Auf der schnellen Entleerung des Magens nach Gastroenterostomie beruht wohl auch die Heilwirkung auf das Ulcus. Da die Gastroenterostomieöffnung die Neigung hat, sich bald zu schließen, empfiehlt es sich, den Pylorus durch Naht zu verschließen. H. schlägt vor, diesen Verschluß so auszuführen, daß von einer Incision durch Serosa und Muscularis aus der Schleimhautschlauch des Pylorus losgelöst, durchtrennt und proximal und distal vernäht wird, worauf die Wunde in Serosa und Muscularis wieder geschlossen wird. Dadurch wird man der Schwierigkeit, die beiden Stümpfe mit Serosa zu übernähen, überhoben.

Ungar: **Zur Lehre der intrauterinen Atembewegungen.** U. bespricht die zuerst von Ahlfeld gemachten Beobachtungen und in neuerer Zeit von Reifferscheid wieder aufgenommenen Studien über fötale Atembewegungen vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus.

Makkas: **Plombierung von Knochenhöhlen mit Fettgewebe.** M. berichtet über Tierversuche, bei denen er Knochendefekte mit Fettgewebe desselben Individuums ausfüllte. Nur einmal erlebte er bei derselben Nekrose des Fettgewebes, während in allen übrigen Fällen dieses sehr bald in Bindegewebe umgewandelt war, welches allmählich durch Knochengewebe ersetzt wurde. In drei Fällen war Knochentuberkulose beim Menschen, in denen M. in gleicher Weise vorging, heilten die Plomben primär ein, während in einem Falle von Osteomyelitis eine Fistel entstand. Laspeyres.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.)
Klinischer Abend vom 1. Dezember 1901
(Königl. Psychiatrische und Nervenklinik).

Demonstrationen zur Differentialdiagnose der Neurasthenie und Hysterie. I. Bonhoeffer weist darauf hin, wie man gelernt hat, die erworbenen Erschöpfungszustände von den endogenen zu trennen, daß lediglich die ersteren als Neurasthenie zu bezeichnen sind und damit diese zweifellos eine seltenere Krankheit geworden ist. Die Endogenität gibt sich zu erkennen in der Erblichkeit, in körperlichen und psychischen Anomalien, die früh in Erscheinung treten, besonders Temperamentanomalien. Ein weiteres typisch wichtiges endogenes Symptom ist die Neigung zur Periodizität (periodische Schlaflosigkeit, periodische herzneurotische Zustände, periodisches Zwangsweinen, periodische Dyspepsien, Diarrhöen, periodische Harnsäureausscheidung, Urticaria, periodisches Asthma). Man kommt bei allen diesen Formen nicht aus, ohne die Gesamtpersönlichkeit in ihrem Wesen und Entwicklungsgange zu beurteilen. Ein wichtiges, viel häufiger als echte Neurasthenie vorkommendes pseudoneurasthenisches Krankheitsbild stellen die Depressionszustände dar, für die jähe Verlaufsform, kontinuierliches Bestehenbleiben eine ganze Zeit hindurch, unter Umständen ein jähes Abfallen, ferner Beziehungen zum Manischen, gesteigerte Mitteilsamkeit, Lebhaftigkeit des Ausdrucks charakteristisch sind; im Anschluß daran werden zwei Depressionen vorgestellt.

II. Schröder betont vor der Demonstration zweier diesbezüglicher Fälle, daß die große Gruppe von Geistesstörungen, die wir unter der Dementia praecox (Fälle von Katatonie, Hebephrenie, auch paranoide Zustände) zusammenfassen, oft zur Fehldiagnose Neurasthenie oder Hysterie Anlaß gibt. Besonders die leichten Zustände kommen hier in Betracht, so die Hebephrenien, ganz langsam schleichend Anfang der zwanziger, dreißiger Jahre sich entwickelnd; 2. gröbere Erkrankungszustände (z. B. katatonische), die mit einem Defekte heilen, mit Erscheinungen, die bei oberflächlicher Betrachtung sehr wohl den Eindruck des Nervösen machen.

III. Kramer: Die Differentialdiagnose zwischen organischer und funktioneller Nervenerkrankung kann unter Umständen große Schwierigkeiten machen; hier kommt wesentlich die Hysterie in Betracht: 1. hysterische Erkrankungen können die Gestalt von organischen annehmen, wobei auf die Aehnlichkeit der pseudospastischen Parese mit Tremor mit dem Bilde der multiplen Sklerose, hysterischer Lähmungen mit organischen zu verweisen ist, 2. organische Erkrankungen die von hysterischen, so die multiple Sklerose mit ihren flüchtigen, von psychischen Einflüssen oft abhängigen Symptomen.

IV. Klieneberger: Vorstellung eines Rentenhysterikers. An einen leichten Unfall schlossen sich anscheinend nur hysterische Symptome, verdeckt davon aber bestehen auch organische Veränderungen, die immer wieder seinen hysterischen Beschwerden neue Nahrung gaben und von ihm fälschlich mit dem Unfall in Zusammenhang gebracht wurden. So fanden Kopfschmerzen und Schwindelgefühl durch den Nachweis einer Nebenhöhleneiterung, Schmerzen im linken Beine durch den einer Ischias ihre Erklärung. Emil Neißer.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 15. November und 29. November 1911.

v. Bramann bespricht zwei Fälle, bei denen die Förstersche Operation von ihm ausgeführt worden ist. Er stellt einen zwölf Jahre alten Jungen vor, der infolge Littlescher Krankheit an ausgedehnten spastischen Lähmungen litt. Er konnte damals nicht stehen und gehen. Durch die Operation ist eine auffallende Besserung erzielt. Patient kann jetzt auch ohne Schienenapparat und Stock gehen. Die Spasmen sind vollständig zurückgegangen. Ferner hat er einen Fall von Tabes mit sehr starken gastrischen Krisen nach Förster operiert; die Beschwerden haben sich außerordentlich gebessert.

Vortragender bespricht dann die Technik der Durchschneidung der hinteren Wurzeln. Guleckes Vorschlag, die Wurzeln extradural zu durchschneiden, hat er noch nicht versucht.

Stieda bespricht sechs Fälle von operierter Prostatahypertrophie mit Demonstration der Patienten und der exstirpierten Prostatae. Die letzteren drei Fälle hat er nach Wilms operiert. Diese Operation ist sehr wenig eingreifend.

Stieda bespricht sodann einen Fall von Thymushyperplasie. Es handelt sich um ein 5½jähriges Zwillingskind, das gegenüber dem gesünderen Zwillinge Zeichen von hochgradiger Dyspnoe, Imbecillität und Veränderungen des Knochensystems und des allgemeinen Wachstums aufwies, analog den experimentellen Untersuchungen von Klose (Frankfurt). Das Kind kam wegen dauernd hochgradiger Atemnot, die es zu einer ganz eigenartigen retroflektierten Kopfhaltung nötigte, zur Aufnahme. Stieda hat die sehr vergrößerte Thymus aus der Thoraxapertur herausgeholt und einen Teil reseziert. Es ist eine bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes und Aufhören der Dyspnoe eingetreten.

Dr. Zander teilt die Erfahrungen der Halleschen chirurgischen Klinik mit dem von Kulenkamp inaugurierten Chloräthylrausche mit. Er eignet sich ausgezeichnet für kurzdauernde Eingriffe. Es wurden eine sehr große Anzahl von Panaritien, Furunkeln, Abscessen, einfachen Sehnenscheidenphlegmonen, Zahnextraktionen, Repositionen von Frakturen und schmerzhafte Verbandwechsel mit dem Chloräthylrausche behandelt. Man träufelt aus den üblichen Spraygläsern 20 bis 60 und mehr Tropfen auf eine dem Patienten über das Gesicht gelegte mehrfache Lage von Verbandmull; nach einer halben Minute meist schon tritt volle Analgesie ein, ohne daß volle Bewußtseinausschaltung erfolgt. Die Patienten sind nachher sogleich wieder wach und können aufstehen, ohne daß wie beim Aetherrausche noch ein Rauschzustand zurückbleibt. Infolgedessen ist das Mittel für die ambulante Praxis sehr zu empfehlen. Man kann die Patienten auch im Sitzen narkotisieren. Durch Fragen und Unterhaltung sowie durch vergleichende Schmerzprüfung usw. durch Kneifen der Haut kann man den Eintritt des für den Eingriff geeigneten Zeitpunkts der Analgesie leicht bestimmen. Gefahren hat das Mittel bei Verzicht auf Maske und Vollnarkose nicht. Es treten keine üblen Nachwirkungen auf.

Schilder bespricht unter Demonstration des Präparats einen Fall von Gliom der vorderen Centralwindung. Es handelt sich um das Hirn eines Mädchens von elf Jahren, das Mitte Mai mit Kopfschmerz und Apathie erkrankte. Es bildete sich in wenigen Tagen eine Augenveränderung aus, von der anfangs nicht ganz klar war, ob es sich um eine Neuritis optica oder Stauungspapille handelte.

Allmählich zeigte sich schwerster Hirndruck, ohne daß jedoch der Balkenstich die Anwesenheit eines Hydrocephalus ergab. Alle therapeutischen Maßnahmen waren vergeblich. Die Wassermannsche Reaktion war bei dem Kinde und auch bei der Mutter positiv.

Schilder demonstiert einen Fall von herdgleichseitiger Hemiplegie bei Kleinhirnbrückenwinkeltumor. Es bestanden für die Kleinhirnbrückenwinkelgeschwülste charakteristische Taubheit, Trigeminusneuralgie und Facialislähmung. Er bespricht an der Hand dieses Falles die von mancher Seite behauptete cerebellare Hemiplegie. Nach seinen Untersuchungen vermag das Kleinhirn selbst keine Paresen auszulösen.

Gocht demonstriert drei kinematographische Röntgenaufnahmen. Die Phasenaufnahme und die echte kinematographische Röntgenaufnahme sich bewegender Organe ist bisher nur ganz selten ausgeführt. Vortragender zeigt eine echte kinematographische Aufnahme der Magenbewegung. Es sind zwölf Aufnahmen während des Ablaufs einer Verdauungsbewegung des Magens gemacht worden. Man sieht sehr schön, daß die Hauptbewegung, die die Mischung der Speisen besorgt, im Antrum pylori erfolgt.

Sodann zeigt Gocht eine kinematographische Zusammenstellung von zwölf Phasen der Atmung und eine solche des Herzens. Die Bedeutung der kinematographischen Aufnahmen sieht Vortragender in der objektiven Fixierung der einzelnen Momentbilder sich bewegender Organe. Zander.

Krefeld.

Sitzung vom 16. Dezember 1911.

I. Demonstrationen: Schreus stellt ein ¾jähriges Kind vor, das ein mit dem Sinus in Verbindung stehendes Cavernom am Kopf hat. Es wird mit Kohlensäureschnee behandelt. Indikationen, Art und Zeit der Behandlungsweise werden eingehend besprochen. Vortragender hat bei vorsichtiger, ganz kurzzeitiger Applikation gute Erfolge gesehen. In der folgenden Diskussion werden von verschiedenen Seiten Warnungen laut, zumal die alten Methoden günstigere Endresultate ergeben.

II. Vortrag: Robert bespricht eingehend die Fortschritte, welche die Diagnostik und Therapie der Ischias in den letzten zwei Dezennien gemacht hat, die noch vor nicht allzulanger Zeit eine Crux medicorum war. Die Differenzdiagnose zwischen Neuritis und Neuralgie des Ischiadicus kommt in der Praxis nicht in Betracht. Beide Formen faßt er unter Bezeichnung der idiopathischen Ischias zusammen im Gegensatze zur symptomatischen, die als Begleiterscheinung eine Reihe anderer Krankheiten auftritt.

Der erste, welcher ein zuverlässiges Mittel zur Erkennung der differentialdiagnostischen Scheidung beider Formen angab, war Lasègue, der 1900 das sogenannte Ischiadicusphänomen entdeckte. Er fand, daß bei brüsker Dehnung des Ischiadicus durch plötzliche Hüftbeugung des gestreckten Beins Schmerz auftritt, bei gebeugtem Knie aber nicht, im Gegensatze zur Coxitis, die stets bei jeder brüsken passiven Bewegung Schmerz auslöst, auch bei Kniebeugung.

Die Therapie wies schon lange auf einen Angriff des Nervenstamms und seiner Umgebung durch direkte medikamentöse Einführungen hin. Man spritzte die verschiedensten Mittel ein, alles ohne Erfolg, den auch 20 ccm abgekühlte physiologische Kochsalzlösung nicht hatte. Die

Erwägung, daß des öfteren Ischias auf syphilitischer Grundlage beruht, führte Winternitz 1897 dazu, das Jodipin anzuwenden, das später Thomascewski in Halle in größeren Dosen (7 Injektionen zu je 30 g) injicierte. Einen neuen Weg schlug Jerome Lange in Leipzig ein, indem er zirka 70 bis 100 ccm, also eine große Menge physiologischer Kochsalzlösung mit etwas Eucainzusatz direkt in den Nerven auf einmal einspritzte. Ein blitzartiges Zucken des Beins mit Schmerzempfindung zeigte jedesmal an, daß die Nadelspitze den $1^1/_4$ cm dicken Nerven getroffen hatte. Außer bald verschwindendem Fieber, das harmlos ist, und etwas Unbehagen, treten keine Komplikationen ein. 1907 berichtete Lange über 60% Heilungen und 25% Besserungen. Die Erfolge waren dauernde und besser als bei der kurz vorher von Bier veröffentlichten interarachnoidealen Injektion von Cocain. Robert verfährt nach dem Beispiel der Kieler Klinik. Er verbindet bei dem auf dem Bauche liegenden Patienten den Trochanter majus mit dem Tub. ischii durch einen breiten Jodtinkturstreifen und führt dann ohne Anästhesie senkrecht in dessen Mitte eine zirka 10 cm lange Hohlnadel in eine Tiefe von zirka 8 cm ein. Vortragender berichtet über zwölf eigne, sämtlich nach zwei bis drei Injektionen geheilte Fälle, darunter einen früher als Spondylitis angesprochenen und jahrelang behandelten Fall, der zur Heilung und Leistungsfähigkeit gebracht wurde. Bei Verdacht auf Lues wurde nebenbei Jodipin eingespritzt. Wedel.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 7. November 1911.

1. Krösing stellt einen 19jährigen jungen Mann mit **Lues hereditaria tarda** vor: Gumma der Zunge, Gonitis beiderseits, Narbe über der Achillessehne nach spontan geheiltem Ulcus gummosum, keine Zahndeformität, keine Hornhautveränderung, keine Gehöranomalie. Hg. und Jod beseitigten alle Symptome.

2. Maaß referiert über **„Neue Palliativbehandlung des Ascites“.** Bei inoperablen, sehr großen Ovarial-, Uterus-, Darmcarcinomen usw., bei denen häufige Punktion erforderlich und der dazu notwendige Platz in der Bauchwand nicht immer vorhanden ist. Unter Lokalanästhesie wird ein zirka $1^1/_2$ cm langer Schnitt an der von Tumor freien Stelle gemacht, Bauchhöhle geöffnet und Bauchfell an die Haut circulär vernäht. Dann wird ein mittelstarkes Drain etwa 4 cm tief in die Bauchhöhle eingeführt und an der äußeren verkleinerten Wunde mit einigen Ligaturen befestigt. Nachdem Ascites bis zum Versiegen abgelaufen ist, wird das Rohr mittels Quetschhahn geschlossen und mit Leukoplast befestigt. Diese „Wasserleitung“, aus der ungefähr alle drei Tage fünf Wochen lang durch einfaches Oeffnen des Hahnes $2^1/_2$—4 l Flüssigkeit entleert wird, funktioniert tadellos. Es trat nie Fieber auf und der Ascites blieb stets klar-serös, ein Beweis für die Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektion bei Ascites. Vorzüge der Methode: a) Einfachheit des Eingriffs; b) bequeme und schmerzlose Handhabung; c) psychische Wirkung; d) Möglichkeit, den Ascites auch durch Pflegepersonal und eventuell Patienten selbst entleeren zu lassen; e) Verhütung größerer Ascitesansammlung.

Horn erinnert daran, daß man schon früher in besonderen Fällen ein ähnliches Verfahren angewandt habe, indem man das Rohr des Troikarts in der Bauchhöhle zurückgelassen und mit Gummipfropfen verstopft hatte.

Neißer würde diese Methode nur für ganz verlorene maligne Fälle für anwendbar halten mit Rücksicht auf die Bedenken, die das Dauertragen eines Drains für das Peritoneum haben muß.

3. G. Freund spricht über **Spasmophilie im Säuglingsalter** unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen zum Kalkstoffwechsel und zu den Epithelkörperchen und erörtert das spätere Schicksal der Spasmophilen an der Hand der Thiemichschen Publikationen. Vortragender hebt den hohen Prozentsatz von Kindern mit spasmophiler Anamnese unter den Hilfsschülern hervor (28,5 % Voigt) und bei Idioten (39 % Kleefisch), während er selbst unter 700 Schulanfängern höchstens 15 % mit Krampfanamnese fand.

Schnitzer erwähnt an der Hand eines eigenen reichen Materials die Beziehungen der Spasmopholie zur Idiotie, Epilepsie und Hysterie und hebt hervor, daß die spasmophile Diathese als Ausdruck einer neuropathischen beziehungsweise psychopathischen Konstitution zu gelten habe. Aus der Tatsache jedoch, daß diese neuropathische Konstitution unter bestimmten günstigen Lebensbedingungen latent bleibt, ergibt sich die Möglichkeit, durch geeignete Prophylaxe den Ausbruch von Neurosen zu verhüten.

Kurt Meyer: Verarmung an Kalksalzen führt nicht immer zu Tetanie (diabetische Acidose) und Aderlässe, die zur weiteren Kalkverarmung führen, unterdrücken die Tetanie. Uebererregbarkeit des Nervensystems und Störung des Kalkstoffwechsels sind wahrscheinlich coordinierte Symptome einer durch Ausfall der Epithelkörperchen bedingten Vergiftung.

Haeckel betont die große Bedeutung, welche die Entdeckung der Epithelkörperchen für die Operation des Kropfes genommen hat. Seitdem man bei dieser die Körperchen erhält, werden Tetaniefälle im Anschluß an die Operation nicht mehr beobachtet. Buß.

Straßburg.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 25. November 1911.

1. Keller: **Ueber Tumoren bei Pseudohermaphroditen.** 23jährige Patientin, bisher nie menstruiert, ist von im allgemeinen weiblichem Geschlechtstypus. Die hypertrophische, penisförmige Clitoris weist eine deutliche Corona glandis auf. Die großen Labien sind nur angedeutet. Die rudimentäre Vagina zeigt eine Oeffnung, die, wenn die Sonde die Hinterwand entlanggeführt wird, in einen Blindsack führt, während man entlang der Vorderwand direkt in die Blase gelangt. Patientin bemerkte seit einigen Monaten ein Dickerwerden des Leibs. Man fühlte bei der Untersuchung einen Tumor, während von inneren Genitalien nichts nachzuweisen war. Die Operation ergab, daß das linke Ovarium in einen großen Tumor aufgegangen war, während das rechte in einen bedeutend kleineren Tumor umgewandelt erschien. Die Klassifizierung dieser bei Hermaphroditen vorkommenden Tumoren ist schwierig. Es handelt sich hier wohl um ein Epithelioma chorioectodermale, wie es Pick als die in solchen Fällen häufigste Neubildung beschrieben hat.

Diskussion: Chiari meint, es sei oft auch histologisch unmöglich zu entscheiden, ob ein ovarieller oder testiculärer Tumor in solchen Fällen vorliegt.

2. Hamm: **Ueber ein neues Wehenmittel.** Bericht über die Erfahrungen mit Pituitrin bei 25 Fällen. Bis auf einen Fall konnte sowohl bei primärer, wie bei sekundärer Wehenschwäche eine deutliche, wehenverstärkende Wirkung festgestellt werden. Es gelang sogar mit Hilfe von Pituitrin, die Lage des Kindes zu verändern und so eine schwierig auszuführende Zangenoperation zu vermeiden. Schädigungen wurden vom Pituitrin weder bei Mutter noch beim Kinde beobachtet. Kombination von Pituitrin mit Pantopon- oder Morphiumscopolamin erhöht einerseits die Wehentätigkeit und setzt anderseits die Schmerzhaftigkeit stark herab.

Diskussion. Schickele: Injektion von 1 ccm Pituitrin löst Blutdrucksteigerung aus. Durch Ovarien- oder Uterusextrakte kann diese Wirkung aufgehoben werden. Durch die Eigenschaft des Pituitrin, die Gerinnbarkeit des Bluts zu erhöhen, ist seine Verwendung bei atypischen Blutungen vielleicht von Nutzen. Dem Pituitrin kommt keine specifische Wirkung auf die glatte Muskulatur zu, sondern das wesentliche ist die Gefäßcontraction und die dadurch gesetzte Ischämie, die den Reiz für die erhöhte Wehentätigkeit abgibt.

Hirsch berichtet über 15 mit Pituitrin behandelte Fälle, bei denen das Mittel zweimal versagte. Bei einem Kaiserschnitte wurde zehn Minuten vor Beginn der Operation Pituitrin gegeben. Danach wurden am Uterus deutliche Contractionen beobachtet und es fiel die verhältnismäßig geringe Blutung auf.

Bayer erinnert daran, daß er vor Jahren auf die Galvanisation als Mittel hingewiesen habe, mit der es ihm ausnahmslos sowohl während der Geburt wie während der Schwangerschaft gelang, Wehen hervorzurufen. Die Methodik dabei besteht darin, daß man die Kathode in den Cervix einführt, während die Anode auf den Bauchdecken hin und her bewegt wird.

Freund ist zwar mit dem Pituitrin zufrieden, will aber trotzdem der andern bekannten Wehenmittel wie Chinin. lactic., der Bayerschen Galvanisation usw. nicht entraten.

3. Von Tabora und Tilp: Ueber einen Fall von **Addisonscher Krankheit ohne Bronzefärbung.** V. Tabora: 23jähriger Mann, der an Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Schwindelgefühl und Husten litt, deshalb eine Zeit lang mit gutem Erfolg in einem Sanatorium gewesen war und jetzt das Bild einer eigenartigen Depression darbot. Organisch fand sich ein auffallend kleines, infantiles Herz, ein systolischer Blutdruck von 65 mm Hg, 3 000 000 rote und 6 800 weiße Blutkörperchen im Kubikmillimeter. Nach wechselndem Zustande trat plötzlich Fieber und Erbrechen ein, wofür keine Ursache gefunden werden konnte. Kurz darauf starb Patient, bei dem klinisch eine Oligämie, eine Hypoplasia cordis und eine alte Lungenspitzenerkrankung angenommen wurde. Haut- oder Schleimhautverfärbungen bestanden nicht.

Tilp fand bei der Sektion eine Tuberkulose der Nebennieren und sonst eine Bestätigung des klinischen Befundes. Chromaffine Körper konnten nicht nachgewiesen werden.

4. Chiari: **Ueber Amyloidtumoren des Larynx und Pharynx.** Demonstration des betreffenden Präparats, das von einem 62jährigen Manne stammte, der außer einer Lungentuberkulose lokales Amyloid an

den aryepiglottischen Falten, im Sinus Morgagni und im Pharynx zeigte. Eine Ursache für diese seltene, lokale Amyloidose, die häufig zu Verwechslungen mit Carcinom Anlaß gibt, konnte nicht gefunden werden.

C. Kayser (Straßburg i. Els.).

Berlin.

Demonstrationsabend im Krankenhaus Hasenheide am 13. Nov. 1911.

Flemming: 1. Eine doppelseitig operierte Cataracta senilis. Beiderseits ist Iridektomie angeschlossen worden und zwar rechts nach dem bisher allgemein geübten Verfahren, links nach der Methode von Pflüger-Hers mit Ausschneidung eines kleinen nur peripheren Stückes. Dadurch wird nicht nur mit derselben Sicherheit der Vorfall der Iris in die Operationswunde der Sklera verhindert, sondern auch die natürliche runde Form und die Funktion der Pupille erhalten.

2. Zwei maligne Tumoren des Auges, die durch Radiumbestrahlung erfolgreich behandelt sind. Der erste Fall betrifft ein Carcinom des Augenlids, das in Sitzungen von 1 bis 4½ Stunden behandelt wurde. Die ulcerierten Augenlider stellten sich fast normal wieder her und bedeckten sich zum Teil mit Wimpern; der Augapfel, der durch die Tumormassen völlig verdeckt war, wurde sichtbar und zeigte sich intakt, sodaß das Sehvermögen durch eine noch anzuschließende, notwendige Kataraktoperation vielleicht wiederhergestellt werden kann.

In dem zweiten Falle handelte es sich um ein epibulbäres Sarkomrezidiv des linken Augapfels, das vom Cornealrand ausging. Auch hier war der Erfolg derartig, daß nur der Eingeweihte noch die Narbe der früher haselnußgroßen Geschwulst auf Sklera und Cornea erkennt und die Sehschärfe von 5/30 auf 5/15 stieg.

Silberstein: 1. Das bisherige Resultat der noch nicht abgeschlossenen Versuche über den Einfluß des Traumas auf das Wachstum von Geschwülsten. Die Versuche wurden so ausgeführt, daß eine Reihe von Ratten, denen man an der Bauchhaut ein Trauma zugefügt hatte, mit Rattensarkom an dieser Stelle geimpft wurden. Dieser Reihe stand eine Kontrollreihe anderer Ratten gegenüber, die ohne Trauma geimpft waren; der Vergleich zeigte eine rapide Wachstumsbeschleunigung der Tumormasse bei den traumatisierten, geimpften Tieren, gegenüber den geimpften, nicht traumatisierten Tieren. Redner demonstriert den Wachstumsunterschied an den den Tumormassen entsprechenden Gipsabgüssen.

2. Demonstration einer auf einen Unfall zurückzuführenden krankhaften Veränderung der Wirbelsäule, die genau die Symptome der Bechterewschen Krankheit bot: Hochgradige kyphotische Verkrümmung der Wirbelsäule, Unfähigkeit, den Rumpf nach hinten zu beugen, den Kopf zu erheben; die Röntgenaufnahme zeigt dagegen, daß es sich dabei um die Folgeerscheinungen einer Kompressionsfraktur des elften und zwölften Brustwirbels handelte, die das Bechterewsche Krankheitsbild vortäuschte.

3. Schwere Verletzung der äußeren Geschlechtsteile. Durch ein Trauma war eine Hode abgerissen worden, während der Penis so schwer gequetscht wurde, daß ein Teil der Schwellkörper abgetragen werden mußte. Da die im übrigen gut geheilte Verletzung zum Verlust der Potenz geführt hat, entsteht die interessante Frage, ob und wie weit die Impotenz als Unfallfolge zu entschädigen ist. Diese Frage ist individuell zu entscheiden. Da der Verletzte den Verlust nicht zu tragisch nimmt und psychisch anscheinend gar nicht darunter leidet, wird vorerst von einer erwerbsbehindernden Unfallfolge kaum die Rede sein. Die Behinderung wäre sonst in der Herabsetzung der Arbeitsfreude zu suchen, die unter Umständen die Vorstellung von dem Verluste der Geschlechtsfähigkeit erzeugen könnte.

Placzek: 1. Gutachtliche Beurteilung der posttraumatischen funktionellen Neurosen, insbesondere der traumatischen Hysterie. Im allgemeinen besteht unter den Aerzten die Neigung, zu leicht die Diagnose „traumatische Hysterie" zu stellen, wenn „hysterische Stigmata", wie fehlende Bindehautreflexe, Dermographismus nur eben angedeutet sind. Letztere müssen voll ausgeprägt und mit andern Symptomen vereint sein, um die Diagnose „traumatische Hysterie" zu rechtfertigen.

Placzek demonstriert einen Fall von traumatischer Hysterie, bei dem die Corneal-Nasen- und Rachenreflexe beiderseitig völlig erloschen sind.

Ein zweiter Fall betrifft eine enorm ausgeprägte Erregbarkeit der Gefäßnerven. Reizung der Haut durch Bestreichen führte zuerst zu einer zwei Minuten dauernden Abblassung der gestrichenen Hautpartie, sodann zu dicker, quaddelartiger prominenter Rötung, die 15 Minuten verblieb.

Ein dritter Fall betrifft ein eigenartiges Bild von schwerster traumatischer Hysterie nach schwerer Verschüttung. Patient bekam Anfälle von hysterischem Charakter mit stundenlang dauerndem epileptiformen Nachschlaf und vorhergehender Aura; dieses schon bei leichten psychischen Erregungen oder bei Bewegung der beim Trauma leicht verletzten untern Extremität. Kompliziert wurde das Bild durch periodisch auftretenden, mit Erbrechen verbundenen, starken Meteorismus des Leibes der auf hysterische Darmparese zurückzuführen war. Eigenartig ist, daß wochenlang bestehendes, ätiologisch durch nichts zu begründendes Fieber dadurch aufgeklärt wird, daß Patient unter der Decke durch Manipulationen am Thermometer das Fieber vortäuscht.

2. Ein Fall von Hirntumor, der in der linken Hemisphäre im Inselgebiete zwischen Brocaschen und Wernickeschen Centrum. Interessant war, daß der Tumor aus der Kombination der Ausfallerscheinungen (linksseitiger Kopfschmerz, Hemiparese der rechten Seite, Hemianopsie dextra, Alexie, Agraphie, transverticaler Aphasie) klinisch lokalisiert werden konnte. Es war leider unmöglich, den in der Tiefe sitzenden, im übrigen völlig umschriebenen soliden Tumor operativ auszuschälen. Die Sektion ergab einen kinderfaustgroßen blutreichen Tumor, fibrosarkomatösen Charakters in der linken Inselgegend.

Rosenstein: 1. Ersatz des Oberschenkelknochens durch Implantation der Tibia. Bei einer Patientin mußten die oberen zwei Drittel des Oberschenkelknochens wegen medullären Sarkoms entfernt werden. Dafür wurde ein Stück der aus dem Unterschenkel desselben Beines ausgemeißelten Tibia implantiert, das mit guter Callusbildung aseptisch einheilte.

2. Operative Entfernung der hypertrophischen Prostata durch suprasymphysäre Ausschälung nach Freyer. Guter Heilerfolg.

3. Patientin, bei der durch Resektion eines vereiterten Niereninfarkts bei Erhaltung der Niere Heilung erzielt wurde. Es handelte sich um eine Gravida im 8. Monat. Nach Einleitung der Frühgeburt blieb das septische Fieber bestehen. Durch ureteroskopische Untersuchung wurde eine Eiterung der rechten Niere diagnostiziert. Bei der operativen Freilegung der rechten Niere zeigt sich als Ursache der Eiterung ein vereiterter keilförmiger Niereninfarkt. Dieser wird reseziert, die geringe Blutung durch Tamponade gestillt, die Wunde offen behandelt.

4. Bericht über zwei Fälle von Anwendung der Momburgschen Blutleere bei Operation in der Hüftgegend, bei denen die Esmarchsche Blutleere wegen Platzmangel nicht angewendet werden konnte, nebst Würdigung der Technik und Indikation der Momburgschen Blutleere.

5. Seit 30 Jahren bestehende Actinomycosis der rechten Bauchseite, die sich bis in die Bauchhöhle ohne erkennbaren Primärherd erstreckte und nach der Operation rezidivfrei geheilt ist.

Zuelzer: 1. Drei Fälle von luetischen Exanthemen. Zwei Fälle davon bieten das typische Bild der Acne syphilitica. Bei der einen Patientin besteht der Ausschlag seit zwei Monaten; bei der der andern seit vier Wochen. In beiden Fällen ausgedehntes, der Variola vera ähnliches pustulöses Exanthem. Der dritte Patient zeigt ein ulcero-serpiginöses Exanthem am Rumpf und Extremitäten, das seit drei Jahren bestand und noch nicht behandelt war.

2. Vorstellung eines Patienten, der längere Zeit als Gelenkrheumatismus behandelt worden war und bei dem durch Darreichung von Atophan die Diagnose auf Gicht gestellt werden konnte. Es trat nämlich bei einer Gabe von 3 g Atophan ein sehr reichlicher Harnsäureausfall im Urin auf, welcher bei mehrtägiger Dauer und in diesem Umfange mit Sicherheit für Gicht und gegen Gelenkrheumatismus spricht. Es kann in zweifelhaften Fällen von Gicht oder Gelenkrheumatismus das Atophan zur Diagnosenstellung herangezogen werden.

3. Fall von Ischias, bei der die Haut in einer dem Wurzelgebiete des Nervus ischiadicus entsprechenden Zone, starke Hyperästhesie gegen Nadelstiche zeigt.

4. Vorstellung einer Patientin, die vor zwei Monaten infolge eines Stoßes gegen den Leib mit starken Schmerzen der linken Bauchseite erkrankt war. Die Röntgenphotographie (Arthur Fraenkel) nach Verabreichung eines Wismutklysmas läßt erkennen, daß der Wismutbrei an der Uebergangsstelle der Flexur in das Colon descendens stehen bleibt. Bei Füllung von oben war nach 16 Stunden im Colon descendens vor dem Uebergang in die Flexur ein Wismutschatten in Dreimarkstückgröße sichtbar. Diese beiden Befunde ließen ein Hindernis an der Uebergangsstelle von Colon descendens und Flexur als wahrscheinlich annehmen. Bei der Operation (Rosenstein) zeigt es sich, daß die Flexura sigmoidea sehr lang und stark von Gasen gebläht ist. Beim Versuche, die Flexura lienalis zu Gesicht zu bringen, erweist sich dieser Winkel der Bauchhöhle von einer großen Menge Dünndärmen erfüllt, welche durch eine Lücke im Mesenterium in der Gegend der Flexura lienalis hindurchgetreten sind. Es wird eine Anastomose zwischen Colon descendens und transversum angelegt, um die von den Dünndärmen überlagerte Stelle der Hernie aus der Kontinuität des Dickdarms auszuschalten. Verlauf reaktionslos, Patientin bleibt beschwerdefrei.

5. Bericht über einen Fall von chronisch-parenchymatöser Nephritis mit beiderseitigem Hydrothorax, perikardialem Erguß, Ascites, starkem Oedem. Durch Darreichung einer salzfreien Kost wurde keine Besserung erzielt. Eine Gabe von 5 bis 10 g Kochsalz pro die wird prompt wieder ausgeschieden bei gleichzeitiger Steigerung der Urinmenge, die früher nur sehr gering war. Es wurden daraufhin dem Patienten täglich 2 bis 3 g Calciumchlorid gegeben. Die Urinmenge steigert sich hiernach wesentlich, die Oedeme gehen zurück. Patient verliert täglich 1 bis 2 Pfund an Gewicht. Die Kochsalzausscheidung im Urin war reichlich. S.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 17. Januar 1912.

Bönniger demonstrierte vor der Tagesordnung eine Kanüle, die er bei der Anlegung des künstlichen Pneumothorax verwendet und beschreibt die Anwendung derselben.

Tagesordnung: Diskussion über den Vortrag A. v. Wassermanns und v. Hansemanns: **Chemotherapeutische Versuche an tumorkranken Tieren.** Sticker: In letzter Zeit hat S. wiederholt Geschwulsttiere gezeigt, bei welchen es ihm gelungen war, bösartige Geschwülste von der Blutbahn aus zu beeinflussen. Es ist ihm das mit Arsenpräparaten gelungen. Es schwanden nicht nur die Primärtumoren, sondern auch die Metastasen. Die Bezeichnung der Mäusetumoren als Carcinome ist wegen der mannigfachen Analogien, welche zwischen diesen Tumoren und den echten Carcinomen bestehen, berechtigt. Die Analogie zum Carcinom des Menschen berechtigt auch dazu, Analogieversuche zu machen. Siegheim: Bei der großen Anzahl von Tuberkulösen, die S. zu beobachten Gelegenheit hat, hat er wiederholt in der Anamnese die Angabe gehört, daß in der Ascendenz Krebserkrankungen vorgekommen sind. S. hat sich daher veranlaßt gefühlt, zu prüfen, ob zwischen Tuberkulose und Carcinom in Ascendenz und Descendenz ein Zusammenhang besteht. Er glaubt auf Grund seiner Untersuchungen einen solchen Zusammenhang annehmen zu dürfen. Ein solcher Zusammenhang läßt die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß Tuberkulose und Carcinom denselben therapeutischen Einflüssen zugänglich sind. Dahingehende Versuche S.s haben bisher keinen Erfolg gehabt. Citron: Es gibt eine Lokalisation von Tiertumoren an inneren Organen. Diese zeigen eine größere Aehnlichkeit mit den menschlichen Carcinomen als die gewöhnlichen Tiertumoren. Sie eignen sich daher besser zu Analogieversuchen. C. demonstriert eine Reihe solcher Tumoren. Auf eine Anfrage v. Hansemanns nach der Impfmethodik derartiger Tumoren erwidert Citron: Die Impfmethodik besteht darin, daß durch den Magen des laparotomierten Tiers ein mit Tumormasse infizierter Catgutfaden hindurchgezogen wird, der dann abgeschnitten wird. Etwa 50% der Tiere überstehen den Eingriff. v. Wassermann Schlußwort. v. Hansemann Schlußwort.

Eugen Joseph: **Diagnose chirurgischer Nierenerkrankungen mit Hilfe der Chromocystoskopie.** Die Methode ist folgende. Man injiziert dem Patienten Indigkarminlösung, nachdem man den Patienten dadurch vorbereitet hat, daß man ihn sechs bis acht Stunden dursten ließ. Dann betrachtet man im Cystoskop den aus den Ureteren heraustretenden farbigen Harnstrahl. Dieses Verfahren kann bei der Ermittlung einer Reihe von unklaren Nierenerkrankungen von Vorteil sein. Vortragender illustriert die Bedeutung der Methode durch entsprechende Krankengeschichten. Weniger wertvoll erweist sich dies Verfahren bei soliden Nierentumoren wie den Hypernephromen. Hier kann auf beiden Seiten die gefärbte Flüssigkeit in gleicher Weise entleert werden. In einem Falle von Ureterenstenose sah Vortragender den Harnstrahl in Abständen von sechs bis acht Sekunden „herauspuffen". Bei schweren Fällen von Nierentuberkulose sieht man leicht, welche Niere erkrankt ist. Dagegen ist es nicht möglich, beginnende Nierentuberkulose mit der Methode nachzuweisen. Bei Pyonephrose ist die Methode geeignet, zu zeigen, welche Niere zu entfernen ist. Wertvoll ist das Verfahren für die Diagnose der Nierensteine. Im Anfall ist der Ureter entweder verschlossen oder es ist eine Funktionsstörung der betreffenden Niere vorhanden. Fehlen diese Symptome, so kann man annehmen, daß keine Nierensteine vorliegen. Bei eigentlicher Pyelitis ist die Reaktion der Nieren normal, dagegen gibt das Verfahren Aufschluß wenn eine Kombination von Pyelitis mit Pyelonephritis vorliegt. Die Methodik hat ihre Grenzen, aber wenn man sie in die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden einreiht, so gibt sie gute Resultate. Kommt kein gefärbter Strahl heraus und ist auch der Mischurin ungefärbt, so ist die Annahme berechtigt, daß beide Nieren krank sind. In solchen Fällen soll man überhaupt keinen chirurgischen Eingriff machen.

Diskussion. Roth: Die Technik der Chromocystoskopie ist in pathologischen Fällen langwierig. Die Beobachtung dauert zirka ½ Stunde. Sie ist auch nicht sicherer als der Ureterenkatheterismus. Bei Nierentuberkulose kann man sich nicht darauf verlassen, weil man mit ihr die Tuberkulose nicht rechtzeitig erkennen kann. Der Mechanismus der Urinentleerung durch den Ureter ist nicht gleichmäßig. Die Chromocystoskopie als Ersatz des Ureterenkatheterismus einzuführen, ist nicht zulässig, weil sie nicht imstande ist, beginnende Krankheiten der Nieren zu erkennen. Rosenstein: Schädigungen hat R. niemals vom Ureterenkatheterismus gesehen, er möchte aber gern einen Ersatz dafür akzeptieren. Der Ureterenkatheterismus ist aber auch durch das Verfahren Josephs nicht überflüssig geworden. R. empfiehlt das von Wohlgemuth angegebene Verfahren der Diastasebestimmung im Urin zur Funktionsprüfung der Nieren. J. Israel: Die Indigkarminmethode ist eine wertvolle Bereicherung der Diagnostik der Nierenerkrankungen. Ihre Hauptvorzüge dokumentiert sie wesentlich in der Kombination mit dem Ureterenkatheterismus. Sie ist eine der bequemsten und handlichsten Methoden. Bei einseitiger Nierentuberkulose ist es ein Axiom, nur dann zu operieren, wenn die absolute Ueberzeugung gewonnen ist, daß die andere Niere gesund ist. Es kann auch bei beiderseitiger Nierentuberkulose eine Indikation zur Entfernung der einen Niere vorliegen, aber nur in dem Sinne, schwere Symptome zu beseitigen, z. B. bei Pyonephrose oder schweren, nicht zu stillenden Blutungen. Dadurch wird das Leben des Patienten zwar nicht verlängert, aber vielleicht verbessert. Eine Nierentuberkulose heilt aber unter diesen Umständen auf keinen Fall aus. Die Majorität der an Nierentuberkulose Kranken hat sehr wenig Beschwerden, aber man weiß, daß eine sicher zum Tode führende Erkrankung dahinter steckt. Fälle, die wenig Beschwerden machen, darf man nur dann operieren, wenn man weiß, daß man den Menschen gesund machen kann, das heißt, wenn die andere Niere gesund ist. Das ist aber nur möglich festzustellen durch Katheterismus. Dazu ist aber der Katheterismus der für gesund gehaltenen Niere notwendig. Erforderlich ist, daß der so gewonnene Urin auf seinen Gehalt an Tuberkelbacillen durch Impfung geprüft wird. Casper: In der Methode ist eine Bereicherung der diagnostischen Hilfsmittel zu erblicken. Für Schulfälle ist sie durchaus brauchbar, nicht aber für schwierige Fälle. Bei großen Tumoren und bei Nierentuberkulose ist das Verfahren nicht zu verwenden. Es ist erforderlich, die Grenzen der Methodik festzustellen. Joseph: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung v. 8. Jan. 1912.

Vor der Tagesordnung: Nachruf für das verstorbene Mitglied Weil.

Sentz stellt eine achtjährige Patientin mit spinaler Kinderlähmung vor, bei der durch operative und folgende mediko-mechanische Maßnahmen eine wesentliche Besserung der Gehfunktion erzielt wurden.

Ewald demonstriert das Präparat eines perforierten Duodenalulcus eines 50jährigen Mannes und gleichzeitig von demselben Patienten die idiopathisch erweiterte Speiseröhre.

Straßmann berichtet über die Asylistenvergiftung die im wesentlichen schon aus den Tageszeitungen bekannten Tatsachen. Der zuerst geäußerten Ansicht einer Fischvergiftung hat der negative Obduktionsbefund nicht widersprochen. Von besonderer Wichtigkeit ist jedenfalls zuerst der Nachweis gewesen, daß eine Infektionskrankheit nicht in Betracht kam. Für Botulismus hat der Befund eines toxischen Körpers im Serum und die giftige Wirkung des Mageninhalts auf Versuchstiere gesprochen. Im Verlaufe der weiteren Untersuchungen hat sich dann aber der Methylalkohol als Ursache der Vergiftung herausgestellt, für deren ursächliche Bedeutung der Befund von Methylalkohol und Ameisensäure, eines Oxydationsprodukts desselben, in Leichenteilen beweisend ist. Ob allerdings der Methylalkohol an sich oder eine Verunreinigung desselben für die Vergiftung verantwortlich zu machen ist, ist noch fraglich in Anbetracht des Umstandes, daß reiner Methylalkohol mitunter gut vertragen werden soll. Bei einer nachträglichen Revision der Sektionsprotokolle haben sich doch in allen Fällen gleichartige Befunde herausgestellt, die auf die Wirkung einer irritierenden Substanz, am ehesten einen Alkohol, schließen ließen. Derartige Veränderungen waren die auffallende Cyanose in den oberen Körperteilen, Hyperämie der Meningen wie bei Kohlenoxydvergiftung, ferner Bronchitis in den tieferen Bronchen mit starker Schleimansammlung in der Gegend der Bifurkation, Blutaustritte unter die Pleuren und gelegentlich Lungenödem; am Darme Schwellung der mit einer Schleimschicht bedeckten Schleimhaut, Blutungen im oberen Dünndarm. Auffallend war die mitunter bis auf Fingerdicke erfolgte Constriction des nicht etwa leeren Dickdarms. Das Blut war vorwiegend flüssig und es bestand keine Milzvergrößerung. Aus den übereinstimmenden klinischen Befunden und den Obduktionsbefunden kann man doch wohl sicher die Diagnose auf Schnapsvergiftung stellen.

Juckenack schildert die Vorgänge, die zur Feststellung der Schnapsvergiftung und zur Auffindung der Quelle des Methylalkohols führten. Der als der Hersteller des zur Vergiftung führenden Schnapses festgestellte Drogist hat eine Mischung von zwei Drittel Methyl- und ein Drittel Aethylalkohol verkauft. Das nächste Oxydationsprodukt des Methylalkohols ist der Formaldehyd, der vielleicht in statu nascendi giftig wirkt.

Schwalbe berichtet über eine Abhandlung des Budapester Ophthalmologen von Groß, nach der zurzeit in Ungarn massenhafte Brannt-

weinvergiftungen stattgefunden haben, die alle auf Vergiftung durch Methylalkohol zurückzuführen sind. Die letale Dosis des Methylalkohols beträgt 30 g, ist aber mitunter noch weit geringer; 8 g wirken schon toxisch.

Die Tagesordnung wird vertagt. K. R.

Aerztliche Tagesfragen.

Antrittsrede, gehalten bei Eröffnung der Medizinischen Klinik zu Straßburg i. Els. am 2. November 1911

von

Prof. Dr. **K. F. Wenckebach.**

M. H.! Wenn an einer Niederländischen Universität ein neuernannter Professor sein Amt antreten soll, so kommt das altehrwürdige akademische Zeremoniell, welches ja sonst wie fast überall sehr in den Hintergrund gerückt ist, in voller Fülle und Wichtigkeit zur Geltung.

Zum ersten Male mit dem schlichten schwarzen Talar bekleidet, setzt der neue Professor sich die Barette auf die oft noch jugendlich-vollen Locken und knüpft sich mit ungeschickten Händen das weiße Bäffchen vor. So leistet er vor dem Kuratorium den Eid der Treue an Königin und Amt, so wird er ins feierliche Plenum des Senats geführt, wo er vom Rektor installiert wird, und schließlich schreitet er, von Seiner Magnifizenz begleitet, mit den Kollegen in feierlichem Aufzuge zur Aula. Hier erwartet ihn ein ansehnliches Publikum und hält er seine Oratio inauguralis. Als Thema wählt er irgendein Kapitel aus der ihm vertrauten Wissenschaft; die Form soll eine akademische sein.

Hier, an der Kaiser-Wilhelms-Universität, ist das anders. Hier, hat man mir gesagt, soll ich einfach meine klinische Lehrtätigkeit anfangen, und die erste Stunde unseres Zusammenseins spielt sich ab in der Intimität des Hörsaals, zwischen Studenten und Lehrer.

Deshalb komme ich denn auch heute nicht mit einem ausgearbeiteten wissenschaftlichen Thema, sondern will diese Stunde mehr als eine Gelegenheit betrachten, Sie mit Ihrem zukünftigen Lehrer der medizinischen Klinik einigermaßen bekannt zu machen. Da ich aus der Fremde zu Ihnen gekommen bin, scheint es mir ein begreiflicher Wunsch Ihrerseits, zu hören, wie ich den klinischen Unterricht sowie die wissenschaftliche Arbeit in den Räumen dieser großartigen Klinik zu gestalten gedenke.

Da sich der medizinische Unterricht in Holland wesentlich nach dem Vorbilde der deutschen Klinik entwickelt hat, werden Sie dabei heute oder beim Unterricht kaum ganz unerwartete, neue Ansichten zu hören bekommen. Wohl aber werden Sie sich hier und da ungewöhnliche deutsche Ausdrücke merken können. Wenn ich auch den Unterschied zwischen dem Mein und Dein wohl zu verstehen glaube, so wird es mit dem „mir und mich" und mit dem Umlaut wohl nicht immer stimmen. Ich bitte Sie, dabei zu bedenken, daß ich zu Ihnen nicht, wie zu Hause, in meiner Muttersprache sprechen kann.

Der Unterricht in einem Fache, welches zu gleicher Zeit rein wissenschaftlich geübt werden soll, und eine hochwichtige praktische Anwendung in unserem Zusammenleben findet, muß wohl ganz besondere Schwierigkeiten bieten. Ist der Arbeitskreis des betreffenden Praktikers ein so ernster wie der des Arztes, so werden dazu, und zwar mit Recht, diesem Unterricht hohe Anforderungen gestellt. Es mag deshalb seinen Nutzen haben, dann und wann sich selbst und andern klar vor Augen zu stellen, wie der Unterricht diesen Anforderungen gerecht werden kann und auch was redlicherweise von ihm verlangt werden darf.

Allererst soll bedacht werden, daß sich der Unterricht an den Universitäten in zwei Punkten wesentlich von dem Schulunterricht unterscheidet und auch unterscheiden soll. Der eine Punkt ist dieser, daß an der Universität ein freies Studium getrieben wird. Zwar kann ein gelinder Zwang durch Examina nicht vermißt werden, sonst würden ja viele Sachen, die man nun einmal studiert haben muß, nie, auch nicht von den Fleißigsten, durchgenommen werden. Aber der Student wird doch in der Art und Weise seines Studierens fast vollständig freigelassen, es wird ihm sogar das Studium ganzer Spezialfächer ohne Prüfungszwang gänzlich freigegeben. Zweitens aber werden an der Universität nicht nur fertige Kenntnisse mitgeteilt, es soll auch gelehrt werden, wie man zur Erkenntnis kommt, wie sich die Wissenschaft entwickelt. Die neuen Wege zum besseren Verständnisse sollen gesucht, womöglich gefunden und gezeigt werden.

Die Anwendung dieser allgemeinen Prinzipien auf den Unterricht in der klinischen Medizin leitet diesen sofort in bestimmte Bahnen: er soll und könnte auch kein enzyklopädischer, allumfassender sein, und es sollen die Methoden der wissenschaftlichen Forschung nicht vernachlässigt werden.

Die Eigenheiten der inneren Medizin sollen in zweiter Instanz Form und Inhalt des Unterrichts gestalten.

Die innere Medizin ist zugleich eine uralte und eine ganz junge Wissenschaft. Die chirurgischen und viele Spezialfächer sind in den letzten Jahrzehnten gänzlich und gründlich verjüngt, einige sogar erst in dieser Zeit geboren worden. Der guten alten inneren Medizin wurden ganze Provinzen ihrer früheren Herrschaft genommen, und noch jetzt bemüht sie sich, im Interesse der Kranken diesen detachierten Sprößlingen immer wieder neues Material zuzuführen. Selbst aber bleibt sie gebückt gehen unter Jahrhunderten von Ueberlieferungen, von Theorien und Systemen. Und doch soll sie den Ansprüchen einer modernen exakten Wissenschaft genügen und zu einer vollständig rationellen Behandlung unserer Kranken führen! Dieser doppelte Charakter wird ihr noch in langer Zeit nicht verlorengehen und wir haben also damit zu rechnen, daß die innere Medizin erst angefangen hat, sich aus einem grob empirischen, von mystischen Anschauungen umnebelten Wissenskomplex in eine Naturwissenschaft des kranken Menschen umzuwandeln.

Wird der Unterricht diesem doppelten und sich ändernden Charakter der inneren Medizin Rechnung tragen, so wird er einerseits aus der alten Erfahrung dasjenige, was brauchbar geblieben, dankbar hervorheben, anderseits aber nicht ein abgeschlossenes Wissen bieten können. Im Gegenteil, er wird der Entwicklung unseres Wissens und der fast täglichen Aenderungen unserer Ansichten gerecht werden müssen. So werden Sie nicht mit fertigen, für immer brauchbaren Daten versehen werden; was Sie „schwarz auf weiß getrost nach Hause tragen" können, wird verhältnismäßig wenig sein. Ein ehrlicher, für die Zukunft brauchbarer Unterricht wird Männer liefern müssen, die nicht am einmal Gelernten ängstlich hängen bleiben, sondern bereit gefunden werden, ihre Ansichten und Ueberzeugungen gegebenenfalls auch mal gründlich zu ändern.

Und wie sehr das notwendig werden kann, geht hervor aus was Wilhelm Ostwald sagt in seinem lesenswerten Buche „Große Männer": „Denn um Vorhandenes zu verbessern, soll es nicht erhalten, sondern zerstört werden". Ich habe diesen vielleicht etwas zu starken Ausdruck in der Beziehung bestätigt gefunden, daß es einer förmlichen Zerstörungsarbeit bedarf, bevor man sich aus alten Anschauungen in neue, andere hineinfinden kann.

Eine zweite Eigenschaft unseres Faches ist die, daß der Lehrstoff unbegrenzt ist und von keinem klinischen Lehrer gänzlich beherrscht werden kann. Weder die verfügbare Studienzeit, noch die Qualitäten des besten Professors würden ausreichen, das ganze Gebiet in wirklich nutzbringender Weise mit Ihnen zu behandeln. Es gibt also eine Wahl zu treffen: Wie und was sollen wir für die Unterrichtsstunden wählen?

Wo eine enzyklopädische Behandlung des Stoffes ausgeschlossen, dem Studenten zu eignem Studium vieles überlassen werden muß, da scheint es mir angemessen, dasjenige zu wählen, was sich nicht aus Lehr- und Handbüchern erlernen läßt. Eine Uebersicht über das ganze Gebiet der inneren Medizin kann der Student aus seinen Büchern schöpfen. Daran mehrere Stunden wöchentlich zu widmen, wie das in den „systematical lectures" in England und Amerika geschieht, scheint mir eitel Verschwendung von Zeit und Kräften. Was der Student nicht aus Büchern erhält, ist die Kunst, das gesammelte Wissen für den einzelnen Krankheitsfall anzuwenden. Ohne Kranken lernt man nicht die Krankenuntersuchung. Nur in den klinischen Stunden kann man mit dem Objekt unseres Handelns, unserer Aufgabe, bekannt werden. Hier soll also der Unterricht gipfeln. Bei der großen Zahl der in der hiesigen Klinik behandelten Kranken wird es möglich sein, Ihnen in relativ kurzer Zeit einen Einblick zu schenken in die zahllosen Krankheiten, welche die Menschheit heimsuchen, Ihnen zu zeigen, wie die Krankheiten zu erkennen, wie den Erkrankten zu helfen ist. Den kranken Menschen sollen Sie kennen lernen und wie mit ihm umzugehen.

Es ist ein bedeutender Vorzug der deutschen Universitäten, daß die große Aufgabe des klinischen Unterrichts in der innern Medizin unter zahlreichen Lehrkräften verteilt ist. Auch hier habe ich diesen Vorzug angetroffen. Die Untersuchungsmethoden,

welche oft sehr schwierige sind und langwierige Uebung verlangen, werden in besonderen Kursen gelehrt werden; so auch die Bedeutung der einzelnen Krankheitserscheinungen, die physikalische und chemische Diagnostik. Die Kunst des Behandelns, nicht nur des Rezeptverschreibens, sondern auch die Anwendung der zahlreichen Hilfsmittel einer diätetischen, einer hygienischen und physikalischen Therapie werden Sie praktisch erlernen können. Mir scheint es bei dieser günstigen Sachlage die Aufgabe der klinischen Stunden, die Illustration von allem Gelernten zu liefern, die Anwendung der erlernten diagnostischen und therapeutischen Methoden auf den einzelnen konkreten Fall. Denn nicht gilt es, Krankheiten zu kurieren, sondern dem kranken Mitmenschen, dem A. oder dem B. oder der Frau C. zu helfen, dem Individuum, das mit seinen eignen persönlichen Eigenschaften und Empfindungen in seiner individuellen Weise auf die Krankheit reagiert. Nicht gilt es, Bronchitis oder Tuberkulose zu heilen, sondern den oder jenen Bronchitiker, diese oder jene Phthisika. Die Besonderheiten des einzelnen Falles aufzusuchen und zu erkennen, die Prognose und die Behandlung je nach dem Befunde festzustellen, das ist die Kunst des Arztes, das ist auch, was man nicht aus Büchern, nur am Krankenbette sich eigen machen kann. Das macht auch, daß wir die Kraft des Unterrichts nicht in dem Vorstellen möglichst vieler Krankheitsfälle suchen dürfen, und uns oft werden darin finden müssen, für die ruhige Betrachtung des einzelnen Falles die notwendige Zeit zu opfern.

Auch bei so umschriebenem klinischen Unterricht braucht es noch eine Wahl in bezug auf Material und Lehrstoff. Der einzelne Lehrer wird dabei seiner persönlichen Ueberzeugung und Erfahrung, seiner eignen Auffassung der Wissenschaft folgen müssen. Nur wer aus eigner Erfahrung schöpft, wird seine Hörer überzeugen können. „L'expérience des autres n'a jamais convaincu personne“, ist ein Spruch, den wir ruhig übernehmen können. Wenn dabei eine gewisse Einseitigkeit nicht vermieden werden kann, so ist das nur ein Grund mehr für die glücklicherweise in Deutschland übliche Sitte, nicht bei einem Lehrer zu hocken, sondern bevor man in die Praxis geht, auch mal zu hören, wie es andere machen.

Mich hat die Erfahrung dann gelehrt, daß die erste Aufgabe der ärztlichen Tätigkeit die Diagnostik ist. Damit ist auch wohl ein jeder einverstanden. Klingt es nicht einfach und selbstverständlich, daß eine sachgemäße Behandlung nur möglich sei, wenn man weiß, wo der Fehler steckt?

Trotzdem ist es die alltäglichste Sache, daß die Behandlung sich einfach auf die Krankheitssymptome richtet, das Uebel selbst unbekannt bleibt. Natürlich ist solches in der Praxis nicht immer zu vermeiden. Vielfach wird Behandlung mit Recht von uns verlangt, bevor noch die Symptome so deutlich gesprochen haben, daß eine Diagnose möglich wird. Allein nicht immer alle Kräfte auf das Auffinden der Ursache der Symptome zu richten, ist verderblich. Wer einmal anfängt, die Diagnostik zu vernachlässigen, befindet sich auf einer schiefen Ebene, er kommt leicht ins Rutschen, unten erwartet ihn sicherer Mißerfolg!

So werden wir allererst Diagnostik zu treiben haben. Nach der Anamnese, die richtig aufzunehmen schon eine schwierige Kunst ist, nach der Inspektion und den mehr oder weniger komplizierten Untersuchungsmethoden werden wir versuchen müssen, eine Diagnose aufzubauen. Ist uns dies gelungen, so wird die Diagnose noch die Feuerprobe der differentiellen Methode überstehen müssen, sollen wir nachforschen, ob denn nicht auch was anderes vorhanden sein könnte. Sind wir schließlich in diesem Punkte einig geworden, so werden wir neben einer vorsichtigen Prognosenstellung das volle Gewicht auf die Indikationen zur Behandlung legen. Diese hängen wieder von allerlei Nebenumständen ab. Dem einen Bronchitiker soll man Expectorantia geben, dem andern den Hustenreiz stillen, oder es kann auch notwendig sein, den Husten hervorzurufen! Bei wieder andern überläßt man die Bronchitis vorläufig sich selbst, denn es braucht das Herz kräftigende Mittel. Ist einmal festgestellt, was wir im konkreten Falle erreichen wollen, so ist es nicht schwer, aus einer dieser Indikation entsprechenden Gruppe von Mitteln das geeignete zu erwählen. Geht man nicht in dieser Weise vor, so wird es auch bei dem umfangreichsten Bekanntsein mit den vorhandenen Arzneischätzen kaum möglich, aus der Fülle das richtige zu treffen, so wird es ein „Gott segne den Griff“, wie wir in Holland sagen, das dem Kranken kaum zum Heil, dem Arzte kaum zur Ehre gereichen wird.

Ich werde deshalb bei der Therapie den größten Wert nicht auf eine alles beherrschende Kenntnis der Medikamente, sondern auf das genaue Stellen der Indikation legen. Und beim Verschreiben werde ich vielleicht vielen unter Ihnen zu einfach bleiben. Wenn ich mit Drogen und chemischen Mitteln kargen werde, geschieht das nicht, weil ich einem glücklicherweise überwundenen Nihilismus huldige, sondern weil ich eben überzeugt bin, daß hierin nicht die größte Kraft des Arztes, à plus forte raison nicht die Hauptaufgabe des klinischen Lehrers liegt. Ich bin aus der Praxis in die Klinik gekommen, und hoffe, daß die Manen des nicht allein hier unvergeßlichen Kußmaul deshalb freundlich auf mich niederblicken werden. Aus Erfahrung am eignen Leibe kenne ich die Ansprüche, welche an den Praktiker gestellt werden, sowohl in einfacher ländlicher Umgebung, wo er als alleiniger Arzt weilt, als in den verwöhnten oberen Schichten der städtischen Gesellschaft. Es ist nicht die Mißachtung des Wissenschaftlers für das oft nicht ganz wissenschaftliche Treiben der Praxis; es ist die Praxis selbst, welche mich gezwungen hat, die Therapie so einfach wie möglich zu halten. Ich hege die tiefste Bewunderung für die oft eklatante Wirkung vieler unserer Heroica, eines Jod, Arsen, Quecksilber, Chinin, der Kardiotonica, allein sie sollen erst nach genauer Indikationsstellung angewandt werden dürfen. Allzu viel wird noch an jedem Krankenbette zuerst zur Rezeptformel gegriffen. Herrscht auch hier wohl noch in vielen Kreisen die Meinung, daß die Visite des Arztes wertlos sei, deshalb wohl auch nicht honoriert zu werden braucht, wenn nicht irgendein Mittel verschrieben worden, so soll doch diese grundfalsche Auffassung durch die Handlungsweise des Arztes nicht gefördert werden. Eine verständige und verständliche Belehrung wird diesem Uebel allmählich entgegenarbeiten können. Und sollten unter Ihnen später die formelfrohen Praktiker auftauchen, die, kaum am Krankenbette angelangt, sofort an die zu verschreibenden Mittel denken, die Untersuchung darüber vergessen, so werden diese jedenfalls nicht sagen können, solches von mir gelernt zu haben.

Wenn wir in der jetzt kurz besprochenen Weise die Klinik und später auch die Praxis auffassen, so wird uns die Ausübung der inneren Medizin, trotz ihrer vielen Unvollkommenheiten, zu einer auch die wissenschaftlichen Bedürfnisse des entwickelten Arztes befriedigenden Kunst. Da wird uns jeder Fall zum Problem, an dessen Lösung wir mit allen unsern Kenntnissen und in voller Hingabe zu arbeiten haben. Da wird uns auch dasjenige, was wir nicht wissen und doch wissen sollten, klar. Erst dann werden wir Wege suchen nach besserem Verständnis, wenn wir deutlich sehen, was uns fehlt. Ueberhaupt werden Sie beim Unterricht staunen über das Viele, was wir noch nicht wissen, oder wenigstens ich nicht weiß. Das wird uns aber nicht zum Nichtstun zwingen, sondern gerade als Stimulus zu erneuten Versuchen zur Lösung des Rätsels wirken. Und glauben Sie nicht mit mir, daß dabei auch dem Kranken am besten gedient wird?

Aus den hier mitgeteilten Betrachtungen geht wohl ohne weiteres klar hervor, daß wir bei unserer Aufgabe die reine Wissenschaft nicht entbehren können. Daß der medizinischen Klinik eine hochwichtige wissenschaftliche Aufgabe erwächst, das ausführlich begründen zu wollen mag überflüssig erscheinen an einer Stelle, wo von meinen Vorgängern wissenschaftlich so Vorzügliches geleistet worden. Die moderne Klinik ist eben darum mit Laboratorien und Apparaten ausgestattet, weil die wissenschaftliche Beantwortung der am Krankenbette auftauchenden Fragen fast gänzlich ihr zufällt. Zwar kommt es vor, daß außerhalb des Krankenhauses vom Praktiker gediegene wissenschaftliche Arbeit geleistet wird. Ich möchte Ihnen als Beispiel meinen Freund James Mackenzie nennen, der als praktischer Arzt in einer englischen Industriestadt unter den ungünstigsten Verhältnissen wissenschaftliche Arbeit von höchster Bedeutung für die Lehre der Herzkrankheiten und der Krankheiten des Nervensystems verrichtet hat. Auch hat solche Arbeit des Praktikers nicht selten das ganz Besondere, daß sie an einer beschränkten Krankenzahl gemacht wurde, dafür aber die Beobachtung des Kranken in seinem sozusagen natürlichen Milieu lange Jahre hindurch fortgesetzt werden konnte. Allein solche Arbeiten sind so selten, daß doch für die klinisch-wissenschaftliche Forschung die Klinik und das moderne Krankenhaus fast ausschließlich in Betracht kommen. So ist es also ganz selbstverständlich, daß an der Universität vom klinischen Lehrer verlangt wird, daß er die Medizin durch wissenschaftliche Arbeit zu fördern sich bemüht, speziell den Jüngeren die Wege zur Kenntnis zeigt, die Gelegenheit zum Arbeiten weit öffnet, noch verborgene oder keimende Talente zur Entfaltung bringt.

Vielleicht lohnt es sich dann, in kurzen Worten zu sagen, wie ich mir die Hauptaufgabe der wissenschaftlichen Klinik denke.

Erstens die Frage, inwiefern soll der tägliche Unterricht ein „wissenschaftlicher“ sein. Da soll wohl unsere klinische Tätigkeit

sich richten nach den allgemeinen Gesetzen des logischen Denkens. Hieraus folgt, daß unsere Wissenschaft nicht nur dann und wann bei festlichen Begebenheiten als Leckerbissen gereicht werden soll, sondern daß sie so viel wie möglich alle Gänge der klinischen Mahlzeit würzen soll. Dabei soll allerdings nicht versäumt werden, scharf darauf zu achten, wo am Krankenbett unsere Wissenschaft aufhört und die jahrhundertealte Erfahrung zu Wort zu kommen hat. Täten wir nicht so, wir würden unsern Kranken schaden, indem wir ihnen Behandlungsmethoden vorenthielten, nur weil uns noch der Begriff von der Wirkung fehle. Sollen wir Calomel nicht geben, weil wir die desinfizierende Wirkung im Darme nicht zeigen können? Sollen wir unsern Magengeschwürskranken das doppeltkohlensaure Natron entziehen, weil es im Experiment zu vermehrter Salzsäureproduktion Anlaß gab, oder den Aderlaß bei der Urämie nicht machen, weil wir den Einfluß auf die molekulare Concentration des Bluts nicht deutlich finden können?

Es ist meine Absicht, ein logisches Denken bei unserer praktischen Arbeit so viel wie möglich zu fördern; dann und wann auch in besonderen Stunden die sich windenden Wege der wissenschaftlichen Forschung mit Ihnen zu wandeln, allein ich werde auch oft sehr deutlich zeigen, wo unsere Wissenschaft aufhört und der praktischen Erfahrung das Wort geredet werden soll, gerade weil wir uns bewußt bleiben sollen, was wir wissen und was nicht.

Zweitens sollen wir in steter Berührung bleiben mit den mehr exakten, speziell mit den experimentellen Wissenschaften. Die spezielle Pathologie und Therapie wird wie von zwei Säulen getragen, von der pathologischen Anatomie und von der pathologischen Physiologie. Lange Zeit hatte die pathologische Anatomie die maßgebende Stimme am Krankenbett. In meiner Studentenzeit glaubte mancher nicht Krankheiten, sondern nur pathologisch-anatomische Veränderungen diagnostizieren zu sollen. Von diesem extremen Standpunkt ist man zurückgekommen, man räumt der Diathese und der gestörten Funktion wieder den ihnen gebührenden Platz ein. Ihre volle Wichtigkeit hat darum die pathologische Anatomie behalten. Und es gibt Organe, deren anatomischer Zustand für ihre Funktion und für die Krankheit maßgebend sind, wie z. B. die Lungen. Auf diesem Gebiete hat die reine Wissenschaft uns vieles geschenkt. Ich denke z. B. an die ganz enorme Erweiterung unserer Diagnostik infolge der im physikalischen Institute von dem großen deutschen Forscher Röntgen gemachten Entdeckung. Wo früher nur indirekte Methoden vorhanden, zeigt uns jetzt die Röntgenplatte anatomische Veränderungen, die früher nur am Sektionstisch festgestellt werden konnten, also zu einer Zeit, wo unsere Einsicht dem Kranken nicht mehr nutzen kann. Wenn man meinem verehrten Vorgänger, Professor Moritz, in seiner orthodiagraphischen Methode folgt, kann man sogar fast mathematisch genau die Veränderungen messen. Umgekehrt ist es gerade diese nützliche Anwendung der Entdeckung, welche zum Staunen des Physikers das kleine Induktorium und die schwache Crookesche Röhre in den mächtigen Energiespender, in die kräftige Röntgenröhre verwandelt hat. So zahlt die Medizin ihre Schulden an die Wissenschaft ab. Wieviel verdankt die Lehre der Herzkrankheiten nicht der pathologischen Anatomie? Und gerade auf diesem Gebiete hat die Analyse der Krankheitserscheinungen beim Menschen zu einer ganz neuen normalen wie pathologischen Anatomie geführt. Man denke an die neuen Kenntnisse von dem sogenannten Uebergangsbündel und von den hochinteressanten Knotenpunkten im Herzmuskel, welche erst gefunden wurden, nachdem klinische Untersuchungen die Existenz solcher Gebilde wahrscheinlich gemacht hatten.

In dem letzten Jahrzehnt hat die pathologische Physiologie sich aufgeschwungen zur zuverlässigen Leiterin der Medizin. Und auch hier nenne ich einen Namen, eng verknüpft mit der Straßburger Klinik, den von Ludolf Krehl, der diese Wissenschaft ich möchte sagen zur Taufe gehalten, jedenfalls ihre Kinderjahre überwacht, ihre Entwicklung geleitet, ihren Wert geschätzt hat. Es sind die Störungen der Funktionen, welche die Krankheitserscheinungen hervorrufen, die Krankheit ausmachen. Und die Physiologie, welche sich hier auf den kranken Menschen erstrecken soll, wird uns zur Führerin. Gerade in dieser Branche der wissenschaftlichen Medizin spielt das Tierexperiment eine maßgebende Rolle. Als ich vor elf Jahren mein Amt in Groningen antrat, war das Thema meiner Rede das Verhältnis vom Experiment zur Klinik. An der Hand der Untersuchungen Gaskells und Engelmanns, der Experimente Pawlows konnte ich zeigen, wie befruchtend die experimentelle Wissenschaft auf die Medizin, auch auf unser praktisches Können einzuwirken imstande ist. Als Pflicht der Klinik glaubte ich es betrachten zu dürfen, mit dieser Wissenschaft in steter Berührung zu bleiben; bei seiner wissenschaftlichen Arbeit könne der Kliniker des eignen Experimentierens nicht entbehren. Ich bin noch immer der nämlichen Ueberzeugung, nur hat sich im Laufe der Jahre meine Meinung in einem Punkt um ein wenig geändert:

Bei der tiefeinschneidenden Arbeitsteilung auf dem wissenschaftlichen Felde, welche allein ein sich vertiefendes Spezialstudium, eine bis ins kleinste gehende Untersuchung, eine vollendete Technik ermöglicht, ist es notwendig festzustellen, welche Rolle jedem Arbeiter, in casu der medizinischen Klinik wohl zufallen solle. Naturgemäß eine solche, welche nur in der Klinik möglich, draußen nicht möglich wäre. Und so finden wir uns an allererster Stelle auf das sorgfältige Studium unserer Kranken angewiesen. Wir brauchen in der Klinik nicht erst Experimente anzustellen, die Natur hat sie bereits in corpore vili für uns gemacht. Unsere Aufgabe ist es, und kein anderer als wir sind dazu in der Lage, durch sorgfältigste und tiefgehendste Analyse der Krankheitserscheinungen das natürliche Experiment zu durchschauen. Der Experimentator ruft absichtlich eine gewisse Aenderung im Organismus hervor und studiert die Folgen dieses Eingriffs. Der Kliniker bekommt die Folgen der von der Krankheitsursache hervorgerufenen Aenderung des Organismus zu sehen und soll durch seine Kenntnisse einen Rückschluß auf die Ursache machen. Beide Methoden beschäftigen sich mit der nämlichen Sache, arbeiten aber in entgegengesetzter Richtung. Gegenseitig sollen sie sich ergänzen und bereichern. Allein eben weil die zweite Methode sich nur am Krankenbett üben läßt, erwächst der Klinik hier ihre erste, wichtigste und ich sage auch dankbarste wissenschaftliche Aufgabe. Daß im klinischen Laboratorium auch das Tierexperiment gemacht wird, ist ganz selbstverständlich und erfreulich, allein die sorgfältige Krankenbeobachtung soll darunter nicht leiden, und man bedenke, daß auch das Experiment, nicht weniger als die klinischen Fächer, den ganzen Menschen verlangt. Für gänzlich unwichtig kann ich diese Anschauung nicht halten, kenne ich doch klinische Laboratorien, wo alles, was zum Tierexperiment gehört, in Vollkommenheit zu finden ist, ein ruhiger Raum und die besten Apparate zur Krankenbeobachtung und zur feinen Analysierung der pathologischen Erscheinungen fehlen.

Diese Betrachtungsweise hat auch ihre Wichtigkeit für die wissenschaftliche Förderung unserer Therapie. Es gilt das Verhältnis der Pharmakologie zur Klinik festzustellen. Allzuviel hat die Pharmakologie ihr eignes Leben leben müssen, allzuwenig spürt man den Einfluß der experimentellen pharmakologischen Ergebnisse auf die Therapie am Krankenbett. Und doch sollte gerade die Pharmakologie unser Leitstern sein! Der Grund (ich sage ja nicht die Schuld) liegt vielfach bei der Klinik, welche mit allzu plumpen Fragen bei der Pharmakologie anklopfte und nicht durch tief genug gehende Analyse der Krankheitserscheinungen die Fragen so zuzuspitzen wußte, daß der Pharmakologe darauf eine brauchbare Antwort geben könnte. Also auch hier soll richtige Arbeitsteilung die Parole sein. So oft ich mit eng umgrenzten, präzisen Fragen zu meinen pharmakologischen Freunden kam, so oft habe ich auch eine präzise, nutzbringende Antwort bekommen. Umgekehrt habe ich manchmal den Freundesdienst erwidern können, indem ich den Pharmakologen mit ganz unerwarteten Tatsachen, mit fesselnden Problemen erfreuen konnte.

Ich habe geglaubt gerade hier diese meine Meinung aussprechen zu dürfen und dafür vielleicht ein richtiges Verständnis erwarten zu können. Befinde ich mich doch auf für dieses Gebiet geradezu klassischem Boden. Prangt nicht Naunyns berühmter Namen neben demjenigen des Altmeisters der Pharmakologie, Schmiedebergs, auf dem ehrwürdigen Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie?

So finde denn ein jeder, auch der Kliniker, seinen Anteil an der gemeinschaftlichen Arbeit, seinen Anteil, der nützlich ist „Litteris et patriae", der ihn befriedigt und ihn beglücken kann.

Wie Sie sehen, gilt für den klinischen Unterricht in hohem Maße das „Variis modis bene fit". Nur ein Modus ist nicht zulässig, es ist „le genre ennuyeux". Solange er diesen vermeidet, hat der klinische Lehrer das Recht und auch die Pflicht, seine eigne persönliche Wahl zu treffen. Wie ich gewählt habe, ich hoffe, daß ich es Ihnen einigermaßen habe zeigen können. Dabei werde ich mir meiner weiteren Verpflichtungen, welche mir die hohe Ehre meiner Berufung an diese Stelle auferlegt, wohl bewußt bleiben. Es wird mein allererstes Streben sein, Ihnen, meinen Studenten, nützlich zu sein, denn darin liegt die Hauptaufgabe eines jeden Unterrichts. Ich werde versuchen, den wissenschaftlichen

Namen dieser Klinik, an welcher so berühmte Männer arbeiteten, hochzuhalten. Ich fühle auch die Verpflichtung, gestatten Sie mir, daß ich es kurz ausspreche, dem wissenschaftlichen Rufe meines kleinen Vaterlandes keine Schande zu bereiten. Möge dies alles so werden!

Soziale Hygiene.

Zur Bewertung des Fischgenusses.

Von besonderem Interesse erscheinen gegenwärtig die Ausführungen des Abteilungsvorstehers am Hygienischen Untersuchungsamt der Stadt Berlin, Prof. Dr. Sobernheim, welche derselbe gelegentlich eines öffentlichen Vortrags vor kurzem machte und deren weiterer Zweck darin zu erblicken ist, den gelegentlich der Asylvergiftungen leider zu Unrecht verdächtigten Fischgenuß bei allen Teilen der Bevölkerung wieder in vollem Umfange zu rehabilitieren. Prof. Sobernheim äußerte sich dabei in den Hauptpunkten wie folgt.

Ein Gift, das speziell bei Fischen auftritt, gibt es, wenigstens soweit es für uns in Frage kommt, nicht, ebensowenig ein Gift, das sich vorzugsweise bei Fischen entwickelt. Alle Gifte werden erst von außen auf die Fische übertragen (Bakteriengifte). Ein typisches Fischgift kennen wir fast nur bei einzelnen tropischen Fischarten; aber auch bei diesen ist es nicht im Fleisch enthalten, sondern in bestimmten Organen und auch nur zu bestimmten Zeiten, vor allem im Laich. Auch gewisse Drüsenausscheidungen wirken giftig, doch nur dann, wenn sie in die Blutbahn eindringen. Das Fleisch dieser Tiere, wie z. B. das des Stechrochens, des Knurrhahns usw. ist ohne jede Gefahr zu genießen. Aehnlich ist es mit dem schleimigen Hautsekret des Neunauges und mit dem Aalblut. Ueber die Natur der Austern- und Miesmuschelvergiftung ist die Wissenschaft noch nicht völlig im klaren. — Es ist bekannt, daß das leicht zersetzliche Eiweiß der Fische in kurzer Zeit in Fäulnis übergeht. Schwere Erkrankungen oder gar Todesfälle aber, die auf den Genuß von faulendem Fischfleische zurückzuführen wären, sind bisher außerordentlich selten beobachtet worden. Die Zersetzungsprodukte sind durchaus nicht hochgradig giftig. Beim Wild ist der „haut goût“ sogar sehr beliebt, und beim reifen Käse ist die Fäulnis immer schon ziemlich weit vorgeschritten. Manche malayische Völkerstämme lieben leicht angefaulte Fischnahrung. Schwerere Erkrankungsfälle sind allerdings nicht ganz ausgeschlossen, da unter Umständen gewisse besondere Bakterien die Fäulnis toxisch gestalten können. Am allerwenigsten zu befürchten ist eine Infektion durch Leuchtbakterien. Diese schaden nicht im geringsten. — Die sogenannte Fischvergiftung tritt in zwei Hauptformen auf. Die erste ist der Botulismus, die durch den Bacillus botulismus erzeugte Wurstvergiftung. Diese Krankheitsform wurde zum ersten Male beschrieben von dem berühmten Justinus Kerner. Der Bacillus botulismus gehört zu den Stäbchenbakterien, welche über die Fähigkeit der Sporenbildung verfügen. Sie gedeihen nur unter Sauerstoffabschluß und kommen am häufigsten vor im Innern von größeren Fleischstücken und in Konservenbüchsen. Höhere Temperaturen vertragen sie nicht, kaum noch 37° C. Im Körper des Menschen können sie sich deshalb auch nicht vermehren, wohl aber in der Zimmertemperatur. Was die Fische anbetrifft, so hat man dieses Gift bisher hauptsächlich im gesalzenen Stör, Sterlett und Lachs festgestellt, aber immerhin in seltenen Fällen, und überdies war man sich durchaus nicht immer klar, ob es sich um echte Botulinusvergiftung handelt. Das Wurstgift ist so ziemlich das stärkste Gift das wir kennen; es wirkt hundertfach stärker als z. B. Strychnin. Glücklicherweise ist es leicht zerstörbar. Gekochte oder gebratene Fische können alle das Gift nicht mehr enthalten. Die Botulinusvergiftung, in ihren Wirkungen sehr ähnlich der Atropinvergiftung, ist hauptsächlich eine Nervenvergiftung. Es treten Lähmungserscheinungen, Pupillenstarre und dergleichen ein. Fälle von Botulismus sind im Laufe der letzten zehn Jahre in Deutschland fast gar nicht vorgekommen, zuletzt in Darmstadt infolge des Genusses von Bohnenkonserven. — Die zweite Form der Fischvergiftung charakterisiert sich als eine choleraartige Infektion durch Bakterienarten, die mit Typhusbakterien verwandt sind (Uebertragung des Typhus durch Austern!). Erst innerhalb des Organismus wird hier das Gift erzeugt. Fleisch, besonders Hackfleisch und Räucherfleisch, nur ganz gelegentlich einmal geräucherte und andere Fische kommen als Bakterienträger in Frage. Man schützt sich auch hier ganz einfach durch Kochen oder intensives Braten. Beim Botulismus wird dadurch nur das Gift unschädlich gemacht, hier aber werden die Bakterien selbst abgetötet; es kann demnach im Körper überhaupt kein Gift entstehen. — Die „Fischvergiftung“ hat also eine recht untergeordnete Bedeutung und ist nicht zu fürchten. Außerdem kann sich jeder, wie schon erwähnt, leicht und sicher dagegen schützen. Ein Warner ist im allgemeinen schon ein etwa vorhandener übler Geruch der Ware. Es genügen die polizeilichen Maßnahmen beim Fischhandel und Fischverkehre vollständig. Aber der einzelne darf sich darauf nicht verlassen. Das wichtigste ist die Haus- und Küchenhygiene, vor allem die Art der Aufbewahrung. Eine Einschränkung des Fischgenusses wäre nur zu bedauern.

Aerztlich-soziale Umschau.

Die Honorierung „erster ärztlicher Autoritäten“.

Die Frage der Honorierung ärztlicher Autoritäten behandelt ein Urteil des Amtsgerichts Berlin-Mitte (170 C 533/11). Dasselbe ist inzwischen rechtskräftig geworden, indem die eingelegte Berufung zurückgezogen wurde. In dem Tatbestand wird folgendes ausgeführt:

„. . . Der Kläger hat im Auftrage des Beklagten an dessen siebenjährigem Sohne eine Blinddarmoperation vorgenommen. Für diese Operation hat der Kläger dem Beklagten zunächst 800 M in Rechnung gestellt, die Honorarforderung auf den Hinweis des Beklagten hin auf die Bestimmung der Gebührenordnung für Aerzte vom 15. Mai 1896 aber auf 500 M ermäßigt. Zugleich fordert er für vier Krankenbesuche bei dem Kinde in der Klinik und für eine Konsultation je 10 M. Da der Beklagte dem Kläger für jeden der vier Besuche in der Klinik nur 5 M und für die Operation nur 300 M zugebilligt hat und dementsprechend nur 330 M bezahlt hat, beantragt der Kläger, den Beklagten vorläufig vollstreckbar zu verurteilen, an ihn 220 M zu zahlen. Zur Begründung dieses Anspruchs und seiner Honorarforderung überhaupt führt der Kläger aus, daß die Gebührenordnung über Blinddarmoperationen keine Vorschriften enthalte, daß er aber auch dann, wenn man dieselben als Operationen an inneren Organen der Bauchhöhle erachte, den Höchstsatz der in Pos. 96 der Gebührenordnung vorgesehenen Gebühr zu beanspruchen habe, weil es sich um einen besonders schwierigen Fall einer Blinddarmoperation und um einen Mann in den besten Vermögensverhältnissen handle. Vor allem aber weil er erste Autorität für derartige Operationen und Chefarzt des . . . . sei. Für derartige Operationen wie es die hier streitige sei, würden im übrigen regelmäßig zwischen Chirurgen ersten Ranges und ihren Patienten beziehungsweise deren Angehörigen Honorare von 800—1000 M vereinbart, bewilligt und bezahlt, wenn es sich um wohlhabende Patienten handle. Geschähe dies einmal nicht und verfüge der Vater des zu operierenden Kindes wie in dem hier vorliegenden Fall unstreitig über ein Einkommen von jährlich mindestens 12000 M, so sei jedenfalls unter Berücksichtigung aller dieser Umstände der betreffende Höchstsatz der Gebührenordnung angemessen . . . .“

In den Entscheidungsgründen heißt es dann weiter:

„. . . Die Einwendungen des Beklagten sind verfehlt. Es ist allgemein bekannt, daß erste ärztliche Autoritäten, zu denen der Kläger unstreitig zählt, regelmäßig Honorare beanspruchen, die erheblich über die Höchstsätze der Gebührenordnung hinausgehen. Wer sich um Rat und Hilfe an eine solche erste ärztliche Autorität wendet, der muß sich darüber klar sein, daß er außergewöhnliche Honorarforderungen zu erwarten hat und das Honorar wird bewilligen müssen, welches dieser Arzt in ähnlichen Fällen von Patienten in gleich guter Vermögenslage regelmäßig fordert und erhält. Die Erwägungen, die den Patienten zu dieser Ueberzeugung führen müssen, hat der Sachverständige in seiner Begründung der außerordentlichen Honoraransprüche erster Autoritäten zutreffend und überzeugend dargelegt. Daß der Beklagte solche Erwägungen nicht angestellt hat, ist auch kaum anzunehmen. Hat er es unterlassen, so hat er die Folgen zu tragen. Stellt er sich aber nachträglich auf den Standpunkt, daß die Qualität des Arztes bei der Beurteilung des Einzelfalls für die Höhe der Honoraransprüche nicht in Berücksichtigung zu ziehen sei (vergl. Bl. 24), so beruht dies auf einer offensichtlichen Verkennung der Bedeutung der Bestimmung, daß nach den besonderen Umständen des Einzelfalls auch die höchste Gebühr von 500 M in Frage kommen kann. Daraus, daß die Gebührenordnung nur gewisse derartige Umstände beispielsweise erwähnt und von der Qualität des Arztes hierbei nicht spricht, kann der Beklagte keinesfalls schließen, daß diese nicht bei der Beurteilung der besonderen Umstände des Einzelfalls mit in Betracht zu ziehen ist.

Daß der Kläger den Beklagten bei dem Besuch in der Sprechstunde nicht besonders darauf hingewiesen hat, daß er nicht nach den Sätzen der Gebührenordnung zu liquidieren in der Lage sei, ist verständlich. Der Kläger muß aus den oben dargelegten Gründen voraussetzen, daß derjenige, der seinen Rat, seine Hilfe und seine begreiflicherweise sehr kostbare Zeit in Anspruch nimmt, ohne sich zuvor über die Honorarfrage zu informieren, in der Vermögenslage sein muß, dasjenige Honorar zu zahlen, das andere Patienten Chirurgen vom Rufe des Klägers in analogen Fällen zu be-

willigen pflegen, zum mindesten aber den Höchstsatz, den die betreffende Position der Gebührenordnung zubilligt. Dies gilt als so selbstverständlich, daß unsere größeren Spezialärzte und Autoritäten auf ärztlichem Gebiete regelmäßig die Honorarforderung nicht besonders zu besprechen pflegen. Daß der Beklagte mit einem unstreitigen steuerpflichtigen Jahreseinkommen von 12 000 M nicht einen Einwand aus seiner Vermögenslage herleiten kann, wenn es sich um ein ärztliches Honorar einer ersten Kapazität für eine stets mit Lebensgefahr verknüpfte Blinddarmoperation seines siebenjährigen Kindes handelt, bedarf keiner weiteren Begründung. Berücksichtigt man also diese gute Vermögenslage des Beklagten, ferner den Umstand, daß es sich um eine schwere Blinddarmoperation eines Kindes im zarten Alter von sieben Jahren handelt, endlich aber und vor allem, daß der Kläger ein Chirurg von erstem Können ist, dessen Persönlichkeit die größtmögliche Gewähr bietet, daß die gefährliche Operation nicht nur mit Erfolg, sondern auch ohne Komplikationen durchgeführt werden wird, so muß man dem Kläger unbedingt den Höchstsatz der betreffenden Position der Gebührenordnung zubilligen. Daß endlich die vier Krankenvisiten des Klägers bei dem Sohne des Beklagten in der Klinik nicht als Konsultation, sondern als Besuche zu gelten haben, nimmt das Gericht ohne weiteres an."

Der Klageanspruch war mithin als begründet zu erachten, und es war daher wie geschehen zu erkennen:

1. Der Beklagte wird verurteilt, an den Kläger 220 M zu zahlen.
2. Die Kosten des Rechtsstreits werden dem Beklagten auferlegt.
3. Dieses Urteil ist vorläufig vollstreckbar, doch darf der Beklagte die Zwangsvollstreckung durch Sicherheitsleistung in Höhe von 220 M abwenden.

Wenngleich der Tenor dieser Rechtsprechung dem ärztlichen Empfinden durchaus entspricht, kann von einer Verallgemeinerung solcher Grundsätze doch vorerst noch keine Rede sein und es werden daher selbst „erste ärztliche Autoritäten" gut daran tun, sich vor Uebernahme von Behandlungen mit den Patienten über die Höhe des Honorars zu verständigen. Wir möchten diesen Rat nicht nur den Spezialärzten geben, sondern empfehlen ihn jedem Arzte, der ärztliche Hilfeleistungen vornimmt, welche in irgendeiner Form über das gewöhnliche Maß hinausgehen beziehungsweise in der Gebührenordnung nicht klar zum Ausdruck gebracht sind. Es würde sich dabei für Berlin entsprechend den vorhandenen Erfahrungen insbesondere um ärztliche Besuche in entlegenen Vororten, sowie daselbst vorgenommene Eingriffe handeln, welche hinsichtlich des Zeitverlustes und der entstandenen Unkosten zumeist durchaus noch nicht diejenige Bewertung seitens des Publikums erfahren, welche ihnen selbst bei Heranziehung der gültigen Gebührenordnung zukommt.

Fr.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Besonderes Interesse erweckt in den beteiligten Kreisen der Beschluß des Berliner Magistrats, das gesamte Berliner Rettungswesen selbst zu übernehmen. Es handelt sich dabei um Einrichtungen, welche zum Teil bereits seit mehr als zwei Jahrzehnten in Tätigkeit sind und bisher von der Rettungsgesellschaft, dem Kuratorium für Unfallstationen und den Sanitätswachen ausgeübt wurden. Der seitens der Stadt Berlin hierfür gezahlte Zuschuß betrug jährlich M 220 000. Die Verstadtlichung soll mit dem 1. April 1913 vor sich gehen. Die spätere Ausübung der vorgenannten Funktionen ist nun in der Weise gedacht, daß an Stelle des bisherigen zwei- bis dreistündlich abwechselnden Aerzteturnus eine beschränkte Anzahl von Aerzten jede Wache übernimmt und sich hier in etwa vier- bis fünfstündiger Tages- und Nachtarbeit abwechselt. Ein Obmann soll bei jeder Wache gewissermaßen die Oberaufsicht ausüben, den Dienst regulieren und der Stadt gegenüber verantwortlich sein. Als Honorar sind für den einzelnen Arzt M 1500 in Aussicht genommen, für den Obmann M 2000. Die Verwaltung des Rettungswesens soll einem Kuratorium von neun Mitgliedern unterstellt werden, bestehend aus zwei Mitgliedern des Magistrats, vier Stadtverordneten und drei Bürgerdeputierten. Das Kuratorium wird bereits in nächster Zeit in Tätigkeit treten, um die vorbereitenden Maßnahmen zu treffen, insbesondere auch um mit dem Kuratorium der Unfallstationen usw. die notwendigen Abtretungsbedingungen zu vereinbaren. Es erhebt sich natürlich in erster Linie dabei die Frage, wie das Kuratorium der Unfallstationen und die Berliner Rettungsgesellschaft sich zu dieser Uebernahme der Stadt stellen werden, und es erscheint schon jetzt nahezu zweifellos, daß für das in Aussicht genommene Honorar eine derartig umfangreiche und pünktlich einzuhaltende ärztliche Wachtätigkeit nicht zu haben sein wird. Auch die Besoldung des Obmanns bleibt mehr als ungenügend angesichts der ihm naturgemäß zufallenden Arbeitslast und Verantwortlichkeit. Wir können nur annehmen, daß die bis jetzt an die Oeffentlichkeit gedrungenen Nachrichten gewissermaßen, wie so häufig, einen Ballon d'essai darstellen, geben uns jedoch der Hoffnung hin, daß dieser Ballon d'essai der Stadt Berlin nicht zum „starren System" gehört und seine medico-mechanische Lenkbarkeit recht bald und nicht erst auf dem Umweg über Leipzig zutage tritt.

Fr.

Berlin. Karl Horstmann, Professor Extraordinarius für Augenheilkunde, verstarb hierselbst nach langem Leiden im 65. Lebensjahre. H. hatte 1871 in Berlin promoviert und 1873 hier das Staatsexamen bestanden. Er war darauf fünf Jahre lang Assistent an der Universitäts-Augenklinik unter Schweiger. Anschließende mehrjährige Studienreisen führten ihn unter anderm nach Utrecht, wo er längere Zeit die damals in hohem Rufe stehende Augenklinik von Prof. Donders besuchte. Zurückgekehrt, habilitierte er sich 1879 an der Berliner Universität und wurde 1898 zum Professor eo. ernannt. H. betrieb in Berlin vor allem eine ausgebreitete konsultative Praxis. Seine wissenschaftlichen Arbeiten, zumeist in Form von Monographien in dem Archiv und den Monatsblättern für Augenheilkunde veröffentlicht, betreffen die verschiedensten Gebiete der Augenheilkunde, so arbeitete er insbesondere über Sehstörungen nach Blutverlust, über Myopie und Neuritis optica. Mit H. verlieren wir einen liebenswürdigen, vielseitig gebildeten Kollegen, welcher sich in der Berliner Aerzteschaft stets besonderer Hochachtung und wissenschaftlicher Anerkennung erfreute.

Berlin. Ueber die Linkshändigkeit der Berliner Gemeindeschulkinder hat Schularzt Dr. Schäfer, wie aus dem soeben erschienenen Bericht über die Tätigkeit der Berliner Schulärzte hervorgeht, im Jahre 1911 interessante Untersuchungen angestellt. Entsprechend der Frequenz der Schulen, welche von den oberen nach den unteren Klassen zu stärker besucht sind, findet sich auch die Linkshändigkeit in den Unterstufen mehr vertreten, indem in den oberen Klassen infolge erhöhter Uebung der rechten Hand vielen Kindern ihre Linkshändigkeit nicht mehr bewußt bleibt oder häufig verschwiegen wird. Es ließen sich da folgende Verhältnisse feststellen. Vererbung von Eltern auf Kinder lag vor in 16% der Fälle, von Großeltern auf die Enkel in 8,23%. Vererbung und Vorkommen in drei aufeinanderfolgenden Generationen in 2,45%, mit gleichzeitigem Vorkommen bei Blutsverwandten in 33,5%. Insgesamt war also bei 60,2% aller Linkshänder eine Vererbung nachzuweisen. Auf Grund dieser Zahlen läßt sich die Anzahl der Linkshänder in den Berliner Gemeindeschulen auf 9265 berechnen. Es werden demnach über 9000 Kinder gegen ihre natürliche Veranlagung erzogen, dieses, wie die Zensuren sowie Schrift-, Zeichen- und Handarbeitsproben zeigen, zu ihrem Schaden. Es wäre zu wünschen, schreibt Dr. Schäfer, daß auf diese angeborenen Verhältnisse mehr Rücksicht genommen wird und der Zwang zur Rechtshändigkeit bei allen linkshändig veranlagten Kindern aufhört. Die linke Hand darf bei den Linkshändern in dieser Zeit der Ausbildung nicht völlig brachliegen, es muß ihr vielmehr bei der Erziehung dieselbe Würdigung zuteil werden, welche die rechte Hand bei Rechtshändigen schon immer genießt. Linkshänder sollen links schreiben, zeichnen und handarbeiten, wie Rechtshänder dies rechts tun. Die Schulverwaltung bewies ihr Interesse für die Angelegenheit dadurch, daß sie von der Schrift Leopold Katschers: „Die Ausbildung der linken Hand, eine bedeutsame erzieherische und gesundheitliche Frage" 186 Exemplare ankaufte und an sämtliche Nebenklassen verteilen ließ. Neben andern interessanten Angaben geht daraus hervor, daß die Linkshändigkeit unter Knaben häufiger ist als unter Mädchen, dieses indem bei einem Gesamtmateriale von 17 074 Kindern 5,15% aller Knaben entgegen 2,98% aller Mädchen als linkshändig festgestellt wurden.

— Die bisher notwendigen staatlichen Prüfungen für Heilgehilfen und Masseure sind durch eine Verfügung des preußischen Ministers des Innern an die Regierungspräsidenten und den Polizeipräsidenten zu Berlin aufgehoben worden. Maßgebend für diese Verordnung ist die Erfahrung, daß nach Einführung der staatlichen Prüfung für Krankenpflegepersonen ein wesentlicher Teil der Hilfstätigkeit, die auf Heilgehilfen und Masseure entfallen sollte, bereits von den reichlich vorhandenen staatlich anerkannten Krankenpflegepersonen ausgeübt wird. Es werden also in Zukunft seitens der Kreisärzte keine staatlichen Zeugnisse für Heilgehilfen und Masseure mehr ausgestellt werden.

Die Berliner Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse veranstaltet im März dieses Jahres vierwöchentliche Kurse, die das gesamte Gebiet der ärztlichen Wissenschaft und Technik umfassen. Außer diesen alten bekannten Kursen sind seit einigen Semestern Neueinrichtungen getroffen worden, welche zerfallen in a) Einzelvorträge über aktuelle Themen, b) Gruppenkurse und zwar: 1. Kursus der bösartigen Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose, 2. Kursus der Erkrankungen der Harnorgane. Auskunft über diese Kurse sowie Gratiszusendung der Vorlesungsverzeichnisse erfolgt durch das Bureau des Vereins (Herrn Melzer, Berlin N, Ziegelstraße 10 II, Langenbeckhaus).

Breslau. Diejenigen der hiesigen Aerzte, welche im Besitz eines eignen Autos für Zwecke der ärztlichen Praxis sind, interessiert eine Entscheidung, welche das Gewerbegericht am 29. Dezember fällte. Es handelte sich dabei um die Frage, ob die Führer dieser Fuhrwerke Arbeiter im Sinne der Gewerbeordnung sind und dem Gewerbegericht unterstehen. Das Breslauer Gewerbegericht erachtete sich nun in der genannten Sitzung hinsichtlich der Entscheidung von Streitsachen von Chauffeuren oder Wagenlenkern, die bei Aerzten bedienstet sind, nicht für zuständig, gleichviel, ob der Arzt das Auto zur Fahrt in seiner Praxis oder zu Vergnügungstouren benutzt. Im ersten Fall übt der Arzt die Heilkunde aus, die aus dem Geltungsbereiche der Gewerbe-

ordnung und des Gewerbegerichtsgesetzes ausscheidet, im letzten Fall ist er Privatmann. Dementsprechend wurde die Klagesache eines Chauffeurs, welcher von einem Arzt aus seiner Stellung entlassen war, von dem Gewerbegericht an das ordentliche Gericht verwiesen.

Ausland. Am 21. November fand in Beirut (Syrien) die Grundsteinlegung des neuen Gebäudes der französischen medizinischen Fakultät statt. Eine zahlreiche Menge Doktoren, ehemalige Schüler, Notabeln und Freunde der Anstalt wohnten diesem feierlichen Akte bei. Schon längst konnten die Hörsäle die aus den verschiedensten Gegenden des Orients kommenden Zuhörer nicht fassen. Deshalb entschloß man sich schon vor Jahren zu einem Monumentalneubau, der allen Anforderungen der Neuzeit gerecht werden soll. Die großen amphitheatralischen Laboratorien sind bereits fast vollendet. Der Kanzler der medizinischen Fakultät, der Jesuitenpater Cattin, empfing die offiziellen Persönlichkeiten und Notabeln. Die vorgeschriebenen liturgischen Zeremonien nahm der päpstliche Gesandte Erzbischof Gianini vor. Im Namen der gerade anwesenden Jury redete Prof. Dr. Blanchard von der medizinischen Fakultät in Paris, von ottomanischer Seite ergriff das Wort das Mitglied der ärztlichen Prüfungskommission Prof. Bahae Dine Bey in türkischer Sprache. Bei dieser Gelegenheit fand die Promotion von 25 Doktoren statt.

— Das englische nationale Versicherungsgesetz, über welches wir bereits berichtet haben, ist vom Unterhaus angenommen worden. Da es wohl den Bedürfnissen der weitesten Volksschichten, jedoch nicht dem Interesse der Aerzte Rechnung trägt, verhält sich die englische Aerzteschaft ihm gegenüber ablehnend. Die „British medical association“ hat erklärt, daß sie jedes mögliche Mittel ergreifen wird, um es durchzusetzen, daß kein Arzt die Behandlung der nach dem neuen Gesetz Versicherten unter Bedingungen übernimmt, welche nicht mit den von der Assoziation aufgestellten Forderungen übereinstimmen. Dabei beging jedoch dieser Verein den Fehler, daß er seinem Sekretär erlaubte, eine hohe von dem neuen Gesetze geschaffene Stelle anzunehmen.

— In Mukden wurde eine japanisch-chinesische medizinische Schule eröffnet, in welcher 100 Schüler aufgenommen werden können. Der Unterricht, welcher von 16 japanischen und chinesischen Aerzten erteilt wird, ist unentgeltlich.

— Am 11. Dezember 1911 trat im Haag eine Opiumkonferenz zusammen, welche drei von den englischen Delegierten vorgeschlagene Resolutionen annahm. Danach soll der Versand von rohem Opium nach den Ländern mit Einfuhrverbot verhindert werden; ferner sollen Identitätsmarken festgestellt werden für Ausfuhrsendungen über 5 kg. Gemäß einem Zusatzantrage Deutschlands soll die Ein- und Ausfuhr der Vermittlung bestimmter Personen übertragen werden. Die Versendung wird auf Vorschlag Deutschlands durch den Weltpostverein geregelt. Es kann ferner eine Beschränkung der Orte für die Einfuhr und Ausfuhr festgelegt werden, vorausgesetzt, daß die Handelsbedingungen dem nicht entgegenstehen. Die Vertreter der Niederlande legten der Konferenz den Entwurf eines Vertrags vor, welcher den Handel mit rohem Opium auf jene Länder beschränken will, in denen Opium produziert oder verbraucht wird.

— Vor kurzem hat die Mailänder Aerztegesellschaft auf Antrag des Frauenarztes Dr. Cioja den Beschluß gefaßt, die pharmazeutischen Präparate jener ausländischen, besonders deutschen Fabriken zu boykottieren, die nicht ausdrücklich erklären würden, daß sie die „Verleumdungen“, die ihre Blätter gegen die italienischen Militärärzte gerichtet hätten, mißbilligen. Es wurden von dieser Korporation an eine Anzahl deutscher Firmen Briefe mit dieser Aufforderung geschickt. Nun hat auch die medizinische Fakultät der Universität Genua einen ähnlichen Beschluß gefaßt, und die Genueser Tageszeitung „Caffaro“ spricht die Erwartung aus, daß sich alle andern medizinischen Fakultäten Italiens der Verrufserklärung anschließen werden.

— In Aegypten sind in der Zeit vom 11. November bis 1. Dezember wieder einige neue Pesterkrankungen (5) und -todesfälle (3) vorgekommen. In Indien hat die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle weiter zugenommen und in den Wochen vom 15. Oktober bis 4. November 9588 (7185), 11 237 (8467) und 11 396 (8367) betragen.

Berlin. Der im September 1911 wegen der in Italien herrschenden Cholera vertagte VII. Internationale Dermatologenkongreß findet vom 8. bis 13. April 1912 unmittelbar vor dem Internationalen Tuberkulosekongreß statt. Die italienischen Bahnen gewähren den Teilnehmern Ermäßigung. Anmeldungen zu Vorträgen nimmt der Sekretär für Deutschland Herr Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal, Berlin W 35, Potsdamerstraße 12g, bis zum 20. Januar entgegen.

— Der 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie wird vom 10. bis 13. April im Beethoven-Saale, Köthener Straße (nicht im Langenbeckhause, das sich als zu klein erwiesen hat), abgehalten. Auskunft: Melzer, Langenbeckhaus, Ziegelstraße.

— Der neue Austauschprofessor Professor Dr. Theobald Smith von der Harvard-Universität in Cambridge, Mass., hat am 8. Januar im Hygienischen Institut der Berliner Universität seine Vorlesungen begonnen. Er spricht allwöchentlich Montags von 5 bis 7 Uhr in Vorträgen, die für Studierende aller Fakultäten bestimmt sind, über Parasitismus und Krankheit.

— Die Eröffnung der „III. Berliner Schulzahnklinik“ findet am Sonntag, den 28. Januar, mittags 12 Uhr, in der Aula der 5. Hilfsschule, Berlin O, Blumenstraße 77, statt, wozu das Lokalkomitee Großberlin unter dem Vorsitze des Ministerialdirektors Prof. Dr. Kirchner einladt.

Berlin. San.-Rat Dr. Max Salomon verstarb hierselbst im 75. Lebensjahre. Der Verstorbene hatte sich in seinen jüngeren Jahren vorwiegend mit der Augenheilkunde beschäftigt, um sich dann später fast ausschließlich historischen Studien hinzugeben. So schrieb er einige größere Arbeiten, von denen vor allem seine „Geschichte der Glykosurie“ weitergehende Bedeutung erlangte. Auch seine Biographien älterer klassischer Aerzte zeugen von dem umfassenden Wissen Salomons. Die Berliner Aerzteschaft insbesondere wird dem allzeit hilfsbereiten, liebenswürdigen Kollegen ein dankbares Andenken bewahren.

Baden-Baden. Med.-Rat Dr. Anton Frey, Mitbesitzer des weltbekannten Sanatoriums DDr. Frey-Dengler, verstarb am 18. Januar hierselbst nach längerem Leiden.

Hochschulnachrichten. Berlin: Geh. Hofrat Dr. Theodor Axenfeld, bisher Ordinarius für Augenheilkunde in Freiburg i. B., wurde als Nachfolger des verstorbenen v. Michel nach Berlin berufen und hat diesen Ruf angenommen. A., welcher im 45. Lebensjahre steht, studierte in Marburg und Berlin und promovierte 1890 in Marburg mit einer Dissertation über die Schulkurzsichtigkeit. Er wurde hierauf Assistent bei den Professoren Schmidt-Rimpler und Uhthoff, habilitierte sich 1895 in Marburg, um 1896 mit Uhthoff nach Breslau überzusiedeln, von wo er 1897 als Ordinarius nach Rostock kam. 1901 folgte A. dann einem Rufe nach Freiburg als Nachfolger von Prof. W. Manz. Neben einer großen Reihe kleinerer Monographien arbeitete A. insbesondere über die „eitrige metastatische Ophthalmie“, sowie über die „eitrige Keratitis“. Seit 1899 ist er Mitredakteur der „Mon. f. Aug.“ — Der Assistent der II. Medizinischen Klinik, Prof. Dr. v. Bergmann, ist zum Direktor der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Altona gewählt worden. — Als Nachfolger des von seinem Amte zurücktretenden Geheimrats Prof. Dr. Ziehen ist der Direktor der Psychiatrischen Klinik in Göttingen, Geheimrat Prof. Dr. A. Cramer, berufen worden. — Der Direktor des Physiologischen Instituts, Geheimrat Prof. Dr. Rubner, und der Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten, Geheimrat Prof. Dr. Gaffky, haben den Roten Adlerorden zweiter Klasse erhalten. — Breslau: Professor Dr. Walther Bruck habilitierte sich für Zahnheilkunde mit einer Antrittsvorlesung über Zahncaries und Volkshygiene. — Düsseldorf: Stabsarzt Dr. Fromme ist zum Dozenten der Bakteriologie und Hygiene an der Akademie ernannt. — Königsberg i. Pr.: Dr. Wilhelm Meisner habilitierte sich als Priv.-Doz. für Augenheilkunde mit einer Antrittsvorlesung über Immunität und Auge. — Würzburg: Professor Heß hat den an ihn ergangenen Ruf als Nachfolger v. Michels an der Berliner Universität abgelehnt. Professor Boveri wird der Berufung als Ordinarius der Zoologie an die Universität Freiburg nicht Folge leisten. — Graz: Priv.-Doz. Dr. Salzmann (Wien) wurde zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde ernannt.

Von Aerzten und Patienten.

„. . . Ein höchst wichtiger und leider von unsern jüngeren Aerzten sehr vernachlässigter Punkt ist die Führung eines guten Krankenjournals. Wenn das Geräusch des Tags geendigt ist und die Stille des Abends zum ruhigen Nachdenken einladet, dann widme er seinen Kranken noch einige Stunden ruhiger Betrachtung, schreibe die wichtigsten Punkte der Krankheitsgeschichte, die vorgefallenen Veränderungen, seine Bemerkungen und Ideen über die Entstehung und Behandlung der Krankheit, die angewendeten Mittel nieder und überdenke alles nochmals reiflich. — Kein Abend vergehe, wo er nicht seinen Kranken noch diese letzte Pflicht erzeigt und dadurch gleichsam seinem ganzen Geschäfte den Schlußstein aufgesetzt habe. — Hier, in der Stille der Nacht, wird ihm manches ganz anders erscheinen als am Tage; hier werden ihm Aufschlüsse und Inspirationen kommen, die während der Zerstreuung des Tags unmöglich waren. Nur erst in diesem Zeitpunkte, wo das innere Leben erwacht, kann auch dieser Gegenstand ins innere Leben übergehen, und nun erst wird er wahres Interesse und wahre Beherzigung erhalten. Denn nur das, was unser Innerstes ergreift und erfüllt, was uns immer, selbst unwissentlich, begleitet, ist unser, und nur so von seinem Gegenstande durchdrungen, kann man hoffen, groß und vollkommen darin zu werden und zu neuen Entdeckungen zu gelangen. — Man fragte einst den großen Newton, wie er denn auf seine außerordentlichen Entdeckungen gekommen sei? „Ich dachte immer daran“ war seine einfache, aber gewiß alles erschöpfende Antwort.“

Aphorismen und Denksprüche von Chr. W. Hufeland (1762—1836). Herausgegeben von Dr. Otto Rigler (Leipzig) und Prof. H. Strauß (Berlin). Leipzig 1910, Ambros. Barth.

Berichtigung: In der Arbeit von Herrn Prof. v. Noorden (Wien) „Ueber neurogenen Diabetes“ in Nr. 1, 1912 dieser Wochenschrift wurde das Diabeteserin versehentlich in der Reihe von Stoffen genannt, die man als zusammengeschmiert bezeichnen muß. Das Diabeteserin gehört nicht zu diesen Geheimmitteln, sondern enthält Stoffe, die pharmakodynamischer Prüfung zugänglich sind.

— Dr. Paul Richter legt Wert auf die Mitteilung, daß das im letzten Satze seiner Arbeit: „Friedrich der Große und die Aerzte“ in Nr. 3 dieser Wochenschrift durch einen Druckfehler entstellte Zitat lautet wie folgt: „Tout comprendre c'est tout pardonner“.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 5 (374). 4. Februar 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Klinik der Königlichen Charité, Berlin (Direktor: Geheimrat His).

Ueber die Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Fleischmann.**

M. H.! Im weitesten Sinne des Ausdrucks gebraucht, können wir jedem Gewebe und jeder Zelle eine innere Sekretion zuschreiben, das heißt die Abgabe von Substanzen an das Blut, die in andern Geweben gewisse Reaktionen auslösen. Im allgemeinen versteht man jedoch vorläufig unter innerer Sekretion die Abgabe von Substanzen an das Blut nur seitens gewisser Drüsen, die entweder nur eine innere oder daneben auch noch eine äußere Sekretion haben. Eines der imponierendsten Beispiele dieser Art ist etwa der von Bayliss und Starling beschriebene Mechanismus, durch welchen das Pankreas zur Sekretion angeregt wird. Sie konnten zeigen, daß die obersten Abschnitte der Dünndarmschleimhaut in Berührung mit verdünnter Salzsäure ein Sekret erzeugen, welches von der Schleimhaut resorbiert wird und nun vom Blut aus das Pankreas mächtig anregt. Diese Substanz, das Sekretin, ist auch im Reagensglase darstellbar, wenn man Teile der abgeschabten Dünndarmschleimhaut mit verdünnter Salzsäure kocht. Ins Blut injiziert, regt dieses Produkt in hervorragender Weise die Pankreastätigkeit an. Entsprechend gibt es ein Magensekretin oder das Magenhormon, welches aus der Pylorusschleimhaut und verdünnter Salzsäure erzeugt wird und die Fundusdrüsen in Tätigkeit versetzt.

Unter den Drüsen mit innerer Sekretion faßt man einige zusammen, deren funktionelle Zusammengehörigkeit beziehungsweise Abhängigkeit voneinander die Forschungen gerade der letzten Jahre zur Evidenz erwiesen haben. Diese Zusammengehörigkeit dokumentiert sich darin, daß Erkrankung und Funktionsänderung der einen Drüse in einer oder mehreren andern morphologische oder funktionelle Aenderungen bewirkt. In diesem Sinne könnte man bei Erkrankungen jener Drüsen von Systemerkrankungen sprechen.

Zu den Drüsen, welche nur eine innere Sekretion haben, gehören Schilddrüse, Nebenschilddrüsen oder Epithelkörperchen, Thymus, die Hypophyse, die Zirbeldrüse oder Epiphyse; zu den Drüsen, die außerdem auch eine äußere Sekretion haben, zählen das Pankreas, Eierstock, Hoden. Um einer Drüse eine „innere Sekretion" zuschreiben zu dürfen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein: Die Exstirpation der betreffenden Drüse oder ihre mit Funktionsminderung einhergehende Erkrankung muß Ausfallerscheinungen hervorrufen, die durch Implantation der Drüse an anderer Stelle beziehungsweise durch Fütterung oder Einspritzung der Drüsensubstanz rückgängig gemacht werden können. Dieses Postulat ist, wie allgemein bekannt, erfüllt für die Schilddrüse, deren Fehlen oder Unterwertigkeit Myxödem, Kachexie. oder Kretinismus zur Folge hat; Zustände, die durch Implantation der Schilddrüse oder durch anderweitige Zufuhr von Schilddrüsensubstanz gänzlich oder großenteils zu beheben sind. Ebenso ist eine innere Sekretion erwiesen für die Epithelkörperchen. Wir wissen bestimmt, daß nach vollständiger Entfernung sämtlicher Epithelkörperchen die Krankheitserscheinungen der Tetanie eintreten. In zahlreichen Versuchen ist es gelungen, durch Transplantation von Epithelkörperchen der gleichen Tierart oder auch fremder Species die tetanischen Ausfallerscheinungen zu verhindern oder für lange Zeit hintanzuhalten. Tetanische Symptome traten häufig erst dann in Tierversuchen wieder auf, wenn sich in den implantierten Gewebsstückchen regressive Veränderungen einstellten. Auch beim tetanischen Menschen wurden nach dem Vorgange von Eiselsberg derartige Implantationen wiederholt erfolgreich ausgeführt. Auch

[1]) Vortrag für den Berliner Dozentenverein.

innerliche Therapie scheint neuen Berichten zufolge aussichtsreich.

Zweifellos festgestellt ist auch die innere Sekretion der Hypophysis cerebri, des Hirnanhangs. Dieses Gebilde besteht aus zwei histologisch vollkommen different zusammengesetzten Teilen, dem vorderen drüsigen Teil und dem hinteren, nervösen oder infundibularen Teil. Das Krankheitsbild der Akromegalie, welches seit Pierre Marie mit Veränderungen der Hypophysis cerebri in Zusammenhang gebracht wird, beruht, wie aus neueren Untersuchungen unzweifelhaft hervorgeht, auf einer Veränderung des vorderen, drüsigen Teils; es sind nur ganz bestimmte Tumoren, nämlich maligne Adenome, welche bei der Akromegalie beobachtet werden. Es handelt sich um hyperplastische Zustände, bei denen besonders die chromophilen Zellen in Wucherung geraten. Auf die universelle Bedeutung dieses Faktums hat Benda zuerst hingewiesen. Fischer faßt in einem ausgezeichneten Referate die vorliegenden Erfahrungen zusammen in die Worte: „Andere Geschwülste als Adenome machen niemals Akromegalie, ebensowenig Zerstörung und Druck auf die Hypophyse." Die Adenome bedingen einen Zustand der Ueberfunktion der Hypophyse, die sich eben in den Erscheinungen der Akromegalie und andern häufig diese Erkrankung begleitenden Symptomen äußert. Daß diese Auffassung durchaus berechtigt ist, geht wohl am schlagendsten aus den Erfahrungen der Chirurgen hervor. In einer Reihe von Fällen wurde nach der Exstirpation der Adenome nicht nur ein Zurückgehen der durch direkten Druck der Hypophysengeschwulst bedingten Symptome beobachtet, sondern auch eine Besserung der akromegalischen Erscheinungen. Wir können uns berufen auf die Fälle von Hochenegg, Exner, Eiselsberg, Kocher. In einem bekannten Falle von Hochenegg war schon zehn Tage nach der Operation ein deutlicher Rückgang der akromegalischen Erscheinungen wahrnehmbar, die Zähne rückten aneinander, die Hände wurden kleiner, der Faustschluß leichter, die Schuhe waren bei der Entlassung der Patientin viel zu groß geworden. Nach einem halben Jahre war die Besserung noch viel intensiver. Die wenigen Fälle, wo bei Akromegalie Geschwulstbildungen an der Hypophyse nicht gefunden wurden, können nicht ins Gewicht fallen, zumal wir durch Erdheim Fälle kennen, bei denen im Rachendache gelegene Reste hypophysären Gewebes in Wucherung geraten und dadurch Akromegalie hervorrufen können. Als weiterer Beweis für eine innere Sekretion der Hypophyse sind Versuche Cushings anzusehen. Vollständige Entfernung der Hypophysis bei Hunden war unter dem Eintritt gewisser, charakteristischer, als Cachexia hypophyseopriva zu bezeichnender Symptome tödlich. Implantation von Hypophysengewebe vermochte die Lebensdauer der Tiere um einige Monate zu verlängern. Auf die spezielle Funktion des Hinterlappens werden wir später zurückkommen.

Auch beiderseitige Nebennierenexstirpation ist bei den meisten Tierarten tödlich. Die Ausfallserscheinungen können jedoch durch Transplantation an anderer Stelle aufgehalten werden. Viel weniger sicher sind unsere Kenntnisse über die Thymus. Die Angaben der Literatur sind sehr widersprechend. Nach neuen Untersuchungen von Hart und Nordmann würde der Ausfall der Thymus bei jungen Tieren — bei älteren atrophiert sie ja ohnedies — ein Zurückbleiben in der Entwicklung hervorrufen, während Störungen seitens des Nervensystems oder Störungen im Knochenwachstum, wie sie Basch beschrieben hat, nicht beobachtet werden konnten. Transplantationsversuche mit der Thymus sind nicht so sehr zahlreich und mit wechselnden Resultaten gemacht, sodaß wir die Berechtigung, diese Drüse mit zu den Drüsen mit innerer Sekretion zu rechnen, hauptsächlich daraus herleiten, daß sie, in manchen Krankheitszuständen gleichzeitig mit andern Drüsen mit innerer Sekretion erkrankt befunden wird.

Durchaus eindeutig ist wiederum der Nachweis einer inneren Sekretion geführt für die Drüsen mit gleichzeitiger äußerer Sekretion, für Pankreas, Hoden, Ovarium. Für das Pankreas in den bekannten Versuchen von Minkowski, wo Teile des Organs exstirpiert, andere Teile zunächst mit einem Gefäßstiel unter die Bauchhaut verlagert wurden. Nach der Einheilung wurde der Gefäßstiel durchschnitten. Unter diesen Umständen tritt kein Diabetes ein, wie es sonst nach Exstirpation der Drüse stets der Fall ist. In gleichem Sinne sprechen auch Forschbachs Parabioseversuche. Er vereinigte zwei Tiere, von denen das eine Tier pankreaslos war; eine Zuckerausscheidung trat bei diesem Tiere nicht ein, da ihm durch die Circulation genügend inneres Sekret des Pankreas vom andern Tiere zugeführt wurde, während nach der Isolierung beim pankreaslosen Tiere sofort starke Zuckerausscheidung einsetzte.

Mit dem inneren Sekret der Hoden und Ovarien stehen die Entwicklung der sogenannten sekundären Geschlechtsmerkmale, die Behaarung, die Mutation der Stimme in Zusammenhang. Bei Frauen spielt fernerhin die Sekretion des Ovariums eine Rolle für die Menstruation, bei Tieren verhindert Entfernung der Ovarien die Brunstperioden, die nach Implantation wieder beginnen, ebenso ist das Ovarium für die Entwicklung der Brustdrüse von Bedeutung.

Diese eben in ihren Hauptfunktionen kurz skizzierten Drüsen stehen untereinander in engem Konnex. Beweise für die Wechselbeziehungen der Drüsen können erhalten werden durch morphologische Studien oder durch funktionelle Prüfungen. Im ersten Falle würde man auf Größen- oder Strukturänderungen der Drüse nach Exstirpation oder bei Hyperplasie einer andern zu achten haben; der funktionelle Zusammenhang kann durch kompliziertere biologische und chemische Untersuchungen erschlossen werden. Wie wir sehen werden, sind es die verschiedensten Vorgänge, Stoffwechsel, Wachstum, Blutbildung, Regulation der Circulation, Erregbarkeit des Nervensystems, welche unter dem Einflusse der Drüsen stehen. Für den Stoffwechsel sind es besonders die Untersuchungen von Eppinger, Falta und Rudinger und ihrer Schüler, welche uns einen Einblick in das Zusammenwirken jener Drüsen verschafft haben. Betrachten wir zunächst den Kohlehydratstoffwechsel.

Zwei der hier in Rede stehenden Organe weisen direkt auf Beziehungen zum Kohlehydrathaushalt hin, das Pankreas und die Nebenniere. In dem einem Falle wird durch Exstirpation des Organs der bekannte Pankreasdiabetes hervorgerufen, im andern Falle wird durch Injektion von Adrenalin, dem wirksamen Produkte der Nebenniere, die Adrenalinglykosurie verursacht. Der Mechanismus der Zuckerausscheidung scheint in beiden Fällen der gleiche. Es handelt sich um eine Erhöhung des Blutzuckergehalts, um eine Hyperglykämie, einhergehend mit Verarmung der Leber und der Muskeln an Glykogen. Eine mangelhafte Zuckerverbrennung in den Organen, besonders in den Muskeln spielt dabei nach v. Noorden keine oder keine erhebliche Rolle. Die inneren Sekrete der beiden in Rede stehenden Drüsen machen offenbar ihren Einfluß auf die Leber in entgegengesetzter Richtung geltend. Während Adrenalin die Zuckerabgabe an das Blut fördert, arbeitet das Sekret des Pankreas diesem Bestreben entgegen; oder, wie v. Noorden sich ausdrückt: „Die Ordnung des Betriebs wird aufrechterhalten durch zwei Wächter, von denen der eine, das Pankreas, verschwenderischer Leistung, oder mit andern Worten der Ueberproduktion entgegentritt, während der andere Wächter, die Nebenniere, Antriebe zur erhöhten Leistung der Werkstätte übermittelt." Adrenalin wirkt stets auf Nerven sympathischen Systems. Es liegt nahe, anzunehmen, daß auch im vorliegenden Falle die Einwirkung des Adrenalins auf die Leber durch Beeinflussung nervöser Organe zustande kommt, während die Einwirkung des Pankreas dem-

entsprechend als auf Beeinflussung antagonistischer Nerven beruhend gedacht werden könnte. Die durch die inneren Sekrete der Nebenniere und des Pankreas ausgeübten Wirkungen halten sich normalerweise das Gleichgewicht. Wenn das eine der beiden Organe seine Tätigkeit vermindert oder einstellt, so wird dadurch das Sekret des andern Organs ungehemmt, und infolgedessen verstärkt zur Wirkung gelangen. Wir können in diesem Zusammenhange die Einwirkung antagonistischer Nerven auf die Leber vergleichen mit der Innervation des Herzens, wo der hemmende Vagus und der beschleunigende Sympathicus sich normalerweise in dauernder Balance halten. Der Ausfall des einen Nerven verschafft sofort dem andern ein Uebergewicht, sodaß nach Durchschneidung des Vagus Pulsbeschleunigung, nach Durchschneidung des Sympathicus Pulsverlangsamung eintritt. So können wir den Diabetes nach Pankreasexstirpation ansehen als eine durch den Wegfall des Pankreas ungehemmt ablaufende Erregung der durch das Adrenalin gesetzten Reizvorgänge. Dementsprechend findet sich auch die glykosurische Wirkung des Adrenalins nach Pankreasexstirpation enorm verstärkt. Auch klinische Beobachtungen stimmen mit der eben vorgetragenen Auffassung der Dinge überein. Es ist ferner dieser Anschauung entsprechend von Porges in mehreren Fällen von Addisonscher Krankheit ein auffallend niedriger Befund von Zucker im Blute beschrieben worden sowie eine besonders hohe Toleranz gegenüber Traubenzucker. Der Weg, den das innere Sekret des Pankreas nimmt, scheint durch einen Befund von Biedl und Offer gegeben zu sein. Nach Unterbindung des Ductus thoracicus tritt nämlich Glykosurie ein, offenbar, weil infolge der Ligatur das innere Sekret des Pankreas von der Circulation ferngehalten wird. Die beiden Organe, die wir bisher bezüglich ihres Einflusses auf den Kohlehydratwechsel studiert haben, sind aber durchaus nicht funktionell unabhängig. Sie selbst stehen wieder unter dem Einflusse von Nerven, von denen sie fördernde oder hemmende Impulse empfangen und stehen offenbar auch unter dem Einflusse des inneren Sekrets anderer Drüsen, besonders der Schilddrüse, der Hypophyse und der Epithelkörperchen. Das innere Sekret der Schilddrüse wirkt, den Anschauungen der Wiener Schule zufolge, hemmend auf das Pankreas und fördernd auf die Nebenniere ein. Bei der Ueberfunktion der Basedow-Schilddrüse ist diese Hemmung auf das Pankreas besonders ausgesprochen, anderseits gleichzeitig eine Förderung der Nebennierensekretion vorhanden. So kommt es bei dieser Krankheit leicht zu einer alimentären Glykosurie bezw. in nicht seltenen Fällen zum Diabetes. Anderseits fördert die Schilddrüse direkt den Uebergang von Nebennierensubstanz in das Blut. Experimentelle Grundlagen dieser Anschauung finden sich außer im Stoffwechselversuche Faltas auch in Versuchen von Kraus und Friedenthal. Im Blute von Hunden gelang den letzten der Adrenalinnachweis nach Injektion von Schilddrüsensubstanzen. Auch beim Menschen findet sich bei der Basedowschen Krankheit vermittels der Ehrmann-Meltzerschen Froschaugenreaktion oder mittels der Kehrer-Fränkelschen Adrenalinprobe am überlebenden Kaninchenuterus Adrenalin in vermehrter Menge.

Die nicht seltene Erhöhung des Blutdrucks bei Basedowscher Krankheit könnte ungezwungen auf die Ueberfunktion der Nebenniere bezogen werden. Dagegen ist bei Myxödem der Puls gewöhnlich langsam; und in eignen Versuchen ergab sich, daß bei schilddrüsenlosen Katzen und Kaninchen auffallend niedriger Blutdruck und Pulsverlangsamung häufig bestehen und mit besonders guter Erregbarkeit des Nervus vagus einhergehen.

Von andern Organen, welche mit dem Zuckerstoffwechsel zu tun haben, möchte ich die Hypophyse und die Epithelkörperchen erwähnen. Die Entfernung der letzten bewirkt Sinken der Kohlehydrattoleranz, wirkt also antagonistisch zur Schilddrüsenexstirpation. Ueber die Beziehungen der Hypophyse zum Kohlehydratstoffwechsel verdanken wir sehr wichtige aufklärende Beobachtungen am Menschen und an Tieren den Arbeiten von Goetsch, Cushing und Jakobson. Danach kann man folgendes als wohl begründet annehmen: Nur der hintere Teil der Hypophyse hat Beziehungen zum Zuckerstoffwechsel, und zwar bewirkt Ueberfunktion wie auch Injektion von Extrakten Abnahme der Toleranz; dagegen bewirkt Unterfunktion (und Exstirpation) deutliche Zunahme der Toleranz. Bekanntlich ist die Akromegalie nicht selten mit Diabetes mellitus kombiniert. So wäre dabei nicht nur eine Ueberfunktion des vorderen Teils der Drüse, sondern auch eine solche des hinteren anzunehmen. Das innere Sekret dieses Teils geht über in den dritten Ventrikel und mischt sich dort der Cerebrospinalflüssigkeit bei; von hier wird es ins Blut resorbiert. Auf welchem Wege das innere Sekret des nervösen Teils die Glykosurie hervorrufen kann, ob durch Beeinflussung von Nerven oder anderer Drüsen ist unsicher.

Die Abhängigkeit der Nebennierenfunktion von nervösen Einflüssen hat sich durch interessante Versuche erweisen lassen. Die schon von Blum, dem Entdecker des Adrenalindiabetes, ausgesprochene Meinung, daß die bekannte Claude Bernardsche Piqûre einen Adrenalindiabetes hervorrufe, ist als richtig anerkannt, da nach Durchschneidung der zur Nebenniere gehenden Nerven die Piqûre wirkungslos bleibt, ebenso an nebennierenlosen Tieren der Eingriff unwirksam ist, während die Durchschneidung der zur Leber gehenden sympathischen Nerven, wie es schon Claude Bernard bekannt war, keine Einwirkung auf den Diabetes hat. Watermann und Smith wollen sogar Adrenalin nach dem Zuckerstich im Blut nachgewiesen haben, ein Befund, der allerdings nicht unwidersprochen geblieben ist.

In ähnlicher Weise, als es eben für den Kohlehydratstoffwechsel ausgeführt wurde, sind auch für den Eiweißstoffwechsel, für die Salze und für den Abbau der Fette entsprechende Korrelationen mit Sicherheit festgestellt. Nur einige Beispiele: Nach Pankreasexstirpation findet sich nicht nur stark gesteigerte Kohlehydratausfuhr, sondern auch starker Fett- und Eiweißzerfall. Man kann sich diese Erscheinung zustandekommend denken durch den Wegfall der Hemmung, die normalerweise vom Pankreas auf die Thyreoidea ausgeübt wird. Daß gesteigerte Funktion der Schilddrüse Fett und Eiweiß angreift, ist bekannt von der Basedowschen Krankheit und von Tierversuchen. Wir kennen ferner mit Sicherheit eine durch Unterfunktion der Schilddrüse bedingte Fettsucht (v. Noorden, v. Bergmann), wir kennen die Fettsucht kastrierter Tiere und die Anlage zum Fettwerden beim Menschen nach Ovarien- beziehungsweise Hodenexstirpation. Doch auch die Hypophyse hat neueren Kenntnissen zufolge Beziehungen zur Fettsucht, und zwar ist es auch hier wieder der hintere Teil dieser Drüse. Höchst auffallenderweise ist die hypophysäre Adipositas oftmals kombiniert mit einer Atrophie der Genitalien und damit in Zusammenhang stehenden Unregelmäßigkeiten der Genitalfunktion, wobei es noch nicht für jeden Fall sichergestellt ist, ob tatsächlich die Hypophysenerkrankung die primäre Ursache der eigenartigen Affektion, der Dystrophia adiposogenitalis (Typus Fröhlich) ist, oder ob umgekehrt das Ovarium durch primäre Erkrankung sekundär eine Erkrankung der Hypophyse hervorruft. Tumoren verschiedenartiger Natur, der Hypophyse selbst (also auch die malignen Adenome der Akromegalie) oder in der Umgebung derselben, können das Krankheitsbild hervorrufen, sodaß das Maßgebende offenbar eine durch Raumbeengung hervorgerufene Funktionsstörung ist. Fischer meint, daß es den Eindruck mache, als ob schon eine leichtere Störung des Hinterlappens zur Störung der Genitalfunktion, eine schwerere zur Adipositas führt. Auch operativ ist in höchst interessanter

Weise durch Exstirpationsversuche die Reproduktion dieses Krankheitsbildes Cushing und seinen Mitarbeitern gelungen, und zwar sowohl die Zunahme des Fettgewebes bei den operierten Tieren, wie auch die Atrophie der Genitalien.

Den bestehenden engen Konnex zwischen Hypophyse und Genitalien vermögen wir auch aus den Veränderungen der Hypophyse während der Gravidität zu erkennen. Gewisse Zellen des Vorderlappens geraten in dieser Zeit in starke Wucherung und nehmen so charakteristische Merkmale an, daß sich auf den Befund dieser Zellen, der sogenannten Schwangerschaftszellen, mit Sicherheit die Diagnose stellen läßt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die am Ende der Gravidität eintretende Plumpheit der Gesichtsweichteile und der Extremitäten, der Verdickung der Nase, Lippen und Hände mit der von der Bildung des Corpus luteum abhängigen Ausschaltung des Ovariums während der Gravidität zu tun hat. Die Annahme dieses Zusammenhangs kann sich darauf stützen, daß Kastration zu ganz ähnlichen Veränderungen wie die Gravidität führt.

Die zuletzt besprochenen Beziehungen zwischen Hypophyse und Geschlechtsorganen leiten über zu einer Gruppe von Wachstumsstörungen, die ebenfalls als auf Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion beruhend anzusehen sind. Es handelt sich um gewisse Formen des Infantilismus und des echten Riesenwuchses. Beim Infantilismus, dem körperlichen und geistigen Zurückbleiben auf kindlicher Stufe, stehen Geschlechtsorgane, Hypophyse und Schilddrüse im Mittelpunkte der Erkrankung. In einem Teile der Fälle ist offenbar die Schilddrüse das primär erkrankte Organ, das ist beim Myxinfantilismus und Mongolismus der Fall. Durch die Aplasie der Schilddrüse scheint sekundär die Aplasie der Genitalien bedingt. Organtherapie vermag in diesen Fällen häufig günstige Resultate zu erzielen. In andern Fällen handelt es sich primär um die Aplasie der Genitalien, die nun sekundär das ganze System der andern Drüsen in Mitleidenschaft ziehen. Unter dem Namen der „insuffisance pluriglandulare“ sind eine ganze Reihe derartiger Fälle, namentlich in der französischen Literatur, beschrieben. Es finden sich bei den Sektionen dabei neben Atrophie der Genitalien und der Schilddrüse, etwa Persistenz der Thymusdrüse, Vergrößerung der Hypophyse, wie so oft bei Genitalatrophie, Fehlen der Nebennieren oder wesentliche Verschmälerung der Nebennierenrinde und des Markes.

Die korrelative Tätigkeit der Drüsen zeigt sich auch in folgendem: Eine Folge der Unterfunktion der Genitalorgane ist stets das Offenbleiben der Epiphysenfugen. Dieses Offenbleiben kann zu einem bis an das Ende der 30er Jahre fortgesetzten Wachstume führen und zum echten Gigantismus. Es finden sich aber ebenso die persistenten Epiphysenfugen bei Myxinfantilismus und bei dem im Wachstume zurückbleibenden Kretin. Vergrößerung der Hypophyse findet sich häufig sowohl beim Gigantismus wie beim Kretin. So erkennen wir, daß ein und dieselbe Disposition: die Hypoplasie der Keimdrüse — und zwar nach Tandler und Groß speziell die Atrophie der Leydigschen Zellen des Zwischengewebes — und die Vergrößerung der Hypophyse einmal zum Zwerg, ein andermal zum Riesenwachstum führen kann, Was von beiden eintritt, ist abhängig von der Funktion der Schilddrüse.

So kursorisch auch den Umständen nach die Darstellung der Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion im Rahmen eines kurzen Vortrags ausfallen mußte, so möchte ich zum Schlusse nicht unterlassen, auf mir besonders wichtig scheinende Beziehungen dieser Drüsen zur Erregbarkeit des Nervensystems hinzuweisen. Zwei Drüsen sind es, deren Einwirkungen in dieser Beziehung offensichtlich sind. Die Epithelkörperchen und die Nebennieren. Für die Epithelkörperchen kann es als gesichert gelten, daß sie in Beziehung stehen zu der bei den verschiedenen Formen der Tetanie bestehenden Steigerung der Erregbarkeit des Nervensystems. Das wirksame Sekret der Nebenniere, das Adrenalin, hat als dauernd abgesondertes Sekret die bedeutungsvolle Aufgabe, das sympathische Nervensystem in einen Zustand gewisser Erregbarkeit oder vielleicht auch Erregung zu erhalten. Alle Wirkungen des Adrenalins im Organismus sind anerkannt als zustandekommend durch die Einwirkungen auf die Endigungen sympathischer Nerven beziehungsweise auf die Myoneuraljunktion (Langley).

Nun haben Eppinger und Heß in interessanten Studien dargestellt, daß es Zustände gibt, bei denen die Erregbarkeit des sympathischen Nervensystems eine über die Norm gesteigerte ist, ein Zustand, der mit einer Ueberfunktion der Nebenniere in Zusammenhang gebracht wird. Klinisch dokumentiert sich dieser Zustand (Sympathicotonie) dadurch, daß nach einer Injektion von 1 mg Adrenalin besonders intensive Einwirkungen (Blutdrucksteigerung, Vermehrung der Neutrophilen im Blut und der roten Blutkörperchen, Auftreten von Glykosurie, Tachykardie und anderes) zustande kommen. Nun gibt es anderseits Individuen oder Krankheitszustände, bei denen dem sympathischen Nervensystem antagonistische Nerven in vermehrtem Tonus sich befinden. Es handelt sich da um aus dem Gehirne, aus dem verlängerten Mark und dem Sakralmark austretende Fasern, die unwillkürliche innere Organe versorgen. Es sind hauptsächlich im Oculomotorius zu der Pupille hinziehende Fasern, ferner die Vagusäste, welche Bronchien, Lungen, Herz und Eingeweide des Leibes versorgen und der Nervus pelvicus, welcher den untersten Teil des Darmes, Blase und den Geschlechtsapparat versorgt. Die Zusammengehörigkeit dieser Aeste, die man als autonomes Nervensystem dem sympathischen gegenüberstellt, ergibt sich aus der gleichen Reaktion gewissen Giften gegenüber. Fast alle diese Zweige werden durch Pilokarpin gereizt, durch Atropin gelähmt, durch Adrenalin nicht beeinflußt. Ein Zustand, bei dem sich also ein Reizzustand jenes autonomen Nervensystems oder von Teilen desselben zeigt, wird von Eppinger und Heß als Vagotonie beschrieben. Es sind von jenen Autoren eine Unzahl vagotonischer Symptome hervorgehoben, von denen ich nur anführen will starke respiratorische Arythmie des Pulses, Asthma bronchiale, nervöse Bradykardie, Hyperacidität, Pylorusspasmus, Durchfälle gewisser Art, mit Eosinophilie einhergehende Erkrankungen des Darmes, wie Enteritis membranacea. Jene Individuen reagieren in besonders intensiver Weise auf Injektion von Pilokarpin, das bei derartigen Zuständen in der Dosis von 0,01 starken Schweißausbruch und Speichelfluß herbeiführt.

So wird die Vagotonie teils als selbständiges Krankheitsbild, das als solches bisher häufig der Neurasthenie und Hysterie zugezählt wurde, teils als Teilerscheinung anderer Krankheiten (gewisser Formen von Morbus Basedowii, Tuberkulose, Psychosen) beschrieben.

Wenn auch nicht erwartet werden darf, daß sich vermittels der geschilderten pharmakologischen Funktionsprüfung bei allen zu dieser Gruppe gehörigen Krankheitsfällen stets die beiden Zustände scharf und eindeutig werden trennen lassen, so gibt es doch, wie auch eigne Erfahrungen erweisen, nicht selten scharf ausgeprägte Differenzen.

Im übrigen bedürfen die genannten Erscheinungen noch weiterer ausgedehnter kritischer klinischer Untersuchungen und Erfahrungen. Jedenfalls bildet die beschriebene Reaktion einen Fortschritt in unserm Bestreben, typisch wiederkehrende Syndrome auf gemeinsame Grundlagen zurückführen zu können.

Abhandlungen.

Aus dem Röntgenlaboratorium des Wiener Allgemeinen Krankenhauses. (Leiter Dozent Dr. G. Holzknecht.)

Der radiologische Nachweis des Ulcus duodeni[1])

vom

Assistenten Dr. **Martin Haudek**, Wien.

Noch vor kaum mehr als zehn Jahren sahen Internisten vom Range eines Nothnagel und Dieulafoy die Diagnose des Ulcus duodeni als unsicher, wenn nicht als unmöglich an. Kausch (1) konnte noch 1907 behaupten:

„Es ist bisher meines Wissens kein sicher diagnostizierter Fall von Ulcus duodeni zur Operation gekommen, erst durch die Operation wurden die Fälle klargestellt". Um so verblüffender müssen die Statistiken englischer und amerikanischer Chirurgen aus den letzten Jahren wirken, welche über Hunderte von Operationen richtig diagnostizierter Duodenalulcera berichten. Nichts weiter als die Erkenntnis, daß sich das Ulcus duodeni durch ganz charakteristische Beschwerden verrate, verhalf ihnen zu solchen Erfolgen. Sie erklärten die auffallende Häufigkeit ihrer Befunde damit, daß die für das Leiden bezeichnenden Beschwerden früher eben verkannt und auf nervöse Dyspepsie, Gastritis acida, Ulcus ventriculi und andere Erkrankungen fälschlich bezogen wurden. Zu Gunsten dieser Auffassung spricht jedenfalls, daß die deutschen Chirurgen Ulcera duodeni fast ausschließlich in perforiertem Zustande zu Gesicht bekamen, während z. B. Moynihan (2) 228 nicht perforierte und nur elfmal perforierte Duodenalulcera operierte.

Die Arbeiten von Wilms (3), Melchior (4), Seyffarth (5) und Andern aus dem letzten Jahre bringen durchwegs Bestätigungen der verdienstvollen Mitteilungen von Moynihan (2), Mayo (6) und Robson (7) und berichten über einen wesentlichen Fortschritt in der Diagnostik des Duodenalgeschwürs.

Die Diagnose des Ulcus duodeni stützt sich zurzeit nach allgemeiner Auffassung in erster Linie auf die Anamnese. Periodisch auftretende Schmerzattacken von bohrendem Charakter, zumeist in der Nabelgegend lokalisiert, scheinbar ohne Zusammenhang mit der Mahlzeit, in Wirklichkeit jedoch nach mehreren Stunden auf diese folgend, beherrschen das Krankheitsbild. Die Schmerzen stellen sich häufig im Hungerzustande, auch des Nachts, ein, und werden durch Nahrungsaufnahme vorübergehend gebessert, oft kupiert; Erbrechen von Speisen ist sehr selten, häufig wird saurer Schleim hervorgewürgt. So schleppt sich mit zeitweiligen Remissionen das Leiden oft durch viele Jahre hin. Diese Anamnese genügt Moynihan, die Operation zu indizieren. Denn nach seiner Auffassung „ist die Anamnese alles, die physikalische Untersuchung ergibt nichts". Die Blutung, nach der wir bei Verdacht auf Ulcus duodeni stets fahnden, da sie uns als ein wichtiges Symptom dieses Leidens gilt, betrachtet er schon als eine Komplikation, die hätte verhütet werden müssen, als „Zeugen vernachlässigter Gelegenheit."

Ewald (8), Boas (2), Mendel (9) und Günzburg halten die Hungerschmerzen für kein ausschließliches Symptom des Duodenalgeschwürs, da sie nach ihrer Meinung auch bei einfacher Hyperacidität, Verwachsungen zwischen Duodenum und Gallenblase, sowie bei Arteriosklerose vorkommen.

Wenden wir uns den objektiven Symptomen des Duodenalgeschwürs zu, so muß die Armut an solchen zugegeben werden. Blutabgänge mit dem Stuhle werden etwa in ein Drittel aller Fälle beobachtet und gelten vielen schon als ein Spätsymptom.

Weiter anzuführen wären die bei Sitz des Ulcus an der Vorderwand des Duodenums beobachtete Rigidität des rechten M. rectus, ein umschriebener Druckpunkt nach rechts und oben vom Nabel, eventuell eine Klopfempfindlichkeit daselbst, nach der Klopfmethode von Mendel (9) festzustellen.

Günzburg (10) fand bei Duodenalgeschwüren eine tympanitische Zone zwischen Gallenblasengegend und linken Leberlappen, die er auf Blähung des Duodenums zurückführt. Schließlich sei die Fadenprobe nach Einhorn (11) mittels des Duodenaleimerchens erwähnt, die indessen von den wenigsten Autoren geübt wird.

Alle diese diagnostischen Behelfe zusammengenommen, leisten auch nicht entfernt so viel wie die Palpation und die chemisch-mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts bei Magenerkrankungen. Teilt man nicht den Standpunkt, daß die Anamnese allein zur Diagnose des Ulcus duodeni vollkommen genüge, dann kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Symptomatologie dieser wegen ihrer häufigen Komplikation mit schwerer Blutung, Stenose und Perforation als entschieden gefährlich zu bezeichnenden Krankheit eine Bereicherung erheische.

Die Gefährlichkeit des Ulcus duodeni erhellt am besten aus einer jüngst erschienenen Mitteilung von zum Busch (12), nach der von fünf Patienten mit Ulcus duodeni, die die Operation verweigerten, vier an Blutung oder Perforation zugrunde gingen, einer seine Schmerzen behielt. Von vier gleichen Fällen Mendels (9) starben zwei an Perforation, einer an Blutung, einer behielt seine Schmerzen.

Im folgenden soll gezeigt werden, inwieweit das Röntgenverfahren, das in der Magendiagnostik zu einem unentbehrlichen Hilfsfaktor geworden ist, zur Diagnose des Ulcus duodeni beitragen kann.

Vorerst sei angeführt, was den Röntgenologen über die Physiologie und Pathologie des Duodenums bisher bekannt ist.

In den meisten Fällen tritt kurz nach der Einführung von Wismutingesten in den Magen ein Wismutschatten im Duodenum auf — sei es spontan oder nach pyloruswärts gerichteter Effleurage von Mageninhalt — und verbleibt daselbst, solange sich Wismut im Magen befindet. Dieser Schatten, dessen Größe zwischen Haselnuß- und Walnußgröße schwankt, entspricht der Füllung der Pars superior duodeni und ist wichtig für die Bestimmung der Lage des Pylorus, den man an einem hellen Streifen —, einer linearen Schattenaussparung — zwischen pylorischem Magenteil und Duodenum erkennen kann.

Auf die Sonderstellung des obersten Duodenalabschnittes gegenüber den andern Teilen dieses Organs, welche von den Ingesten sehr rasch passiert werden, hat zuerst Schwarz (13) hingewiesen. Er erblickte eine Erklärung für dieselbe in der verschiedenen anatomischen Beschaffenheit. Die Pars horizontalis superior hat ein weites Lumen, in das sich die zarten Längsfalten des Magens fortsetzen, also förmlich vom Magencharakter, wogegen in das Lumen der Pars descendens und horizontalis inferior die Kerkringschen Falten vorspringen. Die Pars superior ist gemeinsam mit dem Magen durch das Ligamentum gastrohepatoduodenale an die Leber labil fixiert, während die Pars descendens zusammen mit dem Pankreaskopf an das Peritoneum der hintern Bauchwand fixiert erscheint. Möglicherweise können dadurch Abknickungen zustande kommen, die zu einer besseren Füllung des oberen Teils führen.

Holzknecht (14) schlägt für die erste Hälfte desselben wegen seines vom übrigen Dünndarm abweichenden räumlichen Verhaltens die Bezeichnung Bulbus duodeni vor; er erblickt in ihm eine Art Nachmagen, „einen Pufferraum der Antrumperistaltik" mit besonderen motorischen Eigenschaften. Nach Holzknecht sind radiologisch sichtbar: Der Eintritt der schweren stark absorbierenden Ingesten ins Duodenum, auch kleinerer Partikel, ihr Verweilen, ihre Anhäufung, seine Füllung, Länge, Weite, sein Verlauf, Krümmung, beziehungsweise Knickung, die Verweildauer, die Inhaltsbewegung und Weiterbeförderung in den Dünndarm und bei genügender Füllung die die Inhaltsbeförderung begleitenden Formveränderungen.

Dislokationen des Duodenums fand Holzknecht regelmäßig bei Dislokationen des Magens und der übrigen Nachbarorgane, insbesondere des Dünndarmkissens (Ptose), die die Form des Duodenums so häufig veränderten, daß er statt der bisherigen Bezeichnungen Pars horizontalis superior, descendens und horizontalis inferior, die in den meisten Fällen nicht zutreffen, die Benennung mit Pars superior, media und inferior vorschlägt.

Chilaiditti (15) hat die Ptosen des Duodenums studiert und eine weitgehende Beweglichkeit des Organs — bis 10 cm — festgestellt. Am besten fixiert findet er den Angulus duodenojejunalis, der sich nur an allgemeiner Ptose beteiligt.

Organische Stenosen des Duodenums hat Holzknecht (16) als erster vor dem Röntgenschirme beobachtet. Nach den an fünf Fällen gewonnenen Erfahrungen stellt er folgende radiologische Symptomatologie der Duodenalstenose auf:

1. Ausfüllung des Duodenums oberhalb der Stenose, sodaß die Wand in scharfer Begrenzung sichtbar ist.
2. Effektlose oder effektarme Peristaltik am gefüllten Duodenum, die keine Ortsveränderung des Inhalts, sondern eine Formveränderung des Organs bewirkt.
3. Das Auftreten von Resten oberhalb der Stenose.
4. Das Entstehen einer Erlahmungsdilatation vor der Stenose.

Sowohl Retention als Dilatation können nicht nur das Duodenum, sondern auch den Magen betreffen. Dieser ist bei hochsitzenden Stenosen fast immer, bei tiefsitzenden Stenosen seltener mitbeteiligt. Reste im Duodenum nach sechs Stunden deuten auf

[1]) Erweitert nach einem Vortrage, gehalten in der 40. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1911.

Motilitätsstörung, bei deren schweren Graden auch noch Reste nach 24 Stunden angetroffen werden können.

Auf atonische Motilitätsstörung im Duodenum werden geringere Ansammlungen von Inhalt in der Pars inferior bezogen, wie sie namentlich bei reichlicher Zufuhr von Mageninhalt (Pylorusinsuffizienz) zu sehen sind. Sie zeigen aber offenbar, da sie nicht unter dem Nachdrucke der Peristaltik stehen und das Duodenum nicht ganz entfalten, keine scharfe Wandkontur. Ueberdies bieten sie keine peristaltischen Formveränderungen dar und können nur durch die nächste Peristaltik die normale Ortsveränderung erfahren. Diese Störung kann darum mit dem Ausgusse bei Stenosen nicht verwechselt werden.

Schließlich hält es Holzknecht für wahrscheinlich, daß ganz die gleichen Erscheinungen, wie er sie bei organischen Stenosen beobachtet, auch bei spastischen Contractionszuständen, die sekundär durch Ulcerationen ausgelöst wurden, zustande kommen könnten.

Ganz übereinstimmend mit der Holzknechtschen Beschreibung konnten Bensaude (17) und Chilaiditti in einem Fall eine Stenose des oberen Duodenalabschnitts diagnostizieren, die überdies mit einer Sanduhrenge des mittleren Magenteils kombiniert war.

Von den Fällen meiner eignen Beobachtung möchte ich zunächst einen Fall von Duodenalstenose anführen, den ich aus einer größeren Zahl derartiger Fälle deshalb heraushebe, weil er der erste ist, der operativ bestätigt wurde — von Holzknechts Fällen, mit denen seine Symptome sich vollkommen decken, war keiner zur Operation gelangt — sowie weil er viele interessante Details aufweist.

Fall I. Frau A. Sp., 63 Jahre, wird von der III. medizinischen Abteilung (Prof. Schlesinger) unter dem Verdacht eines Carcinoma ventriculi zugewiesen.

Anamnese: Vor 14 Jahren krampfartige Schmerzen im Epigastrium mit profuser einmaliger Haematemesis und Melaena. Nach Ulcuskur Besserung. Seit dieser Zeit hier und da Magenkrämpfe unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Seit zwei Jahren heftigere und häufigere Schmerzattacken im Epigastrium, oft mehrere Stunden nach der Mahlzeit auftretend, von ungleicher Dauer, manchmal durch Nahrungsaufnahme kupiert. Selten schleimiges Erbrechen, nie gallig gefärbt, Appetit gut, dabei starke Abmagerung.

Status praesens. Sehr zarte, abgemagerte Frau. Körpergewicht 41 kg. In der Magengrube eine exquisite Druckempfindlichkeit. Keine abnorme Resistenz zu tasten. Jetzt Schmerzen 3 bis 4 Stunden nach der Mahlzeit.

Im Magensaft unverdaute Speisereste und Stärkekörner. Salzsäure 0,7‰, Ges. Ac. 22, Milchsäure +. Im Stuhle kein Blut.

Röntgenbefund (Amb. Prot. Nr. 11 vom 24. Januar 1910) Abb. 1. Sofort nach dem Trinken von Wismutwasser, zirka 15 g Bismutum carbonicum in Wasser, füllt sich die links von der Mittellinie in Nabelhöhe liegende Pars pylorica eines nicht gedehnten Magens und fast gleichzeitig mit dieser das Duodenum, was auf abnorme Durchgängigkeit des Pylorus schließen läßt. Während der Magenschatten keine Abweichung von der Norm zeigt, fällt auf, daß das Duodenum sich in Form eines Dreiviertelrings füllt. An dem Inhalte des etwa $1^1/_2$ querfingerbreiten Organs beginnt sogleich lebhafte Peristaltik, die die Form desselben beständig verändert, ohne daß das Auftreten von Wismutschatten im Jejunum zu beobachten wäre. Einige Wellen laufen pyloruswärts. Am Magen laufen normal gerichtete peristaltische Wellen von mittlerer Tiefe, dazwischen einzelne antiperistaltische Wellen ab. Nach 24 Stunden findet man im Duodenum noch geringe in peristaltischer Bewegung befindliche Rückstände.

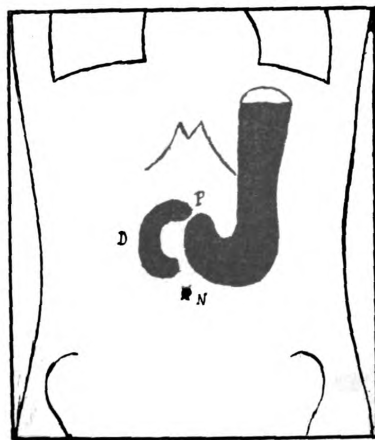


Abb. I. (Fall I.)
N = Nabel, P = Pylorus, D = Duodenum.

Resümee. Pralle Füllung des gesamten Duodenums, effektlose und verkehrt gerichtete Peristaltik an demselben und 24stündige Retention von Inhalt daselbst sprechen für höhergradige Stenose zwischen Duodenum und Jejunum. Antiperistaltik eines nicht gedehnten Magens mit insuffizientem Pylorus.

Da die klinische Untersuchung keine Anhaltspunkte für Duodenalstenose mit tiefem Sitz ergibt, kein galliges Erbrechen, keine nennenswerte Retention im Magen besteht und subjektiv nur zeitweise Schmerzen im Epigastrium angegeben werden, wird eine Operation vom Internisten nicht für indiziert gehalten und die Patientin in häusliche Pflege entlassen. Nach nicht ganz sechs Monaten sucht sie neuerlich das Spital auf, da sie Abgang von schwarzem weichen Stuhle bemerkt hat. Nach dreitägigem Spitalaufenthalte wird Patientin entlassen, da ein objektiver Befund nicht vorhanden. Die vorübergehende Schwarzfärbung des Stuhls wird auf vorausgegangenen Genuß einer Portion Heidelbeeren zurückgeführt.

Am 12. Juli abermalige Röntgenuntersuchung. Da der diesmalige Befund genau der gleiche ist wie bei der ersten Untersuchung und Patientin fortdauernd Beschwerden hat und an Gewicht abnimmt, läßt sie sich an die I. chirurgische Klinik aufnehmen. Eine klinische Diagnose kann auch hier nicht gestellt werden, dennoch wird auf Grund des decidiert abgegebenen Röntgenbefundes „tiefsitzende Duodenalstenose" die Laparotomie vorgenommen.

Operation 15. Juli 1910 (Hofrat v. Eiselsberg): Ungefähr in der Mitte der kleinen Kurvatur findet sich ein narbiges Ulcus; der Pylorus ist frei. Die Flexura duodeno-jejunalis ist durch einen kurzen Strang mit dem Ulcus verwachsen. Offenbar infolge dieses Umstands ist das ganze Duodenum wurstartig gebläht, während die erste Jejunumschlinge schlaff ist. Durchtrennung des Stranges, worauf das Duodenum kollabiert; typische Gastroenterostomia retrocolica posterior. Nachuntersuchung am 20. Oktober 1911. Die Patientin hat in den $1^1/_2$ Jahren seit der Operation um 9 kg zugenommen und ihre früheren Beschwerden gänzlich verloren. Die Röntgenuntersuchung ergibt, daß die Wismutingesten durch die Gastroenterostomie den Magen verlassen. Bei pyloruswärts gerichteter Effleurage treten im Bulbus duodeni ganz kleine Mengen auf, eine Anstauung erfolgt nicht.

Epikrise: Der Fall lehrt, daß eine höhergradige Stenose des Duodenums bei der klinischen Untersuchung durch den Mangel an charakteristischen Symptomen vollkommen entgehen kann. Insbesondere sei hier das Fehlen des galligen Erbrechens, das die infrapapillären Duodenalstenosen häufig begleitet, betont. Zu einer Dilatation des Magens kam es hier wohl infolge des tiefen Sitzes der Stenose nicht. Die Kapazität des mächtig erweiterten Duodenums reichte offenbar aus, um den größten Teil des rückgestauten Inhalts aufzunehmen. Da die Operation eine sichere Floridität des Magengeschwürs nicht ergab, bleibt es unaufgeklärt, ob der zehn Tage vor der Operation abgegangene schwarze Stuhl ein Blutstuhl oder die Folge des Heidelbeergenusses war.

Mit der Armut an klinischen Symptomen, die ebenso die Vermutung eines beginnenden Carcinoms — positiver Milchsäurebefund bei einer 63jährigen, hochgradig abgemagerten, anämischen Patientin — wie einer Neurose zuließ, kontrastiert aufs schärfste die Fülle der Symptome, welche die Röntgenuntersuchung bot. Außer den von Holzknecht aufgestellten Symptomen der Duodenalstenose verdient die Antiperistaltik des Magens bei normalem Pylorus hervorgehoben zu werden, deren Dignität an anderer Stelle[1]) besprochen wurde sowie die hier zuerst beobachtete Antiperistaltik des Duodenum, die wohl ein neues Symptom der Duodenalstenose darstellt. Auffällig war hier wie in den Holzknechtschen Fällen die Incontinenz des Pylorus, die sich durch sofortige Passage großer Mengen von Mageninhalt ins Duodenum kundgab.

Wie sehr das Bild des Ulcus duodeni dem der Stenose gleichen kann, zeigen folgende Fälle:

Fall II. Ed. Kr., 16 Jahre, zugewiesen aus dem Ambulatorium für Magenkranke des Herrn Doz. Schütz mit der Frage, ob die Röntgenuntersuchung Zeichen eines Ulcus ventriculi ergibt.

Anamnese: Seit zwei Jahren drückende Schmerzen in der Magengegend mehrere Stunden nach dem Essen, nach Fleischgenuß stärker, mit zeitweisen Remissionen. Neigung zu Obstipation, geringe Gewichtsabnahme, nie Erbrechen, hier und da Brechreiz.

Status praesens: Unterernährter Patient; Abdomen ohne abnormen Tastbefund.

Röntgenbefund (Amb. Prot. vom 9. August 1911, Nr. 5) Abb. II: Sechs Stunden nach Einnahme einer Riederschen Mahlzeit findet sich noch etwa ein Drittel der verabreichten Wismutmenge in der in Nabelhöhe gelegenen Pars pylorica des Magens. Nach rechts und unten davon findet sich ein zweiter sichelförmiger Wismutschatten, etwas kleiner als der dem Mageninhalt entsprechende, der lebhafte peristaltische Formveränderungen zeigt und nach seiner Lage zum Magen und seinem Verhalten bei neuerlicher Füllung des letzteren mit Sicherheit auf den tieferen Abschnitt des Duodenums zu beziehen ist. Eine dritte kleinste Sichel nach rechts und oben vom Magenschatten, die unmittelbar an das

[1]) Vorläufige Mitt. i. d. Gesellsch. f. inn. Med. u. Kinderheilkunde: Haudek, Zur Frage der Antiperistaltik des Magens. Sitzungsprotokoll vom 9. Februar 1911.

Antrum pylori grenzt, entspricht dem Bulbus duodeni. Nachgetrunkenes Wismutwasser läßt sich leicht in das Duodenum hinausdrängen, wo es sich mit der im untern Abschnitte liegenden Quantität vereinigt. Trotz lebhafter Peristaltik erfolgt von da kein Abfließen ins Jejunum, auch nicht nach Versuchen, dies durch streichende Bewegungen zu fördern. Der Magen ist nicht gedehnt, morphologisch ohne Besonderheiten.

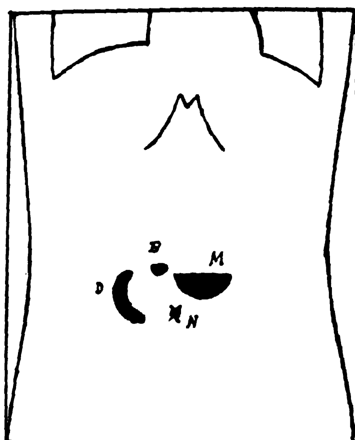


Abb. II. (Fall II.)
M = Wismutrest im Magen,
B = Bulbus duodeni,
D = Untere Duodenalfüllung.

Resümee: Geringe Retention im Magen, etwa zehn Stunden Austreibungszeit statt drei- bis vierstündige der Norm, Passagehindernis mäßigen Grads an der Grenze zwischen Duodenum und Jejunum.

Der Patient verweigert zunächst die ihm von seiten des Internisten auf Grund des Röntgenbefunds und der Erfolglosigkeit der internen Therapie anempfohlene Operation. Die Wiederholung der Röntgenuntersuchung nach einem Monat ergibt das gleiche Bild, jedoch ist es diesmal möglich, manuell Duodenalinhalt ins Jejunum auszutreiben. Daran wird die Vermutung geknüpft, daß der Grad der Passagebehinderung infolge einer spastischen Componente ein wechselnder sei.

Operation (Klinik Hochenegg): Der Magen zeigt am Pylorus eine kleine narbige Stenose, ebenso zeigt auch der absteigende Schenkel des Duodenums unweit von seinem Ende eine etwas größere narbige Stenose, offenbar infolge eines Ulcus, da sich eine verhärtete Stelle daselbst tasten läßt.

Typische Gastroenterostomia retrocolica posterior anisoperistaltica.

Epikrise: Auch hier ergab sich röntgenologisch durch abnorme Füllung des Duodenums, Retention und Peristaltik das Bild einer tiefen Stenose. Der Grad derselben war ein nicht sehr bedeutender, — keine pralle Füllung wie im ersten Falle, schmäleres Schattenband, kürzere Retention —, zudem ein wechselnder Grad der letzteren. Dieser Umstand, sowie die relativ kurze Dauer des Leidens mit Ulcusbeschwerden gab die Veranlassung, an eine spastische Verengung des Duodenum zu denken, also an noch florides Ulcus daselbst, obwohl Blutgehalt des Stuhles nicht nachgewiesen war. Das Ergebnis der Operation bestätigte die an den Röntgenbefund geknüpfte Annahme. Es gilt also auch für das Duodenum, daß der bei der Röntgenuntersuchung erhobene Grad einer Enge ebenso wenig wie bei Engen des Magens oder des Oesophagus schon als das absolute Maß derselben genommen werden darf. Die Enge kann vollkommen oder zum Teil durch Spasmus bedingt sein, nur in der geringeren Zahl der Fälle, bei reiner Narbenstriktur entspricht sie einer im gleichen Ausmaß auch bei der Autopsie zu konstatierenden organischen Stenose.

Die älteren klinischen Methoden ließen auch hier, sowohl was die Feststellbarkeit der funktionellen Duodenalstenose als auch des Ulcus betrifft, im Stiche. Galliges Erbrechen fehlte auch hier, ebenso der Nachweis einer Retention mittels der klinischen Motilitätsprüfung, die Anamnese war nicht charakteristisch genug, um ein nervöses Magenleiden oder einen Katarrh auszuschließen. Die Krankheitsdauer ist für Ulcus duodeni eine relativ kurze, da bei diesem Beschwerden, die auf 10 und 20 Jahre zurückreichen, durchaus keine Seltenheit sind. Die frühzeitige Erkennung des Leidens mit Hilfe der Röntgenuntersuchung verhalf hier gewiß dazu, einer vieljährigen, durch interne Therapie kaum beeinflußbaren Krankheitsdauer und gefährlichen Komplikationen vorzubeugen.

Beim Röntgenbefunde des Magens verdient die Zusammenstellung mäßige Retention, Inkontinenz des Pylorus und normale Breite des Magens (Fehlen der Dehnung) unsere Aufmerksamkeit. Zwischen dem ersten Punkt einerseits, dem zweiten und dritten Punkt anderseits, scheint ein gewisser Widerspruch zu bestehen. Wenn wir uns jedoch vorstellen, daß ein geringer Grad von spastischer oder organischer Stenose des Pylorus bestand, — letztere wurde bei der Operation konstatiert —, so ist die geringe Retention ohne Dilatation erklärt. Wismutwasser kann auch eine Enge leicht passieren, wie wir dies bei höhergradigen Oesophagusstenosen oft gut sehen. Die bei Duodenalstenose scheinbar typische Inkontinenz des Pylorus bewirkt das rasche Austreten von Flüssigkeiten, wie es auch bei cirrhösen Carcinomen der Pars pylorica trotz Verengung des Pylorus aus der gleichen Ursache die Regel ist.

Die Aufdeckung der geringgradigen Duodenalstenose wurde in diesem Falle durch die Motilitätsprüfung wesentlich erleichtert. Ich hatte in der Zwischenzeit zwischen den Untersuchungen der beiden Fälle die Erkenntnis gewonnen, daß die Motilitätsprüfung bei der Röntgenuntersuchung des Magens absolut unentbehrlich sei, und hatte, um diese auf einfache Weise zu bewerkstelligen, die Einführung getroffen, daß jeder im Röntgenlaboratorium zur Untersuchung kommende Patient schon sechs Stunden vor dieser eine Probemahlzeit, bestehend aus 40 g Wismutcarbonat — er bekommt das abgewogene Pulver in einem Päckchen mit den nötigen Instruktionen —, und zirka 300 g Milchspeise zu nehmen habe.

Der erste Blick zeigt die Verteilung der Wismutschatten im Verdauungstrakt und gibt Aufschluß über die Motilität des Magens und der proximalen Darmabschnitte. In Fällen von geringen Pylorus- oder Duodenalstenosen ergibt die Wiederholung der Untersuchung nach 24 Stunden, mit der man sich früher zumeist begnügte, keine Retention mehr, sodaß leichte Motilitätsstörungen vielfach übersehen wurden. Ganz das gleiche Bild wie bei diesem Falle bot die Röntgenuntersuchung in dem nächstfolgenden:

Fall III. F. K., 25 Jahre, zugewiesen von Herrn Doz. Dr. Reitter, der eine Narbe nach einem Ulcus, vielleicht Fixation des Pylorus mit konsekutiver Formveränderung vermutet.

Anamnese: Seit neun Jahren Magenbeschwerden, die periodisch auftreten. Sie bestehen darin, daß etwa drei bis vier Wochen lang dumpfe Schmerzen im Mittelbauche, die, nach links ausstrahlend, sich geltend machen, die fast kontinuierlich bestehen, $\frac{1}{4}$ bis 2 Stunden nach Nahrungsaufnahme stärker werden. Nie Erbrechen oder Brechreiz, Appetitlosigkeit, Obstipation, Gewichtsabnahme. Zwischen derartige Perioden schieben sich Intervalle von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ jähriger Dauer, während deren der Patient geradezu beschwerdefrei ist.

Status praesens. Unterernährter junger Mann; leichte Druckempfindlichkeit in der Umgebung des Nabels. Zirka 5 cm links und 2 cm tiefer als der Nabel ist eine druckschmerzhafte, haselnußgroße, wenig bewegliche Resistenz in der Tiefe zu tasten. Klinische Annahme eines chronisch entzündlichen Netztumors.

Röntgenbefund (Amb. Prot. vom 11. Oktober 1911, Nr. 1) s. Abb. IIIa. Sechs Stunden nach Einnahme einer Riederschen Mahlzeit findet sich im Magen noch ein ganz geringer Wismutrückstand, etwa einem Fünftel der Gesamtmenge entsprechend. Nach rechts und oben davon liegt ein kleiner, gleichfalls sichelförmiger Wismutschatten, der Pars superior duodeni entsprechend, ein dritter Schatten, mehr rechts unten vom Magenschatten gelegen, der bei Druck Querstreifung — Kerkringsche Faltung — erkennen läßt, ist mit Bestimmtheit auf die Pars descendens duodeni zu beziehen. Es besteht demnach geringe Retention im Magen und eine weit auffälligere Retention im distalen Anteile des Duodenums.

Läßt man den Patienten Bi-Wasser trinken, gelingt es leicht, größere Mengen ins Duodenum zu effleurieren. Das gefüllte Duodenum liegt nicht nur rechts, sondern auch in typischer Weise nach hinten vom Magen, was bei Drehen des Patienten leicht zu erkennen ist.

Am Magen verlaufen die peristaltischen Wellen in normaler Richtung und Tiefe, am Duodenum ist Peristaltik nicht zu sehen.

Das Füllungsbild des Magens zeigt normale Konturen, nirgends besteht im Bereiche desselben ein umschriebener Druckpunkt. Hingegen findet sich ein solcher an der Pars descendens duodeni; derselbe verschiebt sich beim Baucheinziehen mit dem Organe präzise nach oben.

Resümee: Höchstwahrscheinlich Ulcus in der Pars descendens duodeni mit geringer Motilitätsstörung daselbst und am Magen (Pylorospasmus).

Auf Grund des Röntgenbefundes und der jahrelangen Dauer des Leidens trotz interner Behandlung wird ein operativer Eingriff indiziert.

Operation (20. November Klinik v. Eiselsberg): Magen und Duodenum scheinbar intakt; eine Netzadhäsion in der Cöcalgegend, die gelöst wird; Mesokolon gegen die hintere Magenwand zu narbig verdickt. Gastroenterostomia retrocol. post.

Am Tage nach der Operation Erbrechen von 21 zum Teil frischen, zum Teil koagulierten Bluts.

Von der bedrohlichen Anämie erholt sich Patient jedoch im Laufe der nächsten 24 Stunden, sodaß er am siebenten Tage post operationem das Bett verlassen kann.

Epikrise: Bei Zusammenstellung dieses und des vorangeführten Falles zeigt sich, daß bei fast völliger Uebereinstimmung der Anamnese, des klinischen und des Röntgenbefundes — letzterer unterschied sich nur durch geringere Retention und Fehlen der Peristaltik des Duodenums — die Autopsie einmal eine deutliche, das andere Mal keine Abweichung von der Norm ergab. Es wirft sich zunächst die Frage auf: Bestand überhaupt eine organische Veränderung am Duodenum und

war die an den Röntgenbefund geknüpfte Annahme eines Ulcus duodeni nicht etwa falsch?

Die Prüfung dieser Frage erheischt, den pathologisch-anatomischen und chirurgischen Befunden bei Ulcus duodeni näherzutreten. Die Lage des Duodenums und seine Fixation bewirken, daß es der Untersuchung weit weniger zugänglich ist als der Magen. Darauf führt es auch Pagenstecher (18) zurück, daß er unter 28 Fällen von perforierten Duodenalgeschwüren, die er operierte, 16 mal den Durchbruch nicht finden konnte. Dabei ist zu bedenken, daß, wie die Chirurgen geradezu übereinstimmend bemerken, die Perforation zumeist nach vorn erfolgt.

Wilms (3) äußert sich bezüglich der Auffindbarkeit des Duodenalulcus folgendermaßen: „Die Geschwüre des Duodenums sind nach der früheren Literatur stets nur durch Untersuchung von außen festgestellt worden, sei es, daß Verdickungen in der Wand bestanden, sei es, daß Verwachsungen der Nachbarorgane mit der Wand des Duodenums eingetreten waren. Die Ulcera, die in dieser Weise erkennbar sind, bilden aber nur einen kleinen Teil der Geschwüre, die meisten sind von außen nicht zu erkennen, da der flache Defekt der Schleimhaut und Submucosa sich nicht durch die Wand hindurch feststellen läßt. Die Geschwüre sind scharfrandig; im Gegensatze zum Magenulcus zeigen sie weiche, nicht verdickte Ränder. Die Serosa außen sieht vollkommen normal aus.

Bei dieser Sachlage ist es unbedingt nötig, das Duodenum von innen zu untersuchen zur Feststellung, ob überhaupt ein Ulcus vorliegt, wie groß es ist und ob vielleicht doppelte oder mehrfache Ulcera bestehen. Diese Orientierung von innen, die ich für unbedingt nötig halte und die nicht schwierig durchzuführen ist, scheint nach den Literaturangaben von keinem Chirurgen bis jetzt ausgeführt worden zu sein". Wilms teilt nun mit, daß er die Abtastung des Duodenums mittels des in die vordere Magenwand eingebundenen Fingers vornehme.

Aus dem Angeführten geht zur Genüge hervor, daß die Untersuchung von außen, die auch für die Feststellung von flachen Magengeschwüren häufig unzureichend ist, absolut nicht genügt oder berechtigt, bei negativem Befunde das Vorhandensein von Duodenalulcera auszuschließen. Diese Feststellung ist für die Beurteilung sowohl des Krankheitsbildes als auch des Röntgenbefundes in Fall III von großer Wichtigkeit. Der autoptische Befund widerlegt die diagnostische Annahme keineswegs. Von dieser Ansicht ging auch der Operateur (Dozent Dr. Clairmont) aus, als er sich entschloß, die auch sonst bei Ulcus duodeni zumeist gewählte Operation, die Gastroenterostomie, auszuführen.

Die am Tage nach der Operation aufgetretene Blutung wurde auf ein Geschwür des Magens oder Duodenums bezogen, womit, abgesehen von der Lokalisation, der Röntgenbefund gleichsam bestätigt war.

In differentialdiagnostischer Beziehung höchst interessant ist folgender Fall:

Fall IV. J. K., 40 J., zugewiesen von der II. chirurgischen Klinik (Hofrat Hochenegg) mit der Bemerkung, daß es sich um Ulcus ventriculi, vielleicht auch um crises gastriques handeln könnte.

Anamnese: Vor 17 Jahren Lues. Seit $1^1/_2$ Jahren heftige Schmerzen in der Magengegend, zirka zwei Stunden p. c., die etwas leichter werden, wenn sich Patient auf den Bauch oder die linke Seite legt. Wenn er wenig oder gar nichts ißt, verschwinden die Schmerzen stets schneller. Nie Erbrechen; nach Aufstoßen lassen die Schmerzen nach, ebenso unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme, um nach zwei Stunden wieder ihre höchste Stärke zu erreichen.

Status praesens. Keine nennenswerte Abmagerung. Abdomen ohne abnormen Tastbefund. P. F. Rest 137 ccm, Gesamtacidität 82, freie HCl 58. Beiderseitige Pupillenstarre, die linke Pupille ist weiter als die rechte, Fehlen der Patellarreflexe beiderseits, Romberg 0.

Röntgenbefund (Amb. Prot. vom 25. November 1910, Nr. 10) wie Abb. IIIa. Genau derselbe Befund wie in den Fällen 2 und 3.

Resümee: Verdacht einer geringfügigen Stenose im untersten Abschnitte des Duodenums (altes Ulcus?). Röntg. normaler Magenbefund.

Der Patient wurde nach 14tägigem Aufenthalt an der Klinik gebessert entlassen, von einer Operation wurde Abstand genommen.

Die Austragung erfolgte von seiten der Klinik mit der Diagnose: Ulcus duodeni? Ptosis ventriculi. Tabes dorsalis.

Die Röntgenuntersuchung, deren diagnostisches Ergebnis von der Klinik akzeptiert wurde, war ausschlaggebend dafür, daß die Magenbeschwerden nicht auf die Tabes, sondern auf einen lokalen Prozeß im Verdauungstrakt bezogen wurden. Von welcher Bedeutung dies ist, liegt auf der Hand. Ein gegen die tabischen Krisen gerichteter Eingriff (Förstersche Operation, Vagusdurchschneidung) hätte den Patienten, bei dem seine Voraussetzung nicht zutraf, von seinen Beschwerden nicht befreit und wurde daher unterlassen. Verwechslungen zwischen gastrischen Krisen und einem organischen Magenleiden sind so häufig und so leicht möglich[1]), daß es sich wohl empfiehlt, der Försterschen Operation eine Röntgenuntersuchung des Magens vorauszuschicken.

Fall V. Fr. V., 26 Jahre, wird von der I. medizinischen Abteilung (Prof. Pal) zur Untersuchung des Magendarmkanals zugewiesen.

Anamnese: Seit fünf Jahren mit Unterbrechungen Magenbeschwerden. Seit einem Monat erbricht er fast regelmäßig um sechs Uhr nachmittags. Das Erbrochene ist bräunlich und schmeckt sauer, Milch und Milchspeise wird vertragen. Die Schmerzen sind sehr heftig, strahlen vom Sternum nach dem linken Rippenbogen aus, sind jedoch bei Ruhe geringer.

Status praesens: Druckempfindlichkeit des linken Epigastriums. Nach P. F. Ges. ac. 46, freie HCl 27.

Röntgenbefund (Amb. Prot. vom 12. April 1911, Nr. 9) Abb. IIIb, sechs Stunden nach Einnahme der Wismutmahlzeit sieht man einen breiten, zwei Querfinger unterhalb des Nabels stehenden caudalen Magenpol, der etwa noch $^1/_5$ der eingenommenen Mahlzeit enthält, woraus auf eine Austreibungszeit von etwa zehn Stunden statt drei bis vier Stunden der Norm geschlossen werden kann. Nach rechts oben von der Magensichel liegt ein Wismutfleck, der dem Bulbus duodeni entsprechen dürfte. Auffallend und nach den bisherigen Erfahrungen nicht sicher zu erklären ist eine kleine Wismutquantität, welche nach rechts und unten von der Magensichel gelegen ist, nach obenhin keine deutliche Begrenzung erkennen läßt, nach rechts und unten hin eine zackige Kontur aufweist. Eine Druckempfindlichkeit dieser Region besteht nicht.

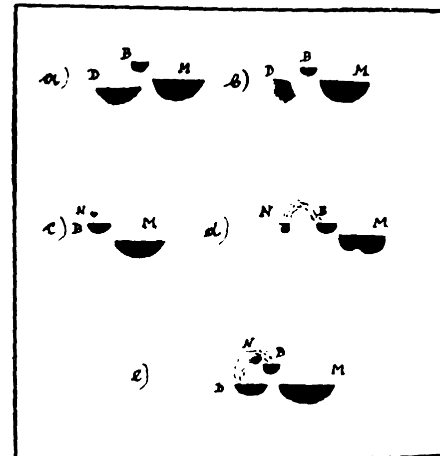


Abb. III.

Restbilder, beobachtet bei Ulcus duodeni 6 Stunden nach Riederscher Mahlzeit. Die Reste liegen in allen Fällen in der Gegend des Nabels.
M = Wismutrückstand im Magen,
B = " " Bulbus duodeni,
D = " in der pars media und inferior.
N = Wismut in einer Nische der Duodenalwand,

Resümee: Soweit eine Deutung dieses erst beobachteten Röntgenbildes zulässig ist, wäre am ehesten an eine pathologische Wandveränderung des untern Duodenalabschnitts zu denken.

Decursus morbi. Patient wird während des Spitalaufenthalts wiederholt von Schwächeanfällen mit ungemeiner Blässe heimgesucht. Einmal stellt sich Erbrechen gelber Massen, die herb schmeckten, ein. Das Erbrochene konnte nicht untersucht werden, da Patient am Kloset erbrochen hatte. Während eines Spaziergangs im Spitalgarten wird Patient von einem Kollaps befallen. Die Stuhlabgänge nach demselben sind schwarz und enthalten reichlich Blut.

Die Austragung des Patienten, der die Operation verweigert, erfolgt mit der Diagnose Ulcus duodeni.

Epikrise: Die Uebereinstimmung dieses Falles mit den früheren ist sinnfällig. Die Retention im Magen und an zwei Stellen des Duodenums charakterisiert sie alle. Die in der Pars inferior bei Fall V, der den Fällen II und III zeitlich voranging, gefundene Wismutmenge war jedoch eine so geringe, daß man das Bild kaum mit dem bei der typischen Stagnation vergleichen konnte. Es fehlte die pralle Füllung und die Peristaltik, die Retention betraf nur eine kleine Quantität. Es ist daher begreiflich, daß eine sichere Deutung des Röntgenbefundes von der Hand gewiesen und nur vermutungsweise derselbe mit einer organischen Wandveränderung des Duodenums — für eine solche kam nach dem Alter des Patienten und der Anamnese nur Ulcus in Betracht — in Zusammenhang gebracht wurde. Der unter Kollapserscheinungen später erfolgte Blutabgang mit dem Stuhle sowie die Operationsergebnisse anderer Fälle mit gleichem Röntgenbefunde gaben der von mir geäußerten Vermutung Recht. (Schluß folgt.)

[1]) Siehe Clairmont und Haudek, Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie, Monographie erschienen bei Fischer, Jena 1911.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Kgl. Chirurgischen Universitätsklinik, Breslau (Dir. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner).

Ein Beitrag zur Behandlung der Aneurysmen mittels Gefäßnaht (Ideale Aneurysmaoperation)

von

Oberarzt **Wiewiorowski,** kommandiert zur Klinik.

Ein Blick in die Literatur der letzten Jahre zeigt die ungeheuren Fortschritte in der Gefäßchirurgie. Während Lejars noch 1903 die praktische Bedeutung der Gefäßnaht bezweifelte, dieselbe als „intervention de luxe, de vaines acrobaties opératoires" bezeichnete, lehren schon die Veröffentlichungen der nächsten Jahre (Körte, Garrè, Lexer, Stich und Andere), daß die Gefäßnaht für den praktischen Chirurgen im Vordergrunde des Interesses steht. Die Unterbindung des Hauptgefäßes einer Extremität setzt, wenn sie gefahrlos sein soll, immer eine genügende Ausbildung der Kollateralen voraus; bleibt diese aus, so droht Gangrän oder mindestens eine durch Mangel an Blutzufluß hervorgerufene längere Funktionsbeeinträchtigung, worauf besonders nachdrücklich von Frisch[1]) hingewiesen hat. Mit Recht betont Lieblein[2]), daß bei der Rechnung mit der „unbekannten Größe der Ausbildung der Kollateralen ein einziger Mißerfolg in dieser Richtung imstande ist, uns trotz zahlreicher glücklicher Ausgänge das Gefühl der Unsicherheit hierin verstärkt zum Bewußtsein zu führen". Wolff[3]) hat in seiner bekannten Arbeit über die Häufigkeit der Extremitätennekrose nach Unterbindung der großen Gefäßstämme berichtet und gibt dieser Autor für die uns hier interessierende Unterbindung der Arteria femoralis den Prozentsatz von 25 %, für die für den vorliegenden Fall gleichfalls in Betracht kommende Vena femoralis bis 5 % an, während er die gleichzeitige Unterbindung von Arteria und Vena femoralis bis 58,3 % berechnet.

Angesichts dieser Gefahren mußte natürlich eine Methode gesucht werden, welche die reguläre Blutcirculation wieder herstellte, das Blut also wieder in die gewohnten Wege leitete, und dieser Aufgabe entsprach die Gefäßnaht.

Stich[4]) konnte 1908 24, 1910 bereits 46 Fälle allein von circulären Gefäßnähten zusammenstellen. Die neueste Statistik von Glasstein[5]) bringt 37 circuläre Nähte an Arterien und 16 solche an Venen mit einem Erfolge von 67,56 % bei arteriellen und 62,50 % bei venösen Gefäßnähten. Hierin nicht einbegriffen sind die zum Zwecke der arteriovenösen Blutüberleitung angelegten circulären Gefäßnähte, deren Coenen und Wiewiorowski[6]) 22 zusammenstellten (Fälle 6 bis 26 und 35), wozu noch einige jüngst von Glasstein[7]), Mauclaire[8]) und Slawinski[9]) veröffentlichte Fälle hinzukommen. Bezüglich der seitlichen Gefäßnähte sei nur auf die Arbeiten von Schiller und Lobstein[10]), Zaaijer[11]), Trendelenburg[12]), Sievers[13]), A. Smith[14]) und Andern hingewiesen. Faykiss[15]) zählte 1908 von 70 Gefäßnähten 53 seitliche. Wenn man nun noch die Seit- zu Seit- und die End- zu Seitvereinigung zum Zwecke der arteriovenösen Anastomose hinzurechnet [cf Coenen und Wiewiorowski, l. c., Fälle 1 bis 5 und 27 bis 34; Wieting[16])], ferner die 23 Fälle von sapheno-femoraler Anastomose von Schaak und Hesse[1]) bei Varicen, so ist aus diesem kurzen Literaturauszuge die rapide Zunahme in der klinischen Anwendung der Gefäßnaht ersichtlich.

Ein besonderes Feld für die Anwendung der Gefäßnaht bietet die Aneurysmenbehandlung. Nachdem Murphy (1896)[2]) über den ersten Erfolg der Gefäßnaht bei Aneurysmaexstirpation berichtet hatte, folgten 1904 der Fall von Körte, 1906 der von Garrè und andere, wie später noch kurz erwähnt werden wird.

Das Verfahren von Matas[3]), das in Amerika sehr umfangreich verwendet wird, kann nicht als Gefäßnaht im eigentlichen Sinne bezeichnet werden. Matas hat bekanntlich den aneurysmatischen Sack gespalten, die Blutgerinsel ausgeräumt und nach Vernähung der Lumina der in den Aneurysmasack einmündenden Kollateralen sowie Naht der Hauptarterie den Sack in sich gerefft und vernäht. Hierdurch kommt dann eine innige Verklebung der inneren Wände des Sackes zustande. Bei dem Aneurysma fusiforme wird nach Matas über einem weichen Katheder der Sack gefaltet und vernäht, worauf der Katheter im letzten Momente herausgezogen wird; es wird also dadurch die Kontinuität des Gefäßrohrs zu erhalten angestrebt.

Matas konnte bis 1. Juni 1908 85 nach seinen Methoden operierte Fälle zusammenstellen mit 2,3 % Todesfällen und 4,6 % Gangrän. Die Naht bezieht sich hier auf die Umformung des Aneurysmasacks, nicht aber auf das eigentliche Gefäß selbst. Uebrigens bezweifelt Garrè[4]) die Möglichkeit, die starren Aneurysmawände soweit durch Naht einzufalten, daß sie in enge Berührung miteinander kommen, wodurch allein die Verklebung zustande kommen kann. Auch gegen die Bildung des neuen Gefäßrohrs durch Faltung und Vernähung des Sackes über dem Katheter oder Drainrohr hat Garrè seine Bedenken und führt dagegen eine eigne Beobachtung an.

Küttner[5]) wies bereits 1900 bei der Besprechung der Aneurysmen in seinen Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege auf die zukünftige Bedeutung der Gefäßnaht nach Gefäßverletzungen durch kleinkalibrige Mantelgeschosse (beziehungsweise deren Folgezustände) hin. Lexer[6]) stellte auf dem XXXVI. Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie die Erhaltung des Kreislaufs in den normalen Bahnen durch Gefäßnaht als ideale Operation des Aneurysmas hin. Er weist auf die hier zu Eingang erwähnten Gefahren der Unterbindung großer Gefäßstämme hin und fordert: „Deshalb muß heute von der idealen Operation eines zugänglichen Aneurysma verlangt werden, daß man nach gelungener vollkommener oder unvollkommener Exstirpation des Sackes an Stelle der Gefäßunterbindung, wenn irgend möglich, versucht, den Kreislauf in normalen Bahnen zu erhalten. . . .

Es ginge natürlich zu weit, für jedes operable Aneurysma die ideale Operation in unserm Sinne zu verlangen. Aber da sich der Verschluß der Gefäßwunden leicht durchführen läßt, und da, wo die Unterbindung entweder schon an sich, wie bei der Carotis communis, oder durch Behinderung der Kollateralen an den Gliedern bedenklich erscheint, ist meines Erachtens der Versuch, die Circulation auf normalem Wege zu erhalten, nicht nur gerechtfertigt, sondern geboten."

Heller[7]) stellt in seiner jüngst erschienenen Arbeit 13 Fälle von idealen Aneurysmaoperationen zusammen, seinen eignen mitgerechnet:

„1. Seitliche Naht der Arterie allein (Heller). 2. Seitliche Naht der Arterie und Unterbindung der Vene (Garrè, Meißner). 3. Seitliche Naht der Arterie und Vene (Körte). 4. Circuläre Naht der Arterie allein (Ziembicki, v. Oppel, Enderlen, Ribera). 5. Circuläre Naht der Arterie und Unterbindung der Vene (Stich). 6. Circuläre Näht der Arterie und seitliche Naht der Vene (Murphy). 7. Cir-

¹) Beitrag zur Behandlung peripherer Aneurysmen. (A. f. kl. Chir. Bd. 79.)

²) Ueber einen Fall von Resektion und gelungener circulärer Naht der Arteria femoralis wegen Aneurysma traumaticum spurium. (B. z. Chir. Bd. 67.)

³) Die Häufigkeit der Extremitätennekrose nach Unterbindung großer Gefäßstämme. (B. z. Chir. Bd. 58.)

⁴) Exstirpation eines Aneurysma arterio-venosum der Poplitea. (D. Z. f. Chir. Bd. 95.)

⁵) Ueber die circuläre Gefäßnaht und über die Transplantation der Gefäße. (B. z. Chir. Bd. 74.)

⁶) Ueber das Problem der Umkehr des Blutstroms und die Wieting-sche Operation. (B. z. Chir. Bd. 75.)

⁷) Ueber die Behandlung der angiosklerotischen Gangrän der unteren Extremität mittels arteriovenöser Anastomose. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 41.)

⁸) F. d. Chir. Bd. 16, S. 391.

⁹) Zbl. f. Chir. Nr. 41.

¹⁰) Ueber den Wert der einfachen fortlaufenden, die ganze Gefäßwand durchfassende Gefäßnaht. (D. Z. f. Chir. Bd. 106.)

¹¹) Circuläre und laterale Venennaht. (Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 39.)

¹²) Zur Operation der Embolie der Lungenarterie. (Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 4, und D. med. Woch. 1908, Nr. 27.)

¹³) Ein Fall von Embolie der Lungenarterie nach der Methode von Trendelenburg operiert. (D. Z. f. Chir. Bd. 93.)

¹⁴) Ueber Arteriennaht. (A. f. kl. Chir. Bd. 88.)

¹⁵) Die Arteriennaht. (B. z. Chir. Bd. 58.)

¹⁶) D. Z. f. Chir. Bd. 110.

¹) Die sapheno-femorale Anastomose. (A. f. kl. Chir. Bd. 95.)

²) Der Fall von Zöge und von Manteuffel (1895) kommt nicht in Betracht, da die seitliche Naht nicht an dem Gefäß ausgeführt wurde, zu dem das Aneurysma gehörte.

³) Zit. nach Garrè, F. d. Chir. Bd. 14 und Zbl. f. Chir. 1902 [Gibbon, Frazier] und 1908.

⁴) Seitliche Naht der Arterien bei Aneurysmaexstirpationen. (D. Z. f. Chir. Bd. 82.)

⁵) Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem südafrikanischen Kriege 1899/1900. (B. z. Chir. Bd. 28.)

⁶) Die ideale Operation des arteriellen und des arteriell-venösen Aneurysma. (A. f. klin. Chir. Bd. 83.)

⁷) Ein Beitrag zur sogenannten idealen Operation der arteriellen Aneurysmen. A. f. kl. Chir. 96, H. 1.

culäre Naht der Arterie und Vene (Lexer, Auvray). 8. Freie Gefäßtransplantation (Lexer)."

Hieran schließe ich einen weiteren Fall, den mein Chef, Herr Geheimrat Küttner, im März 1911 operierte und über den er auf dem XL. Kongresse Deutscher Chirurgen kurz berichtete. Dieser Fall verdient sowohl wegen der Eigenart des Operationsbefunds als auch wegen des trotz aller Schwierigkeiten erzielten Erfolges Beachtung.

Krankengeschichte. Johann W., 35 Jahre, Zimmermann. Bisher nie ernstlich krank gewesen. Am Abend des 13. Januar 1911 ging er durch einen Wald nach Hause. Unterwegs mußte er Harn lassen, und als er eben mit dem Ordnen seiner Kleider beschäftigt war, hörte er einen Schuß und fühlte einen Schmerz in der linken Schulter. Gleich darauf fiel ein zweiter Schuß, der ihn in die rechte Leistengegend traf. Den entfliehenden Schützen hat er in etwa 40 m Entfernung wahrnehmen können. Aus der zweiten Schußwunde blutete er stark, sodaß er sich nur mit Mühe bis nach Hause (zehn Minuten weit) schleppen konnte. Er wurde alsbald in ein Krankenhaus gebracht; aus der Leistenwunde blutete es während des Transports angeblich tropfenweise weiter. Am nächsten Morgen stand die Blutung. Er verblieb im Krankenhaus und wurde von dort am 23. Februar 1911 in die Klinik überführt.

Status praesens (23. Februar). Kräftiger muskulöser Mann in gutem Ernährungszustande. Innere Organe gesund. In der linken Gesichtshälfte je eine punktförmige Narbe am oberen Augenlide, dicht unterhalb des unteren Augenlids und in der Mitte des Kinns. Am Hals über dem Jugulum eine strichförmige, quer verlaufende, von einem Streifschusse herrührende Narbe. Ueber der linken Brustwarze liegen zerstreut sechs punktförmige Narben, vier ebensolche auf der Vorderfläche des linken Musculus deltoideus. Sämtliche Narben rühren von dem ersten Schusse her. Ueber der Lunge findet sich links hinten oben über und ein Querfinger unterhalb der Spina scapulae Dämpfung, verstärkter Pectoralfremitus und abgeschwächtes Vesiculäratmen. Keine Rasselgeräusche.

In der rechten Leistengegend dicht über dem Ligamentum Pouparti, nahe dem Tuberculum publicum, befindet sich eine dem Ligament gleichlaufende 3 cm lange eiternde Wunde. Unter dem Ligamentum Pouparti eine flache, etwa handflächengroße Vorwölbung, über der die aufgelegte Hand ein sehr deutliches Schwirren fühlt; mit dem Hörrohre nimmt man einen lauten systolischen Ton mit anschließendem Sausen und Schwirren wahr. Dicht unterhalb des Ligamentum Pouparti fühlt man auf eine Strecke von 1 cm die Arteria femoralis an typischer Stelle pulsieren, dann geht die Pulsation in dem Schwirren der Vorwölbung verloren. Auf der Höhe der Vorwölbung eine 3 cm lange Längsnarbe, die in der Mitte etwas blutet (angeblich vorhergegangene Incision). Lateral von ihr fünf punktförmige braune Schrotkornnarben. Puls in der Arteria poplitea beiderseits nicht mit Sicherheit zu fühlen, dagegen pulsiert die Arteria dorsalis pedis beiderseits deutlich, ebenso die Arteria femoralis im Adductorenschlitz. An den unteren Extremitäten bestehen keine Oedeme, keine Farb- oder Temperaturunterschiede, ebenso keine Umfangsunterschiede unterhalb der Vorwölbung. Rechtes Hüftgelenk in leichter Beugestellung von etwa 165°; weitere Streckung gelingt nicht. Beugung nur bis zirka 140° sehr langsam und vorsichtig möglich. Ab- und Adduktionsbewegungen sowie Rotation nur in beschränktestem Maße und ganz langsam ausführbar.

Klinische Diagnose: Aneurysma spurium der Arteria femoralis.

Therapie: Zunächst Kompressionsbehandlung mittels Schraubentourniquet.

Am 9. März wurde festgestellt, daß das Schwirren unter dem Einflusse der Kompression nachgelassen hatte.

13. März 1911. Operation (Prof. Küttner): Vor der Operation wird in tiefer Aethernarkose Momburgsche Blutleere angelegt (tourenweises Anziehen des Gummischlauchs bis zum völligen Erlöschen des Femoralpulses). Zunächst wird die kleine Fistel oberhalb der Leistenbeuge excidiert und exkochleiert. Sodann T-förmiger Hautschnitt und zwar verläuft der Querschnitt entlang dem Poupartschen Bande, der Längsschnitt etwa entsprechend dem Verlaufe der Arteria femoralis bis fast zur Mitte des Oberschenkels Die Hautlappen werden zurückpräpariert. Der mediale Rand des Musculus sartorius wird frei gemacht und der Muskel nach außen gezogen. Nun sieht man durch das gelblich gefärbte intermuskuläre Bindegewebe schwarzblaue Massen durchschimmern. Bei weiterem Vordringen auf diese kommt man auf eine sehr große Masse schwarzer Blutgerinnsel, die manuell ausgeräumt werden. Man hat jetzt eine kindskopfgroße Höhle vor sich, die an der medialen Seite des Femurs vorbei nach hinten in die Adductoren hineinzieht. Der Knochen ist an dieser Stelle vom Periost entblößt und rauh. An der medialen und vorderen Wand der Höhle verlaufen die großen Gefäße: Arteria femoralis und zwei Venae femoralis. Sie werden ober- und unterhalb des Aneurysmasacks frei präpariert, und nun zeigt sich, daß die Arterie und eine Vene je vier schrotkorngroße, schlitzförmige Löcher aufweisen, und zwar 6 cm unterhalb des Ligamentum Pouparti, während die zweite Vene in derselben Höhe völlig zerfetzt ist; die Kontinuität ist hier jedoch ebenfalls erhalten. Nach Anlegung von Höpfnerklemmen wird zunächst dieses zerfetzte Venenstück in $2^1/_2$ cm Länge reseziert und dann die Stümpfe durch fortlaufende circuläre Naht nach Anlegung von drei Haltefäden wieder vereinigt. Hierauf werden die vier Löcher in der Vene und der Arterie je durch fortlaufende Naht geschlossen. Nun wird der zur Momburgschen Blutleere verwandte Schlauch langsam abgenommen; aus den Nahtstellen tritt keine Blutung ein. Einige in der Wunde blutende Gefäße werden gefaßt und unterbunden. Der dünnwandige Aneurysmasack wird nach hinten durchtrainiert. Der Musculus sartorius wird hoch oben quer durchtrennt und dann zum Schutze der Gefäße über dieselben genäht. Schluß der Hautwunde durch Knopfnähte bis auf eine Drainöffnung. Verband.

Unmittelbar nach Abnehmen des Schlauchs wurde der Puls klein und frequent, erholt sich aber schnell wieder. Man sah jetzt deutlich an der Arterie Pulsation auch peripher von der Nahtstelle.

Der Wundverlauf war an sich ungestört. Die Drains wurden am 22. März definitiv entfernt.

Ende März zeigte sich unterhalb des Leistenbandes eine eigenartige Infiltration, die sich derb anfühlte. Oberhalb des Leistenbandes bildete sich eine etwa gänseeigroße fluktuierende Vorwölbung. Punktion ergab klare, gelbliche Flüssigkeit; es handelte sich hier also um eine Ansammlung von lymphatischer Flüssigkeit, wie auch die Infiltration unterhalb des Leistenbandes auf Durchtränkung mit Lymphe zurückzuführen war. Die Infiltration und die Vorwölbung gingen bis Anfang April zurück.

Das Bein blieb im weiteren Verlaufe dauernd warm; an der Stelle des Aneurysma war kein Schwirren mehr zu fühlen. Seit dem 31. März war Patient außer Bett, die Bewegungs- und Gebrauchsfähigkeit des rechten Beins besserte sich allmählich unter Heißluftbehandlung und Massage.

Am 9. April 1911 wurde Patient mit folgendem Befund aus der Klinik entlassen: Das Bein schwillt noch nach längerem Umhergehen während des Tages an. Wunden solid vernarbt. Puls in der rechten Kniekehle deutlich fühlbar. Das rechte Knie kann völlig gestreckt und bis über einen rechten Winkel gebeugt werden. Das Hüftgelenk kann noch nicht völlig gestreckt, aktiv bis 135°, passiv bis 90° gebeugt werden.

Nach seiner Entlassung aus der Klinik wurde Patient noch im Krankenhause zu Rybnik mit Massage und Elektrizität nachbehandelt.

Nachuntersuchung am 10. Juli 1911: Die Narbe ist fest. Die Haut des rechten Oberschenkels fühlt sich an der Innenseite noch etwas derb und pastös an; das rechte Bein ist im ganzen noch etwas dicker als das linke, wie auch die Umfangmessung noch geringe Unterschiede der Beine, namentlich an den Oberschenkeln ergibt (bis 2 cm).

Der Puls ist an der Arteria femoralis 4 cm unterhalb des Poupartschen Bandes beiderseits gleich fühlbar; in der Poplitea ist der Puls nicht deutlich zu fühlen, an der Arteria dorsalis pedis fühlt man den Puls gar nicht, dagegen ist der Puls schwach an der Arteria tibialis postica dicht hinter dem inneren Knöchel zu fühlen.

Funktion: Im Liegen kann jedes Bein einzeln bis zu gleicher Höhe erhoben werden. Abduction und Adduction nur noch sehr wenig beeinträchtigt, Rotation frei. Im Stehen ist die Beugung in der Hüfte bis zu einem rechten Winkel mühelos möglich. Beinspreitzen gelingt rechts fast ebenso weit wie links, ebenso ist die Kniebeuge fast gar nicht beschränkt. Beim Gehen und gewöhnlichen Laufschritt ist kein Zurückbleiben des rechten Beins zu bemerken.

Sensibilität: Empfindung für kalt und warm, spitz und stumpf an der Innenseite des rechten Oberschenkels noch etwas herabgesetzt, sonst normal.

Subjektiv besteht nur noch ein leichtes Spannungsgefühl in der Gegend des rechten Epicondylus internus femoris, wo auch nach sehr großen Anstrengungen noch unwesentliche Schwellung auftreten soll. Im übrigen ist Patient völlig beschwerdefrei und nimmt seine Arbeit als Zimmermann wieder auf.

An dem vorliegenden Fall interessiert uns zunächst der Befund der verletzten Gefäße. Diese zogen an der Innenwand des Aneurysmasacks frei durch diesen hin; es bestand eine hohe Teilung der V. femor. Eine Vene und die Arterie wiesen je vier schlitzförmige, schrotkorngroße Löcher auf, während die andere Vene in etwa $2^1/_2$ cm Ausdehnung zerfetzt war. Die Mechanik dieser eigenartigen Verletzung ist auch durch das Röntgenbild nicht näher zu erklären (siehe Abbildung).

Man sieht hierin (bei frontaler Röntgenaufnahme) acht Schrotkörner in der Gegend des Hüftgelenks, der Trochanteren und des obersten Teils des Oberschenkelschafts; drei Schrotkörner liegen dicht zusammen in den medialen Weichteilpartien. Die Stellung des Patienten beim zweiten Schuß ist vielleicht so gewesen, daß er mit der linken Seite nach dem Schützen stand und das rechte Bein etwas vorsetzte, mithin die Schrotladung von der Innenseite her in den rechten Oberschenkel eindrang. Welche von den im Röntgenbilde sichtbaren Schrotkörnern für die Entstehung der Verletzung in Frage kommen, ist natürlich nicht zu entscheiden; die schlitzförmigen Oeffnungen in den beiden Gefäßen waren ja teils beim Entfernen der ungeheuren Masse von Gerinnsel, teils beim Herauspräparieren der verletzten Gefäße aus ihrer Lage in situ verzogen, sodaß man sich kein sicheres Bild mehr hiervon machen kann. Die äußere Hautbedeckung wies übrigens merkwürdigerweise nur fünf Schrotkornnarben und zwei von Incisionen herrührende kleine Narben auf. Die letzteren sind wohl auf oberflächliche Eiterung von Einschußöffnungen hin gemacht worden. Es sind also nur sieben Einschußöffnungen, während das Röntgen-

bild elf Schrotkörner aufweist. Uebrigens wurden Schrotkörner bei der Operation nicht gefunden, möglich, daß einige mit der Masse der Blutgerinnsel herausbefördert wurden.

Was bleibt nun für den Operateur zu tun, der auf eine derartig komplizierte Gefäßverletzung bei der Operation stößt? Unterbindung der Gefäße nach erfolgter Resektion der verletzten Gefäßabschnitte hätte wohl zweifellos die Gangrän des Beins zur Folge gehabt. Die Ausbildung der Kollateralen war hier durch den sehr großen Aneurysmasack sowie die blutige Infiltration der umgebenden Weichteile sicherlich sehr erschwert. Man muß im vorliegenden Falle den Erwägungen Lexers[1]) folgen, die ich wörtlich wiedergebe, da ein Auszug das Original hier nicht zu ersetzen vermag.

„Das weithin verletzte, zerrissene und zerquetschte Gewebe verhindert im frischen Falle den Kollateralkreislauf ebenso, wie es später, wenn es zur Exstirpation des traumatischen Aneurysma mit Unterbindung kommt, die Gewebsnarben und Schwielen tun, welche aus solchen Verletzungen hervorgehen. Aber auch die operative Verletzung, welche die Ausschälung eines ausgedehnten spontanen oder — und ganz besonders — eines traumatischen Aneurysma mit sich bringt, ist stets eine große. Viele schon trefflich entwickelte kollaterale Bahnen müssen der Präparation des Sackes zum Opfer fallen, sodaß sich die Aussichten auf einen genügenden Kreislauf nach der Unterbindung der beiden Hauptgefäße recht vermindern können. Kommt dann noch von dem Trauma her eine breite und tiefe Narbe hinzu, oder, wie in meinem Fall, eine weitgehende alte, blutige Infiltration und schwielige Induration der ödematösen Weichteile, so ist die Gefahr der Nekrose nach Unterbindung der Arterie und der Vene auch bei gesundem Gefäßsystem eine recht erhebliche."

Diese Ueberlegungen kommen auch für den vorliegenden Fall in Frage. Es blieb daher nichts weiter übrig, als die Naht der verletzten Gefäße. Die Naht der kleinen schlitzförmigen Löcher war nicht allzu schwierig, und hier sei nochmals an das Wort Küttners[2]) erinnert, der gerade bei Gefäßverletzungen durch kleinkalibrige (Mantel-) Geschosse „wegen der Kleinheit der meist seitlichen Oeffnungen der Gefäßnaht noch ein weites Feld vorbehielt". In gewissem Grade kann dies natürlich auch auf die Schrotschußverletzung übertragen werden, der vorliegende Fall spricht hierfür klar und deutlich. Die circuläre Naht der zweiten Vene nach Carel-Stich gelang technisch gleichfalls ohne weiteres.

Nach Lexer muß unter allen Umständen darauf hingearbeitet werden, daß die seitliche Gefäßnaht ausgeführt werden kann; erst wenn diese unmöglich wird tritt Resektion und circuläre Naht in ihr Recht, im Notfalle Transplantation. Heller (l. c.) betont diesen Standpunkt gleichfalls nachdrücklich und hebt hervor, daß bei der idealen Aneurysmaoperation ein typisches Vorgehen ausgeschlossen ist, daß sich der Operateur vielmehr von Fall zu Fall besonders entschließen müsse. Der vorliegende Fall ist für diese Anschauung wiederum eine gute Stütze. Die Diagnose Aneurysma war einfach, über die Größe des Aneurysmas war man sich ebenfalls ungefähr im klaren, über den Zustand der Gefäße jedoch ließen sich nach dem Untersuchungsbefunde nur Vermutungen aufstellen. Man konnte daher nicht nach einem bestimmten Plane vorgehen, sondern mußte sich eben von den Umständen leiten lassen, ein Entschluß, den der Operationsbefund vollkommen rechtfertigte.

[1]) l. c. — [2]) l. c.

Die Behandlung durch Kompression mittels des Schraubentourniquets, wie sie zu Anfang angewendet wurde, ist teils als ein Versuch aufzufassen, das Aneurysma zu verkleinern, teils wurde eine methodische Erweiterung der Kollateralen angestrebt. Bei der Größe des Aneurysma war ja eine vollständige Ausheilung durch Kompression nicht zu hoffen. Immerhin muß nach König[1]) die Kompression als das ungefährlichste Verfahren in jedem Falle zunächst versucht werden. Aehnlich äußern sich Tillmanns[1]), Billroth[2]), und Küttner (l. c.) sagt, daß man, „falls die Beschwerden (Nervendruck) nicht zu hochgradig sind und die Zeit es erlaubt, bei einem kleinen Aneurysma zunächst konservativ verfahren und erst operativ vorgehen soll, wenn die systematische Kompression zu keinem Resultate geführt hat". Die Kompression wurde von den Patienten gut vertragen, wesentliche Schmerzen traten nicht auf. Die Ausführung der Kompression mittels des Schraubentourniquets erfolgte vorsichtig, sind doch mitunter Rupturen beobachtet worden. Delbet[3]) berichtet unter 111 mit Kompression behandelten Aneurysmen 76 Heilungen, jedoch fünf Rupturen. Betreffs der Art und Weise der am meisten angewandten Kompressionsmethoden wird auf die Arbeit Billroths (l. c.) hingewiesen. Hier sei nur noch eine von Wölfler[4]) angewendete schonende Kompressionsmethode erwähnt. Er ließ bei einem Aneurysma arteriovenosum der A. und V. femor. im untern Drittel des Oberschenkels die Kompression der zuführenden Arterie unterhalb der Leistenbeuge durch die Ferse des gesunden Beins des Patienten besorgen, die in entsprechender Weise an der Stelle der Kompression fixiert wurde. Auf diese Weise wurde die Kompression vier Wochen lang täglich für mehrere Stunden fortgesetzt. Die Operation (Exstirpation) gelang trotz Unterbindung von A. und V. femor., ein Beweis für die gute Ausbildung des Kollateralen, die auf die methodische Erweiterung derselben zurückgeführt werden muß. Uebrigens wird bemerkt, daß nach etwa 10- bis 14-tägiger Kompression das Schwirren über dem hier behandelten Aneurysma nachgelassen hatte. Ob die Kompression auch auf die Ausbildung der Kollateralen Einfluß gehabt hat, läßt sich schwer erweisen; ich komme später darauf noch zurück.

Betrachten wir jetzt die Pulsverhältnisse an dem operierten Bein im Vergleich zum gesunden. An der Arteria poplitea war beiderseits bei der Aufnahme (23. Februar 1911) der Puls nur undeutlich, dagegen an der Arteria dorsalis pedis beiderseits deutlich wahrnehmbar. Bei der Entlassung (9. April 1911) fühlte man den Puls deutlich in der rechten Kniekehle, es bestand also vollkommene Durchgängigkeit der Arterie. Als Patient sich am 10. Juli 1911 zur Nachuntersuchung vorstellte, war jedoch der Puls in der rechten Arteria poplitea nicht deutlich, an der Arteria dorsalis pedis gar nicht und an der Arteria tibialis postica nur schwach fühlbar. Die Erklärung hierfür läßt sich nach zwei Richtungen hin suchen. Erstens muß durch die vierfache Naht der Arterie unbedingt eine wenn auch geringfügige Verengerung des Gefäßlumens erfolgt sein, die sich später bei der festeren Vernarbung in der Gefäßwand wohl noch etwas vermehrt hat. Weit mehr dürfte jedoch für das Schwächerwerden des Pulses die Bildung von Narbenmassen in der Umgebung der Gefäßnaht verantwortlich zu machen sein. Die Ueberlagerung der genähten Gefäße mit dem durchtrennten Musculus sartorius konnte ja nur den Druck der Hautnarbe abhalten, während die bei der Ausheilung der ungeheuren Wundhöhle sich bildenden Narbenmassen zweifellos einen nicht unwesentlichen verengernden Druck auf die Gefäße auszuüben imstande sind, wie das ja auch in dem einen Lexerschen Falle beobachtet wurde. Indessen konnte die Gefäßverengerung dem Nutzen der Gefäßnaht nicht viel Abbruch tun; die Gefäßnaht hätte gegenüber der Unterbindung im Fall einer allmählich eintretenden Verengerung immer noch den großen Vorteil der langsamen Stromunterbrechung und der damit einhergehenden langsamen, aber sicheren Ausbildung der Kollateralen (vergleiche Lexer, Fall 2, Gefäßtransplantation). Der große Nutzen der Gefäßnaht für den vorliegenden Fall liegt also auf der Hand.

Unter ähnlichen Voraussetzungen beschreibt Gaston Torrance[5]) die Wirkung einer circulären Gefäßnaht. Bei einem 40jährigen Manne

[1]) Lehrb. d. Chir.
[2]) Eigne Erfahrungen über Aneurysmen an den Extremitäten und am Halse. (Wr. kl. Woch. 1893, Nr. 50.)
[3]) Zit. nach v. Bergmann und v. Bruns. (Handb. d. prakt. Chir. 1907.)
[4]) Zit. nach Lieblein (l. c.).
[5]) Arterio-venous anastomosis. Ann. of surg., 1907, Vol. 46.

war der rechte Knöchel durch eine schwere Quetschung mehrfach frakturiert. Die Arteria tibialis anterior war zerfetzt, die Weichteile des Knöchels gleichfalls stark zerstört, sodaß anzunehmen war, daß die Arteria tibialis postica gleichfalls zerrissen war. Die Vena saphena magna war gleichfalls durchtrennt. Torrance legte eine arterio-venöse Anastomose zwischen centralem Ende der Arteria tibialis anterior und peripherem Ende der Vena saphena magna an (Invagination). Nach der Naht trat Pulsation in der Vene auf. Ueber die Nahtstelle wurde ein Fleischlappen geschlagen, der zwecks Inspektion der Gefäßnaht abzuheben ging. Tags nach der Operation war der Fuß warm und sah normal aus; Pulsation in der Vene war nicht sichtbar, doch schien die Circulation intakt. Elf Tage nach der Operation war keine Pulsation wahrzunehmen, doch schien die Arterie noch von einem dünnen Blutstreifen durchsetzt zu sein. Fünf Tage später war das Gefäß verstopft. Torrance nimmt an, daß die Anastomose eben so lange funktionierte (zwei Wochen), bis sich ein Kollateralkreislauf genügend ausgebildet hatte, alsdann sei Obliteration eingetreten. Vier Monate später bestand der Patient jedoch auf Absetzung des Fußes wegen Schmerzen.

Im Jahre 1908 hat nun v. Oppel[1]) die Notwendigkeit der Gefäßnaht bei Aneurysmaoperationen bezweifelt, indem er auf die Untersuchungen Korotkows hinweist. Korotkow hat den arteriellen Stamm oberhalb des Aneurysmas komprimiert und den arteriellen Druck unterhalb des Aneurysmas, z. B. in Fingern oder Zehen, gemessen. Man erhält daraus ein Bild von der Intensität der kollateralen Blutcirculation, ebenso von der Gefahr der nachfolgenden Gangrän. Bei Kompression der Arterie unter- und oberhalb des Aneurysmas und nunmehriger Messung des Blutdrucks bekommt man ein Bild von den Circulationsverhältnissen nach Resektion eines Stückes der betreffenden Arterie. An sich ist nun diese Methode sicherlich wertvoll, um sich vor der Operation über die Zulässigkeit oder Gefährlichkeit der Unterbindung eines Gefäßstamms zu orientieren, und ist die Forderung v. Oppels, diese Methode umfangreich zu verwenden, durchaus gerechtfertigt. Wenn nun aber die Untersuchung auf diese Weise ergeben hat, daß bei Unterbindung des Gefäßstamms wahrscheinlich Gangrän eintreten dürfte, was dann? Von Oppel sagt: „Indem sie über den Grad der kollateralen arteriellen Bahnen Aufschluß gibt, bindet die Korotkowsche Untersuchungsmethode die Hände des Chirurgen, der vor einem Aneurysma steht, auf oder zu". Man kann jedoch — vorausgesetzt, daß die konservativeren Methoden zu keinem Resultate geführt haben — unmöglich ein Aneurysma sich selbst überlassen, bei dem die Untersuchung nach Korotkow auf drohende Gangrän nach erfolgter Unterbindung der Arterie schließen läßt. In derartigen Fällen kommt sicherlich die Gefäßnaht in Frage. Wenn v. Oppel glaubt, daß es nicht immer gelingen wird, die Arterien zu vernähen oder zusammenzuziehen, so sei hier auf die von Lexer angewendete Gefäßtransplantation hingewiesen (l. c.), ebenso auf den Fall von Goyanes (siehe später). Die Gefahr der consecutiven Gangrän war auch in dem hier besprochenen Falle sehr groß, sobald die Gefäßnaht nicht angewendet wurde, beziehungsweise angewendet werden konnte. Die Unterbindung der erheblich verletzten drei Hauptgefäße hätte doch wahrscheinlich die Nekrose der Extremität nach sich gezogen. Im Falle des Mißlingens der einfachen Naht mußte wohl an freie Gefäßtransplantation gedacht werden.

Ueber einen interessanten Versuch von Gefäßtransplantation bei Aneurysma berichtet Delbet[2]). Bei einem großen Aneurysma der Arteria poplitea unbekannten Ursprungs, das ständig im Wachsen war, beschloß er die Exstirpation und Einsetzung eines andern Arterienstücks aus einem frisch amputierten Bein. Delbet begann die Operation in demselben Augenblick, als in einem andern Krankenhause die Amputation eines Oberschenkels begann (telephonische Verständigung). Sodann wurde das eingehüllte Bein per Automobil zu Delbet gebracht und die Arteria poplitea herauspräpariert. Die Implantation des Arterienstücks scheiterte aber an der Brüchigkeit der Arterie des Patienten, die eine circuläre Gefäßnaht unmöglich machte. Die Arteria femoralis wurde im Hunterschen Kanal unterbunden. Später mußte Amputation im unteren Drittel des Unterschenkels wegen Gangrän erfolgen.

Ferner berichtet Doyen[3]) über eine im Zusammenhange mit operativer Aneurysmenbehandlung vorgenommene Venentransplantation. Bei einem großen Aneurysma der Arteria poplitea operierte er nach Matas („il apliqua le procédé d'aneurysmorraphie que Matasa qualifié de reconstructif"). Hierbei mußte ein etwa 25 cm langes, mit dem Aneurysmasacke verwachsenes Stück der Vena poplitea reseziert werden. Ein Jahr später implantierte er wegen venöser Circulationsstörungen ein Stück einer großen Hammelvene mit Erfolg an die Stelle der resezierten Vena poplitea.

Ein Bedenken sei noch kurz erwähnt. Wie schon vorher gesagt, hebt Lexer hervor, daß der Präparation des aneurysmatischen Sackes viele schon kräftig entwickelte Kollateralen zum Opfer fallen müssen. Die Blutdruckmessung nach Korotkow findet vor der Operation statt, sodaß bei dieser Messung manche Kollateralen mitwirken, die während der Operation vielleicht zerstört werden, besonders bei sehr großen Aneurysmen. Hierdurch würde naturgemäß das ursprüngliche Resultat der Blutdruckmessung beeinträchtigt werden.

Wir können nach dem Gesagten den hier besprochenen Fall der Hellerschen Statistik als einen weiteren gelungenen Fall von idealer Operation bei Aneurysma anreihen.

Weiter ist auch noch der von Lieblein (l. c.) operierte Fall hierher zu rechnen. Es handelte sich hier um einen 16jährigen Patienten, bei dem nach Schußverletzung durch eine Flobertpistole ein faustgroßes Aneurysma unterhalb des Poupartschen Bandes entstanden war. Behandlung mit Kompression wurde nicht vertragen, daher wurde zwecks Erweiterung der Kollateralen die präliminäre Abschnürung der Arteria iliaca externa mittels dünnen Gummidrains ausgeführt, wie sie von Jordan auf dem Chirurgenkongresse 1907 empfohlen wurde. Zwei Tage später wurde der aneurysmatische Sack gespalten, die Koagula ausgeräumt, die Arteria femoralis freigelegt und in 2 cm Ausdehnung reseziert. Die circuläre Naht der Arterie nach Carrel-Stich gelang erst nach Beugung von 45° in der Hüfte, da die Arterienenden auf etwa 5 cm klafften. Fünf Monate später konnte Pulsation in der Arteria pediaea und Arteria tibialis postica deutlich nachgewiesen werden.

José Goyanes[1]) berichtet ferner über einen Fall von großem spindelförmigen Aneurysma der Arteria poplitea, bei dem er in folgender Weise vorging: Oberhalb des Aneurysmas wurden Arterie und Vene durchtrennt, das periphere Arterien- und das centrale Venenende zugenäht. Hierauf wurde nach Durchtrennung der Gefäße unterhalb des Aneurysmasacks daselbst das centrale Arterien- und das periphere Venenende zugenäht. Nunmehr erfolgte circuläre Vereinigung der freien Arterien- mit den freien Enden des Venenstücks. Es wurde hier also ein Stück der Vene in die Arterie eingefügt und so das Aneurysma ausgeschaltet. $5^1/_2$ Monate nach der Operation fand man an dem operierten Beine normale Circulationsverhältnisse; das Aneurysma war wesentlich verkleinert.

Ganz genau genommen ist hier die Bedingung der idealen Aneurysmaoperation, die Leitung des Blutstroms in die normalen Bahnen nicht erfüllt, da ja die Vene ausgeschaltet wurde. Indessen läßt sich der Verlust des zur Implantation verwandten Stückes der Vena poplitea in die Arterie mit Rücksicht auf den zweifellosen Gewinn bei der Herstellung der normalen arteriellen Blutbahn wohl verschmerzen, wie auch der glückliche Ausgang des Falles beweist. Man kann daher wohl auch diesen Fall noch als zur idealen Aneurysmaoperation gehörig mitrechnen.

Endlich hat neuerdings noch Einar Key[2]) bei einem wahrscheinlich durch Lues hervorgerufenen Aneurysma sacciforme der linken Arteria poplitea die Exstirpation des Sackes mit circulärer Naht der Arterienenden nach Carrel-Stich mit gutem Erfolge ausgeführt. 4 cm der Arterie wurden reseziert, die Naht gelang erst durch 45°ige Beugung des Unterschenkels.

Der von Lexer in der Anmerkung erwähnte Fall von Poigneux[3]) gehört vielleicht auch hierher, doch ist aus dem kurzen Referate nichts über einen Dauererfolg zu entnehmen. Die Statistik von Safoterow, die nach Glasstein (l. c.) 42 Gefäßnähte bei Aneurysmen mit neun Mißerfolgen bringt, kann hier nicht verwertet werden, da Glasstein auch die Endoaneurysmorrhaphie nach Matas zu den Gefäßnähten rechnet, was aus den früher erwähnten Gründen nicht ohne weiteres angängig ist. In den Referaten aus den Aneurysmen der russischen Literatur habe ich über die Gefäßnaht nichts finden können.

Mit den Fällen von Lieblein, Goyanes, Einar Key und dem vorher eingehend besprochenen Falle, den Herr Geh.-Rat Küttner operierte, liegen also bisher 17 Fälle von idealer Aneurysmaoperation vor. Dieser letzte Fall ist wieder ein Beweis für die guten Dienste, die die Gefäßnaht auch in den schwierigsten Fällen leistet, sobald die drei für das Gelingen notwendigen Vorbedingungen verbürgt sind: Die gewandte Technik des Operateurs, geeignetes und einwandfreies Nahtmaterial sowie die Wahrung der peinlichsten Asepsis.

Nachtrag: Inzwischen ist noch von Kaoru Omi (D. Z. f. Chir., Bd. 110) ein Fall von Aneurysma der Arteria poplitea veröffentlicht, bei dem die Arteria poplitea in 4 cm Ausdehnung reseziert werden mußte. Die circuläre Gefäßnaht gelang nach Beugung des Unterschenkels ohne weiteres. Der Erfolg war ein guter.

---

[1]) Zur operativen Behandlung der arteriovenösen Aneurysmen. A. f. kl. Chir. Bd. 86.

[2]) Tentative de greffe arterielle. Bull. de la soc. de la chir. de Paris 1907, Séance de 24. avril.

[3]) R. de chir. 1909, 2, p. 758.

[1]) Neue Arbeiten über Gefäßchirurgie. (El Siglo med. 1906. Ref. M. med. Woch. 1906, S. 2171.)

[2]) Ref. Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 41.

[3]) Zbl. f. Chir. Nr. 15.

Aus der Abteilung für Hautkranke der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund.

Ueber Kupierung initialer Syphilis mit Salvarsan

von

Joh. Fabry, Leiter der Abteilung. **Edmund Jerzycki,** Assistenzarzt.

In dem Folgenden sollen kurz die Resultate der Salvarsanbehandlung bei initialer Syphilis, das heißt bei Syphilis vor Ausbruch der Secundaria mitgeteilt werden.

Bis Anfang September 1911 haben wir auf unserer Abteilung 132 Männer mit initialer Syphilis nur mit Salvarsan oder kombiniert mit Salvarsan und Quecksilber behandelt. Von diesen wollen wir heute über 50 Fälle berichten, die wir länger beobachten, nachuntersuchen und durch die Wassermannsche Reaktion kontrollieren konnten. Die übrigen 82 Fälle unseres Materials scheiden wir vorläufig aus der Besprechung aus, da die Patienten bis heute noch nicht zur Nachuntersuchung erschienen sind.

I. Fälle von initialer Lues, die mit Salvarsan behandelt sind, bei der Nachuntersuchung symptomlos waren und eine negative Wassermannsche Reaktion zeigten.

A) Nur mit Salvarsan behandelt.

1. Oswald G., 42 Jahre, Inspektor. Ulcus durum seit vier Wochen; jetzt fast überhäuteter harter Schanker am Frenulum. 16. IX. 1910 0,6 Salvarsan intramusculär. 21. XI. 1911. Symptomlos. WR. —.

2. Josef K, 22 Jahre, Dachdecker. Ulcus durum am inneren Präputium. 25. X. 1910. 0,7 Salvarsan nach Duhot intraglutaeal. 29. X. 1910. Ulcus in Heilung begriffen. Entlassen. 13. XI. 1911. Symptomlos, WR. —.

3. Carl L., 25 Jahre, Dreher. Ulcus durum am äußeren Vorhautblatte. 26. X, 1910. 0,7 Salvarsan nach Duhot am Oberschenkel, bedeutende Schmerzen. 31. X. 1910. Die Schmerzen bestehen noch. 8. XI. 1910. Infiltrat am linken Oberschenkel, die Schmerzen sind geringer. Ulcus durum trocken. 13. XI. 1911. Befinden sehr gut. WR. —.

4. Fritz N., 22 Jahre, Stellmacher. Ulcus durum am Penis mit typischen indolenten Bubonen. Spiroch. +. 4. XI. 1910. 0,7 Salvarsan alkalisch intramuskulär. 7. XI. 1910. Mäßige Injektionsbeschwerden. 11. XI. 1910. Ulcus durum trocken; Bubonen verkleinert. 21. XI. 1910. Geringes Infiltrat. Erscheinungen völlig geheilt. 3. XII. 1910. Kleiner Absceß, Punktion: klare gelbe Flüssigkeit. 4. II. 1911. Infiltrat noch vorhanden. 9. II. 1911. Wohlbefinden. WR. —. 14. XI. 1911. Wohlbefinden WR. —.

5. Adolf B., Fabrikant, 39 Jahre. Kleine typische Sklerose an der Glans penis, Sp. —. 9. XI. 1910. 0,7 Salvarsan hyperideal alkalisch intramuskulär. 17. XI. 1910. Starkes Infiltrat, große Schmerzen; Ulcus in Heilung begriffen. 2. XII. 1910. Alles abgeheilt, kein Infiltrat, keine Beschwerden. 10. I. 1911. WR. — (?) 20. II. 1911. WR. —. Wohlbefinden.

6. Wilhelm B., 27 Jahre, Ziegelmeister. Ulcus durum am Penis, indolente Bubonen. 11. XI. 1910. 0,7 Salvarsan, alkalisch intraglutäal. 12. XI. 1910. Nachts geringe Beschwerden. 21. XI. 1910. Gute Heilung; leichte Injektionsbeschwerden 18. I. 1911. Wohlbefinden. WR —.

7. Peter R., 33 Jahre, Maschinist. Ulcus durum im Sulcus coronarius, in der Nähe noch einige kleinere Ulcera. Sp. +. 16. XI. 1910. 0,7 Salvarsan hyperideal alkal. intraglutäal. 28. XI. 1910. Entlassen. Infiltrat und mäßige Schmerzen, Ulcus fast geheilt. 25. VII. 1911. Nekrose auf dem rechten Gesäß mit einer Fistel. 29. VIII. 1911. Wohlbefinden. WR. —.

8. Carl T. Ulcus durum. Sp. +. 30. XI. 1910. 0,2 Salvarsan hyperideal alkal. intramuskulär. 3. XII. 1910. Salvarsan hyperideal alkal. intramuskulär. 12. XII. 1910. 0,3 Salvarsan, Oelemulsion intramuskulär. Ulcus durum in Heilung begriffen. 13. IV. 1911. WR. —.

9. Hermann V., 31 Jahre, Monteur. Primäreffekt seit 14 Tagen; indolente Bubonen. 2. XII. 1910. 0,4 Salvarsan intramuskulär. 7. XII. 1910. Entlassen, keine Beschwerden, Ulcus nicht geheilt. 21. XI. 1911. Befinden gut. WR. —.

10. Robert Sch., 57 Jahre, Bauunternehmer. Primäraffekt seit drei Wochen am Penis. 5. XII. 1910. 0,4 Salvarsan intravenös. Schüttelfrost, Fieber. 6. XII. 1910. Entlassen ohne Beschwerden. 12. XII. 1910. 0,6 Salvarsan, Oelemulsion intramuskulär. 16. XII. 1910. Starke Rötung, schmerzhaftes Infiltrat. 22. XII. 1910. Ulcus epithelisiert sich; immer noch Injektionsbeschwerden. 8. II. 1911. WR. —. Wohlbefinden 25. IX. 1911. Ohne Symptome. WR. —.

11. Anton G., 30 Jahre, Bergmann. Typisches Ulcus durum. 9. I. 1911. 0,8 Salvarsan, alkalisch, je 0,4 auf beide Glutäen. 13. I. 1911. Besserung. 18. II. 1911. Schanker geheilt. 21. XI. 1911. Symptomlos. WR. —.

12. Wilhelm S., 24 Jahre, Kaufmann. Großes Ulcus durum am inneren Präputialblatte. 14. I. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 15. I. 1911. 0,4 Salvarsan in Vasenol intramuskulär. 16. I. 1911. Ulcus etwas weicher und kleiner; entlassen. 26. IV. WR. —. 23. IX. 1911. Wohlbefinden, keine Erscheinungen. 13. XI. 1911. Symptomlos.

13. Heinrich R., 18 Jahre, Former. Großer Schanker an der Wurzel des Penis. Indolente Bubonen. Spir. +. 10. I. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 2. II. 1911. 0,4 Salvarsan in Vasenol intramuskulär. 11. II. 1911. Entlassen. 14. XI. 1911. Wohlbefinden. WR. —.

14. Ernst F., 21 Jahre, Friseur. Kleines Ulcus am Penis, Spir. +. 7. IX. 1910. 0.5 Salvarsan intramuskulär. 22. IX 1910. Ulcus geheilt, entlassen. 6. XII. 1911. Symptomlos. WR. —.

B) Kombiniert mit Salvarsan und Quecksilber behandelt.

1. Bruno S., 33 Jahre, Landwirt. Ulcus durum, indolente Bubonen. 23. XII. 1910. 0,4 Salvarsan intravenös. 24. XII. 1910. 0,6 Salvarsan in Oel intramuskulär. 31. XII. 1910. Reizloses Infiltrat. 16. I., 15. II., 2. III., 15. III. 1911 je eine Kalomelspritze. Noch hart infiltrierter Rand des früheren Ulcus am Penis; Kaustik. 27. III., 10. IV. 1911 je eine Kalomelspritze. Infiltration geringer, nochmals Kaustik. 18. V. 1911. WR. —. 14. XI. 1911. Symptomlos, Wohlbefinden. WR. —.

2. H. Ulcus durum, indolente Bubonen. 10. I. 1911. 0,5 Salvarsan in Vasenol auf beide Glutäen verteilt. 17. I., 25. I., 5. II., 17. II., 28. II., 11. III. 1911 je eine Kalomelspritze. Patient fühlt sich wohl, keine Erscheinungen. 27. VI. 1911. WR. —. Symptomlos.

3. C. Sklerose am Frenulum, indolente Bubonen. 19. I. 1911. 0,6 Salvarsan in Vasenol, jederseits 0,3 intraglutäal. 28. I. 1911. 0,07 Kalomel. 6. II. 1911. 0,1 Kalomel. 15. II. 1911. 0,1 Kalomel. 28. II. 1911. 0,08 Kalomel. 15. V. 1911. Leichte Flecke an der linken Vola manus. 18. V. 1911. Symptomlos. WR. —.

4. Rudolf D. Großes Ulcus durum am inneren Präputialblatte. Excision desselben. 21. I. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 26. I. 1911. 0,4 Salvarsan in Vasenol intramuskulär. 28. I. 1911. Entlassen. Operationswunde in guter Heilung begriffen. 4. II. 1911. Injektionsbeschwerden am rechten Glutäus. Eine Spritze Kalomel. 18. V. 1911. Wohlbefinden. WR. —. 6. XII. 1911. Symptomlos. WR. —.

5. Eduard O. Infektion vor acht Wochen. Ulcus durum am inneren Präputialblatte. Entzündliche Phimose. Exstirpation der Sklerose durch ovaläre Circumcision. 1. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 2. II. 1911. Eine Spritze Kalomel. 8 II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 10. II. 1911. Eine Spritze Kalomel. 11. II. 1911. Eine Spritze Hg-Oxycyanat. 13. II. 1911. Eine Spritze Hg-Oxycyanat. 18. II. 1911. Geheilt entlassen. 3. V. 1911. WR. —. 14. XI. 1911. Wohlbefinden. WR. —.

6. Johann G., 22 Jahre, Arbeiter. Primäraffekt am Präputium Spir. +. 4. II. 1911. Eine Spritze Kalomel. 7. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 10. II. 1911. Eine Spritze Hg-Oxycyanat. 11. II. 1911. Eine Doppelspritze Hg-Oxycyanat. 13. II. 1911. Eine Spritze Hg-Oxycyanat. 15. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 18. II. 1911. Ulcus geheilt, entlassen. 21. XI. 1911. Befinden sehr gut. WR. —.

7. Johann K., 23 Jahre, Schlosser. Ulcus durum praeputii. 11. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 15. II. 1911. Eine Spritze Hg-Oxycyanat. 16. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. Ulcus geheilt. 17. II. 1911. Eine Spritze Hg-Oxycyanat. 4. III. 1911. Die Schankernarbe zeigt eine kleine ulcerierte Stelle. Hg-Pflaster. 31. III. 1911. WR. —, symptomlos.

8. August Sch., 27 Jahre, Kellner. Ulcus durum glandis. Spir. —, starkes entzündliches Oedem am Penis. 10. III. 1911. 0,6 Salvarsan intravenös. Temperatur 38,5°. 13. III. 1911. Ulcus mit Schorf bedeckt, Oedem zurückgegangen. 15. III. 1911. Eine Spritze Kalomel. 18. III. 1911. Ulcus trocken, noch leichtes Oedem des Präputium. 21. XI. 1911. Symptomlos. WR. —.

9. Ferdinand L., 40 Jahre, Maschinist. Vor sechs Wochen infiziert, seit drei Wochen entzündliche Phimose. 10. III. 1911. Nachts starke arterielle Blutung aus der Vorhaut. Phimosenoperation, großer phagedänischer Schanker, der das rechte Drittel der Eichel abgefressen und die Gefäße arrodiert hat. 13. III. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, Schmierkur. 7. IV. 1911. Schanker bis auf eine kleine Stelle überhäutet. 8. IV. 1911. Entlassen. 26. XI. 1911. Symptomlos, Wohlbefinden. WR. —.

10. Heinrich F., 26 Jahre, Rangierer. Sklerose seit 14 Tagen am Ulcus coronarius. 22. III. 1911. 0,6 Salvarsan intravenös. 23. III. 1911. Eine Spritze Kalomel. 29. III. 1911 0,4 Salvarsan intravenös. 31. III. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 2. IV. 1911. Entlassen. 3. V. 1911. Sklerose noch zu fühlen. 4. VII. 1911. Befinden gut. WR. —. 27. XI. 1911. Symptomlos. Wohlbefinden, WR. —.

11. Michael C., 25 Jahre, Schlosser. Infektion vor fünf bis sechs Tagen. Zwei typische Ulcera dura im Sulcus coronarius. Indolente Bubonen links. Sp. +. 31. III. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 1. IV. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 7. IV. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 8. IV. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 12. IV. 1911. Ulcera trocken, entlassen. 21. XI. 1911. Symptomlos. WR. —.

12. Wilhem Sp., 19 Jahre, Schlosser. Infektion vor acht Wochen; seit 14 Tagen kleines Ulcus durum im Sulcus coronarius, links mäßiger indolenter Bubo. 11. IV. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 12. IV. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 13. IV. 1911. Bubo erheblich verkleinert. 18. IV. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl. 20. IV. 1911. Bubo fast verschwunden. 21. IV. 1911. Wohlbefinden, entlassen. 4. VII. 1911. Symptomlos. WR. —.

13. Carl B., 25 Jahre, Elektromonteur. Seit 14 Tagen Primäraffekt an der Oberlippe, Drüsenschwellungen an der linken Halsseite. 22. IV. 1911. 0,6 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl. 29. IV. 1911.

0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl. 1. V. 1911. Primäraffekt und Drüsenschwellungen verschwunden. 28. XI. 1911. Wohlbefinden. WR. —.

14. Franz F., 29 Jahre, Bergmann. Seit vier Wochen zwei kleine Erosionen, leicht verhärtet im Sulcus coronarius. Sp. +. 9. VI. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl. 20. VI. 1911. Erosionen verheilt, Befinden gut, 0,5 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl. 21. VI. 1911. Entlassen. 21. XI. 1911. Befinden gut. WR. —.

15. Otto F., 29 Jahre, Arbeiter. Ulcus durum am Sulcus coronarius, indolente Bubonen. 3. VII. 1911. 0,5 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl, Temperatur 39,5°, Erbrechen. 4. VII. 1911. Ulcus gereinigt. 6. VII. 1911. 0,5 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl, Temperatur 37°, auswärts zwei Hg-Spritzen. 21. XI. 1911. Symptomlos. WR. —.

16. Carl Sch., 29 Jahre, Bergmann. Primäraffekt am Penis, starker indolenter Bubo links. 31. VII. 1911. 0,5 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl, 37,6°, gut vertragen. 1. VIII. 1911. Primäraffekt gereinigt. 2. VIII. 1911. Bubo links vergrößert und stark gerötet. 3. VIII. 1911. 0,5 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl, gut vertragen. 4. VIII. 1911. Primäraffekt überhäutet und verkleinert. 7. VIII. 1911. Leicht entzündete Phimose. 8. VIII. 1911. 0,1 Hg Salicyl. 11. VIII. 1911. Phimose zurückgegangen; Bubo wenig beeinflußt, Hg-Pflaster. 14. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 16. VIII. 1911. Phimose verschwunden, Bubo stark abgeflacht. 19. VIII. 1911. 0,075 Hg-Salicyl. 21. XI. 1911. Wohlbefinden. WR. —.

17. St., Gutspächter. Seit drei Tagen kleine nicht indurierte Ulcera an der Umschlagsfalte, keine indolenten Bubonen, sonst keine Erscheinungen. Sp. +, Inf. coitus vor vier Wochen. 30. VII. 1911. Excision des Primäraffektes, 0,1 Hg-Salicyl. 31. VII. 1911. 0,6 Salvarsan intravenös. 6. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 15. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 22. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 30. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 7. IX. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 21. XI. 1911. Symptomlos. WR. —.

18. Adolf St., 33 Jahre, Reisender. Seit drei Wochen kleine Sklerose am Frenulum. 23. V. 1911. Excision, Naht. 0,6 Salvarsan intravenös 0,1 Kalomel. 24. V. 1911. Fühlt sich wohl, entlassen. 3. VI. 1911. In Breslau 0,6 Salvarsan, dann zwei Touren Inunction. 11. X. 1911. Symptomlos. WR. —.

19. Fritz W., 22 Jahre, Schlosser. Seit acht Tagen Sklerose am Sulcus coronarius. Indolente Bubonen. 27. V. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 29. V. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 2. VI. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl; Besserung ersichtlich. 17. VI. 1911. Sklerose noch leicht fühlbar, Bubonen noch vorhanden, 0,1 Hg-Salicyl. 24. VI. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 1. VII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 15. VII. 1911. 0,1 Mercinol. 22. VII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 31. X. 1911. Symptomlos, Wohlbefinden WR. +. 27. XI. 1911. Symptomlos, Wohlbefinden. WR. —.

20. Theodor M., 22 Jahre. Seit drei Wochen Primäraffekt neben dem Frenulum, Spir. +. 10. V. 1910. 0,4 Salvarsan intravenös, 01 Hg-Salicyl. 12. V. 1910. Verkleinerung des Primäraffekts. 17. V. 1910. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl. 24. V. 1910. Vollständige lokale Heilung. 6. XII. 1911. Symptomlos. WR. —.

21. Theodor L., 31 Jahre, Bergmann. Primäraffekt an der Umschlagsfalte, indolente Bubonen. 5. IX. 1910. 0,5 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl, Temp. 39,5°. 8. IX. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl, Temp. 37,5°. 9. IX. 1911. Primäraffekt verkleinert. 18. IX. 1911. Primäraffekt verheilt, 0,1 Hg-Salicyl. Entlassen. 30. IX. 1911. 0,1 Hg-Salicyl 8. XI. 1911. Wohlbefinden, symptomlos. 4. XII. 1911 Symptomlos. WR. —.

II. Fälle von initialer Lues, die mit Salvarsan behandelt sind, bei der Nachuntersuchung **symptomlos** waren, aber eine **positive Wassermann**sche Reaktion zeigten.

1. Gustav G., 26 Jahre, Kaufmann. Ulcus durum. 2. I 1911. 0,3 Salvarsan intravenös, Excision des Ulcus. 3. I 1911. 0,4 Salvarsan in Oel intramuskulär. 4. I. 1911. Ohne Beschwerden, entlassen. 13. XI. 1911. Symptomlos, Befinden gut. WR. +. Die Krankengeschichte zeigt ohne weiteres, daß die angewandten Dosen zu gering waren.

2. Otto B., 28 Jahre. Primäraffekt an der Oberlippe, Spir. +. 9. I. 1911, 0,4 Salvarsan in Vasenol intramuskulär. 10. I. 1911, 0,4 Salvarsan intravenös, WR. +, bekommt noch 0,6 Hg-Salicyl. 3. X. 1911. Symptomlos. WR. +. 21. XI. 1911. Wohlbefinden, symptomlos.

3. Wilhelm N., 32 Jahre, Maschinist. Ulcus praeputii. WR. +, Gonorrhöe, Epididymitis. 14. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 24. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 25. III. 1911. Ulcus geheilt, Epididymitis zurückgegangen. 19. V. 1911. WR. —?? 10. VII. 1911. WR. +, symptomlos. 19. VII. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Mercinol. 19. X. 1911. WR. —. Symptomlos. 14. XI. 1911. WR. +. Wohlbefinden.

4. Johann H., 26 Jahre, Bergmann. Sklerose, indolente Bubonen. 17. II. 1911. 0,6 Salvarsan intravenös. 11. VI. 1911. WR. +. 13. VII. 1911. 0,1 Mercinol. 14. VII. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 21. XI. 1911. Symptomlos. WR. +. Heute würden wir uns nicht mit einer Injektion begnügen, sondern in den ersten 8 bis 14 Tagen eine zweite haben folgen lassen. Sowohl im Februar wie im Juli 1911 hat sich der Patient der beabsichtigten zweiten Injektion entzogen.

5. Albert K., 23 Jahre, Arbeiter. Primäraffekt an der Umschlagsfalte, indolente Bubonen. 19. VII. 1911. 0,1 Mercinol. 20. VII. 1911. 0,5 Salvarsan intravenös gut vertragen, 37,8° C. 23. VII. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl, 37,1° C. 27. VII. 1911. Primäraffekt zeigt gute Heilungstendenz. 29. VII. 1911. Primäraffekt ist bis auf einen kleinen Rest abgeheilt, 0,1 Hg-Salicyl. 5. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 13. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 21. XI. 1911. Wohlbefinden, symptomlos. WR. +. Nach zwei Monaten zum WR. wiederbestellt.

III. Fälle von initialer Lues, die mit Salvarsan behandelt sind und bei denen Rezidive eintraten.

1. Erich M., 28 Jahre, Kaufmann. Ulcus durum am Penis, Sp. +. 2. IX. 1910. 0,5 Salvarsan, alkalisch. Lösung intraglutäal. 7. IX. 1910. Ulcus geheilt, entlassen. 13. XI. 1910. Leichtes Rezidiv: Papeln am Penis und am Arm. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der Mißerfolg auf die zu kleine Dosis zurückzuführen ist; es handelte sich um relativ geringe Erscheinungen.

2. August W., Bergmann, 24 Jahre. Multiple Ulcera dura am Penis, Induration in der Gegend des Frenulums. Sp. +. 14. XI. 1910. 0,7 Salv. alkal. hyperid. intraglutaeal. 3. XII. 1910. Entlassen. Sklerose geheilt. Leichtes Infiltrat an der Injektionsstelle, geringe Beschwerden. 14. XII. 1910. Wohlbefinden, keine Beschwerden. 8. VII. 1911. Rezidiv leichter Natur; beginnende Papeln am Skrotum. Hier entschieden ein Rezidiv, aber relativ spät nach der ersten Behandlung entwickelt und gleichfalls mit geringen Erscheinungen. Die Dosis müssen wir nach unsern sonstigen Erfahrungen für ausreichend bezeichnen.

3. Heinrich B., 22 Jahre, Schreiner. Ulcus durum, indolente Bubonen. 23. XII. 1910. 0,4 Salvarsan intravenös. 24. XII. 1910. 0,4 Salvarsan in Oel intramuskulär. 7. I. 1911. Entlassen, Ulcus geheilt; die Sklerose ist noch etwas zu fühlen, auch die Bubonen sind nicht ganz geschwunden. 6. IV. 1911. Kopfschmerzen WR +. 7. IV. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 13. IV. 1911. 0,1 Hg-Salicyl, die Kopfschmerzen haben etwas nachgelassen. 2. IX. 1911. Rezidiv: Alopecia luetica. 0,5 Salvarsan intravenös; 0,1 Hg-Salicyl; gut vertragen. 6. IX. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös; 0,1 Hg-Salicyl. 9. IX. 1911. Befinden gut, entlassen. Also vor dem Rezidiv erhielt Patient 0,8 Salvarsan und nachher 0,9, zusammen 1,7.

4. Mathäus T., 33 Jahre, Bergmann. Sklerose am Penis. Excision der Sklerose. 3. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 4. II. 1911. Eine Spritze Kalomel. 10. VII. 1911. Mitteilung von Prof. Werther (Dresden): Reerosion der Narbe mit papulösem Allgemeinexanthem. Die von uns gegebene einmalige Dosis war zu gering, Patient hat sich eben der Behandlung zu früh entzogen und daher der Mißerfolg.

5. Josef G., 34 Jahre, Bergmann. Ulcus durum am inneren Präputialblatt. 11. II. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. Weigert sich, die Kur weiter zu machen. 18. VII. 1911. Kopfschmerzen und Schwindel. 0,5 Salvarsan intravenös, 0 1 Mercinol. 21. VII. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Mercinol. 23. VII. 1911. Kopfschmerzen verschwunden, Schwindelanfälle bestehen noch. 5. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 19. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 26. VIII. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. Auch hier ist das Rezidiv, wie die Krankengeschichte zeigt, auf zu kleine Dosis infolge Weigerung des Patienten, sich weiter behandeln zu lassen, zurückzuführen.

6. Wilhelm A., 24 Jahre, Schlosser. Kleines Ulcus durum hinter dem Sulcus coronarius. Sp. +. 10. III. 1911. 0,6 Salvarsan intravenös. Temperatur 38,6°. 13 III. 1911. Ulcus durum auffallend gebessert. 15. III. 1911. Eine Spritze Kalomel. 17. III. 1911. Eine Spritze Kalomel. 22. III. 1911. Ulcus abgeheilt. 17. VII. 1911. Rezidiv. Angina specifica; Induration der alten Ulcusnarbe. 18. VII. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Mercinol. 39,6°. 21. VII. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Mercinol. 23. VII. 1911. Die Angina ist ganz geschwunden. Die Sklerose ist bis auf einen kleinen Rest verschwunden. Die vor dem Rezidiv verabreichte Dosis ist wohl zu klein, wir würden jetzt zwei Injektionen zu 0,5 geben.

7. Wilhelm Sch., 26 Jahre, Hauer. Ulcus durum am Sulcus coronarius. Indolenter Bubo links. Infektion vor vier Wochen, Ulcus seit einer Woche. 17. III. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 20. III. 1911. Ulcus zeigt Heilungstendenz. 21. III. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 22. III. 1911. Gebessert entlassen. 19. VI. 1911. Rezidiv? Entzündliche Phimose, darunter Ulcus durum, indolente Bubonen beiderseits. — Reinfektion? 0,5 Salvarsan intravenös, 0,06 Kalomel. 21. VI. 1911. Phimose im Rückgange. WR +. 23. VI. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl. 26. VI. 1911. Phimose fast verschwunden. Die Möglichkeit einer Reinfektion muß hier mitberücksichtigt werden.

8. Bernhard H., 34 Jahre, Fuhrmann. Typisches Ulcus durum am Penis, indolenter Bubo links. 31. III. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 1. IV. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 4. IV. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. 6. IV. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 8. IV. 1911. Gebessert entlassen. 21. X. 1911. Rezidiv: Alopecia specifica, an der Zunge links eine markstückgroße ulcerierte Stelle. 24. X. 1911. 0,5 Salvarsan intravenös, 0,1 Hg-Salicyl. 27. X. 1911. Ulcus an der Zunge fast verschwunden. 30. XI. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. Ein Mißerfolg, der vielleicht zu vermeiden war, wenn wir dem Patienten einige Hg-Spritzen mehr gegeben hätten.

9. Albert K., 20 Jahre, Volontär. Seit vier bis fünf Tagen kleine Sklerose am Frenulum. Sp. +. Infektion Februar 1911. 6. IV. 1911. Excision der Sklerose. 0,6 Salvarsan intravenös. ²/₃ Spritze Kalomel. Sechs Wochen später Rezidiv (?) am Penis: Reinfektion (?). Da nicht an der ursprünglichen Schankerstelle, muß auch in diesem Falle die Möglichkeit einer Reinfection mit berücksichtigt werden.

10. Heinrich St., Telephonarbeiter. Ulcus durum am Frenulum, indolente Bubonen. 17. VI. 1911. 0,4 Salvarsan intravenös. 0,1 Hg-Salicyl. 24. VI. 1911. 0,1 Hg-Salicyl. Ulcus am Frenulum abgeheilt. Zur weiteren Behandlung nicht gekommen. 15. XI. 1911. Rezidiv: Ulcus

im Sulcus retroglandularis. Beginnendes papulöses Exanthem. 0,5 Salvarsan intravenös. 0,1 Hg-Salicyl. Rezidiv infolge zu früh unterbrochener Behandlung.

Von den zehn zunächst als ungünstig bezeichneten Fällen müssen wir fünf als mit zu kleinen Dosen behandelt ausscheiden (III. 1, 4, 5, 6, 10); bei III. 7 und 9 kommt die Frage mit zur Erwägung, ob eine Reinfektion vorliegt; mithin bleiben als zweifellose Rezidive Fall 2, 3 und 8. Man muß zugeben, daß das in der Tat glänzende und sehr erfreuliche Resultate sind, welche vor der Salvarsanbehandlung nicht möglich waren. In 35 Fällen ist eine Sterilisierung des Körpers zweifellos insofern gelungen, als weder klinisch noch durch die Wassermannsche Reaktion bis heute Syphilis nachzuweisen war. In fünf Fällen war das Resultat weniger gut insofern, als zwar klinisch Erscheinungen nicht nachgewiesen wurden, dagegen blieb der Wassermann noch positiv. Man wird, wie mir auch Geheimrat Ehrlich brieflich auf meinen Bericht mitteilte, bei Kupierungen die Salvarsan- und Quecksilberdosen noch etwas steigern müssen. Wir können das auch ohne Bedenken tun, da die von uns verwandten Dosen noch relativ geringe sind. So hat es gewiß kein Bedenken, bei initialer Syphilis zweimal intravenös 0,5—0,6 Salvarsan und außerdem zehn Injektionen Hydrargyrum salicylicum zu geben. Wir sind überzeugt, daß dann unsere Resultate noch bessere sein werden.

Bei der subcutanen und intramuskulären Depotbehandlung genügte, wie aus den Fällen I. A ersichtlich ist, recht oft eine einzige Injektion, um Recidivfreiheit und negativen Wassermann zu erlangen. Daß die intramuskuläre Salvarsaninjektion eine länger anhaltende Wirkung hat, zeigt der unter I. A. 9 angegebene Fall, der mit nur 0,4 Salvarsan intramuskulär behandelt wurde und über $11^1/_2$ Monate symptomlos war und einen negativen Wassermann zeigte. Wenn auch die Resultate der Depotinjektionen hinsichtlich der Abortivbehandlung relativ günstig erscheinen, so werden sie bei uns, wie wohl überall, nicht mehr gemacht wegen der Schmerzen und Gewebsnekrosen, die sie verursachen.

Die zweckmäßigste Behandlung scheint uns die intravenöse Injektion, kombiniert mit Quecksilber, zu sein. Wir geben 0,4 bis 0,6 Salvarsan pro Injektion, je nach Alter, Körpergröße und Allgemeinbefinden, und wiederholen diese Injektion nach 3 bis 14 Tagen. Mit den Resultaten sind wir sehr zufrieden, die Erscheinungen gehen prompt zurück, die Geschwüre reinigen und überhäuten sich sehr schnell; auffallend ist, daß die Patienten sogar während der Kur, im Gegensatz zu den früheren Quecksilberkuren, sehr an Gewicht zunehmen und sich wohl befinden.

Eigentliche Versager haben wir bei der intravenösen Injektion nicht zu verzeichnen; sogenannte Salvarsanschädigungen sind bei uns, seitdem wir kombiniert mit Salvarsan und Quecksilber behandeln, nicht vorgekommen. Insgesamt haben wir bereits über 1500 intravenöse Injektionen gemacht. In der Regel klagen die Patienten über Kopfschmerzen, Uebelkeit, Durchfälle, selten über Erbrechen; gleichzeitig steigt die Temperatur zuweilen bis höchstens 39° C.

Alle diese Allgemeinerscheinungen nach intravenöser Salvarsaninjektion schwinden nach kurzer Zeit gänzlich. Nach der zweiten Injektion ist der Fieberanstieg geringer und die andern Allgemeinerscheinungen fehlen meistens, sodaß die Patienten kaum etwas nach der zweiten Injektion merken.

Was die Temperatursteigerungen nach Salvarsaninjektionen anlangt, so haben wir uns seit jeher auf den Standpunkt gestellt, möglichst alle Kautelen der Asepsis zu befolgen, vor allem nur frisch hergestellte und frisch sterilisierte Lösungen von Salvarsan und Kochsalz zu verwenden. Da alle Lösungen in unserer Krankenhausapotheke von einem gut instruierten Fachmanne (Oberapotheker Bohlmann) hergestellt werden, so glauben wir, daß wir in dieser Beziehung nicht das geringste versäumt haben. Außerhalb des Krankenhauses haben wir bis heute intravenöse Injektionen prinzipiell nicht gemacht, gerade mit Rücksicht auf die Forderung, für den Eingriff nach jeder Richtung hin günstige aseptische Verhältnisse zu schaffen. Trotzdem kommen Temperatursteigerungen an dem Tage der Injektion zuweilen vor und besonders dann, wenn starke sekundäre Exantheme vorhanden waren, und dann meist nach der ersten Injektion.

Es dürfte sich daraus jedenfalls für die Praxis die Konsequenz ergeben, die Kranken 24 Stunden post injectionem zu Bett liegen zu lassen; im Krankenhause führen wir das auch durch; ob die ambulant behandelten Patienten, auch das ist bei uns keine geringe Zahl, diese Mahnung immer streng befolgen, möchten wir bezweifeln. Die meisten Kranken spüren überhaupt nichts von der Injektion, die Klagen, welche sie vorbringen, lauten immer über Schmerzen der gleichzeitig verabreichten intramuskulären Quecksilberinjektion.

Wir haben neben vereinzelten Kalomel- und Mercinolinjektionen Hydrargyrum salicylicum angewandt, denn dieses Mittel

1. macht relativ wenig Beschwerden,
2. ist nach unserer Ansicht vollkommen geeignet, eine ausreichende Wirkung zu erzielen, was ja Gennerich bestreitet. In der Tat ist ja auch Hydragyrum salicylicum das am besten eingeführte Präparat für die Quecksilberdepotbehandlung seit über 20 Jahren und das spricht wohl am besten dafür, daß es auch ein leistungsfähiges Mittel ist. Daß Kalomel, Langsches graues Oel und Neissersches Mercinol intensiver wirken, da sie eben stärkere Quecksilberverbindungen sind, ist selbstverständlich. Sicher ist, daß bei ambulanter Behandlung viele Patienten sich direkt weigern, eine zweite Kalomelinjektion machen zu lassen wegen allzugroßer Schmerzhaftigkeit; man wird dann, wie wir es getan, zu Hydrargyrum salicylicum oder Mercinol greifen müssen.

Natürlich wurde örtlich so gründlich und energisch wie möglich vorgegangen; es wurde die Sklerose exstirpiert, wo eben der Sitz es zuließ; in andern Fällen wurde mit Kaustik, Kalomelpuder, Quecksilberpflaster und Quecksilbersalbe örtlich behandelt so lange, bis auch keine Spur einer Härte mehr zu fühlen war. Wenn man aber bedenkt, daß in der Zeit vor der Salvarsanbehandlung Kupierungen eigentlich nie gelangen, so müssen wir unsere heutigen günstigen Resultate in erster Linie der Salvarsanbehandlung zuschreiben. — Hieraus ergibt sich für die Praxis von selbst der Schluß, daß die Salvarsanbehandlung einzuleiten ist, sobald die Diagnose Ulcus lueticum feststeht; man soll daher in jedem Falle von Ulcus suspectum möglichst schnell durch den Nachweis der Spirochäten die Frage klären, denn je früher die Behandlung einsetzt, um so günstiger sind die Aussichten für das Gelingen der Kupierung.

Also hat die Schaudinnsche Entdeckung im Zusammenhange mit den Erfolgen der Ehrlichschen Behandlung eine prinzipelle Aenderung von kolossaler Tragweite gebracht. Die alte Regel, die Behandlung der Syphilis mit Antisyphiliticis erst nach dem Ausbruch des Secundaria zu beginnen, ist zu verlassen. Sobald die Diagnose Syphilis gesichert ist, und dieselbe ist durch Spirochätennachweis, in manchen Fällen auch durch die Wassermannsche Serumreaktion, also mit allen modernen Hilfsmitteln so schnell wie möglich zu stellen, soll die gründliche örtliche und Allgemeinbehandlung in erster Linie mit Salvarsan beginnen zwecks eventueller Erreichung einer Kupierung. Die von anderer Seite (Gennerich, Géronne und Gutmann) und auch von uns bei diesem Prinzip erreichten Resultate berechtigen nicht nur, sondern verpflichten uns hierzu im Interesse unserer Patienten. Zum Schluß noch einige wenige Worte über die Verwertung des Ausfalls der Wassermannschen Reaktion für unser therapeutisches Vorgehen. Neißer[1]) sagt mit Recht, daß es falsch wäre in einer nach der Kur eingetretenen negativen Reaktion sofort einen neuen Beweis für erreichte Heilung der Syphilis zu sehen. Wir haben bei genauer klinischer Beobachtung unserer Kranken die erste Wassermannsche Untersuchung nicht vor drei bis vier Monaten nach Beendigung der Kur vorgenommen. Wenn dann bei Fehlen irgendwelcher klinischer Symptome und gutem Befinden unserer Kranken der Wassermann einwandfrei negativ ausfiel, so haben wir nicht weiter behandelt, sondern die Patienten über drei bis sechs Monate zur erneuten Blutuntersuchung wieder bestellt. Für die Fälle initialer Syphilis ist dieses Vorgehen auch berechtigt, denn nur so ist es möglich die Frage zu entscheiden, ob eine Kupierung im ersten Stadium überhaupt möglich ist. Von eminenter Wichtigkeit ist natürlich bei derartig behandelten Fällen in den ersten Jahren regelmäßig von Zeit zu Zeit (wir machen es alle drei Monate) die Wassermannsche Untersuchung zu machen. Es hat natürlich der negative Ausfall der serologischen Untersuchung eine um so größere praktische Bedeutung, je länger nach Abschluß der Behandlung dieselbe vorgenommen wird. In den ersten Monaten möchten wir derselben schon deshalb eine größere Bedeutung nicht beilegen, weil wir wiederholt sahen, daß ein etwa nach zwei Monaten noch positiver Wassermann, nach weiteren ein und zwei Monaten spontan negativ wurde. Im einzelnen verweisen wir auf unsere Krankengeschichten.

[1]) A. Neißer, über moderne Syphilistherapie mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsan. Halle 1911.

Aus der Direktorial-Abteilung des Allgem. Krankenhauses St. Georg, Hamburg (Prof. Dr. Deneke).

Ein Fall von rapid verlaufender Gonokokkämie mit akuter Leberatrophie

von

Dr. Weitz, Sekundärarzt.

Am 22. September 1911, 1 Uhr mittags, wurde der 19jährige Commis C. in benommenem Zustande ins Krankenhaus eingeliefert. Von einem begleitenden Freunde wurde folgende Anamnese erhoben: C. infizierte sich vor einigen Wochen mit Gonorrhöe. Er blieb deswegen zuhause, behandelte sich zunächst selbst, später wurde er ärztlich behandelt. Am 18. und 19. September ging er mit auswärtigen Besuchern viel umher, besuchte mehrere Wirtschaften, kam spät nach Hause. Am Abend des 19. klagte er seinem Freunde gegenüber über große Mattigkeit. Am 20. war seine Haut gelblich verfärbt, er blieb zu Bett liegen. Seit dem 21. ist er unklar, erkennt niemanden, schreit unmotiviert laut auf.

Der behandelnde Arzt teilt uns mit, daß C. am 11. September wegen einer seit etwa 14 Tagen bestehenden Gonorrhöe in seine Behandlung getreten sei. Bei der Dreigläserprobe sei auch der letzte Urin trübe gewesen; es seien zunächst Santyl, Urotropin und Sitzbäder verordnet, vom 13. bis 19. September seien Irrigator-Blasenspülungen mit Hegonon 0,3 bis 0,4/500 gemacht worden. Am 20. September habe er bei dem Patienten einen Ikterus festgestellt, er habe Bettruhe, Diät, heiße Kompressen auf die Lebergegend, Apenta und Salzsäure innerlich verordnet. Die Behandlung der Gonorrhöe habe er unterbrochen. Am 22. September habe er ihn in bewußtlosem Zustand aufgefunden und sofort ins Krankenhaus geschickt.

Von dem Assistenzarzt einer auswärtigen dermatologischen Universitätsklinik erfuhren wir später, daß C. im August 1910 wegen einer akuten Gonorrhöe vier Wochen in seiner Behandlung gewesen und vollkommen geheilt entlassen sei.

Die Untersuchung ergab: Es handelt sich um einen mittelgroßen, schlanken Jüngling. Patient ist vollständig benommen, schreit bei jeder Berührung, oft aber auch unmotiviert mit lauter, durchdringender Stimme. Die Haut ist stark ikterisch verfärbt. Zu beiden Seiten des Halses und auf dem oberen Teile der Brust befindet sich eine scharf umschriebene scarlatinöse Rötung. An der Haut des ganzen Körpers mit Ausnahme des Gesichts sind außerordentlich zahlreiche stecknadelkopf- bis hirsekorngroße Blutungen.

An Herz und Lunge ist nichts krankhaftes nachweisbar. Die Atmung ist beschleunigt. Der Puls ist sehr frequent (zwischen 140 und 150) und außerordentlich klein. Der Leib ist eingezogen. Die Leber ist perkussorisch nicht verkleinert; die Milz ist palpabel. Prostata ohne Befund. Der sehr spärliche, dunkel ikterisch verfärbte Urin enthält zahlreiche Tripperfäden, reichlich Gallenfarbstoff, Eiweiß in Spuren, keinen Zucker; mikroskopisch sieht man Leukocyten, vereinzelte, stark gelb verfärbte Nierenepithelien, spärliche Cylinder, mäßig reichlich Bilirubinkrystalle.

Pupillen-, Bauchdecken- und Patellarreflexe sind normal. Babinsky stark positiv.

Temperatur 38,5. — Leukocyten 54 000 in 1 cmm.

Diagnose: Sepsis.

Therapie: Kochsalzinfusion, Digalenintramuskulär, Campher subcutan.

Aus der Armvene werden zirka 15 ccm Blut entnommen und dieses auf sieben Agarröhrchen verteilt und zu Platten gegossen.

Am Abend ist Patient moribund, reagiert auf Berühren nicht mehr mit Schreien. Temperatur 38,8°. Puls kaum fühlbar. Um 4 Uhr morgens am folgenden Tage Exitus letalis.

Aus zirka 20 ccm Urin (mehr stand leider nicht zur Verfügung) konnte chemisch Leucin und Thyrosin nicht dargestellt werden.

Bakteriologisch: 40 Stunden nach der Blutentnahme waren auf den Blutagarröhrchen fast unzählige (annähernd 2000) Kolonien gewachsen. Dieselben waren punktförmig, von schwärzlich-grünlicher Farbe. Sie bestanden aus typisch semmelförmig gelagerten, gramnegativen Kokken. Sie wuchsen — die folgenden Untersuchungen wurden von Dr. Jacobsthal, dem Leiter der bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses, ausgeführt — auf Blutagar und Ascitesagar in der für Gonokokken typischen Weise. Auf dem Lingelheimschen Zuckerlackmusagar wurde Dextrose vergoren, Lävulose nicht; auf Maltonlackmusagar zeigte sich kein Wachstum.

Das Serum eines Kaninchens, das mit dem Extrakte der Kokken nach Fornet-Müller vorbehandelt war, zeigte in der Verdünnung von 1:1000 typische Komplementfixation (Bornet-Gengou) mit einem Extrakt aus einem Kokkenstamm, der einer frischen Urethralgonorrhöe entstammte, sowie mit dem Kokkus der Vorbehandlung.

Danach ist es völlig sicher, daß es sich in unserm Falle um Gonokokken handelte.

Sektion: Hautfarbe stark ikterisch. Ueber den ganzen Körper verbreitet finden sich zahlreiche punktförmige Hämorrhagien.

Kopfsektion: Schädeldach von normaler Stärke. Dura mit dem Schädeldache nicht verwachsen, mit kleinen Hämorrhagien besetzt. Pia zart. Gefäße stark gefüllt.

Gehirnsubstanz sehr weich, herdfrei. Ventrikel nicht erweitert, enthalten eine geringe Menge klarer Flüssigkeit.

Stirnhöhlen und Paukenhöhlen beiderseits sind ohne Besonderheiten.

Brust: Das Perikard ist mit zahlreichen bis linsengroßen Hämorrhagien besetzt. Im Herzbeutel keine vermehrte Flüssigkeit. Herz von normaler Größe, der rechte Ventrikel mäßig erweitert. Muskulatur gelbbraun, mit zahlreichen kleinen Blutungen durchsetzt. Subendokardial sind ausgedehnte Blutungen vorhanden. Papillarmuskeln zeigen, schon makroskopisch erkennbar, beginnende Verfettung. Klappenapparat ist zart, völlig intakt. Koronargefäße sind ohne Besonderheiten.

Die Pleurae zeigen beiderseits sehr zahlreiche bis linsengroße Hämorrhagien. Nirgends Verwachsungen. Lungen sind frei; Unterlappen beiderseits mäßig ödematös.

Die Schleimhaut des Oesophagus ist blaß, die der Trachea gerötet und mit punktförmigen Hämorrhagien besetzt. Thyreoidea ist nicht vergrößert.

Bauchsektion: Das ganze Peritoneum ist mit zahlreichen linsengroßen und größeren flächenhaften Hämorrhagien besetzt.

Nieren: An der Oberfläche sind vereinzelte Hämorrhagien. Auf der Schnittfläche sind sie braunrot, die Zeichnung ist völlig verwaschen, das Parenchym ist gequollen. Die Schleimhaut der Nierenbecken ist mit Hämorrhagien besetzt.

Milz: vergrößert (15:8,5); Konsistenz vermehrt, Schnittfläche dunkelbraunrot, Trabekelzeichnung erkennbar.

Darmschlingen gegen einander gut verschieblich. Serosa zeigt zahlreiche punkt- bis linsengroße Hämorrhagien, ist sonst glatt und spiegelnd.

Mesenterialdrüsen sind nicht geschwollen. In der Darmschleimhaut zahlreiche Blutungen.

Leber nicht vergrößert. Oberfläche glatt, mit punktförmigen Hämorrhagien besetzt. Auf dem Durchschnitte ist die Leber von braunroter Farbe; die Läppchenzeichnung ist im Bereiche des rechten Leberlappens vollständig verschwunden, während sie im etwas blasseren linken Leberlappen an vereinzelten Stellen noch eben erkennbar ist.

Die Konsistenz der Leber ist sehr weich.

Magen: Schleimhaut gequollen, zum Teil mit Hämorrhagien besetzt.

Gallenblase enthält zirka 10 ccm grünlich-gelblicher Galle. Schleimhaut ist stark injiziert und mit Hämorrhagien besetzt.

Pankreas sehr weich, sonst ohne Befund.

Nebennieren ohne Befund.

Harnblase wenig gefüllt mit dunkler, klarer Flüssigkeit, mit zahlreichen Hämorrhagien besetzt.

Schleimhaut der Urethra gelblich blaß, mit feinen Hämorrhagien besetzt.

Parenchym des Hodens mit Hämorrhagien durchsetzt. Prostata normal. Samenblasen enthalten etwas gelblich trübe Flüssigkeit.

Im Urethralabstrich finden sich vereinzelte intracellulär liegende Gonokokken.

Samenblasen- und Prostataabstrich zeigen nichts Besonderes.

Mikroskopisch: Leber: Auf weite Strecken findet sich keine Spur normaler Struktur. Man findet ein sich schlecht färbendes Bindegewebe und ein zartes Reticulum, in welchem Rundzellen spärlich zerstreut sind. Hier und da sind noch isolierte oder gruppierte Leberzellen erkennbar. Ein großer Teil dieser Leberzellen weist — in dem in Alkohol fixierten Präparat — Vakuolen auf und läßt keinen Kern mehr erkennen. Andere zeigen neben der Vakuolenbildung noch ganz gut gefärbte Kerne. Von neu gebildeten Schläuchen, wie sie bei der akuten Leberatrophie bei längerer Dauer regelmäßig angetroffen werden, ist hier nichts zu finden. Bei spezifischer Fettfärbung finden sich feine Fettmoleküle in großer Menge, gröbere nur spärlich.

Nieren: Das Epithel, besonders der gewundenen Harnkanälchen, ist gequollen, die Grenzen undeutlich, die Kerne zum Teil schlecht gefärbt, ganz vereinzelt deutlich vakuolisiert. Zwischen den Harnkanälchen findet sich an wenigen Stellen starke, kleinzellige Infiltration. An den Glomeruli sind keine Veränderungen.

Herz: Querstreifung der Muskulatur stellenweise verwaschen. Intermuskuläres Bindegewebe ist nicht vermehrt.

Milz, Hoden, Nebennieren ohne Befund.

Die Gonokokkämie ist nicht so ganz selten. In der jüngst erschienenen Arbeit Jochmanns über Gonokokkensepsis (Handb. d. i. Med. von Mohr und Staehelin, Bd. 1) ist die hauptsächlichste Literatur darüber zusammengestellt. Bei diesen und mehreren andern Fällen, die ich außerdem noch in der Literatur fand, lag aber ein ganz anderes Krankheitsbild vor als bei unserm. Es traten hier außer der Erkrankung des Urogenitalapparats auch außerhalb der Harnröhre Krankheitsherde auf, die nachweisbar durch den Gonokokkus bedingt waren, die bekannten gonorrhoischen Gelenk- und Herzklappenentzündungen, in selteneren Fällen gonorrhoische Meningitiden, Myositiden, Iritiden, gonorrhoische Hautabscesse. Der Verlauf der Erkrankung war ein relativ langdauernder; es bestand meistens ein hohes remittierendes Fieber, die Schwere des Krankheitsbildes war durchaus abhängig von dem örtlichen Prozesse. Reine Arthritiden kamen fast stets, Endokarditiden gelegentlich zur Ausheilung.

Der Nachweis der Erreger gelang sowohl vor allem in den erkrankten Organen selbst, als auch in einer Reihe von Fällen in

dem aus äußeren Venen entnommenen Blute (Thayer und Lazcas, Doléris, Colombini, Unger, Reye, Krause, Prochaska und Andere).

Die Zahl der in Agar oder Ascitesagarkulturen aufgegangenen Kolonien war relativ gering, die höchste Zahl finde ich bei Krause mit 40 Keimen aus 15 ccm Blut.

Bei unserm Falle wurden aus der gleichen Menge Blut annähernd 2000 Gonokokkenkulturen gezüchtet; dementsprechend war der Verlauf der Infektion ein ungleich schnellerer. Einen Tag nach Beginn der Krankheitssymptome trat Benommenheit, nach dreieinhalb Tagen der Exitus ein. Der Patient erlag der plötzlichen Ueberschwemmung des Bluts mit Gonokokken, ehe es zur Ansiedlung der Erreger in den Gelenken oder an den Herzklappen kommen konnte, ähnlich jenen Fällen, wo bei massenhafter Invasion von Eitererregern (Staphylokokken, Streptokokken) der Tod eintritt, bevor es irgendwo zur Bildung von Eiterherden kommt.

Sehr interessant ist an unserm Falle die bei der Sektion gefundene ganz außerordentlich vorgeschrittene akute Atrophie der Leber.

Der schwere Ikterus, Hautblutungen, Benommenheit, Fieber, Eiweißgehalt des Urins machten auf den ersten Blick die Diagnose akute gelbe Leberatrophie wahrscheinlich; die hohe Leukocytenzahl sprach dann aber mehr für eine primäre Sepsis, die denn auch vor der Sektion noch bakteriologisch sichergestellt werden konnte.

Einen schädigenden Einfluß auf die Leberzellen üben, wie der so häufig dabei zu erhebende Befund der trüben Schwellung der Leberzellen beweist, die Gifte vieler Infektionskrankheiten aus. Zu so schweren Schädigungen, wie die Atrophie sie darstellt, kommt es aber nur äußerst selten. Sie wurde beobachtet nach Typhus (Frerichs, Dörfler), Osteomyelitis (Meder), Erysipel (Hüntmann), Streptokokkeninfektion (Babes, Horbitz), Epityphlitis (Mintz), septischer Gangrän (Dinkler), Magendiphtherie (Cahn) und in zahlreichen Fällen (Literatur bis 1901 s. b. Thurnwald) im Sekundärstadium der Syphilis. Bei gonorrhoischer Septikämie ist sie bisher nicht beschrieben worden. Ein Fall bei Ullmann, wo bei Endocarditis gonorrhoica im letzten Stadium ein schwerer Ikterus auftrat, macht (über das mikroskopische Bild der Leber sind hier keine Angaben vorhanden) es allerdings wahrscheinlich, daß Gonokokkenallgemeininfektionen vielleicht doch nicht so ganz selten Leberschädigungen hervorrufen.

Für die Erklärung der schweren Leberatrophie fällt natürlich die enorme Zahl der im Blute vorhandenen Gonokokken ins Gewicht. Von ihnen mußte die Leber als großes Blutfilter eine große Menge in sich zurückbehalten, und die Leberzellen waren dadurch der Wirkung der Gonokokkentoxine unmittelbar ausgesetzt.

Literatur. 1. Babes. (Virchows A. 136, S. 1.) — 2. Cahn. (D. A. f. klin. Med. 34, S. 121.) — 3. Colombini. (Zit. bei Krause.) — 4. Dinkler. (Dissertation, Halle 1887.) — 5. Doléris. (Zit. bei Krause.) — 6. Dörfler. (M. med. Woch. 1889, S. 878.) — 7. Frerichs. (Klinik der Leberkrankheiten, Braunschweig 1858, Bd. 1, S. 222.) — 8. Harbitz. (Zit. Zbl. f. i. Med. 1906, S. 782.) — 9. Hüntmann. (Dissertation Würzburg 1882.) — 10. Jochmann. (Handb. d. i. Med. von Mohr und Staehelin Bd. 1.) — 11. Krause. (Berl. kl. Woch. 1904, S. 492.) — 12. Meder. (Zieglers Beitr. 1895, S. 143.) — 13. Mintz. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 6, S. 645.) — 14. Prochaska. (D. A. f. klin. Med. Bd. 83, S. 184.) — 15. Reye. (M. med. Woch. 1903, Nr. 50.) — 16. Thayer und Lazcas. (Zit. bei Krause.) — 17. Thurnwald. (Wr. med. Woch. 1901, S. 1380.) — 18. Ullmann. (D. A. f. klin. Med. Bd. 69, S. 309.) — 19. Unger. (D. med. Woch. 1903, Nr. 50.)

Zur trocknen Behandlung des weißen Flusses

von

Dr. Otto Wille, Braunschweig.

Seit zwei Jahren etwa ist die Einpulverung der Scheide lebhaft empfohlen worden. Neu ist sie nicht, ist z. B. im Lehrbuche von Fritsch seit langen Jahren beschrieben. Neu ist aber die Bolus alba für diesen Zweck — wohl ein Verdienst von Nassauer —; ihr folgten bald andere ähnliche Pulver: Die Xerase (Abraham), das Lenicet-Streupulver (Liepmann), der Gips (Kraus) usw. Die Wirkung dieser Pulver liegt hauptsächlich in ihrer Aufsaugungsfähigkeit: Sie halten Eiter und Schleim fest und nehmen auch die kleine Lebewelt in ihre Capillarräume auf, machen sie also unschädlich. Diese Wirkung üben sie dauernd aus und sind dadurch der Spülung weit überlegen, die ja nur vorübergehend wirkt. Deshalb spülen viele Patientinnen auch dreimal am Tage, während eine einzige Einpulverung meist für mehr als einen Tag ausreicht. Dabei teilt die Einpulverung mit der Spülung den Vorzug, das Gefühl der Reinlichkeit zu erzeugen, während andere Behandlungsarten der Scheide: Glycerineinlagen, Salbeneinlagen, zum vorhandenen Ausfluß noch neuen hinzufügen und also, wenn auch vielleicht gute, so doch unangenehme Heilmittel sind. Kein Zweifel, die Einpulverung ist bei weitem das beste aller dieser Mittel gegen den Scheidenkatarrh. Gebärmutter-Aetzungen ersetzt sie freilich nicht, der Gebärmutterkatarrh muß für sich behandelt werden; aber fast immer ist dieser mit Scheidenkatarrh verbunden, und wer die miterkrankte Scheide nicht gleichzeitig behandelt, wird späte Erfolge haben. Manche Erosionen kann man durch Pulver allein, ohne Aetzmittel, heilen. Die Erosionen werden dann anfangs röter, darauf aber blasser, flacher und kleiner.

Unter den empfohlenen Pulvern ist das bewährteste der weiße Ton. Fast ebenso wie er wirkt das Talkum. Bolus liegt fester in der Scheide, bildet einen zäheren Brei; Talkum breitet sich leichter aus, geht früher ab, ist leichter wegzuspülen, läßt die Scheide schlüpfriger. Aber groß ist der Unterschied nicht; die Patienten ziehen bald Bolus, bald Talkum vor. Gipspulver hat die unangenehme Eigenschaft, in der Feuchtigkeit zur Steinmasse zu erstarren und kommt als solche aus der Scheide wieder zum Vorschein; diesen Nachteil wiegt seine größere Aufsaugungsfähigkeit kaum auf.

Sehr verlockend ist es, den indifferenten Pulvern Arzneimittel zuzusetzen, gerade weil diese dann dauernd wirken, sich in den Sekreten auflösen und in die Tiefe dringen können. Auch ich habe manche Versuche dieser Art gemacht. Aber die Erfahrung lehrte, daß die Dauer der Wirkung kein reiner Vorteil ist, die Wirkung wird leicht zu groß, wird zur Schädigung. Die Patientinnen klagten dann über Brennen, die Schleimhaut blieb auch wohl rot und wulstig, und ich kam erst wieder vorwärts, wenn ich zum unvermischten Ton oder Talk zurückkehrte. So habe ich Zusätze von Borsäure, Alaun, Tannargentan versucht und wieder aufgegeben. Merkwürdigerweise ging es mir auch ebenso mit der Xerase, die in andern Händen so vorzügliche Erfolge gehabt hat; ich hatte sie in Form der Gelatinekapseln angewandt. Das einzige arzneihaltige Pulver, das mich nicht enttäuscht hat, ist das 20%ige Lenicet-Streupulver, (Mischung von polymerer essigsaurer Tonerde mit Talkum und Bolus 1:2:2). Es wird durchweg gut vertragen und wirkt auf Erosionen und auf entzündliche (gonorrhoische) Schwellungen schneller als die reinen Pulver. Gegen Gonorrhoe wende ich daher gegenwärtig nur dieses an. Zur Unterstützung einer Aetzkur gebrauche ich teils Bolus, teils Talkum.

Die meisten Kollegen, die sich mit der trockenen Behandlung des Scheidenkatarrhs befaßt haben, halten Spülungen für ganz entbehrlich, manche auch für schädlich. Entbehrlich sind sie sicher sehr oft — die Pulver leisten viel Besseres und verschwinden auch ohne Spülung allmählich; — daß sie schädlich sind, dafür habe ich keine Beweise. Ich bin dem jahrzehntelang bewährten und in der Frauenwelt sehr beliebten Mittel auch unter dem Zeichen des Pulvers treu geblieben und verordne in den meisten Fällen beides, Einpulverung und Spülung. In schweren Fällen etwa so, daß jeden Abend eingepulvert und jeden zweiten Morgen gespült wird; in leichten Fällen kann beides seltener gemacht werden. Und dem Spülwasser setze ich sehr gern Medikamente zu: Cupr. sulf 50:200, 1—2 Teelöffel auf 1 Liter, Zinc. sulf. 1—2 Teelöffel, Alaun 1/2 Eßlöffel. Doch auch physiologische Kochsalzlösung oder Kamillentee lasse ich gelten. — Auch die Eingießung von Höllensteinlösung habe ich beibehalten.

Mit diesem Rüstzeug ist man selbst der akuten Gonorrhoe sehr gut gewachsen, und gerade bei ihr wirkt sowohl subjektiv wie objektiv das Pulver vortrefflich. Gegen die chronische Gonorrhoe können wir weniger ausrichten, weil die Nebenhöhlen und Schlupfwinkelchen zu stark beteiligt sind. Gegen sie gibt es bisher leider nur ein einziges ganz zuverlässiges Mittel, das ist die Zeit; ein paar Jahre aber gehen darüber hin, ehe die Nachschübe aufhören, ehe die Ansteckungsfähigkeit erlischt. Hoffentlich straft die Vaccination diesen Satz noch Lügen. Vorläufig ist er richtig und gilt für Mann und Weib. Keineswegs ist der Geschlechtsverkehr allein daran schuld — denn auch im kindlichen Alter heilt der Scheidenkatarrh nur langsam; — das erwachsene Weib neigt wohl darum besonders zu Rückfällen, weil die Menstruationen fast erloschene Entzündungen wieder anfachen können: die Fülle der Sekrete schafft zu reichliche Nährböden. Aber ein symptomatisches Mittel von sicherster Wirkung sind auch da die Pulver, und es ist eine Wohltat für die Frau, wenn sie instand gesetzt wird, sich selber stets wieder gegen das lästige und meist einzige Symptom, den Ausfluß, zu schützen.

Wie wird das Pulver nun in die Scheide eingeführt? Fritsch legt einen mit dem Pulver gefüllten Beutel vor den Muttermund. Abraham bläst im Spekulum das Pulver mit einem gewöhnlichen Pulverbläser ein — ähnlich Kraus — oder er führt eine mit dem Pulver gefüllte weiche Gelatinekapsel ein und drückt diese durch einen Tampon an die Portio. Tojbin schüttet das Pulver in den Röhrenspiegel und zieht diesen unter Drehbewegungen heraus. Liepmann verteilt das Pulver im Spekulum mit einem Wattestab in die Buchten der Scheide. Man sieht, daß viele verschiedene Wege zum Ziele führen, und daß auf die Verteilungsart des Pulvers offenbar nicht viel ankommt.

Indes alle Methoden, die die Kranken nötigen, oft oder täglich in die Sprechstunde zu kommen, sind in der Privatpraxis beinahe unbrauchbar. Wir müssen, so gut wir bisher der Patientin den Irrigator verschrieben, ihr auch die tägliche Einpulverung überlassen können. Zu dem Zwecke kann man die erwähnten weichen Gelatinekapseln verordnen; aber die in der Scheide verflüssigte Gelatine kommt natürlich auch zu Tage, und ihre Klebrigkeit wird unangenehm empfunden. Zu demselben Zwecke sind mehrere Pulverbläser angegeben worden. Viel gebraucht wird der Siccator von Nassauer. Er schließt nach Art der Heißwasserspüler den Scheideneingang durch eine dicke Birne ab, der Luftstrom entfaltet die Scheide und verteilt in ihr das Pulver gut. Der Luftstrom prallt allerdings auch zurück und weht einen Teil des Pulvers unter Geräusch wieder aus der Vulva heraus. Vor allem aber ist der Siccator für die tägliche Verordnung zu teuer.

Wir bedürfen also noch eines ganz einfachen und ganz billigen Verfahrens der Pulvereinführung, das jeder Patientin verordnet werden kann.

Auf der Suche danach kam ich zu folgender Beobachtung: Wenn man eine Glasröhre in eine Pulvermasse eintaucht, so füllt sie sich damit an, und das Pulver fällt auch nicht wieder heraus, wenn man dann das andere Ende zuhält. Steckt man nun, statt nachher den Finger auf das Ende zu halten, schon vor der Pulverbeschickung einen passenden Glasstab in die Röhre, so weit, daß für die gewünschte Pulvermenge noch Platz genug bleibt, so ist der Apparat fertig. Der Glasstab darf nur beinahe, nicht ganz luftdicht schließen.

Ein solches Instrument, in guter Ausführung, mit Gebrauchsanweisung versehen, wird auf meine Veranlassung von der Aegidienapotheke in Braunschweig in den Handel gebracht und ist unter dem Namen Siccotübus (oder abgekürzt und mit deutscher Betonung: Siccotúb) durch jede Apotheke zum Preise von M 1,00 zu beziehen.

Es ist 13 mm stark, und wenn man es, wie in der Abbildung, zu einem Drittel füllt, enthält es etwa 3 g Pulver; diese reichliche Menge, mit dieser Röhre eingebracht, bleibt wirklich fast ganz in der Scheide, was bei den andern Verfahren kaum zu erreichen ist. Das ist mehr Pulver, als unbedingt nötig wäre; aber der Ueberschuß, der sich lange in der Scheide hält, bringt nur Vorteil, keinen Schaden. Der Siccotubus kann das Pulver auch in der Scheide verteilen (wie es die beigegebene Gebrauchsanweisung lehrt); man braucht nur während der Entleerung das Instrument nach allen Richtungen zu bewegen. Für den vordersten Teil der Scheide besonders zu sorgen, ist nicht immer nötig; das Pulver rückt ohnehin bald dahin vor (namentlich Talk).

Das zu verwendende Pulver verordnet man, wenn es nicht wie Lenicet ohnehin in Büchsen geliefert wird, in einem festen Gefäß, z. B. ad vitrum amplum; eine Düte würde dem eindringenden Instrumente nicht lange Stand halten. Beim Füllen hält man Gefäß und Instrument möglichst wagerecht.

Gegen den Scheidenkatarrh der Kinder habe ich kleinere Kaliber dieses Siccotubs mit dem allerbesten Erfolge verwendet. Das hat mich ganz besonders befriedigt, denn hier, wo jede Behandlung eine Marter ist, empfindet man den Segen der lange nachwirkenden Einpulverung noch mehr als in der Frauenpraxis, zumal wenn auf so sanfte Weise das Pulver beizubringen ist. Die Empfindlichkeit sitzt übrigens nur im Hymenalsaum; in einem Falle, wo wegen dieser Empfindlichkeit die Scheide überhaupt auf keine Weise zu behandeln war, habe ich in Narkose das Hymen gespalten: das beseitigte wirklich alle Schwierigkeit. Dazu wird man aber nur selten genötigt sein; die Siccotuben für Kinder habe ich am Ende abschrägen lassen, sodaß man leicht und allmählich den Hymenalring durchdringen kann. Freilich den Müttern wird man das Einpulvern nicht gleich überlassen können, denn hier erfordert schon die Behandlung des Instruments etwas Geduld: Die kleineren Kaliber füllen und entleeren sich nicht so zuverlässig wie die großen. Hat man das Instrument glücklich gefüllt — wobei man es fast horizontal hält — so empfiehlt es sich, durch Beklopfen die Füllung noch einmal zu lockern. Siccotuben für Kinder von 8 und von 7 mm Durchmesser sind vorrätig.

Literatur: Nassauer, (Bolus, Siccator) M. med. Woch. 1909, Nr. 15. — Abraham (Xerase) M. f. Geb. u. Gyn., Jan. 1910. — Kraus (Gips) Zbl. f. Gyn., 1910, Nr. 26. — Liepmann (Lenicet) Th. Mon. Dez. 1910. — Tojbin (Xerase) Med. Kl. 1911, Nr. 10. — Puppel (Sammelreferat) M. f. Geb. u. Gyn., Aug. 1911.

Atemübungen als therapeutisches Hilfsmittel bei Erkrankungen der Nase und Nachbarorgane

von

Dr. **Reimers**, Osnabrück.

Methodische Atemübungen zur Behandlung des Nasenkatarrhs empfiehlt Oberstabsarzt Dr. Dannehl.[1]) Eine Behandlungsmethode, welche bei katarrhalischen Erkrankungen der Nase wohl nicht gerade häufig angewandt wird, aber doch sehr der Empfehlung wert ist, besonders in Verbindung mit andern therapeutischen Maßnahmen.

Bei sonstigen Erkrankungsformen spielt ja die Atmungstherapie eine große Rolle, z. B. bei der Therapie des Stotterns, des Asthmas, in der von Sänger ausgebildeten Art der Atemgymnastik. Eine bei Automobilisten bekannte Tatsache ist die, daß man, bei gehörigem Schutze des Körpers gegen Abkühlung, einen Schnupfen durch eine Fahrt im offenen Auto los wird, eine Folge der intensiven Lüftung der Nase; gerade diese Erscheinung ist ein frappanter Beweis für die Wirkung des Luftstroms auf die Schleimhäute der Nase. Diese Erfahrungstatsache kann man sich zu Nutze machen durch Anwendung der Atemübungen. Die übliche Therapie beim akuten Nasenkatarrh besteht darin, daß man durch geeignete Mittel eine Abschwellung der Schleimhäute herbeizuführen sucht; sobald die Wirkung derselben aufhört, ist der alte Zustand wieder da; gerade hier erreicht man viel durch Atemgymnastik, gleichzeitig mit der Anwendung geeigneter chemischer Mittel. Als das geeignetste habe ich Coryfin gefunden, welches mir eine specifische Wirkung zu haben scheint. Da Coryfin eine Abschwellung nur in geringem Grade bewirkt, so setze ich einige Tropfen Suprarenin zu, letzteres löst sich aber nicht in Coryfin, es muß daher vor dem Gebrauche kräftig geschüttelt werden, um eine feine Verteilung herbeizuführen. Ich lasse dann einen Wattebausch mit dieser Mischung durchtränkt in die Nase einlegen und eine liegende Stellung einnehmen; nach zirka zehn Minuten kann die Watte entfernt werden und dann beginnen die Atemübungen; die einzuatmende Luft soll natürlich rein sein. Dieses Verfahren hat sich mir sehr bewährt.

Bevor ich auf Einzelheiten und Indikationen eingehe, möchte ich auf folgendes aufmerksam machen. Es gibt eine ganze Anzahl Menschen, bei denen die Nasenwege im normalen Zustande wohl luftdurchgängig sind, aber doch nicht vollkommen genügend, trotzdem sind die Betreffenden gewohnt, wenigstens bei Tage durch die Nase zu atmen, wobei aber eine forzierte Anstrengung stattfindet, infolge welcher sich allmählich eine Erschlaffung der Nasenflügel herausgebildet hat; die Nasenflügel werden mehr oder weniger angesaugt. Bei diesen Patienten lasse ich immer bei den Atemübungen einen Nasenerweiterer tragen. Sehr zweckmäßig ist ein Verfahren, welches ich in der Med. Kl. angegeben fand, welches darin besteht, daß man ein entsprechend großes Wattekügelchen beiderseits möglichst hoch in die Nasenspitze einführt. Dieses Verfahren ist bei seiner großen Einfachheit äußerst zweckmäßig, es ist äußerlich, abgesehen davon, daß die Nasenspitze etwas dicker erscheint, nichts zu sehen und dabei von gutem Erfolg. Ich empfehle die Anwendung allen denjenigen, welche an Ansaugung der Nasenflügel leiden, besonders bei solchen Bewegungen, welche eine stärkere Atemtätigkeit erfordern, z. B. beim Radfahren, Bergsteigen und dergleichen.

Was nun zunächst die Ausführung der Atemübungen betrifft, so lasse ich dieselben regelmäßig zwei bis dreimal täglich jedesmal fünf bis zehn Minuten lang bei offenem Fenster ausführen. Die günstigste Zeit ist morgens nach dem Aufstehen.

Mit den Atemübungen lasse ich einfache gymnastische Uebungen verbinden; regelmäßig zeige ich allen Patienten drei

[1]) Med. Kl. Nr. 40.

Uebungsformen, welche in folgender Reihenfolge ausgeführt werden sollen:

Erste Uebung: Der Patient nimmt Grundstellung ein, hebt dann, wobei er gleichzeitig beginnt durch die Nase zu atmen, langsam die Arme bis in Schulterhöhe, indem er dann langsam die Arme wieder abwärts bewegt, atmet er dabei aus. Bei den ersten Uebungen lasse ich durch den Mund ausatmen, sobald sich der Patient an die Uebungen gewöhnt hat, durch die Nase. — Die zweite Uebung wird in derselben Weise ausgeführt, mit dem Unterschied, daß die Arme über Schulterhöhe bis zur Senkrechten gehoben werden, hierbei wird eine noch intensivere Einatmung erzielt.

Bei der dritten Uebung lasse ich die Arme vorstrecken, erst dann beginnt die Einatmung, wobei die Arme in horizontaler Ebene nach seitwärts bewegt werden; dann folgt langsames Senken der Arme mit gleichzeitigem Ausatmen.

Sämtliche Bewegungen müssen langsam ausgeführt werden.

Damit keine Ueberanstrengung stattfindet, lasse ich zunächst kürzere Zeit auf die Uebungen verwenden. Außerdem weise ich die Patienten an, gelegentlich ihrer Spaziergänge besonders auf intensive Atmung zu achten und dieselbe zu üben.

Die sich beim Atmen bald bemerkbar machende Schleimansammlung in der Nase muß à la paysan ausgeschnupft werden. Bei der Unterweisung der Patienten zu diesen Uebungen ist man erstaunt zu sehen, wie viele Menschen es gibt, die gar nicht richtig zu atmen verstehen; viele nehmen nur ein solches Luftquantum zu sich, wie sie unbedingt nötig haben, nicht mehr; die geringste Anstrengung wird ihnen dann schwer, es stellt sich Atemnot, Herzklopfen und dergleichen ein. Bei der Untersuchung der Nase findet man dann meist eine ungenügende Wegsamkeit. Ist diese nun bedingt lediglich durch Schwellungszustände, dann sind die Atemübungen am Platze. In diesen Fällen beschränke ich mich therapeutisch zunächst in der Anweisung obiger Uebungen und lasse die Patienten sich mir in bestimmten Zwischenräumen vorstellen und zur Kontrolle die Uebungen vorführen.

In vielen Fällen wird lediglich durch die regelmäßigen Atemübungen eine größere Wegsamkeit der Nase erzielt, sodaß sich weitere Maßnahmen erübrigen. Bestehen dagegen Atmungshindernisse, welche nicht durch Abschwellung zu beheben sind, dann müssen natürlich diese zunächst beseitigt werden.

Ein dankbares Feld für die Atemübungen bieten ferner jene katarrhalischen Erkrankungsformen, bei denen die Nase wohl genügend luftdurchgängig ist, bei denen aber die Schleimhäute ein pathologisches Sekret absondern. Hierbei lasse ich zunächst die Nase mechanisch reinigen, ich bevorzuge den Spray, und lasse im Anschluß daran die Uebungen ausführen. Gerade hierbei halte ich zur Umstimmung der Schleimhäute die Uebungen für sehr wirksam. Ein weiteres wertvolles Hilfsmittel sehe ich in den Atemübungen zur Unterstützung der Heilung bei Nebenhöhlenerkrankungen, besonders der Kieferhöhle und Stirnhöhle, ganz besonders der erstgenannten. Bei Kieferhöhlenempyem pflege ich zunächst durch eine vom unteren Nasengang aus angelegte kleine Oeffnung auszuspülen, zeigt sich nach einigen Spülungen keine wesentliche Besserung, so lege ich vom unteren Nasengang eine möglichst große Oeffnung an und lasse dann neben gelegentlichen Spülungen Atemübungen machen. Durch die hierbei stattfindende intensive Lüftung des Innern der Höhle wird der Heilungsprozeß sicher beschleunigt. Auch bei Erkrankungen der Stirnhöhle lasse ich neben der übrigen Therapie, Lüftung des mittleren Nasengangs, Spülungen, heißen Umschlägen usw., Atemübungen ausführen. Eine bei Kindern sehr oft aufgenommene Anamnese ist folgende: Mund offen, keine Luft durch die Nase, Gehör, besonders bei Erkältungen, schlecht. Man findet dann in der Regel als Grundursache adenoide Vegetationen, als sekundäre Folge davon Schwellungen der unteren Muscheln und Mittelohrkatarrh. Die Therapie besteht in Entfernung der ad. Veget. — Läßt man sich dann die Kinder nach acht Tagen wieder vorstellen, so ist häufig genug in vielen Fällen das äußere Bild unverändert. Die Ursache liegt zunächst darin, daß die Kinder gewohnheitsmäßig durch den Mund weiter atmen. Eine Aufforderung an die Eltern, die Kinder anzuhalten, den Mund zu schließen und durch die Nase zu atmen, hat wenig Wert, weil manche Kinder es gar nicht gelernt haben, sie müssen das Atmen durch die Nase erst systematisch lernen; und hierin ersehe ich das dankbarste Feld für den Erfolg der Atemübungen. Wie oben erwähnt, findet man bei den Kindern eine Schwellung der Schleimhäute der unteren Muscheln, sodaß die Nasenatmung trotz der Entfernung der ad. Veget. erschwert ist; hier nun leistet die Atmungstherapie vorzügliches; die Kinder lernen dabei sehr schnell richtig atmen, sodaß sie auch bald während des Schlafes den Mund geschlossen halten und die Schwellungen in der Nase bilden sich zurück. Auch betreffs des Gehörs stellt sich bald ohne weiteres Zutun Besserung ein, sodaß ich nur selten die bei Kindern so wenig beliebte Luftdouche anzuwenden genötigt bin. Es kommt gar nicht so selten vor, daß einem Kinder vorgeführt werden mit der Anamnese, es seien vor längerer Zeit Wucherungen entfernt worden, aber es hätte sich gar nicht gebessert, die Wucherungen müßten wohl wieder gewachsen sein. Die Untersuchung ergibt dann fast immer, daß der Nasenrachenraum frei ist, aber es bestehen hypertrophische Partien an den unteren Muscheln. Wären nun damals nach der Ad. Operation systematische Atemübungen gemacht worden, so würden in vielen Fällen die schon früher vorhanden gewesenen Schwellungen sich zurückgebildet haben. Bei Kindern lasse ich die Uebungen so ausführen, daß ein dazu geeignetes Familienmitglied die Führung der Arme nach genauer Vorschrift ausführt und lasse mir die Kinder zwecks Kontrolle, daß auch die Uebungen richtig ausgeführt werden, von Zeit zu Zeit vorstellen. Die Patienten respektive die Angehörigen erkennen die Bemühungen und das Interesse des Arztes dankbar an, sie befolgen die Vorschriften gewissenhaft, und so erzielt man entschieden bessere und besonders Dauererfolge, als wenn man die Kinder mit kurzen Anweisungen entläßt. Daß man auch eine zweckentsprechende Therapie bei eventuell vorhandenen sonstigen krankhaften Zuständen, z. B. Anämie, Skrofulose, einleitet, bedarf nicht der Erwähnung.

Von sonstigen Erkrankungen, bei denen die Atemübungen im Vereine mit andern therapeutischen Maßnahmen von Nutzen sind, erwähne ich noch den Tubenkatarrh, sodann nach Operationen in der Nase und bei habituellem Nasenbluten. Für kontraindiziert halte ich das Verfahren bei Ozaena.

In den Atemübungen haben wir ein therapeutisches Hilfsmittel, welches den Vorteil der Einfachheit hat, es kann, individualisierend angewandt (besonders Vorsicht bei Herz- und Lungenkranken), nicht schaden, sondern auch auf den Gesamtorganismus nur nützlich einwirken.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber den Reichtum der Gewässer an Kleinlebewesen

von

Prof. Dr. **Kolkwitz**, Berlin.

Im Jahre 1881 veröffentlichte Robert Koch in den „Mitteil. aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“ seine bekannte Methode der Kultur von Bakterien auf Gelatineplatten, durch welche es möglich gemacht wurde, in der Bakteriologie mit verhältnismäßig einfachen Mitteln quantitativ zu arbeiten. Besonders für die Untersuchung des Wassers war die Methode leicht anzuwenden. Es wurde in der Folgezeit mit einem wahren Bienenfleiße daran gearbeitet, in den verschiedensten Wässern, z. B. aus Quellen, Wasserleitungen, Flüssen, Bächen und Seen, den Gehalt an Bakterienkeimen pro Kubikzentimeter festzustellen. Leider war es dabei meist nicht möglich, die Species zu bestimmen, da die morphologischen Merkmale der Spaltpilze im allgemeinen zu monoton sind, um durch bloßes Betrachten der Form eine genaue Diagnose des Organismus zu gewinnen.

Immerhin konnte durch die zahlreich ausgeführten Untersuchungen das wichtige Resultat festgestellt werden, daß viele Grund- und Quellwässer steril sind, während Oberflächenwässer mit wachsender Zunahme an geeigneten organischen Nährstoffen auch ein wesentliches Ansteigen an Bakterienkeimen, bis zu einigen Millionen pro Kubikzentimeter, erkennen ließen.

Die Unmöglichkeit einer genauen Diagnose nur mit Hilfe des Mikroskops verhinderte es auch leider, daß pathogene Keime, wie Typhus-, Ruhrerreger usw., bei diesen mit nur einfachen Mitteln arbeitenden Methoden leicht erkannt und sicher festgestellt werden konnten. Auch heute noch ist der Nachweis solcher krankheiterregenden Keime im Wasser nur schwer zu führen.

War durch die Kleinheit und durch die Einfachheit der meisten Bakterien der Ausbau nach der genannten Richtung der Bakteriologie auch versagt, so erwuchs ihr in neuerer Zeit wenigstens ein nachbarlicher Helfer. Dieser ist in der Planktologie zu erblicken, einem Wissenszweige, welchem die Aufgabe zufällt, die Naturgeschichte der im Wasser schwebenden Organismen, wie Algen, Protozoen, Rädertiere und Kleinkrebschen, zu studieren. Diese Wissenschaft reicht in ihren wesentlichen Anfängen zeitlich erheblich weiter zurück als die planmäßig betriebene Bakteriologie im engeren Sinne des Wortes. Es hängt dieser Umstand in der Hauptsache damit zusammen, daß erst die weitgehendste Vervollkommnung der Mikroskope eine energische Förderung der Bakteriologie nach der morphologischen Seite hin möglich machte.

Für die Planktologie lagen die Verhältnisse in dieser Beziehung wesentlich günstiger, da die Planktonten der obengenannten Klassen verglichen mit den Bakterien meist relativ groß sind und eine Formenmannigfaltigkeit zeigen, welche das gerade Gegenteil zu den Spaltpilzen bildet. Es ist nicht nötig — und bisher auch nicht geschehen, da nur schwer möglich —, die Planktonten zu kultivieren, um sie zählen zu können. Sie können in einfacher Weise mit einem feinmaschigen Gewebe, dem Planktonnetze oder dem Planktonsiebe, durch Befischen des Wassers konzentriert und direkt der mikroskopischen Prüfung unterworfen werden; häufig genügt sogar schon bloße Lupenbeobachtung.

Die Gewinnung des Planktons mit feinmaschigen Netzen kann, was man mit genügender Deutlichkeit erst relativ spät erkannt hat, zu großen Verlusten an Organismen führen, wenn man quantitative Fänge ausführt. Die Maschen der verwendeten Netze sind zwar sehr eng (zirka $^{1}/_{15}$ mm), doch lange nicht fein genug, um alle Planktonorganismen zurückzuhalten. Erst neuerdings ist es gelungen, durch direktes Schöpfen die durch Netzfänge bedingten Fehler auszuschalten und so Werte zu erhalten, welche den tatsächlichen Verhältnissen im Wasser entsprechen und uns ein natürliches Bild von dem Zusammenleben der Planktonten im Wasser geben. Die genauen Studien haben das überraschende Resultat gezeitigt, daß ebenso wie in der Bakteriologie auch in der Planktologie das Kubikzentimeter als ausreichende Einheit für Kleinplanktonten benutzt werden kann. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung aller Feinheiten der Untersuchungsmethoden kann nach den neueren Feststellungen wohl nirgends auf der Erde, sei es aus dem Meere oder aus dem Süßwasser, ein Kubikzentimeter nicht zu jungen, normalen Oberflächenwassers geschöpft werden, das ganz frei von schwebenden Bestandteilen wäre. Ich habe über tausend Einzelkubikzentimeter von den verschiedensten Flußgebieten in Deutschland (Elbe-Havel-Spree-Gebiet, Rhein-Mosel-Main-Gebiet, Weser-, Oder- und Weichsel-Gebiet) aus schweizerischen Seen, aus der Ostsee, der Nordsee und dem Mittelländischen Meer an Ort und Stelle untersucht, überall mit positivem Erfolge. (Vergleiche Mitteilungen aus der Königlichen Prüfungsanstalt für Wasservers. und Abwässerbes. 1911, Bd. 14 und 15, sowie Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 1911, Bd. 29.)

Da die meisten Planktonorganismen durch den Kenner verhältnismäßig leicht nach Gattung und Art erkannt werden können, da ferner nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft bei vielen Organismen mit ihrer Diagnose auch die physiologische Funktion gegeben ist, so gewinnen wir durch derartige Studien einen ziemlich genauen Einblick in das Zusammenleben von Bakterienfressern, Entfäulern und Durchlüftern. Mit dieser vertieften Einsicht ergibt sich naturgemäß ein genaueres Verständnis für den in vielen Oberflächengewässern sich abspielenden, komplizierten Prozeß der Reinigung von überzähligen Bakterien, ferner für den verwickelten und mannigfaltigen Prozeß der Fäulnis sowie für den daran sich anschließenden Vorgang der mehr oder weniger rasch erfolgenden Mineralisation mit der dabei meist einhergehenden Belüftung durch chlorophyllführende Organismen.

Es dürfte nach vorstehendem ohne weiteres einleuchten, daß damit manches für die Beurteilung der Gewässer vom hygienischen Standpunkte gewonnen ist.

Die Zahl der Planktonalgen pro Kubikzentimeter ist oft recht erheblich; sie kann die der Bakterien im gleichen Wasserquantum unter Umständen wesentlich übersteigen.

Es ist sehr bemerkenswert, daß die mit den verschiedensten Fähigkeiten begabten Kleinlebewesen meist vermischt miteinander in gemeinsamer Arbeit im Wasser vorkommen, sodaß wir die Natur in diesem nach Kräften bestrebt finden, bei gestörtem Gleichgewichte wieder normale, gesunde Verhältnisse herzustellen.

Ueber die körperliche Anpassung des Menschen an die Ausnutzung pflanzlicher Nahrung[1])

von

Hans Friedenthal, Nikolassee-Berlin.

Das Gewicht der Menschen und Tiere auf der Erde sowie die jährliche Zunahme dieses Gewichts hängt ab von der Jahresproduktion an pflanzlicher Nahrung und kann die von dieser vorgezeichnete Grenze nicht überschreiten. Der Mensch ist vorläufig noch ein Parasit der Pflanzenwelt. Auf dem Umwege über das Fleisch der pflanzenfressenden Haustiere kommt nur ein Bruchteil der von diesen verzehrten Nahrung dem Menschen für seine Ernährung zugute, doch verzehren die Schlachttiere vor allem Grünfutter und Rauhfutter, welches vom Menschen bisher direkt nicht verwertet werden konnte. Mit allen bisherigen Kulturmitteln, Kochen und Backen, Mahlen und Zerkleinern, ist bisher der Vorsprung der Grünfutterfresser unter den Tieren nicht ausgeglichen und der Mensch, der nur rohe Nahrung genießt, den omnivoren Säugetieren gegenüber nicht wesentlich im Vorteil.

Wir müssen für die Ernährung unterscheiden die reservestoffreichen Pflanzenteile, Früchte, Knollen und Wurzeln, und die protoplasmareichen grünen Pflanzenteile, kernstoff- und eiweißreiche, welche bisher weder roh noch gekocht genügend ausgenutzt werden konnten. Die Reservestoffe der Pflanzen, namentlich die Mehle, sind als Kraftbildner für den Menschen sehr geeignet. Das pflanzliche Protoplasma dagegen käme als Gewebebildner in Betracht, da es alle Wachstumsbausteine enthält, nur fehlt dem Menschen die körperliche Anpassung an die Verdauung solcher Nahrung. Der Mensch besitzt keinerlei eigne Enzyme im Verdauungstraktus, soweit bisher bekannt, welche Cellulose in wasserlösliche Form bringen könnten oder dieselbe in Zucker umwandelten wie das Lebersekret der Schnecken. Wie dem Menschen fehlen, soweit bisher bekannt, allen Säugetieren eigne chemische Waffen gegen die Verpackung der pflanzlichen Nährstoffe in Cellulosemembranen, sie benutzen daher eine Symbiose mit cellulasehaltigen Bakterien im Darmkanal, um die Zellwände der Pflanzen zu zerstören und den Inhalt den Verdauungssekreten zugänglich zu machen. Beim Menschen wie bei der Mehrzahl der pflanzenfressenden Tiere finden wir eine Kombination von ausgiebiger mechanischer Zertrümmerung der Pflanzenzellen durch den Kauakt und nachfolgender chemischer Aufschließung in bakterienhaltigen Gärkammern innerhalb des Verdauungstraktus. Wie Bakterien, von Leukocyten aufgenommen, verdaut werden, ist bisher noch nicht ermittelt. Einige Tiere, z. B. die Raupen des Maulbeerspinners, nutzen wie der Mensch in ihrem Verdauungstraktus nur die Nährstoffe der durch den Kauakt zertrümmerten Pflanzenzellen aus. Der Maulbeerspinner braucht daher das Fünftausendfache seines Endgewichts, nämlich 12,5 kg Blätter als Nahrung, während parasitär lebende Insekten mit dem Fünffachen ihres Endgewichts auskommen. Unter den Affen ist die Mehrzahl Omnivoren, nur wenige haben sich an Grünfutter angepaßt, wie die Anthropoiden und Schlankaffen, welch letztere einen geteilten Magen erworben haben wie die Känguruhs. Reine Pflanzenfresser nach Art der Anthropoiden sind unter den Menschenrassen kaum zu finden, dagegen gibt es ganz reine Fleischfresser, wie die Eskimos. Die Mehrzahl der Menschenrassen ist omnivor, wobei

[1]) Vortrag, gehalten in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin am 15. Dezember 1911.

an die früher verbreitete Sitte des Menschenfressens zu erinnern ist. Pflanzennahrung ist nicht weniger geeignet als gemischte Nahrung und als rein tierische Nahrung, Kraft und Stärke zu entwickeln, selbst Wildheit des Charakters. Wilde Stiere, wilde Hengste, der Gorilla sind Beispiele für Wildheit und Kraft reinster Pflanzenfresser. Backentaschen, welche nur Früchte- und Körnerfressern zukommen, nicht Grünfutterfressern, besitzt der Mensch anatomisch zuweilen in Form von Schleimhautfalten in der Gegend der Ausmündung der Affenbackentaschen, physiologisch gebraucht der Mensch dagegen den Raum zwischen Zahnreihe und Wange zuweilen als Backentasche. Die Kaubewegung des Menschen ist eine sehr vollkommene, da sie in allen drei Richtungen des Raumes vor sich gehen kann. Der Mensch besitzt die vollkommenste Mahlplatte zum Zerreiben von Körnern in seinen Zahnreihen von allen Säugetieren. Namentlich die Prämolaren des Menschen sind mahlzahnähnlicher ausgebildet als bei allen Tieren, selbst die Schneidezähne zeigen durch Ausbildung eines hinteren Walles zuweilen Hinneigung zum Bau von Mahlzähnen. Gegenüber primitiven kegelförmigen Zähnen hat der Mensch ein ganz einseitig für Mahlwirkung angepaßtes, also hochdifferenziertes Gebiß. Das Fehlen der hervorragenden Eckzähne ist bedingt durch die Ausbildung der ganzen Zahnreihe zu einer Mahlplatte. Beim Diluvialmenschen der Mühlen nicht kannte, ist die Umwandlung des Menschengebisses in ein reines Mahlgebiß am reinsten zu beobachten, während der rezente Mensch durch Kochen und Mahlen die Zacken seiner Zähne sich erhalten kann, ebenso durch Betonen der Fleischnahrung. Die Schneidezähne des Menschen sind wie die anderer Affenarten angepaßt an Abbeißen von Pflanzenteilen. Durch seine Hand ist der Mensch imstande, das Abbeißen durch Abreißen zu ersetzen. Infolge seiner zu allem gebrauchsfähigen Hände genügt dem Menschen sein Mahlgebiß selbst bei reiner Fleischnahrung, während die Raubtiere ihre Zahnreihen zu einer Zange und zu einer Schere umbilden mußten, weil sie keine Greifwerkzeuge besitzen. Das menschliche Gebiß ist als Waffe nicht zu verachten trotz Fehlens der Eckzahnvorragungen. In seinem Verdauungsschlauche bis zum Dickdarme hin kann der Mensch nur die Pflanzennährstoffe ausnutzen, welche nicht durch Cellulosehüllen eingeschlossen sind, wie die Raupen, in seinem Dickdarme besitzt er dagegen eine Gärkammer, in welcher er mit Hilfe von Bakteriencellulose die Pflanzenmembranen auflöst. Der Mensch verdaut rohe Pflanzennahrung in der gleichen Weise und in ähnlichen Organen wie die Omnivoren unter den Affen und Halbaffen, und wir können nicht zweifeln, daß wie diese Tiere der Mensch heute noch bei ausschließlichem Genusse roher Pflanzennahrung auskommen und leistungsfähig bleiben würde. Im Laufe der Einzelentwicklung nehmen die Verdauungswerkzeuge zuerst die Bauart der Teile reiner Fleischfresser an, was den Gedanken an rein fleischfressende Ahnenstufen des Menschen nahelegt, erst nach der Geburt entwickeln sich die Anpassungen des Menschen an die Ausnutzung pflanzlicher Nahrung. Die Arbeit, welche der Mensch für seine Ernährung zu leisten hat, setzt sich aus folgenden sechs Einzelarbeiten zusammen: erstens die Sammel- und Beschaffungsarbeit, zweitens die Zubereitungsarbeit, drittens die Kauarbeit, viertens die Verdauungsarbeit, fünftens die Kotentleerungsarbeit. Je höher der Kulturzustand des Menschen, desto geringer ist der Anteil der Kauarbeit und Verdauungsarbeit an der Gesamternährungsarbeit. Jeder Fortschritt in der Ernährungslehre hat eine Ersparnis an körperlicher Menschenarbeit herbeizuführen. Der Mensch ist imstande, durch Zerreiben der Zellwände der Grünpflanzen den Vorsprung einzuholen, welchen die spezialisierten Grünfresser gewonnen haben. Er kann überdies einen erheblichen Teil der Ernährungsarbeit durch Maschinen ausführen lassen, also mit einem Minimum an menschlicher Körperarbeit. Kauarbeit und Verdauungsarbeit werden ein Minimum, wenn der Mensch so fein verteilte Grünpflanzensubstanz genießt, daß die Zellwände zerrissen und der Inhalt den Verdauungssäften zugänglich gemacht ist. Grünpflanzen lassen sich allerdings auch im getrockneten Zustande nicht so einfach vermahlen wie mehlhaltige Körner. Säuglinge, kleine Kinder, Rekonvaleszenten und Kranke werden durch Darreichung von aufgeschlossenen Gemüsepulvern in den Stand gesetzt, pflanzliche Nahrung mit geringerer Körperarbeit zu assimilieren als selbst die bestangepaßten Grünfutterfresser unter den Säugetieren.

Aus der Praxis für die Praxis.

Neurologie

von

Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Behandlung der Chorea minor.

Entsprechend dem ganz überwiegenden Auftreten des Leidens bei Kindern zwischen sieben und fünfzehn Jahren fassen wir im folgenden nur diese spätinfantile und Pubertätschorea ins Auge. Die Dosierung der medikamentösen Verordnungen werde ich für die mittlere Altersklasse jenes Sexenniums, also für Kinder von zehn bis zwölf Jahren angeben; daraus läßt sich unschwer die Dosierung für jüngere und ältere Patienten umrechnen.

1. **Lebensweise und Diät.** Jede, auch die leichteste Chorea minor ist für die ganze Dauer der Erkrankung vom Besuche von Schulen, Krippen usw. fernzuhalten. Auch zu Hause oder im Spitale soll auf möglichste Isolierung gedrungen werden, der Patient allein im Zimmer schlafen, an keinen gemeinsamen Mahlzeiten oder Spielen teilnehmen, und in intensiveren Fällen, abgesehen vom Arzte, nur eine und dieselbe Warteperson zu Gesichte bekommen. Als Unterhaltung können in der Regel Bilderbücher, Legespiele, Puppen usw. gestattet werden, ebenso nichtaufregende Lektüre (am besten vorgelesen), alles aber nur in kleinen „Portionen" und unter Einschiebung langer Pausen vollständiger Ruhe. Ein reichliches Maß von Bettruhe ist auch in ganz leichten Fällen dem Kinde zu gewährleisten; z. B. von 8 Uhr abends bis 10 Uhr morgens und von 2 bis 4 Uhr nachmittags = 16 Stunden Bettruhe. In schwereren Fällen verordnen wir bis zur deutlichen Besserung gänzliche Bettruhe, in sehr schweren Fällen wird außerdem das Krankenzimmer dauernd verdunkelt und durch geeignete Polsterung dafür Sorge getragen, daß sich das choreatische Kind nirgends anschlagen oder verletzen kann.

Der Kostzettel soll rein ovo-lacto-vegetarisch sein. Ueberdies Verbot von Alkohol, Kaffee, Tee, Gewürzen, stark gesalzenen Speisen. Zur Verhütung von Obstipation Schrotbrot, viel Obst. Möglichst reichlicher Milchgenuß, z. B. stündlich eine halbe Tasse. Eventuell Yoghurt, Kefir, Sauermilch usw. Wo pure Milch unangenehm abführend wirkt, empfiehlt sich Zusatz von 40 g reinsten gepulverten Gummi arabicum pro Liter (zuerst mit etwas kalter Milch verrühren, dann die übrige Milch zugießen und das ganze kochen).

2. **Hydrotherapie.** Non nocere! Keine kalten Duschen und dergleichen! Günstig wirken dagegen tägliche lauwarme Bäder von 20 Minuten Dauer und Abreibungen mit Wasser von 22 bis 25° C.

3. **Medikamentöse Behandlung.** Unter der gewaltigen Zahl von Arzneimitteln, die in die Therapie der Sydenhamschen Chorea eingeführt worden sind, scheinen mir nur drei eine specifische Wirksamkeit zu entfalten: Arsen, Antipyrin, Carnabis indica.

Arsen ist unbestritten das zuverlässigste dieser pharmakologischen Agentien und soll darum im Vordertreffen stehen. Dabei empfiehlt es sich, nach bekannten Grundsätzen mit kleinen Dosen zu beginnen und allmählich zu größeren bis sehr großen anzusteigen. Choreapatienten sind überaus arsentolerant und man wird kaum jemals durch Verdauungsstörungen, Herpes oder Conjunctivitis zu einem therapeutischen Rückzuge veranlaßt werden. — Auch dem Antipyrin wird, namentlich von seiten französischer Pädiater, eine große Wirksamkeit nachgerühmt. Allerdings soll es, wo als einziges Medikament verabreicht, in so exorbitanten Dosen gegeben werden (3,0 bis 4,0 pro die bei sechs- bis zehnjährigen, 5,0 bis 6,0 bei zehn- bis fünfzehnjährigen Kindern!), daß wir diese Methode als zu gefährlich durchaus verwerfen müssen. Anders liegen jedoch die Dinge bei der Kombination mit Arsenpräparaten, wobei kleine und unbedenkliche Antipyrindosen als gutes Adjuvans des Hauptmedikaments wirken können. — Noch bessere Resultate gibt oft die Verbindung von Acidum arsenicosum und Extractum cannabis indicae (vorausgesetzt, daß man für Verwendung eines guten und frischen Extrakts Sorge trägt!). Zahlreiche Versuche, die ich einerseits mit den von mir seinerzeit für Migräne empfohlenen „Pilulae cannabinae compositae" (unter allmählicher Steigerung des Gehalts an arseniger Säure), anderseits mit „Pilulae asiaticae" von entsprechender Stärke angestellt habe, sind durchaus zugunsten der ersteren ausgefallen.

Arzneiverordnungen:

1. *Rp. Sol. arsenicalis Fowleri gtts XXX—L.*
Aq. menth. pip. . . . 80,0
Sir. simpl. 20,0
MDS. Dreimal täglich 1 Kinderlöffel in Wasser zu nehmen, nach den Mahlzeiten.

2. *Rp. Sol. arsenicalis Fowleri 10,0*
Spirit. melissae comps. 30,0
MDS. 10 Tropfen in Milch zu nehmen, ein-, später zwei-, dreimal täglich usw. nach Bericht.

3. *Rp. Natrii arsenicici 0,01—0,03*
Antipyrini 5,0
Sic. cort. aurant. . . 50,0
Aq. dest. ad 150,0
MDS. Dreimal täglich 1 Kaffeelöffel nach den Mahlzeiten (Tagesmenge 0,001 bis 0,003 Natrium arsenicicum + 0,5 Antipyrin).

4. *Rp. Extract. Cannabis indicae 0,3*
Acidi arsenicosi 0,04—0,12 (0,15!)
Chinini sulfur 1,0
Extract. Valerian. q. s ut f. pil No XXX
DS. Dreimal täglich nach dem Essen 1 Pille zu nehmen (Tagesmenge 0,03 Extr. Cannabis und 0,004 bis 0,012 [eventuell 0,015] Acid. arsenicos).

Neben diesen Medikamenten wird man vielfach in die Lage kommen, für kürzere oder längere Zeit Schlafmittel zu verabreichen, da es von größter Wichtigkeit ist, daß die Patienten lange und tief schlafen; natürlich sucht man mit möglichst harmlosen Hypnoticis auszukommen und, um Angewöhnung zu vermeiden, einen häufigen Wechsel eintreten zu lassen, z. B. zwischen Adalin, Bromural, Veronal und Trional. Gelegentlich kommt man auch mit einer abendlichen Dosis von 2,0 Bromalkali aus. — Salicyltherapie ist nur bei Chorea mit rheumatischen und kardialen Komplikationen am Platze.

4. **Gymnastische Uebungen.** Man hüte sich vor Uebertreibungen in dieser Hinsicht, und beginne mit dem Einüben rhythmischer und langsamer Extremitätenbewegungen auf Kommando erst dann, wenn die choreatischen Reizerscheinungen bereits deutlich im Abklingen sind (und zwar zunächst im Bette). Schon in den Frühstadien, aber auch auf der Höhe der Erkrankung ist die Vornahme einer rationellen Atemgymnastik sehr zu empfehlen, da viele Choreakinder schlecht und oberflächlich atmen. Ich lasse zu diesem Zwecke den flach hingelegten Kindern ein Rollkissen unter das Kreuz schieben und sodann fünf bis sieben Minuten lang tiefe, rhythmische Aus- und Einatmungen mit ihnen einüben. Dies ein- bis zweimal täglich.

5. **Nachkur.** Wo immer möglich, nach der Heilung und vor Wiedereintritt in die Schule vier- bis sechswöchigen Aufenthalt in einem ruhigen Luftkurorte. Bei anämischen oder gracilen Kindern ist Verbindung mit einer Soolbad- oder Eisenkur zweckmäßig.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Erfahrungen mit der Jodoformknochenplombe nach v. Mosetig-Moorhof

von Dr. **Albert Wettstein**, Spezialarzt für Chirurgie in St. Gallen.

Knochenhöhlen pathologischen Ursprungs zur Ausheilung zu bringen, ist seit jeher eine Crux medicorum gewesen. Der zu diesem Behufe angegebenen Mittel und Wege ist Legion. Und wie oft war trotz aller angewandten Mühe das Endresultat eine sogenannte Heilung mit Fistelbildung, die — nach einem Ausspruche v. Mosetig-Moorhofs — gar keine Heilung ist, sondern nur ein übertünchtes Grab darstellt, in dessen Tiefe der Krankheitsprozeß fortbesteht, um eventuell nach längerer oder kürzerer Zeit neu zu erwachen.

In verhältnismäßig seltenen Fällen gelangt man ans Ziel durch Einlegen gestielter Hautlappen in die breit eröffneten Höhlen oder durch osteoplastische Nekrotomien. Heute, da in der experimentellen wie in der praktischen Chirurgie die Transplantation eine so hervorragende Rolle spielt, hat man solche Höhlen durch organische Einlagerungen der verschiedensten Art zum Verschwinden bringen wollen. Zum Teil auch mit recht gutem Erfolge. Doch sprechen mannigfache Gründe dafür, daß dieses Vorgehen wohl kaum je das Normalverfahren werden kann.

Die sicherste und einfachste Behandlung der pathologischen Knochenhöhlen ist heute ohne Zweifel noch deren Plombierung mit anorganischem Füllmaterial. Und hier wiederum steht an erster Stelle die Jodoformknochenplombe nach v. Mosetig-Moorhof. Im österreichischen Heimatlande des Autors scheint sie viele Anhänger gefunden zu haben; auf den letzten französischen Chirurgenkongressen sind ihr verschiedene warme Verteidiger erstanden, und doch haben wir die Empfindung, daß sie in weiten Aerztekreisen wenig mehr denn höchstens dem Namen nach bekannt ist. Freilich, auch wir kennen Operateure, die sich ihrer eine Zeitlang bedient haben und sie dann wegen unbefriedigender Resultate wieder verlassen haben. Es ist kaum anders anzunehmen, als daß bei solchen Mißerfolgen Fehler der Technik eine große Rolle spielten. Wir selbst üben die Methode seit vielen Jahren, was von ihr erwartet werden darf, hat sie uns stets geleistet. Es erscheint mir daher zweckmäßig, hier an Hand der erschienenen Publikationen auch vor weiteren ärztlichen Kreisen Wesen und Wirkung der Jodoformplombe etwas eingehender zu erörtern, um so mehr, als das Gebiet ihrer Anwendbarkeit ein recht weites ist.

Ende 1902 in der Wr. kl. Woch. und wenige Wochen später im Zbl. f. Chir. hat v. Mosetig-Moorhof seine grundlegenden Arbeiten über „Die Jodoformknochenplombe" veröffentlicht. Er erwähnt da schon 120 damit behandelte Fälle; noch 1903 konnte Damianos bereits über 150 Fälle Bericht erstatten und 1904 schloß v. Mosetig-Moorhof seine Ausführungen über 195 Fälle mit dem stolzen Satze: Zum Schluß die Bemerkung, daß unter allen bisher operierten Fällen kein einziger Mißerfolg zu verzeichnen ist.

Was ist die Jodoformknochenplombe? — Die Originalvorschrift lautet: Die Masse besteht aus 60 Teilen Jodoform und je 40 Teilen Wallrath und Sesamöl. Sie wird unter folgenden Kautelen steril bereitet: Alle drei Bestandteile werden in einen sterilen Kolben zusammengetan und nun im Wasserbade langsam bis auf 80° erwärmt, welcher Temperatur die Masse durch 15 Minuten exponiert bleibt. Hiernach wird die flüssig gewordene Masse dem Wasserbade entnommen und unter fortwährendem Schütteln erstarren gelassen. Hauptsache bei der Bereitung ist das Erstarrenlassen unter fortwährendem Schütteln behufs exakter Emulgierung des Jodoforms. Bei Zimmertemperatur bildet die Plombe eine starre, gelbe Masse, die vor dem Gebrauche durch Erwärmen in einem Wasserbade oder mittels Termophor auf 60° verflüssigt werden muß.

Zur Aufbewahrung und Verflüssigung der Plombenmasse hat Damianos einen besonderen Behälter, Hackmann einen eigens konstruierten Termophor angegeben; doch tun ein Glas-, am besten Porzellankolben und ein gewöhnliches Wasserbad die gleichen Dienste. Zweckmäßig erscheint es nach dem Vorschlage Kotzenbergs, bei der Verflüssigung nicht über 50° zu gehen; dabei verflüssigt sich die Masse sehr gut; bei höheren Temperaturen scheidet sie Jod aus. Unter 45° hinwiederum ist die Masse zu kalt und vermag dann nicht in die feinen Knochenspalten einzudringen. Da von der aseptischen Zubereitung der Plombe vielfach der Erfolg abhängt, so empfiehlt es sich, in allen Fällen, wo man keinen in bakteriologischen Arbeiten geübten Apotheker zur Verfügung hat, die Zubereitung lieber selbst in die Hand zu nehmen.

Die so zubereitete Plombenmasse kann unter hermetischem Verschlusse beliebig lange in Vorrat gehalten werden und ist jederzeit in wenigen Minuten gebrauchsfertig. Nach der Verflüssigung wird sie gut aufgeschüttelt und dann langsam in die vorbereitete Höhle gegossen, bis letztere vollständig gefüllt ist, bis an den Rand. Durch langsames Eingießen vermeidet man, daß sich Luftblasen am Rande bilden. Ist die Höhle vollgegossen, so wartet man einige Minuten, bis die zähflüssige Masse erstarrt ist; bei sehr großen Höhlen kann man auch gezwungen sein, erst die eine Hälfte zu plombieren, dann die Lage des Glieds zu ändern und nun die andere mit der Masse zu füllen. Wenn immer möglich, wird nach dem Erstarren die Knochenplombe mit Weichteilen bedeckt, wie sie ja vorher meist in Lappenform mit dem Periost temporär abpräpariert worden sind.

Die von Mosetig-Moorhof angegebene Mischung enthält 43 % Jodoform. Da in nicht seltenen Fällen recht große Quantitäten der Füllmasse gebraucht werden (60 bis 150 g; Mosetig verwandte in einem Falle über 200 g bei einem Kinde und Clark Stewart erklärt an der chirurgischen Klinik von Minneapolis 40%ige Jodoformplomben über 400 g als keineswegs selten), so wird man bei den bekannten toxischen Eigenschaften des Jodoforms von vornherein erwarten, daß sich öfter Erscheinungen einer Jodoformvergiftung zeigen werden. Um so erstaunlicher war darum die

Versicherung von Mosetig-Moorhof, daß solche nie eintreten. Bald aber schon erlebte Elsberg eine Jodoformintoxikation und empfahl darum eine Mischung mit nur noch 20 % Jodoformgehalt. Auch Meurer berichtet von zwei, wenn auch leichten, rasch vorübergehenden Vergiftungsfällen. Ebenso sah Courtin bei einem jungen Mädchen am Tage nach einer Jodoformplombe starke Unruhe und Verwirrtheit auftreten; er riß die Plombenmasse heraus, die Intoxikationserscheinungen verschwanden sodann rasch.

Eine ganz isolierte Beobachtung ist der Fall von Duvergey: 45jährige Frau, die seit 28 Jahren an einer chronischen Osteomyelitis des Oberschenkels mit Fistelbildung leidet. Urin ziemlich viel Eiweiß, doch keine Cylinder. In Chloroformnarkose (40 g in 45 Minuten) Sequestrotomie und Plombage mit 30 ccm Masse. Nach 5 Stunden maximale Unruhe, Delirien, Hallucinationen. Am nächsten Tage Depression, kleiner Puls, 140, Temperatur 38,0°. Anurie. Trockenen Mund. Enfernung der Plombenmasse. Große Dosen von Excitantien. Doch der Collapszustand, unterbrochen von Perioden größter Unruhe, bleibt; schließlich Coma mit filiformem Puls. 48 Stunden post operationem Exitus. Duvergey sieht die Ursache dieses Krankheitsbilds in der gleichzeitigen Anwendung von Jodoform und Chloroform, indem des letztern schädliche Einwirkung auf die Nieren die Ausscheidung des Jodoforms durch dieselben hinderte; außerdem waren Nieren und Leber natürlich schon vorher durch die lange Eiterung geschädigt. Darum warnt Duvergey vor der Anwendung der Jodoformplombe überall da, wo Leber und Nieren nicht normal funktionieren, warnt auch vor ihr bei alten und schwächlichen Personen. — Ich halte die Erklärung dieses Todesfalls durch Duvergey für falsch; es handelt sich hier wohl um eine der noch relativ wenig bekannten Spätwirkungen der Chloroformnarkose, wie sie vor kurzem erst Stierlin geschildert hat. Mit der Jodoformplombe hat das ganze Krankheitsbild nichts zu tun.

Gegenüber den doch recht vereinzelten Fällen von Schädigung durch die Jodoformknochenplombe steht dann aber eine fast unendliche Zahl von Beobachtungen, da auch große und größte Dosen anstandslos ertragen wurden. Ganz besonders zählen hier die Patienten, die trotz bekannter Idiosynkrasie gegen Jodoform mit der Plombe behandelt wurden und keinerlei Zeichen einer Intoxikation bekamen. So sah Schlatter bei einer Kranken, die schon wiederholt an Jodoformausschlägen gelitten hatte, nach 80g Plombe weder lokal noch allgemein eine Jodoformerscheinung. Von einem ganz analogen Falle berichtet Kotzenberg, und auch wir machten bei zwei Kranken die gleiche interessante Beobachtung.

Die Frage nach der Ursache dieser Ungefährlichkeit der hochprozentigen Jodoformplombenmasse ruft die andere Frage: Was wird aus der eingebrachten Plombe?

Schon v. Mosetig-Moorhof hat darauf hingewiesen, daß die Jodoformfüllmasse in der Wundhöhle nur einen provisorischen Verbleib hat, nur ein Lückenbüßer ist. Sie wird durch die den definitiven Höhlenverschluß zustandebringende Gewebsneubildung entweder verdrängt oder ausgestoßen, in dem Masse als letztere sich bildet; oder sie wird, wenn eine Ausgangspforte fehlt, wenn etwa Heilung der Deckweichteile per primam eintritt, resorbiert, verzehrt. Diese Gewebsneubildung wird nicht nur durch die Eigenschaften des Jodoforms, sondern auch durch den Fremdkörperreiz, den die Plombenmasse ausübt, lebhaft angeregt; es wird so eine reichliche Entwicklung gesunder, gefäßreicher Granulationen erzeugt, von der die Plombe sozusagen aufgefressen wird (Hackmann). Im Laufe der Wundheilung kann dann, wie dies neuerdings Channing Simmons und Clark Stewart hervorheben, im Urin Jod nachgewiesen werden. Diese Aufzehrung der Füllmasse durch die Granulationen geht naturgemäß äußerst langsam vor sich. Die Jodoformknochenplombe schützt die Granulationen vor septischem Verfalle, der beim Bestehen der Höhle notwendigerweise eintreten und sich durch Eiterung kundgeben müßte. Der Lückenbüßer erhält die ganze Granulation; nichts geht davon verloren, die organische Restitution vollzieht sich rascher und vollständiger. Die Knochendefekte schwinden und die normale Form und Größe des Knochens sind in gegebener Zeit restauriert.

Das Schicksal der Plombenmasse ist durch das Röntgenbild vermöge des intensiven Schattens, den das Jodoform bekanntlich wirft, sehr schön zu verfolgen. Von Woche zu Woche beobachtet man das Kleinerwerden der Plombe, die vom Rande her aufgezehrt und substituiert wird. Der letzte kleine Rest ist manchmal recht lange nachzuweisen.

Schöne histologische Befunde verdanken wir den Experimenten Silbermarks, der an Hunden plombierte Knochen 3 bis 35 Tage nach der Operation entnahm und untersuchte: Es sind die typischen mikroskopischen Bilder mit allen Détails der Knochenneubildung. In den der Höhle anliegenden Kanälchen sieht man starke Erweiterung der Querschnitte unter gleichzeitiger Bildung sehr zahlreicher Elemente nach Art der Osteoblasten. In der Höhle tritt zunächst ein spindelzelliges, fibroblastisches Gewebe auf, in dem sich frühzeitig osteoide Bälkchen bilden, die unter Kalksalzaufnahme allmählich zu neuer Spongiosa heranreifen und mit der Compacta in Verbindung treten. Auch vom Periost aus wird neues Knochenmaterial geliefert.

Es ist einleuchtend, daß die Resorption der Plombenmasse nicht unter allen Umständen gleich rasch vor sich geht. Nur bedingt richtig ist auch der Satz von Mosetig, daß die dazu erforderliche Zeitlänge abhängig ist von der Dichte der Knochenwandungen und der räumlichen Ausdehnung der Knochenhöhle. Im allgemeinen erfolgt die Resorption am langsamsten in den Gelenken, eine Beobachtung, die man ja auch, wie Brun richtig bemerkt, bei Injektion von Jodoformemulsion in Gelenke und kalte Abscesse machen kann.

Daß die Plombenmasse in den Weichteilen immer langsamer zur Resorption gelange als in Knochenhöhlen (Brun), scheint uns nicht richtig zu sein; auch sehr große Massen sehen wir im Röntgenbild manchmal auffallend rasch verschwinden, während umgekehrt eine kleine geschlossene Knochenplombe oft sehr lange fast unverändert nachzuweisen ist. Clark Stewart gibt das Radiogramm einer in eine Höhle des Calcaneus, die irrtümlicherweise an gesunden Knochen angelegt wurde, eingebrachten Jodoformplombe: Nach mehr als einem Jahr ist kaum die Spur einer Resorption nachzuweisen bei absolut glatter Heilung.

Bei Versuchen an 13 Hunden haben Caminti und Catalasso die Jodoformplombenmasse nicht nur zur Füllung von Knochenhöhlen und Muskeldefekten verwendet, sondern sie auch subcutan, intraperitoneal und intrapleural injiziert. Sie konstatierten auch dann sehr langsame Resorption und sahen keine Intoxikationserscheinungen.

Auf eine einmal abnorm rasch eintretende Resorption der Plombe bedingt durch besondere, nicht vorauszusehende Verhältnisse der Höhlenwandung, beruhen wohl auch die gemeldeten seltenen Intoxikationserscheinungen. Ob dabei auch noch Fehler der Technik mitsprechen, läßt sich schwer entscheiden. Auf alle Fälle können sie keinen Grund bilden, deswegen je auf das Verfahren zu verzichten.

Der klinische Verlauf nach der Operation ist überall da, wo es gelang, wirklich alles Krankhafte zu entfernen, ein absolut glatter. In den ersten zwei, drei Tagen eine leichte Temperatursteigerung, etwas beschleunigter Puls, dann subjektives wie objektives Wohlbefinden, bei ganz schmerzfreiem Zustand. Die primär geschlossenen Wunden heilen per primam, es entsteht eine glatte solide Narbe. Das kosmetische Resultat ist ein vorzügliches. Man sieht nicht mehr die häßlichen, unregelmäßigen, tief eingezogenen Knochennarben von ehedem. Die Knochenbildung ist in der Regel eher eine luxuriöse; die Stellen mit den Plomben wölben sich etwas vor, und die Haut darüber ist, speziell wenn man gut deckende Lappen gemacht hat, meist schön beweglich. Die Arbeitsfähigkeit der Patienten wird so oft in der denkbar kürzesten Frist, nach zwei bis drei Wochen schon, vollkommen normal; die subjektive Heilung ist längst vollendet, bevor die eingeführte Plombe resorbiert und substituiert ist.

Von besonderer Wichtigkeit ist die kosmetische Seite des Erfolges namentlich im Gesicht, z. B. bei den Tuberkulosen des Margo infraorbitalis. Man kann aber die Plombe auch direkt sekundär plastisch benutzen (Brun), mit besonderem Vorteil gerade darum, weil die Masse nur ein temporäres Füllmaterial darstellt und nachher normalem Knochen Platz macht: Wir nennen da die tiefen Knochennarben nach Mastoiditisoperationen. Daß man sie auch bei akuten Empyemen des Warzenfortsatzes anwenden kann und in vielen Fällen anwenden soll, zeigte Stoddart Barr: Er entfernte drei Tage nach der Operation die Gazetamponade, reinigte die Knochenhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd täglich bis zum siebenten Tage und tamponierte zwischen dem Verbandwechseln locker mit Jodoformgaze. Am siebenten oder achten Tage füllte er die Knochenhöhle mit Jodoformplombenmasse und nähte die Weichteile darüber zu. Die Fälle waren in 16 Tagen (vom Tage der Aufmeißelung an gerechnet) geheilt und es entstand eine Narbe ohne Einziehung. Bedingungen zum Gelingen der Plombierung sind: Radikales Vorgehen bei der Aufmeißelung, Verschwundensein aller entzündlichen Schwellung und des Ohrenflusses; normales Allgemeinbefinden.

Nach Biehl sind zur Plombierung solche Fälle geeignet, bei denen erweichter Knochen im Warzenfortsatz ohne Eröffnung des Antrums ausgeräumt wurde oder bei denen wenigstens das Antrum gegen die Paukenhöhle abgeschlossen ist. Der richtige Moment ist gekommen, wenn sich die Höhle mit gut aussehenden, nicht mehr eiternden Granulationen überzogen hat (Politzer) und jetzt leicht steril zu machen ist.

Ganz so ideal ist der Verlauf natürlich nicht immer in den Fällen, wo vorher Fisteln bestanden haben, da große Hautweichteildefekte da sind, die sich auch durch Lappenplastiken nicht schließen lassen; in den Fällen, wo vielleicht auch etwas Krankhaftes zurückgeblieben ist. Es sind das die Fälle, die manchem Operateur unbefriedigende Resultate erzielen und ihn darum der ganzen Methode mißmutig den Abschied geben ließen. Die Fälle, von denen Delbet erklärt, daß er bei ihnen alle angegebenen Methoden (inklusive der Jodoformplombe) sukzessive versucht habe, ohne je vollkommene Resultate zu sehen, sodaß er jederzeit zu einem Versuche mit einer neu angegebenen Methode bereit sei.

Man darf nicht erwarten, daß hier die Jodoformplombe restlos einheile. Aber schon v. Mosetig-Moorhof hat hervorgehoben, und Meurer, Brüning, Brun, Schlatter, Steward und Andere bestätigen es übereinstimmend, daß eine auftretende Sekretion stets nur serösen, nie eitrigen Charakter habe. Die Wundsekretion ist eine lymphartige und entspricht der Ausdehnung und der Größe der verletzten Lymphgefäße. In einem Falle mit primärer Heilung der Weichteile sah v. Mosetig in der dritten Woche einen förmlichen Lymphtumor entstehen: Eine kleine Incision, die Lymphe entleerte sich, glatte Heilung. Daß die Plombe vollständig ausgestoßen wird, wie dies Elsberg erlebte und auch Simmons bei deren Fremdkörpercharakter als ganz begreiflich findet, haben wir nie gesehen. Dagegen begegnet es hie und da, daß sich von der Oberfläche der Masse kleine Bröckeln und Krümelchen abstoßen und sich mit der serösen Sekretion nach außen entleeren; das kann ein, zwei, drei Wochen anhalten, die Hauptmasse aber bleibt in der Höhle, die trotz dieses geringen Verlustes prompt ausheilt, unter der selbstverständlichen Voraussetzung einer vollkommen aseptischen Nachbehandlung (Panchet). Ganz besonders glücklich ist Clark Stewart, der schreiben kann: Der Gebrauch von Moorhofs „Knochenwachs" hat in der Knochenchirurgie unserer Klinik eine förmliche Revolution hervorgerufen. Wir haben bisher — trotz weitester Indikationsstellung — nie einen Fall von Ausstoßung der Plombe erlebt; nie öffnete sich eine Wunde wieder; nie entleerten sich Serum und Plombenmasse. Wunden, die sich frühzeitig öffneten infolge Durchschneidens der Nähte bei zu großer Spannung, granulierten über dem Wachs, das vollständig in situ blieb.

Daß das kosmetische Resultat bei den Fällen mit Weichteilschluß per secundam nicht immer ein schönes ist, ergibt sich von selbst.

Für die Praxis wichtiger als deren Schicksal ist die Frage: Wann, wo, wie gebrauchen wir die Jodoformplombe?

Zunächst: Welcher Art sind denn die Höhlen, da die Jodoformknochenplombe Verwendung findet? — Zu Anfang seiner Studien gebrauchte sie v. Mosetig-Moorhof nur zum Ausfüllen entsprechend präparierter Knochenhöhlen; bald aber erweiterte er ihre Anwendung auch für Höhlen, deren Wandungen nicht ausschließlich aus Knochensubstanz bestehen, wie sie nach der Entfernung von kleinen Knochen zurückbleiben und demnach teils von Weichteilen, teils von Knochen beziehungsweise Knorpeln umgrenzt sind. Da die Plombe in erster Linie der Ausschaltung toter Räume dient, der Unterstützung des Horror vacui des menschlichen Organismus, so ist diese Ausdehnung der Indikationsstellung ohne weiteres verständlich. Sie kann überall da verwendet werden, wo starre Knochenwände, periostitisch harte Schwarten, Narbengewebe oder dergleichen ein Verschwinden einer Höhle verunmöglichen oder doch wesentlich erschweren. Daß von einzelnen Autoren mit ihrer Verwendung noch viel weiter gegangen wird, werden wir später sehen. Aber selbst v. Mosetig-Moorhof schon hat einmal mit ordentlichem Resultat ein ganzes Mediastinum, eine vorher mit tuberkulösen Granulationen ausgefüllte mannsfaustgroße Höhle, mit der Plombenmasse angefüllt, und Schlichthorst gebraucht sie zur Ausfüllung der Hohlräume, wie sie nach Drüsenoperationen in der Supraclaviculargrube zurückbleiben.

Pathologische Knochenhöhlen jeder Aetiologie können mit Jodoformplombe gefüllt werden. Die Technik, von der der Erfolg ganz und gar abhängt, bleibt sich aber im großen ganzen immer gleich. Sie sei darum etwas genauer geschildert.

Vorbedingung für das gute Gelingen ist vollkommene Sterilität der Höhle. Eine septische Knochenhöhle, betont v. Mosetig-Moorhof mit Recht, kann durch Anwendung antiseptischer Maßregeln allein nie und nimmer aseptisch gemacht werden. Nach der operativen Entfernung des Inhalts der erkrankten Knochenstätte genügen scharfe Löffel und Ausspülungen nicht, selbst das siedend gemachte Oel hat sich nicht bewährt. Eine Knochenhöhle kann auf operativem Wege nur dadurch steril hergestellt werden, wenn man deren Wandungen unter aseptischen Kautelen frisch schneidet, das heißt alle Wände der Absceß- und Kloakenhöhle und selbst deren eburniierte Umgebung entfernt, bis frische, gesunde Knochensubstanz allüberall zum Vorschein kommt.

Es sind im ganzen mühevolle, pedantisch auszuführende Operationen. Silbermark wie Kotzenberg haben dafür besondere Instrumentarien angegeben, nachgebildet den Bohrinstrumenten der Zahnärzte. Sie sind nicht nötig. Gewöhnliche kleine Meißel, die man, wenn sie ganz scharf sind, nach Art der Holzbildhauer von freier Hand mit sehr sauberem Schnitt führen kann, Coopersche Schere und Pincette, eventuell noch scharfer Löffel genügen vollkommen; zum Glätten der Höhle ist eine Fraise oft recht angenehm. Ganz energisch tritt Brun auf gegen das so beliebte Knochenschaben mit dem scharfen Löffel, mit dem gemeinhin mehr geschadet als genützt wird.

Die Zugänglichkeit zum erkrankten Knochen muß die größtmögliche sein; nur das Auge gibt uns eine Kontrolle, ob alles Krankhafte entfernt ist. Die Schnitte in den Weichteilen sind darum ausgiebig anzulegen, am besten Lappenschnitte, wobei die Verbindung mit dem Periost zu erhalten ist. Die Form der resultierenden Höhle spielt gar keine Rolle, wenn nur ihre Wandungen frisch geschnitten sind, nirgends auch nur der Schein von Erkrankung zeigender Knochen- und Marksubstanz mehr besteht. Recht oft erlebt man bei diesem radikalen, doch einzig richtigen Vorgehen, daß man so viel vom Knochen abtragen muß, daß nur eine mehr oder weniger dicke Spange der Corticalis noch die Continuität erhält.

Schon bestehende Fisteln werden, wenn möglich, excidiert, sonst gründlich gesäubert und mit Thermokauter behandelt. In der Nähe liegende Senkungsabscesse, die noch geschlossen sind, rührt man, wenn sie nicht zu nahe sind, vorläufig am besten gar nicht an, sondern wartet erst die Heilung des primären Herdes nach der Plombierung ab; sonst ist die Asepsis nur sehr schwer zu erzielen und noch schwerer, sie in der Nachbehandlung beizubehalten.

Daß man heute keine Operation am Knochen mehr vornimmt ohne vorgängige Röntgenaufnahme, ist selbstverständlich. Aber bei der Operation verlasse man sich nicht zu viel auf das Radiogramm; gar oft reicht der Krankheitsprozeß weiter, als man nach dem Bilde vermuten würde. Nicht cito et jucunde darf der Wahlspruch heißen, sondern tuto.

Ist einmal die Höhle in diesem Sinne hergerichtet, mit überall frischen Wandungen, so wird sie entsprechend gereinigt und mit einem leichten Desinficiens (1%igem Formalin oder 3 bis 20%igem Wasserstoffsuperoxyd) tüchtig ausgespült. Channing Simmons und Clark Stewart empfehlen ein Auswischen mit 95%iger Carbolsäure, worauf eine Alkoholwaschung folgt.

Die jetzt folgende Austrocknung der Höhle ist für den Erfolg von größter Wichtigkeit. Denn nur eine absolut trockne Höhle kann hermetisch mit der flüssigen Masse ausgegossen werden, die in jedes Spältchen eindringen, jedes Gefäßkanälchen verlegen soll. Von Mosetig hat dazu die heiße Luft empfohlen und Silbermark hat zu ihrer Erzeugung einen eignen Trockner konstruiert. Wo keine elektrische Kraft zur Verfügung steht, kann man sterile, kalte, trockne Luft in die Höhle blasen, wie sie ein anderer, einfacher Apparat erzeugt. Am einfachsten aber ist ein Verfahren, das uns wie Andern stets genügt hat: man hält die glühende Spitze eines Thermokauters, ohne die Wunde zu berühren, in die Höhle und wiederholt eventuell die Prozedur nochmals, nachdem man die Höhle mit Jodoformgaze rasch ausgerieben hat. Die Austrocknung kann als genügend angesehen werden, wenn die von der Formalinlösung her feucht glänzenden Wandungen matt erscheinen. Bei der strahlenden Wärme des Thermokauters ist das meist in kurzer Frist der Fall. Natürlich kann dieser Akt der Austrocknung auch noch auf andere Weise erfolgen; so ersetzt z. B. Lexer die heiße Luft durch das Einpressen von sterilem Wachs in die Wand der Knochenhöhle.

In die so vorbereitete Höhle wird nun die flüssige Plombenmasse in der früher geschilderten Weise eingegossen; nach einer Minute schon ist sie erstarrt.

Wenn diese Hauptgrundsätze bei einer jeden Operation innegehalten werden müssen, so wechselt das Vorgehen natürlich in Einzelheiten doch von Fall zu Fall, wechselt namentlich auch je nach der Aetiologie der zu plombierenden Höhle.

Das Hauptkontingent zur Plombierung stellen die so häufigen Osteomyelitiden und die Tuberkulose der Knochen und Gelenke.

Bei den ersteren haben wir es meist mit reinen Knochenhöhlen zu tun, bei den Gelenktuberkulosen meist auch mit großen Weichteildefekten. Für manche Operateure bedingt dieser Unterschied schon eine Differenz beim operativen Vorgehen.

Zu jeder Operation soll, wenn immer möglich, die Esmarchsche Konstriktion angewendet werden. Die Binde darf erst am vorher durch Elevation anämisierten Gliede angelegt werden, wenn man nicht riskieren will, durch aus den Haversschen Kanälen lange aussickernde Blutstropfen sehr unangenehm gehindert zu werden. — Daß durch die Konstriktion auch die Unterscheidung von krankem und gesundem Gewebe wesentlich erleichtert wird, nur nebenbei. — Sie erst gibt uns die Möglichkeit, die Höhle rasch vollkommen trockenzulegen. Im allgemeinen läßt man darum die Binde auch liegen, bis die Plombierung vollendet und die Wunde geschlossen ist. Dann darf eine gut plombierte Höhle nicht mehr bluten. Vorsichtig ist es immerhin, auch dann noch die Extremität stundenlang hochzulagern; bei Unterlassung dieser Maßregel sah Brun einmal die Bildung eines subcutanen Hämatoms über der Plombe, das eine Stockung des Wundverlaufs begünstigte.

Angesichts der nach Lösung der Binde auftretenden Hyperämie der Höhlenwandungen verlassen sich einzelne Autoren nicht auf die blutstillende Wirkung der Plombe, sondern reiben vor der Ausfüllung der Höhle deren Wandung ein mit schon fester Plombenmasse (Elsberg, Brun) oder sterilem Wachs (Lexer). Manchmal geht Elsberg noch weiter, indem er schon vor der Plombierung die Konstriktion wegnimmt; als Regel wird dieses Vorgehen postuliert von Stewart.

Die Blutstillung und absolute Trockenlegung der Höhle gestaltet sich dann, wie natürlich auch bei all den Fällen, da eine Esmarchsche Binde überhaupt nicht angelegt werden kann (Knochenherde im Trochanter, im Collum humeri, im Darmbein, im Thoraxskelett usw.) oft sehr langwierig und erfordert große Geduld. Neben Drucktamponade empfahl da von Mosetig-Moorhof Wasserstoffsuperoxyd (3 bis 5%), Damianos adrenalingetränkte Tupfer. In den Weichteilen muß jedes sichtbare Lumen gefaßt und — am besten mit resorbierbarem Material — unterbunden werden.

Mosetig-Moorhof hatte so das Glück, nie die Spur einer Nachblutung zu sehen, Andere waren weniger glücklich. Darum hat schon November 1903 Serenin den Vorschlag gemacht, in geeigneten Fällen die aseptisch geschaffene Höhle zunächst mit Jodoformgaze auszutamponieren und den Tampon erst am zweiten bis dritten Tage durch die Plombe zu ersetzen. Der Vorschlag scheint wenig Beachtung gefunden zu haben. Erst seit Fantino und Valan für die Knochen und Vignard für die Gelenke das zweizeitige Vorgehen wegen seiner viel besseren Resultate als das Normalverfahren aufgestellt haben, gewinnt es namentlich in Frankreich Verbreitung. Daß es auch bei uns öfter angewendet werden sollte, erscheint mir unzweifelhaft. Um so eher, als dadurch nicht nur die Blutstillung garantiert ist, sondern auch ein Einblick gewonnen wird in den Erfolg unserer Sterilisierung der Höhle, und zwar zu einer Zeit, da wir Mangelhaftes noch mit Leichtigkeit korrigieren können. Daß sich zum zweizeitigen Operieren vornehmlich die Gelenkresektionen eignen, ist klar und wird auch durch die glänzenden Heilresultate von Gruber, von Bérard und Thévenot aufs beste dokumentiert. Doch bediente sich ihrer Marvedel mit Erfolg auch bei noch stark eiternden Höhlen in Fällen chronischer Osteomyelitis (Meurer). Mit besonderem Nachdrucke muß darauf hingewiesen werden, daß dieses temporäre Auslegen der Knochenhöhle mit Gaze gar nichts zu tun hat mit den auch von Mosetig und seinen Schülern für einzelne Fälle zugegebenen Einlagen von Gazedochten über der an Ort und Stelle gebrachten Jodoformplombe. Gerade das zweizeitige Operieren erlaubt uns, auf ein, zwar nicht die Heilung, aber doch auf das kosmetische Resultat ungünstig einwirkendes Drainieren, wie es Elsberg noch grundsätzlich forderte, meist ganz Verzicht zu leisten.

Da sich durch eine kunstgerecht gemachte Plombe jede fötide Sekretion sicher vermeiden läßt (Vöckler), eine stärkere seröse Sekretion dabei in der Regel auch fehlt, so kann die Nachbehandlung die denkbar einfachste sein. Der erste Verband, der kein Kompressionsverband sein darf, bleibt acht bis zehn Tage liegen; eventuell später noch nötige Verbände brauchen nicht öfter gewechselt zu werden. So gelingt es leicht, das aseptische Operationsgebiet auch aseptisch zu erhalten. Daß die Franzosen (Bérard, Gruber) hierauf besonderes Gewicht legen, ist vielleicht nicht bloß Zufall, kann aber auch bei uns einer weiteren Verbreitung des Verfahrens nur dienlich sein.

Direkt wichtig ist aber die dadurch gewonnene Beweglichkeit der Kranken, die erlaubt, sie bald aus den Spitälern zu entlassen und Freiluftkur zu betreiben (man denke an die Tuberkulösen). Die Muskeln können frühzeitig massiert und elektrisiert werden, atrophieren daher viel weniger. Mißlungen dagegen ist ein Versuch Bruns, matsche Granulationen in Fistelgängen und Hohlräumen der Weichteile durch Sonnenbestrahlungen zu beeinflussen: bei dem relativ niedrigen Schmelzpunkte der Plombenmasse löste sich dieselbe auf und schwamm in Bröckeln aus den Fistelöffnungen; in einem Falle traten intensive Schmerzen im plombierten, gedeckten Metatarsus auf, die nach Sistierung der Insolation wieder verschwanden. (Schluß folgt.)

Chronische Bronchialerkrankungen mit Ausschluß der Tuberkulose

von Prof. Dr. A. Posselt, Innsbruck.

(Schluß aus Nr. 2.)

Die primären die Stenose bedingenden Ursachen (Syphilom, Aneurysma, Mediastinaltumoren) können derartig charakteristische subjektive Störungen und typische Schmerzempfindungen auslösen, daß durch sie eine spezielle Diagnose der Natur der Bronchialstenose in das Bereich der Möglichkeit rückt. So sehen wir, daß hier Schmerzphänomene verschiedene Relationen zueinander zeigen und für den Praktiker gewisse diagnostische Behelfe abgeben können. Die Bronchiektasie entbehrt nach Hoffmann charakteristischer Schmerzen; „im Gegenteil ist sogar die Schmerzlosigkeit bei großen objektiven Veränderungen auffallend. Gelegentliche intercurrente Schmerzen kommen hier wie bei jeder chronischen Lungenkrankheit vor. Früher hat man aus den Klagen über Schmerzen an einer gewissen Stelle sogar auf den Sitz der Bronchiektasie schließen wollen (Barth), doch ist dies ein Irrtum gewesen. Der Bronchiektasie an sich gehören sie nicht an."

Bei der oft recht schwierigen Differentialdiagnose zwischen abgesacktem Pyo-Pneumothorax und bronchiektatischer Kaverne können uns die Art des spontanen und Druckschmerzes gewisse Fingerzeige bieten. Im ersteren Falle werden tiefe Einatmungen eher Seitenstechen, mehr oberflächlichen Charakters, bei letzterer eher paroxysmalen Husten mit dumpfen, unbestimmten Druckschmerzen und Beklemmungsgefühl, das mehr in die Tiefe verlegt wird, hervorrufen. Bei abgesacktem Pyo-Pneumothorax reagiert der Patient im allgemeinen vielmehr auf Druck und Beklopfen der Stelle auch schon bei oberflächlicher schwacher Perkussion, während bei Bronchiektasie unkomplizierter Natur Unempfindlichkeit der betreffenden Intercostalräume besteht. Wir werden die Beeinflussung des Schmerzes und die Reaktion bei Lageveränderung, Kompression, bei lokaler Wärme- und Kälteapplikation, Einatmung warmer und kalter Luft zu berücksichtigen haben.

Wir werden die subjektiven Empfindungen, namentlich die Art des Schmerzes und die Chronologie der Erscheinungen in unser Kalkul ziehen, wenn wir der Frage gegenüberstehen, handelt es sich bei einem plötzlich aufgetretenen Auswurf reichlichster Eitermassen um Entleerung einer überfüllten Bronchialkaverne (respektive bronchiektatischer Hohlräume) oder um Perforation eines pseudokavernösen circumscripten Pyothorax in die Bronchien. Bei der Evakuierung tritt zuerst explosiver heftigster Hustenreiz und zum Schlusse dieses förmlichen Stickhustenparoxysmus Entleerung des abundanten putriden Sputums auf ohne eigentliche Schmerzempfindung, und wenn irgendwelche Sensationen bestehen, so sind sie wenig ausgesprochen, mitunter krampfartig von der Herdgegend beginnend, wobei allmählich eine dumpfe Völle dem Gefühle der Erleichterung Platz macht.

Das Initialsymptom des Durchbruchs dagegen ist in der Regel urplötzlich auftretender rißartiger atembehindernder ganz umschriebener Schmerz, dem unter Hustenreiz und reicher Expektoration rasch das Gefühl des Drucknachlasses

und erleichternder Entlastung folgt. Die schmerzhafte Spannung und Druckempfindlichkeit der betreffenden Intercostalräume läßt hierbei mit einem Schlage nach, ähnlich wie bei einer chirurgischen Absceßeröffnung.

Recht viel Kopfzerbrechen kann einem das Auseinanderkennen von basaler Bronchiektasie, basalen Bronchial- und Lungenneubildungen einer- und abgesacktem Exsudat bei Pleuritis diaphragmatica anderseits bereiten.

Ohne uns hier auf subtilere Differentialdiagnostik einlassen zu können, müssen wir gerade im Hinblick auf vorliegendes Thema den großen Wert von Schmerzsymptomen bei letzterer Affektion hervorheben.

Abgesehen von den lebhaften Schmerzen am Zwerchfellansatz, besonders bei tieferem Atem, Husten, Niesen, Singultus, kommt hier starker Druckschmerz an folgenden vier Punkten in Betracht: Am vorderen diaphragmatischen Punkt („bouton diaphragmatique von Mussy“) (Schnittstelle der vertikalen Verlängerung des äußeren Brustbeinrandes mit der horizontalen Verlängerung der zehnten Rippe), dann der epigastrische Punkt, ferner eine halbgürtelförmige Zone längs der zwölften Rippe, schließlich der hintere diaphragmatische Punkt im elften Intercostalraum dicht neben der Wirbelsäule.

Auch der Phrenicusdruckpunkt am Hals spielt hierbei eine Rolle.

Hierbei können wir auch die Schmerzlokalisation, die Mackenzie für die Pleuritis diaphragmatica angibt, auf ihre Verläßlichkeit und praktische Verwertung prüfen.

Wenn die Zwerchfellpleura entzündet ist, kann nach ihm der Schmerz an zwei voneinander weit entfernten Stellen auftreten, im Leib unter den Rippen und oben auf der Schulter. Diese Verhältnisse werden durch eine beigegebene Zeichnung veranschaulicht, bei deren Erläuterung er nachstehendes anführt: Der Schmerzbezirk an der linken Schulter entspricht der cutanen Endigung des vierten Cervicalnerven und liefert den Beweis für die Fortleitung des Reizes vom Zwerchfell durch den Nervus phrenicus, der mit dem vierten Cervicalnerven aus dem Rückenmark austritt. Der Nervus phrenicus enthält neben den efferenten, motorischen auch afferente Fasern.

Es ist wahrscheinlich, daß der Reiz nach dem Ursprunge des vierten Cervicalnerven im Rückenmarke fortgeleitet wurde. Der Schmerzbezirk am Rippenbogen entspricht der Endausbreitung des achten und neunten Thorakalnerven.

Beim Durchtritt eines Bissens durch das Foramen oesophageum stellen sich heftige Schmerzen begleitet von starken Hustenanfällen ein, wobei sich Magenschmerz, Singultus und plötzliches Erbrechen dazugesellen.

v. Stenitzer macht auf das Auftreten des von R. Schmidt bei Pleuritis sicca und Perihepatitis beschriebenen „respiratorischen Bauchdeckenreflex“ bei der Pleuritis diaphragmatica aufmerksam.

Wie schon an anderer Stelle dargelegt, dehnt sich diese Schwierigkeit sogar auf subphrenische Prozesse (Abscesse) aus. Die physikalische Differentialdiagnostik zwischen basaler Bronchiektasie und subphrenischem Absceß wurde schon an anderer Stelle gebracht[1]). Es erübrigt noch, einige Worte den subjektiven Momenten zu widmen. Bekanntlich kann bei basaler Pleuritis und Pleuropneumonie Druckempfindlichkeit bis in den oberen Abdominalpartien bestehen.

Schmidt erwähnt, daß hier Druck unterhalb des Rippenbogens, besonders mit Richtung nach aufwärts gegen das Diaphragma zu, ebenso Druck in der Flankengegend und gelegentlich Druck im Hypogastrium (rechts in der Ileocoecalgegend!) schmerzauslösend wirkt, wobei er das Diaphragma gewissermaßen als schmerzleitende Brücke ansieht.

Es ist doch etwas zu vieldeutig, wenn Schmidt mit Beziehung auf subphrenische Prozesse sagt: „Dämpfung an der Lungenbasis bei ganz mangelnder Druckempfindlichkeit der im Bereiche der Lunge liegenden Intercostalräume müßte gelegentlich an subphrenische Prozesse denken lassen“.

Solches gilt ja in gleicher Weise für in der Tiefe verborgene, in unmittelbarer Nachbarschaft des Diaphragmas sich entwickelnde Lungen- und Bronchialprozesse der angegebenen Natur. Bei obiger in der Tat stets ganz besonders schwerer Differentialdiagnose dürften meiner Erfahrung nach zwei künstlich hervorrufbare Schmerzempfindungen zur Aufklärung beitragen.

1. Erfahren die tiefsitzenden spontanen Schmerzen bei subphrenischen Prozessen unter dem Einflusse der Bauchpresse, besonders bei plötzlichen forcierten Exspirationen eine wesentliche Verstärkung, während basale nur wenig berührt werden.

2. Kann die Succussionsmethode in verschiedenen Respirationsphasen Anhaltspunkte liefern.

Zum nähern Verständnis möchte ich folgendes ausführen: Die geringste Aktionssphäre kommt bei der Untersuchung auf Druckempfindlichkeit dem einfachen Fingerdruck zu. Bedeutend tiefer dringt der Perkussionsschlag ein, wobei für eine größere Area die alte Auenbruggersche direkte Methode (mittels der leicht gekrümmten Finger der rechten Hand) in Frage kommt, für kleine umschriebene Gebiete die Finger-Fingerperkussion dient.

Die stärkste Tiefenwirkung erzielt man mit brüsker Erschütterung entweder durch Schlag mit dem Kleinfingerballen der geballten Faust oder dem Kleinfingerrand der ausgestreckten Hand, je nachdem man ein größeres Flächenareal untersuchen oder eine mehr lineare Prüfung vornehmen will.

Im vorliegenden Falle bedienen wir uns des kräftigen Succussionsschlages mit dem Kleinfingerrand der ausgestreckten Hand direkt in die entsprechenden Intercostalräume in der Gegend des Zwerchfellansatzes.

Der Faustschlag würde hier durch die Rippen aufgefangen und abgeschwächt, während der lineare Kleinfingerrandschlag eine Tiefenwirkung in dem nachgiebigen Intercostalraum entfaltet. Am sichersten nimmt man die Prüfung vor, wenn die Intercostalräume zuerst mit dem Dermograph markiert werden und man sich eines an der Kante abgerundeten Lineals oder noch besser an der abgerundeten Kante convexen flachen Holzes (nach Art der Pumerang) bedient.

Bei tiefster Inspiration flacht sich die Zwerchfellkuppe ab und es treten die basalen Lungenabschnitte auch in den tieferen, im Thoraxinnern gelegenen Partien in die Wirkungssphäre der Succussionsschläge, maximale Exspiration setzt die subdiaphragmalen Gebiete dieser aus. Während tiefster Einatmung auftretende oder wesentlich stärker werdende Succussionsschmerzen werden wir sonach auf basale Prozesse, im Exspirationsstadium sich einstellende oder zunehmende auf infradiaphragmale beziehen.

Gleichzeitig in der Ileocoecalgegend bestehende ausgesprochene spontane und Druckschmerzen sprechen im allgemeinen viel eher für subphrenische Affektionen, da sich solche bekanntlich nicht selten zu Perityphlitis hinzugesellen.

Um irrigen Auffassungen vorzubeugen, ist ausdrücklich zu betonen, daß sich bei chronischen Bronchialerkrankungen Schmerzen einstellen können, jedoch nicht müssen. Ganz in ähnlicher Weise, wie Kranke mit selbst ausgebreiteten parenchymatösen Lungenaffektionen (Tumoren, Gangränherden sogar mit Zerfall) von Schmerzen verschont bleiben können, ist dies auch manchmal bei solchen mit Bronchialprozessen der Fall.

Sicherlich spielen hierbei eine Reihe von Momenten (Konstitution, sonstige bestehende Krankheiten, spezielle Lebensverhältnisse, psychisches Verhalten, subjektive Komponente usw.) eine Rolle. Verschiedene pathologische Veränderungen der Bronchien führen überhaupt zu keinerlei subjektiven Störungen.

Unter andern besteht wegen der enormen Torpidität der Leprakranken selbst bei höchstgradiger Lepra der Luftwege (Trachea und Bronchien) durchgehends Schmerzfreiheit.

* * *

Wenn der Besprechung der physikalischen Diagnostik und der Verwertung der Schmerzphänomene bei chronischen Erkrankungen der Bronchien und deren Nachbargebieten etwas breiterer Raum gewährt wurde, so leitete mich dabei der Gedanke, daß die allgemeine ärztliche Praxis hieraus Nutzen ziehen wird, da ja jeder Praktiker nach diesen beiden Richtungen Untersuchungen ohne umständliche Vorbereitungen und Inanspruchnahme eines größeren diagnostischen Apparats und Laboratoriums anstellen kann.

Aus dem Vortragscyclus werden Sie entnommen haben, wie auch bei unserm Thema anderseits die Leitungsdrähte zwischen theoretischer Medizin und Klinik immer mehr vermehrt, wie der Kontakt zwischen wissenschaftlicher Forschung und ärztlicher Praxis immer inniger geworden und ein wie großes Gewicht auch auf diesem Gebiete der internen Medizin auf die modernsten Untersuchungsmethoden gelegt wurde.

Auf der vorjährigen (78.) Jahresversammlung der „British Medical Association“ (London, Juli 1910) hielt der Kliniker Mitchell Bruce einen bemerkenswerten Vortrag über das Vorherrschen der Aetiologie in der modernen Medizin, in welchem er der Fortschritte gedenkt, die die Bakteriologie in der Erkennung und zum Teil in der Behandlung vieler Erkrankungen gemacht hat.

Er warnt aber mit Recht davor, die schwierigen Untersuchungsmethoden (deren Ergebnisse überdies häufig nicht leicht zu deuten sind) in die Hände des praktischen Arztes zu legen. Er will sie dem Bakteriologen lassen; dieser soll mit dem Arzte zusammenarbeiten.

Wir können diesen Ausführungen des englischen Klinikers nur voll und ganz zustimmen; müssen jedoch beisetzen, daß dieses ganz naturgemäß die dringend nötige Ausgestaltung weiterer eigner Untersuchungsanstalten involviert. Mit besonderer Genugtuung begrüßen wir den Schlußsatz der Rede Mitchell Bruces, in welchem er eine Lanze für den praktischen Arzt bricht, der leider immer mehr zum Adreßkalender der Spezialisten

[1]) Siehe Kapitel VII. Bronchiektasie. (Med. Klinik 1910, S. 463.)

zu werden droht und der doch, besonders als Familienarzt, berufen ist, eine überaus wichtige und durch nichts zu ersetzende Stelle im ärztlichen Organismus einzunehmen. Den Ausspruch Kahlers: „Klinische Medizin und pathologische Anatomie gehören zusammen", müssen wir jetzt auf alle die interne Klinik befruchtende Fächer der theoretischen Medizin ausdehnen.

Zu Claude Bernards Satz: „Die Experimente sind provozierte Beobachtungen" fügt Huchard ergänzend bei, daß die klinischen Beobachtungen, wenn sie einwandfrei gemacht und gedeutet werden, die spontanen Experimente sind.

„Und wenn wir es den Experimentatoren überlassen müssen, die Natur zu befragen, haben wir selbst vor allem die Aufgabe, nach Cuviers Hinweis, sie zu belauschen; stets müssen wir Aug' und Ohr in den Dienst der klinischen Beobachtung stellen, denn sie wird immer das letzte Wort haben."

Nicht ohne Absicht habe ich gerade diesen von den klinischen Handbüchern zumeist als Stiefkind behandelten und doch für die Praxis so wichtigen Abschnitt zum Gegenstande der Vorträge gewählt, um an der Hand derselben zu zeigen, welch reichhaltiges Material auch hier unsere Disziplin für den Ausbau der Diagnose bietet. Mit Recht erklärt Nothnagel die Diagnose als eine künstlerische und eine naturwissenschaftliche Leistung, bei der bald dieser, bald jener Teil der geistigen Tätigkeit überwiege.

Der nach den Regeln streng naturwissenschaftlichen Beobachtens und Denkens sich vollziehende Vorgang ist da der weitaus häufigere und verläßlichere. Je mehr von den Eigenschaften, welche den Naturforscher stempeln, im Arzte steckt, ein desto besserer Diagnostiker wird er sein. Wie in dem Erkennen der Krankheiten, verdankt aber auch die innere Medizin in der Vorhersage, der Prognosenstellung, nach Leyden dem Gipfelpunkt und Prüfstein ärztlichen Wissens, das meiste den steten Fortschritten der um sie gruppierten Wissenszweige der theoretischen Medizin. Auf diesen beruht auch ein gut Teil unserer modernen Behandlungsmethoden.

v. Strümpell bemerkte in seiner Eröffnungsrede des 23. Kongresses für innere Medizin 1906, daß „die pathologische Anatomie durchaus nicht, wie sie es früher einmal getan hat, zu therapeutischem Nihilismus zu führen braucht. Aber sie soll uns, wie in der Diagnose, so auch in der Therapie der sichere Wegweiser sein in der kritischen Wertschätzung und in der Grenzbestimmung unseres therapeutischen Könnens.

Zu den schönsten allerjüngsten Errungenschaften der wissenschaftlichen Heilkunde gehört die auf der Basis exakter Forschung aufgebaute specifische Therapie.

Indem ich mit den Worten Pels schließe, der da sagt: „Medizinische Praxis, richtig aufgefaßt, ist keine Routine, sondern eine wissenschaftlich begründete Anwendung unseres Wissens und Könnens in einem konkreten Falle", glaube ich der Hoffnung Ausdruck geben zu können, daß Sie bei unsern Besprechungen mancherlei Anregungen für die Praxis mit nach Hause nehmen dürften.

Sammelreferate.

Neuere Beiträge zur Klinik der syphilogenen Nervenkrankheiten

von Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Rousset und Puillet (1) schildern einen Fall prolongierter Hypothermie bei einem 52jährigen Patienten mit progressiver Paralyse. Der Temperaturabfall setzte zirka 14 Tage vor dem Tode des Kranken ein; er bewegte sich zunächst in mäßigen Grenzen, um aber in den letzten Tagen 31,5°, 29,5° und schließlich 29,0° zu betragen. Diese Werte sind keineswegs exzessiv niedrig, da in Arbeiten von Löwenhardt und Reinhardt Hypothermien bis zu 23,7° und 22,5° bei Paralytikern verzeichnet sind. Die Hauptursache solcher abnormen Abkühlungen scheint in einer hochgradigen Vasomotorenlähmung zu liegen. Man kann sie, wie im Falle Roussets und Puillets, unabhängig von paralytischen Anfällen konstatieren, oder aber sie bekunden einen deutlichen Zusammenhang mit solchen, indem sie z. B. denselben jeweilen um einige Tage vorausgehen. Prognostisch sind diese Hypothermien stets sehr schlimm. Die Autoren raten zu einem Versuche mit Thyreoidin oder Adrenalin.

Einen wichtigen Beitrag zur Körpertemperatur bei Paralyse liefert Coleburn (2), der bei einer Anzahl von Patienten jahrelang die Temperatur registriert hat. Es zeigte sich, daß eine abnorme Labilität der Wärmeregulierung im Sinne scheinbar unmotivierter Temperaturanstiege (zuweilen mit Leukocytose!) nur in vorgerückteren Stadien des Leidens festzustellen ist. Der Autor vermutet einen Zusammenhang mit entzündlichen Schüben im Centralnervensystem.

Ueber die Rolle der Lues in der Aetiologie der Hemiplegien und Diplegien des Kindesalters schreibt Ch. R. Box (3). Er glaubt, daß diesem pathogenetischen Faktor im allgemeinen viel zu wenig Rechnung getragen wird. Neben anatomischen Gründen führt er namentlich die Resultate der Familienanamnesen und den häufig positiven Ausfall der „vier Reaktionen" an (Komplementablenkung im Blut und in der Cerebrospinalflüssigkeit, Globulinreaktion und Lymphocytose im Liquor). Die Ausführungen des Autors beziehen sich nicht nur auf die angeborenen Formen, sondern auch auf die hemiplegischen und diplegischen Lähmungen, die entweder nach längerer Prodromi (anfallweises Erbrechen, gelegentliche Krampfanfälle usw.), oder aber nach Jahren scheinbarer völliger Gesundheit sich einstellen.

Mit den seltenen tabischen Arthropathien der Wirbelsäule beschäftigt sich Baschieri-Salvadori (4). Sein eigner Fall betrifft eine 40jährige Frau, bei der sich im Verlaufe der Tabes eine röntgenologisch überaus demonstrative Subluxation des dritten Lendenwirbelkörpers infolge einer Erkrankung des Gelenks zwischen jenem und dem vierten Lumbalwirbel einstellte. Eine Uebersicht der bisher publizierten Fälle zeigt, daß diese trophische Störung fast nur im Bereiche der Lendenwirbelsäule zur Entwicklung gelangt.

K. Mendel und Tobias (5) haben zirka 150 tabische Frauen mit besonderer Sorgfalt nach der ätiologischen Richtung untersucht. Syphilis in der Anamnese war bei 81 % vorhanden. Von den nach Wassermann untersuchten Tabesfrauen reagierten 83 % positiv (Blutserum). Die Zahl der Kinderlosigkeit bei den Tabikerinnen war absolut und relativ sehr hoch (59 % gegenüber 10 bis 12 % bei normalen Frauen). Bei sämtlichen Fällen von konjugaler, infantiler und hereditärer Tabes war die Syphilis als Bindeglied zwischen den Ehegatten, beziehungsweise zwischen Ascendenz und Descendenz nachzuweisen. Wo es sich bei unverheirateten Patientinnen um Virgines handelte, konnte eine gleichartige Tabesheredität, beziehungsweise eine extragenital erworbene Infektion mit aller Bestimmtheit nachgewiesen werden. Die Inkubationsdauer der Tabes war am größten bei den unbehandelten Fällen (16,2 Jahre im Durchschnitte), bei einmaliger Quecksilberkur betrug sie durchschnittlich 11,4, bei zwei Kuren 7,5 Jahre. Als Fazit aus ihrer Arbeit fügen die Autoren dem bekannten Möbiusschen Satze: „Omnis tabes e lue" die Ergänzung bei: „Virgo non fit tabica nisi per parentes aut per luem insontium."

Die vasomotorischen Phänomene bei Tabes dorsalis teilt H. Matthews (6) in drei Gruppen ein. In der ersten rangieren die verschiedenen Visceralkrisen, die nach Pál als Gefäßkrisen aufzufassen sind, in der zweiten die sympathischen Phänomene, wie Oedeme, Blutaustritte, Gefäßkrämpfe, in der dritten endlich die abnormen Gefäßreflexe, wie die verschiedenen Varietäten der Dermographie, Trousseaus „Tache cérébrale" usw.

In einer besonders wichtigen Arbeit präzisiert M. Nonne (7) den heutigen Stand der Lehre von der Bedeutung der „vier Reaktionen" für die Differentialdiagnose organischer Nervenkrankheiten, einer Lehre, um die er und seine Schüler sich die größten Verdienste erworben haben. Nonne hat ein gewaltiges Material organischer Nervenkrankheiten geprüft: 167 Tabes dorsalis, 179 progressive Paralysen, 97 Lues cerebrospinalis, 68 multiple Sklerosen, 14 Rückenmarkstumoren, 38 Hirntumoren. Die Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis findet sich in zirka 95 % der syphilitischen und metasyphilitischen organischen Nervenkrankheiten. Sie kann aber bei allen andern nichtsyphilitischen organischen Hirn- und Rückenmarksleiden vorkommen, meistens jedoch nur in geringer Intensität; ferner kann sie sich bei jedem früheren Luetiker, auch wenn er keinerlei organische Nervenkrankheit aufweist, vorfinden.

Die Globulinvermehrung im Liquor ist bei den syphilitischen und metasyphilitischen organischen Nervenkrankheiten ebenfalls in zirka 95 % der Fälle, aber auch bei nichtsyphilogenen Läsionen recht häufig zu finden. Bei nicht organisch nervenkranken Luetikern vermißt man sie dagegen so gut wie immer. Fehlen von Lymphocytose neben hochgradiger Globulinreaktion ist für Tumor spinalis charakteristisch. Die Wassermannsche Reaktion im Blut ist mit geringen, praktisch gar nicht oder wenig in Betracht kommenden Ausnahmen (einzelne Fälle von Scharlach

in bestimmten Krankheitsstadien, von Malaria, Framboesie, Lepra usw.) für Lues charakteristisch. Sie besagt aber nichts weiter, als daß das betreffende Individuum irgendwie mit Lues in Berührung gekommen ist (hereditär oder erworben), nicht, daß die in Rede stehende Erkrankung luetischer Natur sein muß. Ein positiver Ausfall kann jedoch unsere Vermutung, daß das vorliegende Leiden syphilogen ist, bestätigen. Negativ ist er nur bei 10 % der progressiven Paralysen, dagegen bei 40 % der Tabiker und sogar bei 50 % der Fälle von Cerebrospinallues. Auffällig oft findet man „positiven Wassermann" bei den Angehörigen von syphilitisch oder metaluetisch Nervenkranken. Außerordentlich starke Komplementablenkung spricht im allgemeinen, wenn auch nicht ausnahmslos, für progressive Paralyse. Die Wassermann-Reaktion im Liquor ist vom Standpunkte des Neurologen die wichtigste der „vier Reaktionen". Ist sie doch bei Anstellung der Originalmethode (mit 0,2 ccm Liquor) in 95 bis 100 % der Paralysefälle positiv, dagegen nur in 10 % der Fälle von Tabes und Hirnrückenmarklues; verwendet man aber größere Liquormengen (0,3, 0,4 bis 1,0), so wird sie bei Paralysen ausnahmslos, bei Tabes und Lues cerebrospinalis fast ausnahmslos positiv, was z. B. für die Differentialdiagnose der letzterwähnten Affektion gegenüber der multiplen Sklerose von eminenter Bedeutung ist. Denn bei nicht luetischen organischen Nervenkrankheiten, einerlei, ob der Patient Syphilis akquiriert hat oder nicht, fällt die Wassermann-Reaktion im Liquor negativ aus.

Literatur: 1. Rousset et P. Puillet, **Un cas d'hypothermie prolongée chez un paralytique général.** (R. neurol. 1911, S. 167—172.) — 2. Coleburn, **A study of body temperature in paralytic dementia.** (Am. j. of insanity 1910, Bd. 66.) — 3. Ch.-R. Box, **The syphilitic factor in the hemiplegias and diplegias of infancy and childhood.** (Br. med. j., 29. April 1911.) — 4. G. Baschieri-Salvadori, **Contribution à l'étude des arthropathies tabétiques de la colonne vertébrale.** (Nouvelle Iconogr. d. l. Salp. 1910, S. 416—425.) — 5. K. Mendel und E. Tobias, **Die Syphilisätiologie der Frauentabes.** (Neur. Zbl. 1911, S. 1158—1162.) — 6. H. Matthews, **The vaso-motor system in Tabes.** (Br. med. j., 13. Mai 1911, S. 1104.) — 7. M. Nonne, **Der heutige Standpunkt der Lehre von der Bedeutung der „vier Reaktionen" für die Diagnose und Differentialdiagnose organischer Nervenkrankheiten.** (D. Z. f. Nerv. 1911, Bd. 42, S. 202—239.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Eine **Vererbung erworbener Eigenschaften** in dem allein dem Begriff der Vererbung entsprechenden Sinne, daß die im Körper auf irgendeine Weise entstandenen Veränderungen als solche auf die Keimzellen übertragen würden, gibt es nicht, wie Hugo Ribbert von neuem darlegt. Alle für eine Vererbung erworbener Eigenschaften angeführten Tatsachen lassen sich nach diesem Autor durch parallele Induktion erklären, das heißt dadurch, daß ein äußerer Einfluß (Reiz) einerseits im Körper (Soma) bestimmte Veränderungen hervorruft und anderseits gleichzeitig bis zu den Keimzellen vordringend in ihnen das gleiche bewirkt. Diese Parallelinduktion, also die gleichzeitige und gleichsinnige Beeinflussung von Soma und Keimzellen, kann aber nur auf chemischem Wege erfolgen. Chemische Aenderungen des Gesamtorganismus, Stoffwechselveränderungen, die im ganzen Körper ablaufen, wandeln nicht nur ein bestimmtes Organ der Eltern um, sondern wirken auch auf deren Keimzellen und beeinflussen somit die Anlage desselben Organs, das sich später beim Kinde entwickelt, in dem gleichen Sinne. Soweit aber eine solche gleichzeitige Veränderung an beiden Stellen (Soma und Keimzellen) vor sich geht, soweit ist ein Erscheinen der von den Eltern erworbenen Eigenschaften bei den Kindern möglich. Das ist zwar keine Vererbung erworbener Eigenschaften im eigentlichen, strengen Sinne. Aber trotzdem können doch so von den Eltern erworbene Eigenschaften, wenn auch auf Grund einer Parallelinduktion, und nicht einer gleichsinnigen Uebertragung, bei den Kindern zur Entwicklung gelangen. (D. med. Woch. 1911, Nr. 49.)
F. Bruck.

Arthur Ed. Tait (Cheltenham) beschreibt einen interessanten Fall von **kongenitalem Mangel der Sprachsphäre** bei einem fünfjährigen Knaben. Die Mutter brachte ihn wegen Unfähigkeit zum Sprechen. Sonst hatte sie im Vergleich zu den übrigen Kindern keinen Unterschied bemerkt. Der Vater zeigte eine kleine Behinderung in der Rede, sagte z. B. „mouf" statt mouth, und ein Bruder des Vaters litt an epileptischen Anfällen. Der Knabe konnte kein einziges Wort aussprechen. Als er acht Monate alt war, machte er eine Bronchopneumonie durch; die schwere Rachitis, die er hinter sich hatte, zeigte sich daran, daß mit dem fünften Jahre die vordere Fontanelle noch nicht geschlossen war. Es bestand Strabismus convergens wie bei seinen Geschwistern. Der Knabe war rechtshändig, konnte hören und verstand gesprochene Worte, konnte auch Kommissionen in der Nachbarschaft machen, war gehorsam, spielte mit andern Kindern, beanspruchte seinen eigenen Platz am Tisch und aß ohne Hilfe. Die einzigen Laute, die er herausbrachte, waren „tä" oder „ah". Er zeichnete Striche und Kreuze mit Bleistift und war sonst aufmerksam, meldete es z. B. der Mutter, wenn der Arzt gegen das Haus kam.

Wahre Aphasie bezieht sich auf Störungen der Sprache, herrührend von funktionellen Störungen oder organischen Erkrankungen des höheren Sprachmechanismus. Ihre verschiedenen Arten sind:

motorisch	motorische Sprechaphasie	cortical
		subcortical
	motorische Schreibaphasie	cortical
		subcortical
sensorisch	Gehörsaphasie	cortical
		subcortical
	Gesichts (Lese-) aphasie	cortical
		subcortical

Eingeschlossen sind hierbei Defekte an den Endorganen, Auge oder Ohr.

Kongenitale Fälle sind verursacht 1. durch Läsionen, die intrauterin oder zur Zeit der Geburt stattfanden, 2. durch Entwicklungshemmungen, ein oder mehrere Sprechzentren sind zerstört oder mangelhaft entwickelt. „Kongenitaler Mangel des Sprechzentrums" würde der wichtigere Ausdruck sein für diesen Zustand, da Aphasie in sich schließt die ausgebildete Funktion der Sprechzentren mit nachfolgender Thrombose, Embolie, Tumor, Hämorrhagie, Meningitis usw. Kongenitale Fälle scheinen mehr bilateral und von Anfang an vorhanden zu sein.

Des Autors Fall wäre folgendermaßen zu klassifizieren:

Fünfjähriger Knabe, kann nicht sprechen, hört und versteht die gesprochene Rede, kann Zeichen machen mit dem Bleistift. Das würde entsprechen:

Motorische Sprechaphasie, subcorticale Abart (der Weg nach außen ist blockiert).

Tait führt noch zwei Beispiele von Dr. Eva Mc Call an:

Zwölfjähriger Knabe, kann nicht lesen, kann nicht nach Diktat schreiben, kann aber seinen eigenen Namen schreiben. Das würde entsprechen:

Gesichtsaphasie, corticale Varietät (motorische Schreibaphasie eine notwendige Begleiterscheinung).

Achtjähriger Knabe, hört Töne, aber keine Wörter (worttaub), spricht, aber unvollkommen, hat kein Wortgedächtnis. Das würde entsprechen:

Gehörsaphasie, wahrscheinlich subcorticale Abart, Wortgedächtnis intakt, aber der Weg dazu blockiert. (Br. med. j. 22. Juli 1911, S. 160.)
Gisler.

Hoche, Geheimer Hofrat und Professor in Freiburg i. Br., bespricht in einem Vortrag aus dem Cyclus von Vorträgen über „Die Grundzüge der modernen Psychologie und Psychiatrie" die „**Einfachen Seelenstörungen**" (Melancholie, Manie und Paranoia). Ausgehend davon, daß die Psychiatrie in den letzten 10 bis 15 Jahren eher einem Chaos von Definitionen als einem abgeschlossenen System gleiche, anerkennt er, daß im Gegensatz zu früher Leben und Bewegung in das psychiatrische Arbeiten gekommen ist, wenn auch, dem Wesen der Sache entsprechend, noch nicht endgültige Klarheit. Die Einteilung der Geisteskrankheiten auf Grund organischer Störungen läßt sich nicht durchführen, da bei manchen eine erkennbare anatomische Grundlage gar nicht zu erwarten ist, bei andern noch nicht erkannt werden kann und nur bei einer beschränkten Zahl vorhanden ist. Kraepelin hat eine klinische Methode aufgestellt, die zurzeit die wissenschaftliche Forschung beherrscht, aber nach Ansicht von Hoche noch der Befestigung und Stetigkeit bedarf. Er teilt die Krankheiten ein, je nachdem sie nach Ursache, Verlauf und Ausgang zusammengehören. Als Musterbeispiel eignet sich hierfür die immer nun herbeigezogene progressive Paralyse. Weiter führte diese Aufgabe Möbius, der das gesamte Gebiet der Nervenerkrankungen in exogene und endogene teilt, je nachdem die Ursachen äußere (z. B. Syphilis, Alkohol) oder innere (auf Entartung beruhende) sind. Statt von nervöser Erblichkeit und erblicher Belastung sollte man lieber von psychischen, nervösen Stigmata als Kennzeichen der Entartung reden. Auf dem Boden dieser Entartung erwachsen Melancholie, Manie und Paranoia in ihren mannigfaltigen Wandlungen. Die sehr interessanten Besprechungen seien der Lektüre des Orginals bestens empfohlen. (Zt. f. Fortb. 1. Oktober 1911, S. 573.)
Gisler.

Wie Alfred Fröhlich ausführt, ist das **Nikotin** ausschließlich oder fast ausschließlich das giftige Agens des Tabakrauchs. Es gelangt damit in die Mundhöhle, bei den sogenannten Lungenrauchern in die oberen Teile der Trachea und wird von den Schleimhäuten leicht resorbiert, da es die Gewebe sehr gut durchdringt. Gewöhnlich kommt es aber beim Rauchen zu keiner schweren akuten Nikotinvergiftung, weil sich Ekel und Nausea schon frühzeitig einstellen und man dann zu rauchen aufhört. Zudem scheint es, daß in den Körper eingeführtes Nikotin rasch eliminiert (z. B. durch Erbrechen und Durchfall) oder in

gewissen Organen, wie in der Leber, festgehalten und gründlich entgiftet wird. Das Nikotin ist ein eminentes Nervengift, und zwar wirkt es in erster Linie giftig auf die vegetativen Nervenzellen, das sind die den sympathischen und den autonomen Systemen angehörigen Nervenzellen, indem es diese erregt und bei größerer Konzentration auch lähmt. Beim Rauchen steht die Erregung im Vordergrunde. Aber nur bei der leichteren Nikotinvergiftung beschränken sich die krankhaften Symptome auf das vegetative Nervensystem; bei der schweren Nikotinintoxikation dagegen kommt es zur Erregung mit nachfolgender Lähmung des Atemcentrums und des Vasomotorencentrums in der Medulla oblongata, sowie gewisser nicht näher analysierter Krampfcentren im Hirnstamm und im verlängerten Marke.

Was die Frage der Gewöhnung des Körpers an das Gift Nikotin anbetrifft, so ist zu bemerken: Es tritt keine so bedeutende Giftfestigkeit im Laufe der Zeit ein, daß beliebige Mengen von Nikotin dem Körper zugeführt werden können, ohne daß es zu den Erscheinungen akuter Vergiftung kommt. Allerdings verhält sich der Organismus des Rauchers nach Jahren konsequenten Tabakgenusses dem Nikotin gegenüber nicht so empfindlich wie beim ersten Rauchversuche. Die Toleranz ist aber sehr begrenzt. Sie erstreckt sich nicht auf das centrale, sondern nur auf das vegetative Nervensystem. Die Ganglienzellen der sympathischen und der autonomen Nervensysteme reagieren nach eingetretener Gewöhnung nicht mehr mit Erblassen, Schweißausbruch, Erbrechen, Durchfall, Störungen der Atmung und des Herzens. Wohl aber tritt auch bei Gewohnheitsrauchern eine von Stuhlentleerung gefolgte Peristaltik im Anschluß an die Zigarre nach der Mahlzeit auf. Sicher jedoch ist, daß eine Gewöhnung an zweifellos letale Dosen, wie dies beim Arsen, Morphium und Cocain erzielt wird, beim Nikotin nicht zustande kommt. Dem geringen Grade der möglichen Nikotingewöhnung scheinen die fast niemals bedrohlichen Abstinenzerscheinungen bei solchen starken Rauchern zu entsprechen, die plötzlich dem Tabak aus Gesundheitsrücksichten entsagen müssen (ganz anders verhält sich in dieser Beziehung der Alkoholiker oder Morphinist, wenn er akut erkrankt).

Die durch den Tabakgenuß verursachten Dauerschädigungen (chronische Nikotinvergiftung) beruhen nicht auf der dauernden Anwesenheit größerer toxischer Nikotinmengen im Körper, sondern sind aufzufassen als sekundäre Störungen chronisch entzündlicher oder degenerativer Natur. Dazu kommt es besonders am Auge (der N. opticus und die Retina sind sehr nikotinempfindlich) und am Herzen (das Nikotin wirkt höchst energisch gefäßcontrahierend; es kommt daher zu Anfällen von Gefäßkrämpfen, zur Tabak-Angina pectoris; zu diesen abnormen Impulsen können sich dann sekundäre degenerative Veränderungen hinzugesellen).

Rauchern, die das Zigarrenende zerkauen, ist der Gebrauch von Zigarrenspitzen dringend anzuraten. Auch sonst bringen Zigarren- und Zigarettenspitzen stets Vorteile, denn an ihren kühlen Wänden, gleichwie auch an der Wandung des Pfeifenrohrs muß sich ein Teil des Nikotins kondensieren. (D. med. Woch. 1911, Nr. 49.) F. Bruck.

A. Pöhlmann weist darauf hin, daß nach Vorschrift der neuen Pharmakopöe die **physiologische Kochsalzlösung** mit Zusatz von etwas Soda hergestellt wird. Sie besteht danach aus:

Natr. chlorat.	8,0
Natr. carbon.	0,15
Aq. dest.	991,85.

Da dieser geringe Sodagehalt genügt, um eine Hämolyse zu bewirken, so muß vor Verwendung einer so hergestellten physiologischen Kochsalzlösung zur Anstellung der **Wassermannschen Komplementbindungsreaktion** ausdrücklich gewarnt werden. (M. med. Woch. 1911, Nr. 48.) F. Bruck.

Zwei Fälle von **Neuritis optica nach Salvarsaninjektion** (einmal nach intramuskulärer, das andere Mal nach intravenöser) beschreibt Curt Cohen. In beiden Fällen handelte es sich um eine Schädigung des Auges durch Salvarsan, also um eine Intoxikation. Dafür spricht ganz besonders ein beide Male nachweisbarer Befund im Gesichtsfeldcentrum des erkrankten Auges, nämlich ein isoliertes centrales Blaugrünskotom bei intakt erhaltener Peripherie. (Man wird dabei an das elektive Befallen des papillo-makulären Bündels durch die Tabaks- und Alkoholintoxikation erinnert, bei der ein größeres centrales Skotom für Rot und Grün mit Einschluß des blinden Flecks, aber bei intakten Außengrenzen besteht.) In dem ersten Falle trotzte ferner die Neuroretinitis völlig der antisyphilitischen Therapie (Jod, graue Salbe, graues Oel). In dem zweiten Falle wurden wegen einer Iritis syphilitica 0,3 Salvarsan und nach zehn Tagen, als keine ersichtliche Besserung eingetreten war, noch 0,4 Salvarsan intravenös injiziert. Als sich nun nach 14 Tagen eine ausgesprochene Verschlechterung der Iritis einstellte, wurde eine dritte intravenöse Salvarsaninjektion von 0,4 vorgenommen. Darauf kam es nach 13 Tagen zu jenem ausschließlichen centralen, punktförmigen Skotom für die Blaugrünempfindung bei intakter Peripherie. Hier kehrte aber ohne antisyphilitische Behandlung das Gesichtsfeld allmählich zur Norm zurück. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 49.) F. Bruck.

Die „Organismusauswaschung" (Sahli) mittels **Aderlaß** und **Kochsalzinfusion** empfiehlt sich nicht nur bei Sepsis, Urämie, Eklampsie, sondern auch, wie Julius Simon ausführt, bei den **„Toxikodermien"** (wie Pruritus, Urticaria, Strophulus, gewisse Formen von konstitutionellem Ekzem, chronisch-rezidivierende Furunculosis).

Man entnimmt durch Venenpunktion 100 bis 200 ccm Blut und läßt gleich durch dieselbe Kanüle 300 bis 700 ccm 0,9%ige sterile Kochsalzlösung einfließen. Bei diesem Verfahren handelt es sich übrigens im wesentlichen um eine Anregung zur Aenderung des Stoffwechsels.

Diese Therapie wird wiederholt, je nach dem Grade des bereits erreichten Effekts, drei- bis sechsmal oder noch öfter in Zwischenräumen von fünf oder sechs Tagen. Sie kommt auch in ambulanten Fällen zur Anwendung. (D. med. Woch. 1911, Nr. 48.) F. Bruck.

Seit acht Jahren hat A. Jaquet sämtliche **Bandwurmkuren** mit **Filmaron** vorgenommen und trotz Verordnung von Rizinusöl als Abführmittel keine unangenehmen Nebenwirkungen zu beklagen gehabt. Der wesentliche Anteil an der Wirksamkeit des Extractum Filicis maris ist dem in diesem bis zu 5% enthaltenen Filmaron, einem Körper von säureartigem Charakter, zuzuschreiben. Im Gegensatze zum Farnwurzelextrakt ist aber das Filmaron ein genau definiertes, gleichmäßig wirkendes und dementsprechend dosierbares Präparat. Es wird als 10%iges Filmaronöl (ein Teil Filmaron gelöst in neun Teilen Rizinusöl) verordnet, und zwar in einer Dosis von 10 g (= 1 g Filmaron). Filmaron ist viel leichter einzunehmen als das Extrakt, sodaß es von empfindlichen Patienten, ja selbst von Kindern ohne Widerwillen genommen wird. Auch Kobert rühmt die genaue Dosierbarkeit und konstante Wirkung des Präparats. „Während die Wirkungsintensität des Filixextrakts ganz enorm schwankt, ist das Filmaronöl in der Intensität seiner Wirkung ganz konstant." (M. med. Woch. 1911, Nr. 48.) F. Bruck.

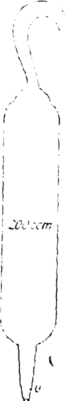
Camphausen (Görbersdorf) empfiehlt als brauchbares Medikament zur Behandlung der Tuberkulose **Sotopan**, welches als wirksame Bestandteile Chinin, Brom, Calcium glycerinphosphoricum und Ferr. lacticum enthält. Sotopan, das in flüssiger und Tablettenform in den Handel kommt, eignet sich für alle Arten von Tuberkulose. Speziell empfohlen wird es bei Tuberkulose, die durch Diabetes kompliziert ist, wie auch bei den Formen, welche gelegentlich der Schwangerschaft oder während des Stillens sich verschlimmern. Sodann erscheint es von günstigem Einflusse bei allen gleichzeitigen Zuständen von Anämie und Chlorose, bei Consumptionserkrankungen, Magenstörungen, sowie dem großen Heer der neurasthenischen Beschwerden. Schließlich ist die Kombination von hygienisch diätetischem Verfahren und Sotopandarreichung bei Skrophulose und Rachitis von nachhaltigem Erfolg. Die Kosten einer Sotopankur belaufen sich auf 20 bis 25 Pf. täglich. (F. d. Med. 1911, Nr. 48.) Fr.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Apparat zur Kochsalzinfusion nach Dr. G. Lefmann, Heidelberg.

Musterschutznummer: 472 110.

Kurze Beschreibung: Der Apparat stellt eine 200 ccm beziehungsweise 500 ccm enthaltende Glasampulle dar, welche mit Kochsalzlösung beschickt an beiden Enden zugeschmolzen wird und dadurch vollkommen sterilisiert werden kann. Besondere Bequemlichkeit bei der Verwendung ist dadurch geboten, daß das obere Ende der Ampulle in einen weiten Bogen ausläuft, sodaß man den kleinen und sehr handlichen Apparat überall aufhängen kann.



Anzeigen für die Verwendung: Zur subcutanen und intravenösen Injektion von physiologischer Kochsalzlösung in Kliniken, zur Mitnahme bei auswärtigen Operationen und Geburten. Ferner scheint der Apparat zur völlig sterilen Darreichung von Salvarsan sehr geeignet. Man kann mühelos das Salvarsan in die geöffnete sterile Ampulle einbringen, die letztere dann wieder zuschmelzen und hat so stets völlige Sterilität der Lösung gesichert.

Preis für Patienten: Gefüllt mit physiologischer Kochsalzlösung 500,0 M 2,50; 250 M 2,—, für Aerzte etwas billiger.

Der Apparat ist erhältlich durch die Hofapotheke Dr. C. Hof in Heidelberg.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten.)

Aerztliche Fortbildungskurse der freien Organisation für die medizinischen Kurse an der k. k. Universität Wien. 3. Ausgabe. Berlin und Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. 144 S. Gratis.

L. Aschoff, Pathologische Anatomie. 2. Aufl. 1. Bd. Pathologische Anatomie. Jena 1911, G. Fischer. M 14,—.

Ivar Broman, Normale und abnorme Entwicklung des Menschen. Ein Hand- und Lehrbuch der Ontogenie und Teratologie. Mit 642 Abb. i. Text u. auf 8 Tafeln. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. M 18,65.

Toby Cohn, Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie f. Praktiker und Studierende. Mit 6 Tafeln und 65 Abb. im Text. 4. vollst. umgearb. und vermehrte Auflage. Berlin 1912. S. Karger. M 6,60.

—, Die palpablen Gebilde d. normalen menschlichen Körpers u. deren method. Palpation. III. Teil: Hals und Kopf. Berlin 1911. S. Karger. M 8,—.

J. Fischer, Aerztliche Standespflichten und Standesfragen. Wien und Leipzig 1912. Wilh. Braumüller. M 4,—.

M. Friedmann, Ueber die Psychologie der Eifersucht. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. M 3,—.

Sophie Fuchs-Wolfring, Zur I.-K.-Behandlung, Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. M 2,40.

Hans Herz, Die Störungen des Verdauungsapparates als Ursache und Folge anderer Erkrankungen. 2. umgearb. u. vermehrte Aufl. 1. Teil. Berlin 1912. S. Karger. M 6,—.

S. Jacoby, Lehrbuch der Kystoskopie und stereokystophotopraphischer Atlas. Mit 48 stereoskopischen Tafeln und 121 Textfiguren. Leipzig 1911. Verlag D. Werner Klinkhardt. M 25,—.

R. Jahr, Die Krankheiten der Harnorgane. Mit 140 Abb. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. M 9,—.

Hans Köllner, Die Störungen des Farbensinnes, ihre klin. Bedeutung und ihre Diagnose. Mit 33 Abb. im Text und 3 farb. Tafeln. Berlin 1912. S. Karger. M 14,—.

L. Koenigsberger, Hermann von Helmholtz. Braunschweig 1911. F. Vieweg & Sohn. M 4,50.

R. Lampe, Acht Jahre Abdominalchirurgie in der Provinz Posen 1902 1909. Bromberg 1911. Mittler'sche Buchh. M 7,—.

G. Lefmann, Die Funktionsprüfung des Magens nach Probekost. Mit 8 Abb. im Text. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. M 2,40.

Max Setz, Kleine und mittlere Krankenhäuser. Wien 1911. Druckerei u. Verlags-A.-G. vorm. R. v. Waldheim, Jos. Eberle & Co. M 5,—.

W. Tauffer, Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. Mittlg. a. d. 2. Frauenkl. d. Königl. Ung. Universität zu Budapest. Bd. II. H. 1. Berlin 1912. S. Karger. M 4,—.

G. Trautmann, Die Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege bei Dermatosen. 2. Aufl. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. M 18,—.

Otto Veraguth, Die klinische Untersuchung Nervenkranker. Mit 102 teils farb. Textabb. und 44 Schematen und Tabellen. Wiesbaden 1911. J. F. Bergmann. M 10,65.

W. Weichardt, Jahresbericht üb. d. Ergebnisse der Immunitätsforschung. Bd. VI: 1910. Stuttgart 1911. M 21,60.

Hermann Fühner, Nachweis und Bestimmung von Giften auf biologischem Wege. Mit 89 zum Teil farbigen Textabbildungen. Berlin, Wien 1911, Urban & Schwarzenberg. 176 Seiten. M 7,50.

Die Wirkung von Giften auf den lebenden Organismus ist oft so kennzeichnend, daß ein Schluß aus dem Vergiftungsbild auf das wirksame Agens mit Wahrscheinlichkeit gezogen werden kann. Von praktischer Bedeutung ist ein solcher „Giftnachweis“ insbesondere in jenen zahlreichen Fällen, wo nur Spuren wirksamer Substanzen in reichlichen Mengen organischen Materials verteilt sind und der Reindarstellung und analytisch-chemischen Charakterisierung enorme Schwierigkeiten erwachsen, denn selbst erhebliche Verunreinigungen beeinflussen das meist mit minimalen Substanzmengen zu erzeugende Vergiftungsbild in der Mehrzahl der Fälle nicht wesentlich. Von diesen Vorteilen des „biologischen Giftnachweises“ wurde seit langem gelegentlich Gebrauch gemacht. Fühner hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, das gesamte diesbezügliche Material in übersichtlicher Form zusammenzustellen. Dabei kommt dem Verfasser zu statten, daß er selbst als Forscher auf diesem Gebiete tätig war und ihm anderseits die Erfahrungen des pharmakologischen Instituts in Freiburg i. B., welches sich insbesondere auf dem Gebiete der quantitativen biologischen Giftbestimmung viele Verdienste erworben hat, aus erster Hand zur Verfügung standen. Der reiche Inhalt des Buches ist nach den zum Giftnachweise verwendbaren lebenden Objekten gegliedert: Bakterien, Algen, Hefen, Schimmelpilze, Zellen höherer Pflanzen, Blut, Protozoen, Würmer, Insekten, Fische, der Frosch und seine isolierten Organe, weiße Maus, Kaninchen, Katze, Mensch. Das Buch wendet sich außer an medizinisch Gebildete auch an Gerichtschemiker und Apotheker. Demgemäß wurde der Beschreibung von den Medizinern ganz geläufigen, einfachen physiologischen Experimenten ein breiter Raum gewidmet. Trotzdem dürfte das Buch dem Nichtmediziner nur ganz ausnahmsweise praktische Dienste leisten, und es werden namentlich die komplizierteren biologischen Giftnachweisungsmethoden, welche an die Kritik und Erfahrung des Experimentators größere Anforderungen stellen, wohl stets dem Mediziner vorbehalten bleiben müssen. Namentlich in forensisch wichtigen Fällen. — Die einzelnen Kapitel sind sehr sorgfältig gearbeitet, insbesondere der so wichtigen Dosierungsfrage ist überall die größte Aufmerksamkeit gewidmet. Dabei tritt dem Leser fast auf jeder Seite die Freude des Verfassers an der Anstellung sorgfältig vorbereiteter vivisektorischer Versuche und die Lust und das Geschick bei der Anbringung technischer Verbesserungen entgegen, welcher Umstand die Lektüre des Buches jedem Experimentator überaus angenehm machen muß. In dieser Beziehung wird das Buch, welches derart einen Teil der vivisektorischen Technik des Freiburger Instituts in sorgfältiger Darstellung bringt, auch von dem wissenschaftlich arbeitenden Biologen und dem Vorlesungsexperimentator mit Nutzen gelesen werden, für den die Unsicherheit, mit der die Reproduktion pharmakologischer Phänomene am Lebenden so oft verbunden ist, eine Quelle peinlicher Hemmungen bedeutet.

Wiechowski (Prag).

Erich Lexer, Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Zwei Bände. Fünfte umgearbeitete Auflage. 1. Bd., 458 S., mit 178, 2. Bd., 482 S., mit 218 teils farbigen Textabbildungen. Stuttgart 1911, Ferdinand Enke. Zusammen M 22,50.

1904 erschien die erste Auflage von Lexers allgemeiner Chirurgie, 1911 liegt bereits die fünfte vor. Diese Tatsache spricht mehr als lange Worte für die Wertschätzung, deren sich das Werk bei Aerzten und Studierenden erfreut. Es lag darum bei der Neubearbeitung der vorliegenden Auflage für den Autor auch kein Grund vor, wesentliche Umänderungen vorzunehmen. Und doch wird, wer die früheren Ausgaben kennt, in jedem Abschnitt fast kleineren und größeren Umarbeitungen und Ergänzungen begegnen, die auch die neueste Literatur kritisch verwerten. Daß Lexer manchmal mit Temperament seine persönlichen Erfahrungen und Anschauungen vertritt, gereicht seinem Werke keineswegs zum Schaden. Genuß und Gewinn halten sich bei der Lektüre des Buches die Wage. Albert Wettstein (St. Gallen).

H. Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. Zweite Hälfte. Abteilung II. Berlin 1911, Fischers Medizinische Buchhandlung H. Kornfeld. M 4,—.

Von den mit Spannung erwarteten Lieferungen des Finkelsteinschen Buches liegt nunmehr wohl die interessanteste vor, die nämlich, welche von den Ernährungsstörungen der Säuglinge handelt. Die Darstellung baut sich auf den bekannten Arbeiten des Autors und seiner Schule auf und ist sicherlich von grundlegendem Wert — ein Merkstein in der Entwicklung der Säuglingskunde. Wir möchten uns heute mit diesem Hinweise begnügen und die allgemeine Aufmerksamkeit erneut auf das Werk lenken. Eine eingehende Besprechung werden wir nachfolgen lassen, wenn der hoffentlich bald herauskommende Schlußteil erschienen ist. Engel (Düsseldorf).

Franz Hamburger, Röteln, Varizellen. Mit 3 Kurven. Wien und Leipzig 1911, Alfred Hölder. 42 S. M 1,20.

Gute klinische Studie der beiden Erkrankungen unter Berücksichtigung der gesamten Literatur. Bei der Diagnostik der Rubeolen interessieren vor allem die Drüsenschwellungen. Der Verfasser hält es für sicher, daß die Drüsenschwellungen aller Regionen mit den Röteln in ursächlichem Zusammenhange stehen. Sie gehören zu den konstantesten Prodromalsymptomen der Röteln; die hellrote Farbe des Exanthems, das Fehlen schwerer Krankheitserscheinungen, die Drüsenschwellungen ergeben eine Trias, die die Diagnose im Einzelfalle sicherstellt.

Bei den Varizellen unterscheidet der Verfasser die gewöhnliche Form, die konfluierenden, eitrigen, hämorrhagischen und gangränösen Varizellen. Bei der letzten Form scheint es allerdings wahrscheinlich, daß es sich meist gar nicht um Varizellen, sondern um zerfallene Tuberkulose gehandelt hat. Als Komplikationen der Varizellen kommen (sehr selten) Nephritis und Arthritis in Betracht. Benfey (Berlin).

Hermann Gutzmann, Die dysarthrischen Sprachstörungen. (Supplemente zu H. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie.) Wien und Leipzig 1911, Alfred Hölder. 284 S. M 6,60.

Der Verfasser bespricht die Entwicklung der Artikulation, ihre Entwicklungsbedingungen und Entwicklungshemmungen, Anatomie und Physiologie des Artikulationsapparats, die verschiedenen Formen der Dysarthrien, ihre anatomische Einteilung und Untersuchungsmethodik, ihre klinischen Formen, die symptomatischen Dysarthrien und zum Schlusse die phonetische Therapie. — Nach dieser Inhaltsangabe erübrigt es sich auf Einzelheiten einzugehen. Jedes Kapitel erfährt eine Durchführung, wie sie nur bei der erschöpfenden Kenntnis der gesamten einschlägigen Literatur, der reichsten sprachärztlich-klinischen Erfahrung, der schöpferischen Beherrschung aller phonetischen Untersuchungsmethoden des in der gesamten Sprachheilkunde mit Recht als Führer geltenden Verfassers möglich ist. Nicht nur jeder Laryngologe und Neurologe wird aus dem Buche für sein Spezialfach unentbehrliche Belehrungen holen, auch der Praktiker, welchem dysarthrische Sprachstörungen begegnen — und welchem begegnen sie nicht — sei auf dasselbe aufmerksam gemacht. Ernst Barth (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung).

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Ein Fall von Verletzung durch Elektrizität. Ausgang in Demenz

mitgeteilt von

Sanitätsrat Dr. **Bernhard Ascher,** Nervenarzt in Berlin.

Fälle, bei welchen dauernde organische Schädigungen des Centralnervensystems infolge von Einwirkung elektrischer Ströme bestehen, dürften meines Erachtens allgemeineres Interesse erwecken, sodaß ich über folgende Unfallgeschichte ausführlich zu berichten Gelegenheit nehme.

Am 19. Oktober 1907 wurde von mir im Auftrag einer Berufsgenossenschaft der Bohrer Wilhelm Z. untersucht. Ich ersah aus den Akten, daß er am 22. August 1906 einen Unfall erlitten hatte. Er hatte zwei Bohrmaschinen zu bedienen. Indem er nun von der einen Maschine herunter- und auf den Fahrstuhl der andern Maschine heraufstieg, schlug er versehentlich mit der linken Hand gegen das Schaltbrett der Maschine. Er bekam hierbei einen elektrischen Schlag und brach besinnungslos zusammen. Er konnte noch rechtzeitig aufgefangen werden, sodaß er von äußeren Verletzungen verschont blieb.

Er will etwa, wie er später angab, eine Stunde lang bewußtlos gewesen sein und will alsdann sofort bemerkt haben, daß sein Gesicht nach rechts verzogen und sein linker Arm kraftlos war. Er versuchte nach einer Stunde, die Arbeit wieder aufzunehmen, mußte diese jedoch indes wegen geistiger Verwirrtheit und Kopfschmerzen aufgeben. Er wurde nach Hause gebracht und ärztlich behandelt. Am 31. August 1906 wurde Z. dem Krankenhause Moabit überwiesen. Bei der Aufnahme klagte er über intensive Kopfschmerzen in der Stirn und Schläfengegend und über allgemeine Mattigkeit. Der Untersuchungsbefund ergab, daß es sich um einen kräftig gebauten, mittelgroßen Menschen handle mit guter Muskulatur und hinreichendem Fettpolster. Die Herzgrenzen waren normal. Die Töne waren rein. Die Schlagfolge war regelmäßig, die Körperschlagadern waren in geringem Grade verkalkt, die linke Nasenmundfalte war etwas weniger deutlich ausgeprägt als die rechte. Beim Verziehen des Mundes blieb die linke Seite etwas zurück. Empfindungsstörungen bestanden nicht. Die Kniephänomene waren auslösbar. Es bestand kein Romberg, kein Zittern der Hände, die Pupillen waren gleich und reagierten gut auf Lichteinfall. Die Intelligenz des Kranken war nicht gestört, indem er sich an alle Begebenheiten seines Lebens gut erinnerte, über die zeitlichen und örtlichen Verhältnisse war er gut orientiert. Seinem Arbeitsstande entsprechende Rechenaufgaben löste er gut. Merkwürdig erschien jedoch sein sonstiges Benehmen. Er vollführte eine Menge äußerst eigenartiger Handlungen wie in einem Traumzustande und sah dann, zur Rede gestellt, wie ein Erwachender seine Ungeschicklichkeit und Torheiten ein. Bei der ärztlichen Visite fing er plötzlich an, sich sein Essen zurecht zu machen und zu essen; darauf aufmerksam gemacht, daß man sich doch jetzt ärztlich mit ihm beschäftige, sah er seinen Irrtum ein und packte seine Sachen hastig und erschrocken weg. Ferner hatte er manchmal die Angewohnheit, alle Taschentücher, deren er habhaft werden konnte, sich anzueignen und anscheinend in gutem Glauben in seine Taschen zu stecken. Am Abend fand man dann bisweilen seine Taschen mit zehn Taschentüchern voll gepfropft, ohne daß er hierfür irgendeinen Grund angab oder Wert darauf legte, sie zu behalten. Oft verunreinigte er auch sein Bett in grenzenloser Weise, als ob ihm der Ekel vor einer derartig beschmutzten Lagerstätte zurzeit völlig mangelte. Dabei zeigte er aber niemals irgendwelche Bewußtseinsstörungen. Nach den Angaben der Ehefrau hatten sich diese Eigentümlichkeiten plötzlich und unmittelbar nach dem obenerwähnten Unglücksfall entwickelt. Am 22. September 1906 wurde Z. sehr erheblich gebessert entlassen. Er fühlte sich vollkommen wohl und hatte über Kopfschmerzen und allgemeine Körperschwäche nicht mehr zu klagen. Die Eigentümlichkeiten seines Benehmens waren in den letzten Tagen nicht mehr zu beobachten und auch seine Frau bestätigte, daß er auf sie den früheren normalen Eindruck machte. Im objektiven Befunde war nur insoweit eine Aenderung eingetreten, als sich die vorerwähnte Schwäche der linken Gesichtsseite nicht mehr nachweisen ließ. Von den behandelnden Aerzten im Krankenhause wurde angenommen, daß die Einwirkung des elektrischen Stroms zu einer krankhaften Veränderung eines Gefäßes oder der Hirnsubstanz auf der rechten Seite des Gehirns in der Gegend der Silvyschen Spalte geführt habe. Als Beweis wird dafür die behauptete Lähmung des linken Armes angesehen und die in ihrem letzten Stadium bei der Krankenhausaufnahme noch zu konstatierende Lähmung der linken Gesichtshälfte. Diese Schädigung trat jedoch gegenüber dem eigenartigen psychischen Verhalten zurück. Die psychischen Abnormitäten wurden als die Folgen des Shocks erklärt, den die Psyche des an sich wohl etwas wenig widerstandsfähig veranlagten Mannes durch das plötzliche erschreckende Ereignis erlitt. Dafür spreche das rasche Abklingen der Störungen unter einer suggestiven Behandlung. Nennenswerte, durch den Unfall ausgelöste Krankheitserscheinungen waren bei der Entlassung nicht mehr vorhanden. Es wurde jedoch die Möglichkeit ins Auge gefaßt, daß sich eine Aenderung zum schlechteren vollziehen könne. Die Entlassung des Z. aus dem Krankenhause fand am 22. September 1906 statt.

Gelegentlich der polizeilichen Untersuchung des Unfalls am 20. März 1907 gab Z. an, daß er Anfang November seine frühere Arbeit in der Fabrik wieder aufgenommen habe. Er habe sie aber alsbald wieder aufgeben müssen, da sich heftige Schmerzen in der linken Schulter und im Arm eingestellt hätten. Er habe sich in nervenärztliche Behandlung begeben müssen. Später erkrankte Z. an einer Knochenhautentzündung des rechten Beins, an welcher er schon von Kindheit an gelitten hatte. Es machte diese einen operativen Eingriff notwendig. Die Behandlung dauerte bis Mitte August 1907.

Am 26. September 1907 machte Z. einen neuen Arbeitsversuch. Es trat aber wieder eine Anschwellung des rechten Beins ein, sodaß Z. zur Zeit, als er von mir zum erstenmal untersucht wurde, ohne Beschäftigung war.

Seine Klagen vom Unfalle her waren am 1. Oktober 1907: Schmerzen in der rechten Kopfhälfte und Schwäche im linken Arme.

Die Untersuchung ergab, daß es sich bei Z. um einen mittelgroßen, kräftig gebauten Menschen mit hinreichender Muskulatur und genügendem Fettpolster handelte. Er wog unbekleidet 68,8 kg.

Sein Benehmen war ein korrektes. Lücken des Intellekts und Gedächtnisses traten nicht hervor, indes war auffallend, daß Z. Notizen über seine Personalien schriftlich mitgebracht hatte. Befragt, ob noch ähnliche unlogische Handlungen nach der Entlassung aus dem Krankenhause von ihm begangen seien, verneinte er dies. Eine Empfindlichkeit des Kopfes war nicht vorhanden. Die Pupillen verhielten sich normal, ebenfalls die Augenbewegungen, das Gesichtsfeld und der Augengrund. Die linke Nasenlippenfalte war noch etwas schlaffer als die rechte. Der Mund konnte nicht nach links verzogen werden; die vorgestreckte Zunge wich ein wenig nach rechts hin ab, das Gehör war beiderseits herabgesetzt, die Taschenuhr sowie Flüstersprache wurde beiderseits nicht gehört. Etwas lauter gesprochene Umgangssprache wurde aber gut verstanden. Die Trommelfelle waren beiderseits getrübt. Die Muskulatur beider Arme war auffallend schlaff. Der Händedruck war links schwächer als rechts und zwar war der Unterschied wesentlich stärker als man es normalerweise beobachtet. Die Schmerzen verlegte Z. in die obere Hälfte des linken Oberarms, es waren aber weder an den Muskeln noch am Gelenkapparat irgendwelche Veränderungen festzustellen. Auch eine Druckempfindlichkeit der diesen Arm versorgenden Nerven bestand nicht. Am Vorderarme fand sich eine Herabsetzung des Hautgefühls auf der Ellenseite. Die Knochen- und Sehnenreflexe am linken Arme waren etwas lebhafter als rechts.

Der Gang war etwas hinkend und zwar bedingt durch die Knochenkrankheit des rechten Beins. Der rechte Unterschenkel war geschwollen. Z. bemerkte dazu, daß bei längerem Stehen ihm der Fuß anschwelle und Schmerzen mache.

Die Kniesehnenreflexe waren lebhaft. Die Achillessehnenreflexe waren in normaler Weise vorhanden. Gleichgewichtsstörungen beobachtete man bei den bekannten Versuchen nicht. Das Hautgefühl war, abgesehen von dem oben angegebenen Bezirk am linken Vorderarme, nicht gestört. Nachröte entstand bei Bestreichen der Haut nicht in wesentlichem Maße.

Der Brustkasten war faßförmig, die inneren Organe waren frei von wesentlichen Veränderungen, die Schlagaderwandungen fühlten sich hart an, die Pulszahl wechselte in der Minute zwischen 100 und 112.

Mein Gutachten lautete: 1. Bei Z. bestehen Veränderungen des rechten Beins, welche mit dem Unfalle nichts zu tun haben;

sie setzen aber seine Erwerbsfähigkeit zurzeit wesentlich herab, sodaß er nicht weit gehen kann und auch im Stehen nicht schwere Arbeit zu leisten imstande ist.

2. Vom Unfalle her ist eine leichte Schwäche des Gesichts- und Zungennerven sowie eine leichte Schwäche des linken Arms vorhanden. Mit Rücksicht auf die Vorgeschichte ist ein Zusammenhang mit dem Unfalle nicht zu bezweifeln. Es ist auch aus gleichem Grunde höchstwahrscheinlich, daß Z. tatsächlich noch an Kopfschmerzen und an Schmerzen im linken Arme leidet.

3. Sehr wahrscheinlich ist es auch, daß seine Klagen über Gedächtnisschwäche infolge des Unfalls berechtigt sind. Daß eine solche besteht, ist daraus zu folgern, daß Z. mit schriftlichen Notizen über seine Personalien zu mir kam. Die von mir vorgenommene Prüfung ergab allerdings keine wesentlichen Defekte.

4. Auf den Unfall nicht zu beziehen ist die Arteriosklerose, die bereits kurze Zeit nach dem Unfall im Krankenhause festgestellt wurde.

5. Für die Folgen des Unfalls erachte ich eine Erwerbsbeschränkung von 20 % für vorliegend.

Z. wandte sich an das Schiedsgericht, um eine höhere Rente zu erlangen. Er wurde aber von diesem am 14. März 1908 abgewiesen. Z. legte nunmehr Berufung an das Reichsversicherungsamt ein. Er legte zu diesem Zweck eine ärztliche Bescheinigung bei, aus welcher hervorgeht, daß Z. noch längere Zeit hindurch behandelt wurde. Nach dem ärztlichen Berichte sind damals wieder (September 1908) geistige Störungen hervorgetreten. Z. wußte manchmal gar nicht, wo er sich befand. Von der Ehefrau wurde berichtet, daß er sich höchst unglücklich über seinen Zustand fühle und selbstmörderische Ideen habe. Sie müsse beim Anziehen sehr auf ihn achten, da er die Knöpfe seiner Kleidung verkehrt knöpfe und am Hemde die Knöpfe vielfach verliere. Objektiv wurde eine Kraftlosigkeit des linken Armes, ein Abweichen der Zunge nach rechts und eine Schwäche des linken Beins beobachtet. Die Erwerbsbeschränkung wurde von diesem Arzt auf 75 % geschätzt.

Vom Reichsversicherungsamte wurde dem Verletzten eine Rente von 33⅓ % zugesprochen, und zwar mit der Begründung, daß Z. die Folgen des Unfalls durch die gleichzeitige Einwirkung derjenigen Leiden und Beschwerden, die mit seinem Unfalle nicht im Zusammenhange stehen, schwerer empfinde.

Ich hatte dann Gelegenheit, Z. am 24. Juni 1909 wiederum zu beobachten. Er klagte über furchtbare Kopfschmerzen, sodaß er nicht wisse, wo er die Augen lassen solle. Es tue ihm alles weh, seit dem vorigen Jahre habe er auch Luftmangel, nachdem er eine Brustfellentzündung durchgemacht habe. Eine Beschäftigung habe er nicht. Auffallend war bei ihm der stumpfe Gesichtsausdruck, leise Sprache und verschiedentlich auch die Ausdrucksweise. Sein Körpergewicht hatte um über 12 kg abgenommen, sodaß es sich nur noch auf 56,6 kg belief. Bei Beklopfen des Kopfes antwortete Z. auf die Frage, ob es schmerzhaft sei, mit „naß". Das gleiche Wort gebrauchte er bei Prüfung des Hautgefühls. Eine Schwäche des linken Gesichts- und Zungennerven beobachtete ich auch damals. Schwierigere Worte konnte Z. nicht nachsprechen, es bestand aber keine paralytische Sprachstörung, fünf- bis sechsstellige Zahlen konnten nicht wiederholt werden, vierstellige wurden dagegen richtig wiedergegeben. Schmerzen im linken Oberarme sollten noch vorhanden sein, nachweisbare Veränderungen fehlten aber. Auf der linken Körperhälfte war eine deutliche Herabsetzung des Hautgefühls vorhanden. Der Gang war schwerfällig, die Kniesehnenreflexe waren lebhaft. Beim Stehen mit Fußaugenschluß schwankte er nicht. Bei der Aufforderung, sich zu bücken, tat er dies zweimal, klagte dann aber sehr über Kopfschmerzen und weinte. Die Schlagaderwandungen waren stark verhärtet, die Schläfenschlagadern waren geschlängelt. Die Pulszahl wechselte zwischen 90 und 120 Schlägen in der Minute. Der Urin war frei von Eiweiß und Zucker. Die Ehefrau, die ihn begleitet hatte, gab noch an, daß der Verletzte sich nicht beschäftige und nur wenig Interesse zeige.

Ich kam zu dem Schlusse, daß der Zustand im Vergleich zu meiner Untersuchung im Jahre 1907 sich wesentlich verschlechtert hatte, daß ganz besonders die geistigen Kräfte nachgelassen hatten. Die Schwäche des Gesichts- und Zungennerven war noch vorhanden, wenig auffallend war die Schwäche des linken Armes. Verbreitet hatte sich die Herabsetzung des Hautgefühls auf die ganze linke Körperhälfte. Beim Bestehen der verhältnismäßig starken Arteriosklerose hielt ich es für schwer zu entscheiden, wieviel der genannten Störungen der letzteren zur Last fallen, jedenfalls hielt ich die Weitergewährung der Rente von 33⅓ % für gerechtfertigt.

Am 31. August 1911 hatte ich nochmals Gelegenheit, den Verletzten zu beobachten. Auch damals klagte er wieder über Kopfschmerzen, die nicht auszuhalten seien. Er jammerte und stöhnte häufig und faßte sich an den Kopf, die Sprache war leise, er zeigte Neigung zum Weinen, ohne aber Tränen zu vergießen. Sein Alter konnte er nicht angeben, das Datum wußte er nicht, fünfstellige Zahlen konnte er nicht richtig nachsprechen.

Die Ehefrau berichtete, daß der Verletzte häufig unruhig sei, zuweilen falsche Behauptungen aufstelle, mit dem An- und Auskleiden nicht allein fertig werde und sich auch zeitweise beschmutze.

In körperlicher Hinsicht ist zu erwähnen, daß das Körpergewicht auf 70,5 kg gestiegen war. Der Kopf war nirgends klopfempfindlich, die Pupillen waren gleich und reagierten, die Augenbewegungen waren frei. Bei Prüfung des Gesichtsfeldes behauptete Z. den Gegenstand erst zu sehen, sobald die Mitte des Gesichtsfeldes erreicht war, es blieb aber zweifelhaft, ob dieses Resultat der Gesichtsfeldprüfung nicht durch ungenügende Aufmerksamkeit zustande kam. Die Nasenlippenfalten waren noch different, die Zunge wurde nicht über den Lippenrand hinausbewegt, sie wich nach rechts hin ab. Den rechten Arm erhob Z. schnell und prompt, den linken dagegen nur langsam, aber ebenfalls bis zur senkrechten. Bei brüsken passiven Bewegungen des linken Armes jammert er über Schmerzen im Arme. Die Kniesehnenreflexe waren lebhaft. Das Bücken vermied Z. ängstlich, aufgefordert den Kopf zu neigen, jammerte er und zeigte klagend auf den Kopf. Auf der ganzen linken Körperhälfte war das Hautgefühl herabgesetzt. Die Schlagaderwandungen waren verhärtet. Der Puls hatte 92 Schläge in der Minute. Mein Urteil faßte ich dahin zusammen, daß bei Z. ein hoher Grad geistiger Schwäche vorhanden war und daß ein Nachweis dafür, daß der Teil der Erwerbsunfähigkeit, welcher als Unfallfolge aufzufassen war, sich geändert habe, nicht zu erbringen war.

Der hier beschriebene Fall zeigt, daß bei einem Verletzten, welcher durch einen elektrischen Schlag, bei welchem es sich nach dem Berichte der betreffenden Firma um Gleichstrom von 220 Volt gehandelt hatte, getroffen wurde, sich bald nach der Verletzung psychische Veränderungen entwickelt haben, die nach mehrwöchiger Dauer zurückgingen. Die Besserung war aber nur vorübergehend. Denn ein Jahr nach meiner ersten Untersuchung, das heißt also etwa zwei Jahre nach dem Unfalle, wurden bereits wiederum schwere geistige Störungen ärztlicherseits wahrgenommen. Diese geistigen Störungen nahmen allmählich zu, sodaß ich den Krankheitszustand bei den oben erwähnten Nachuntersuchungen als Demenz auffaßte. Kompliziert war der Fall allerdings durch frühzeitige Arteriosklerose und durch krankhafte Veränderungen an der rechten Tibia. Diese beiden letztgenannten Störungen hatten nach dem Urteile des Reichsversicherungsamts dieses veranlaßt, die von mir nur auf 20 % geschätzte Erwerbsbeschränkung damals auf 33⅓ % zu erhöhen. Eine wesentliche Verschlimmerung des Zustandes scheint aber erst später eingetreten zu sein. Leider ist nie ein Verschlimmerungsantrag von den Angehörigen gestellt. Es ist anzunehmen, daß eine abermalige Entscheidung in dieser Angelegenheit zugunsten des Verletzten ausgefallen wäre. Zu bemerken ist hier noch, daß Z. indes bald nach der Entscheidung des Reichsversicherungamts die Invalidenrente zugebilligt wurde.

In pathologisch-anatomischer Hinsicht wird man in Uebereinstimmung mit den Aerzten, die Z. im Krankenhause beobachteten, annehmen müssen, daß der elektrische Strom zu einer krankhaften Veränderung eines Gefäßes oder der Hirnsubstanz auf der rechten Seite des Gehirns in der Gegend der Silvyschen Spalte geführt hatte.

Zu einer andern Auffassung wird man aber unter Berücksichtigung des weiteren Krankheitsverlaufs in bezug auf diejenigen psychischen Störungen gelangen, welche Z. bereits während der Krankenhausbehandlung in den ersten Wochen nach dem Unfalle dargeboten hat. Während diese psychischen Störungen damals als Shockwirkung imponierten, erscheint mir nunmehr die Ansicht berechtigter, daß auch bereits zu jener Zeit organische Veränderungen die Grundlage der Geistesstörung bildeten. Der zeitweilige Rückgang der psychischen Symptome führte zu der Annahme, daß eine Ausheilung erfolgt war. Die späteren Untersuchungen ließen jedoch erkennen, daß die Besserung nur eine vorübergehende war. Wenn nun auch die bestehende Arteriosklerose als mitwirkendes Agenz in Betracht kommt, so ist doch als wahrscheinlich anzusehen, daß der Beginn der Demenz auf die Schädigung zurückzuführen ist, welche der Schädelinhalt durch den elektrischen Schlag erlitten hat.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Dresden.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitz. v. 21. u. 28. Okt 1911. Vorsitzender: Osterloh.

v. Oettingen: **Ueber Mastisol.** Dem Gebrauche des Mastisols liegt im Gegensatz zu den bisherigen Methoden, die die Bakterien fernzuhalten oder zu beseitigen versuchen, das Prinzip zugrunde, die Bakterien am Körper des Patienten festzuhalten (Arretierung). Die Entdeckung des Mittels ist dem Verfasser zufällig gelungen; in der Not hat v. Oettingen während des russisch-japanischen Kriegs flüssiges Heftpflaster zum Verbinden von Wunden benutzt und dabei beobachtet, daß diese Verletzungen einen sehr günstigen Heilungsverlauf nahmen. Die Anwendung ist sehr einfach: Die Umgebung der Wunde oder der zu fixierenden Stelle wird mit dem Mittel gepinselt; man muß nun verdunsten lassen, bis das Mastisol Fäden zieht; legt man jetzt einen Schutz- oder Fixierverband darüber an, so hält er völlig fest. Rasieren der Haut ist unnötig; dagegen muß vor Anlegung des Verbandes die Wunde selbst gereinigt und mit sterilem Verbandstoffe bedeckt werden. Zum Verbande selbst bedient man sich am besten einer Köperbinde. Die Erfolge sind nach v. Oettingens Erfahrungen, aber auch nach Mitteilungen anderer Chirurgen, namentlich auch aus militärärztlichen Kreisen recht günstige. Wahrscheinlich wird Mastisol im Zukunftskriege eine große Rolle spielen. Will man Mastisol zu Kontentivverbänden verwenden, so geht man in derselben Weise vor; besonders empfehlenswert ist Mastisol für Clavicularfrakturen. Nabelbrüche und Extensionsverbände; Versuche über Behandlung des Herpes tonsurans mit Mastisol sind noch nicht abgeschlossen. Vortragender zeigt an sich und einem Holzmodell, wie rasch und einfach die Verbände herzustellen sind und wie fest Extensionsverbände liegen.

Diskussion: Naether berichtet über gute Erfolge bei der Anwendung in der Armee.

Hoelemann berichtet, daß eine gewisse Harzsorte schon lange eine größere Rolle als Wundheilmittel bei Waldarbeitern spielt.

Crédé empfiehlt ebenfalls das Mastisol, namentlich für Extensionsverbände.

Stölzner hat kaum noch eine Eiterung gesehen, seitdem er frische Verletzungen mit Mastisol behandelt.

G. Hesse: Mastisolverbände überdauern auch ein warmes Bad.

v. Oettingen weist im Schlußworte noch darauf hin, daß Mastisol sich auch für die Veterinärmedizin eigne.

2. Fr. Haenel: **Ueber Dickdarmtumoren.** Richtige Erfolge bei der Behandlung von Dickdarmtumoren sind nur durch Radikaloperation zu erzielen. Vortragender berichtet über 65 eigne Fälle, meist Carcinome, die am häufigsten an der Flexura sigmoidea saßen. 27 Fälle waren eben noch operabel, die meisten kamen zu spät zur Operation; nur zwei waren günstig. Die Symptome waren recht verschieden, größtenteils recht unsicher infolge der Verschiedenheit der anatomisch-pathologischen Verhältnisse. Jeder Ileus sollte möglichst bald klinischer Beobachtung zugeführt werden. In differentialdiagnostischer Hinsicht waren vor allem Appendicitis, parametritische Exsudate, Gallensteine, Wanderniere zu berücksichtigen. Infolge des langsamen Wachstums ist bei rechtzeitigem Eingreifen die Prognose verhältnismäßig günstig. Die Mortalität beträgt 60 %

Hesse: **Ueber Herzchirurgie.** Vortragender stellt fünf Fälle von Herzverletzung vor, die er selbst operiert hat, und bespricht im Anschluß daran die wichtigsten Symptome der Herzverletzungen und ihre Therapie. Herzwunden heilen in 10 % der Fälle spontan, in 25 bis 30 % erfolgt der Tod sofort. Mehr als 50 % aller Herzverletzungen führen erst später zum Tode. Das Blut kann sich in den Herzbeutel (Herztamponade) oder in die Pleurahöhle ergießen. Tritt bald ein größerer Grad von Hämothorax ein, so ist die Prognose ernst. Wenn man die Erfolge der Herzchirurgie richtig einschätzen will, so muß man sich vor Augen halten, daß in der voroperativen Zeit 90 % Mortalität vorhanden waren. Vortragender rät, nicht lange mit Operation zu warten, da auch Nachblutungen noch eintreten können. Glaubt man Zeit zu haben, so soll man lieber das Operationsfeld recht ausgiebig sich frei machen. Anwendung von Arzneimitteln ist, abgesehen von Morphium, nicht zu empfehlen; ebensowenig hat es Zweck, erst Zeit mit Röntgenaufnahmen zu verlieren. Bei operativem Vorgehen hat man darauf Wert zu legen, daß man guten Zugang zum Herzen hat, möglichst extrapleural vorgeht und für die Möglichkeit guter Drainage sorgt. Empfehlenswert sind Schnittführungen nach Kocher, nach Rehn, Schnittführung mit lateraler Basis. Wilms tritt für Intercostalschnitt ein, ohne Versuche Pleura zu schonen. Alles, was bei der Operation Zeit und besondere Umsicht erfordert, soll an den Anfang der Operation gelegt werden (vor Eröffnung des Perikards); dann erst sind vorsichtiges Austupfen des Bluts aus dem Perikard und Naht vorzunehmen. Am meisten strittig ist die Frage der Drainage der Pleura. Vortragender ist für Drainage (links hinten unten) vor allem in den Fällen, wo Pleura längere Zeit und ausgiebig offen gewesen ist; eventuell ist auch das Perikard zu drainieren. Die Drains müssen unbedingt gerade liegen. Trockne und dicke Drains sind der Gaze vorzuziehen; der Verband soll dick sein.

Wenn es zu Verwachsung zwischen Thoraxwand und Herz kommt, kann Thorakolyse in Frage kommen; Vortragender möchte sich aber zu einem solchen Eingriff ohne dringende Indikation nicht entschließen, ebensowenig wie zur Deckung der eingezogenen Stellen am Thorax durch Hautknochenlappen. Sch.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 18. Dezember 1911.

1. Loewe: Krankenvorstellungen. a) Ein neugeborenes Kind erbrach alles, was ihm zugeführt wurde; es brach sogar mehr Flüssigkeit aus, als es aufnahm. Es wurde Diagnose auf Darmverschluß unterhalb des Duodenums gestellt und deshalb am vierten Tage die Eröffnung des Leibes vorgenommen. Der Dünndarm war völlig leer und kollabiert, die Stelle des Verschlusses ließ sich nicht finden. Es wurde eine Gastroenterostomie angelegt, die das Kind jedoch nur zwei Stunden überlebte. Die Sektion ergab, daß die Radix mesenterii einen Schlitz hatte, durch den der ganze Dickdarm hindurchgeschlüpft war. Ein ähnlicher Fall konnte in der Literatur nicht gefunden werden.

b) Eine 39jährige, zum erstenmal schwangere Frau erkrankte im vierten Monate plötzlich mit heftigen Leibschmerzen und Erbrechen. Der Leib war bretthart gespannt, rechts neben dem Uterus konnte man einen kleinen Tumor fühlen, der als Extrauteringravidität gedeutet wurde, die geplatzt war. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich diese jedoch gänzlich frei von Blut. Dagegen erwies sich der Tumor als ein Myom, sodaß der ganze Uterus in einen linken graviden und einen rechten mannskopfgroßen myomatösen Teil zerfiel. Durch den Zug des Myoms war die schwangere Gebärmutter um 90° gedreht, und hierdurch waren die plötzlichen Erscheinungen hervorgerufen worden. Myom und Uterus wurden supravaginal amputiert. Heilung.

c) Eine eben erst aus dem neunten Wochenbett aufgestandene 40jährige, sehr elende Frau erkrankte an Blinddarmentzündung. Daneben bestand noch ein großer Schenkelbruch. Es bestand also die Indikation für drei Operationen: Die Appendektomie, die Sterilisierung und die Bruchoperation. Da der Leib doch eröffnet werden mußte, wurden die drei Operationen miteinander verbunden. Erst wurde der entzündete Wurmfortsatz entfernt, dann wurden die Tuben beiderseits gequetscht, unterbunden und durchtrennt. Zum Verschlusse der großen Bruchpforte wurde der Uterus in diese hineingezogen und dort festgenäht. Eine Untersuchung nach mehreren Wochen ergab, daß der Uterus in der Bruchpforte eingeheilt war, sodaß ein Rezidiv wohl ausgeschlossen ist.

d) Ein Mann war wegen Lungenspitzenkatarrh in Behandlung gekommen. Er gab außerdem an, daß er von Zeit zu Zeit kleine Körperchen aushuste und manchmal auch Haare. Das bestätigte sich auch. Die Körperchen erwiesen sich als Fett, die Haare waren grau, kräftig, 3 bis 4 cm lang. Links vorn über dem Herzen bestand eine Dämpfung, und das Röntgenbild zeigte eine der linken Herzseite aufsitzende Geschwulst, die wohl zweifellos ein Dermoid ist. Im weiteren Verlaufe traten noch zwei Bronchopneumonien auf, wohl infolge von Aspiration von Dermoidmassen.

2. Bloch: **Ueber Coliinfektion der Harnwege.** Bei der Infektion der Harnwege wird Bacterium coli sehr häufig gefunden, und es fragt sich, auf welchem Wege und unter welchen Umständen es dahin gelangt. Von den Gonokokken weiß man, daß sie von außen eindringen, von den Tuberkelbacillen, daß sie auf dem Blutwege in die Nieren gelangen. Daß Bacterium coli ins Nierenbecken gelangt, dazu bedarf es prädisponierender Momente, als welche besonders Schwangerschaft und Menses mit Sekret- und Harnstauung anzusprechen sind. Die in der städtischen Klinik für Geschlechtskranke beobachteten Fälle von Colipyelitis bei Frauen litten außerdem alle an chronischer Gonorrhöe, die verschieden lang bestand. Bei Frauen besteht häufig höheres Fieber und starker Schmerz, fast immer hat vorher schon eine Cystitis bestanden. Da das Nierenparenchym nicht in Mitleidenschaft gezogen wird, zeigt der Nierenbeckenkatheterismus gewöhnlich normale Nierenfunktion. In einem Falle mit Polyurie fanden sich im Urine säurefeste Bacillen, sodaß man an Tuberkulose denken mußte. Der Tierversuch fiel jedoch negativ aus, und wirklich heilte sich nach zweimaligem Ureterenkatheterismus der Urin auf, und nach 14 Tagen war die Kranke geheilt. Zur Tuberkulose-

diagnose ist also unbedingt die Hinzufügung des Tierversuchs erforderlich. Durch Entfernung des Restharns aus dem Nierenbecken mittels Ureterenkatheterismus tritt gewöhnlich rasche Heilung ein. Die Aufwärtswanderung der Bacillen aus der Blase wird gefördert, wenn der Ureterverschluß bei der Mündung in die Blase durch Ulceration oder eine sonstige Ursache mangelhaft funktioniert oder wenn durch ein Hindernis in den peripheren Harnwegen (Tumor der Blase oder der Prostata, Strikturen) der Abfluß des Urins gehemmt ist, sodaß der Harn nach dem Ureter und dem Nierenbecken übertritt. Das Gleiche beobachtet man auch bei lange fortgesetzten Spülungen mit Höllenstein, bei denen sich die Blase stark kontrahiert, ohne daß Entleerung stattzufinden braucht, oft auch absichtlich zurückgehalten wird, sodaß der Druck in der Blase erheblich steigt. Genügt die Entleerung allein nicht, dann legt man einen Dauerkatheter ein, den man bis zu einer Woche liegen läßt. Bei besonders hartnäckigen Fällen kann man einen Versuch mit der Vaccinationstherapie machen. Bei diesem Vorgehen wird man in den akuten und subakuten Fällen wohl immer, in den chronischen meistens Heilung erzielen. In zahlreichen Fällen gelingt es aber doch nicht, und wenn die Erweiterung des Nierenbeckens zunimmt und sich intermittierende Pyonephrose einstellt, dann muß man operieren und das Nierenbecken eröffnen. Wird aber die Diagnose rechtzeitig gestellt, dann gelingt die Heilung fast stets auch ohne Operation. Hainebach.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 5. Dezember 1911.

Deseniß glaubt bei zweifelhaften Fällen von geplatzter Extrauteringravidität in der Blutbestimmung ein **neues diagnostisches Hilfsmittel** für den praktischen Arzt gefunden zu haben. Sobald mit dem Gowers-Sahlischen Hämoglobinometer bei sonst gesunden jungen Frauen ein Hämoglobingehalt von nur 35% gefunden wird, muß an eine **intraabdominelle Blutung** gedacht werden. Diese Methode ist in allen zweifelhaften subakuten Appendicitisfällen dringend zur Differentialdiagnose zu empfehlen.

Hegler stellt eine Patientin mit **Adam-Stokesschem Symptomenkomplex** vor. Die 76jährige Frau hatte, als sie im September im Eppendorfer Krankenhause aufgenommen wurde, mehrmals täglich Anfälle von völliger Bewußtlosigkeit mit Krämpfen in den Armen, deren Dauer von 10 bis 35 Sekunden schwankte. Währenddem verschwand der Puls, und es war auch bei Auskultation des Herzens keinerlei Aktion zu hören. Es besteht allgemeine Arteriosklerose und arteriosklerotische Schrumpfniere, der Puls schlägt 28 bis 30 mal in der Minute, am Herzen 30 regelmäßig sich folgende Aktionen in der gleichen Zeit. Das Herz ist nach links verbreitert, der zweite Aortenton accentuiert. Ein gutes Verfahren zur genauen Analyse derartiger Fälle ist die Elektrokardiographie. Nach subcutaner Injektion von 1 mg Atropin trat zwar in der Bradykardie keine Aenderung ein, die Anfälle aber hörten auf. Es wurde daher Atropin in Pillenform täglich 1 mg weitergegeben, eine Behandlungsart, die kürzlich auch A. Hoffmann empfohlen hat. Es ist seitdem — vom 25. Oktober bis 5. Dezember — kein Anfall mehr eingetreten. Die Patientin hat sich außerordentlich erholt und verfügt über eine erfreuliche körperliche Leistungsfähigkeit. Als Ursache der Reizleitungsstörung im Hisschen Bündel sind wohl auf arteriosklerotischer Grundlage entstandene Schwielen im Myokard anzusehen. Es liegt wahrscheinlich nicht nur eine Unterbrechung des Hisschen Bündels, sondern auch eine Schädigung des linken Tawaraschenkels vor.

Brauer stellt zwei Patienten mit **Lungengangrän** vor. Der eine wurde mit Rippenresektion und späterer Eröffnung des Herdes durch den Paquelin, der andere mit künstlichem Pneumothorax behandelt. Zahlreiche Erfahrungen sprechen für die breite Eröffnung nach der alten Resektionsmethode.

Schluß der Diskussion über Kümmells Vortrag: Ueber Indikationen zur chirurgischen und internen Behandlung der Magenerkrankungen.

Simmonds hat in den letzten 14 Jahren bei etwa 15000 Sektionen 56 Ulcera duodeni und 7 Duodenalnarben gefunden = 0,4%. Geschwüre und Narben im Magen fanden sich dagegen zehnmal so häufig = 4%. Das Duodenalgeschwür gibt also eine auffallend schlechte Prognose. Kaum 1/8 der Fälle gelangte zur Vernarbung. Auch die Tatsache, daß von den Duodenalgeschwüren beziehungsweise -Narben 40% die Todesursache bildeten, bestätigt das. Die Heilungstendenz des Magengeschwürs ist unendlich viel besser. Dem Geschlechte nach überwogen die Männer. Ein Einfluß von Verbrennungen auf die Entstehung des Ulcus duodeni war nicht nachweisbar. Unter 130 Verbrennungen fanden sich nur bei zwei Kindern gereinigte Ulcera duodeni. Nur in einem dieser Fälle war ein Zusammenhang möglich, aber nicht sicher. Unter den Ursachen der Magenblutung wurden die Varicen nicht erwähnt. Es ist z. B. wenig bekannt, daß auch bei jüngeren Individuen mit intakter Leber Varicenblutungen vorkommen, veranlaßt durch Pfortadererkrankungen. Ferner ist nicht genügend hervorgehoben worden, daß selbst große Magencarcinome bitter wenig Symptome machen können. Man findet dann bei Individuen, die akuten Erkrankungen oder schweren Unfällen erliegen, Magenkrebse als zufälligen Nebenbefund.

Deutschländer tritt dafür ein, daß man sich durch die Größe eines Tumors, die Schwere der Verwachsungen und die Ausbreitung der Drüsenmetastasen in der Vornahme der Operation nicht beirren lassen soll.

Jenckel (Altona): Excision und Resektion kommen nur bei kleinen Geschwüren dicht am Pylorus in Betracht.

Kümmell stellt in seinem Schlußworte fest, daß im großen und ganzen unter den Chirurgen Einigkeit herrscht. Gegen die Schirmmethode hat er nichts einzuwenden, nur möchte er das Plattenbild nicht entbehren, da es eine „Urkunde" ist. Er ist ein absoluter Anhänger der Querresektion des Magenkörpers. Nochmals empfiehlt er namentlich bei elenden Patienten die zweizeitige Operation. Reißig.

Kassel.

Aerzte-Verein. Sitzung vom 8. November 1911.

Sorge (Rotes Kreuz) stellt einen 34jährigen Mann vor mit vorzüglich geheilter **doppelseitiger Unterkieferfraktur.** Die Behandlung bestand in sagittaler Extension der Fragmente nach vorn durch Einkreisen der der Frakturstelle zunächst stehenden Zähne mit Draht und Verlängerung der Drähte durch Gummischläuche bis zu einem von einem proc. mastoid. zum andern bügelartig am Kinn vorbeigeführten Stück Schusterspahn. Verstärkung des Zugs wird in einfachster Weise ermöglicht durch seitliche Kompression des Bügels. Vorzügliches Resultat in 18 Tagen. Während der Behandlung ungestörtes Kauvermögen, fehlender Speichelfluß. Patient blieb außer Bett.

Frank stellt einen 26jährigen Friseur vor, bei dem er am 9. Februar 1911 ein Stück vom hintern Drittel **der linken Stimmlippe wegen Tuberculose endolaryngeal entfernt hat.** Patient, damals seit sechs Jahren wegen Phthisis pulmonalis in anderweitiger Behandlung, kam wegen einer Angina tonsillaris am 4. Januar 1910 zuerst zur Beobachtung. Am hintern Ende der linken Stimmlippe etwa linsengroßes Infiltrat, dessen operative Entfernung damals vom Patienten abgelehnt wurde. Zweite Beobachtung erst nach einem Jahr, am 5. Januar 1911. Seit acht Tagen kann Patient schlecht sprechen. Keine Schluckbeschwerden. Die Infiltration der linken Stimmlippe nimmt jetzt das ganze hintere Drittel ein; am Proc. vocalis Längsfurche, beginnende Ulceration. Außerdem leichte Verdickung der Hinterwand.

Bei eminent chronischem Verlauf der Tuberkulose in beiden Spitzen, bei progressivem Verlauf im Larynx erschien auch jetzt noch die Operation indiziert, die am 9. Februar 1911 mit schneidender Zange vorgenommen wurde, danach Aetzung mit Milchsäure. Die mikroskopische Untersuchung (pathologisch-anatomisches Institut Marburg) ergab oberflächliche tuberkulöse Ulcerationen.

Die Operation wird fast ohne Gewichtsabnahme ertragen. Patient wird von April bis Juli im Philippstift in Immenhausen verpflegt; Gewichtszunahme 29 Pfund. Der Lungen- und Kehlkopfprozeß ist völlig ausgeheilt. Patient, der seit vier Monaten wieder in seinem Beruf arbeitet und keineswegs schweigend rasiert, macht seine Angaben mit lauter, klarer Stimme.

Bekanntlich lehnt die Landesversicherung die Kur der Phthisiker ab, die tuberkulöse Veränderungen im Larynx haben. Diese Tatsache ist unter anderm auf dem letzten Laryngologentag in Frankfurt lebhaft bedauert worden. Der Laryngologe wird es jedenfalls freudig begrüßen, wenn sich ihm für seine unbemittelten Patienten andere Lungenheilanstalten öffnen. Das Philppstift in Immenhausen, gegründet vom Verein zur Bekämpfung der Schwindsuchtsgefahr in Hessen-Nassau, sollte zunächst nur zur Unterbringung Unheilbarer dienen. Da aber die Anstalt ganz wie eine Lungenheilanstalt eingerichtet ist, eignet sie sich sehr wohl auch für mittelschwere Fälle von Lungen- und Larynxphthise.

Vortragender berichtet noch über einen zweiten Patienten, der jetzt nach **endolaryngealer Entfernung eines tuberkulösen Tumors der Kehlkopfhinterwand** im Philippstift.

23jähriger Schauspieler, 1904 an Spitzenkatarrh und Rippenfellentzündung erkrankt; nach zwei Anstaltskuren 1905 als geheilt entlassen. Seit Anfang Dezember 1910 Kehlkopfbeschwerden; zeitweilig Heiserkeit. Der Larynxhinterwand sitzt in der Mitte ein fast kirschgroßer, braunroter Tumor auf, von halbkugeliger Form. Schleimhautüberzug im allgemeinen glatt, nur an einer kleinen Stelle leicht gezähnt. Außer einer leichten Verdickung am hintern Rand beider Stimmlippen kein weiterer Befund im Larynx. Lungenbefund: Starke Infiltration des rechten Ober- und Mittellappens, geringe Infiltration der linken Spitze.

25. September. Exstirpation des Tumors der Hinterwand, endolaryngeal mit schneidender Zange. Nach 50tägigem Aufenthalt im Phi-

lippstift ist die Operationswunde glatt überhäutet. Der Lungenbefund gebessert. Der Erfolg bleibt abzuwarten.

Frank zeigt noch drittens ein **stecknadelkopfgroßes Fibrom von der linken Stimmlippe** eines 37jährigen Mannes. Der Tumor saß zwischen erstem und zweitem Drittel der Stimmlippe am Rande derselben. Er hatte dem Patienten derartige Beschwerden durch Hustenreiz und Verschleimung gemacht, daß er mehrere Wochen die Arbeit aussetzte. Der kleine Tumor war übrigens trotz vorgenommener Spiegeluntersuchung von anderer Seite übersehen worden.

4. Ein **haselnußgroßes Papillom der linken Stimmlippe** einer 76jährigen Frau. Die Patientin kam wegen zunehmender Heiserkeit zur Sprechstunde; eine leichte, aber deutliche Dyspnoe war von ihr selbst und ihren Angehörigen auf ihr hohes Alter geschoben worden. Heiserkeit und Dyspnoe sind nach der endolaryngealen Exstirpation des Tumors vollständig verschwunden. Die mikroskopische Untersuchung (Marburg) ergab „gutartiges Papillom".

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 30. November 1911.

1. Hoppe-Seyler: Die **Behandlung des Ikterus.** Vortragender gibt eine Uebersicht über die medikamentöse und diätetische Therapie der verschiedenen Formen des Ikterus. (Der Vortrag ist in extenso erschienen.)

Diskussion: Lüthje: Der Fettverlust im Kot beträgt bei Ikterus im allgemeinen zirka 30% des mit der Nahrung eingeführten Fetts, bei einer Zufuhr von 30 bis 80 g Fett pro Tag. Falls der Fettverlust auch bei Steigerung der Fettzufuhr denselben prozentualischen Wert beibehält, so könnten bei einer solchen gesteigerten Fettzufuhr doch größere Fettmengen zur Resorption gebracht werden; wenn z. B. bei 100 g Nahrungsfett 30 g unresorbiert mit dem Kot abgehen, so würden bei 200 g zugeführten Fetts zwar 60 g verlustig gehen, aber 140 g verwertet werden. Es ist natürlich ein wesentlicher Vorteil, wenn es gelingt, bei heruntergekommenen Ikterischen, solche größere Fettmengen zur Resorption zu bringen. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen der medizinischen Klinik scheint dies der Fall zu sein. L. rät daher vor einer allzustreng durchgeführten Einschränkung der Fettzufuhr ab.

2. Linzenmeier: **Hydrorrhoea uteri amnialis.** Die einwandfrei beobachteten Fälle von extrachorialer Fruchtentwicklung (Demonstration von vier Präparaten) haben den Beweis erbracht, daß die Hydrorrhoea gravidarum in der Hauptsache amnialen Ursprungs ist. Die bei extrachorialer Fruchtentwicklung häufig beobachteten Blutmengen sind so zu erklären, daß die schlechtgeschützte Placenta (es fehlt der Innendruck des Fruchtwassers), leicht partiell gelöst oder durch Bewegungen des Kindes verletzt wird. Die Prognose für die Kinder ist schlecht, weil sie meist frühzeitig und mit Deformationen geboren werden.

Höhne berichtet ebenfalls über einen anamnestisch sicheren Fall von amnialer Hydrorrhoea. Auf das Erhalten des Kindes sollte nicht zu viel Gewicht gelegt werden. Auch Stöckel glaubt, daß die amniale Hydrorrhoea häufiger ist, als im allgemeinen angenommen wird.

3. Bauereisen demonstriert weitere instruktive Fälle von **Tentoriumrissen bei Neugeborenen.** Die Sektion wurde erst nach der Härtung des Schädels in Formalin ausgeführt, sodaß man das in situ geronnene und hart gewordene Blut an Ort und Stelle seines Ursprungs und seiner Ausbreitung übersichtlich feststellen konnte.

Fall I. Steißlage. Vom praktischen Arzte durch Veit-Smellie entbunden. Kind asphyktisch. Deutlicher Herzschlag, der allmählich schwächer wird, trotz der Wiederbelebungsversuche. Sektion: Ausgedehnte Tentoriumrisse. Freie Blutung infra- und supratentorial, Ausbreitung bis über die Hemisphären. Blutung auf der Sella turcica in der Umgebung des Sinus intercavernosus und cavernosus.

Fall II. Steißlage. Veit-Smellie in der Klinik. Kind asphyktisch, Herzschlag deutlich, der allmählich schwächer wird. Sektion: Ausgedehnte Tentoriumrisse. Freie Blutung oberhalb des Tentorium am Hinterhaupt- und Schläfenlappen Blutung in der Umgebung der Sinus intercavernosi.

Fall III. Sectio vaginalis wegen Nephritis. Wendung und Extraktion des kleinen, unreifen Kindes. Deutlicher Herzschlag, einzelne Atembewegungen. Exitus trotz der Wiederbelebungsversuche. Sektion: Ausgedehnte Tentoriumrisse. Mäßige freie supratentoriale Blutung. Freies Blut auf der Oberfläche der Hemisphären.

Fall IV. Placenta praevia. Wendung und Extraktion des nicht ganz reifen Kindes. Deutliche Tentoriumrisse mit supratentorialer Blutung. Freies Blut am Hinterhaupt- und Schläfenlappen.

Fall V. Eklampsie. Sectio vaginalis. Extraktion. Kind asphyktisch. Herzschlag deutlich. Nach vier Stunden Exitus. Sektion: Ausgedehnte Tentoriumrisse mit schwerer supratentorialer Blutung. Blutung in der Umgebung der Sinus intercavernosi.

Die Fälle zeigen, daß:

1. in der Tat, wie Beneke angibt, die Tentoriumrisse eine der häufigsten Ursachen für intrameningeale Blutungen sind;

2. diejenigen Kinder, die durch Wendung und Extraktion zutage gefördert werden, besonders der Gefahr der Tentoriumrisse ausgesetzt sind, während Zangenkinder seltener die Tentoriumrisse aufweisen. Zur Entstehung der stärkeren Risse reicht augenscheinlich in der Regel ein gleichmäßiger Druck von Schläfe zu Schläfe nicht aus, sondern die ruckartigen Extraktionsversuche am nachfolgenden Kopfe bei der Ausführung des Veit-Smellieschen Handgriffs werden eine viel stärkere und plötzlich auftretende Ueberspannung der Falx hervorrufen. Da aber die Tentoriumrisse auch nach Spontangeburten beobachtet sind, muß bei einzelnen Kindern eine besondere Schwäche der Falxstrahlung angenommen werden. Sicher ist, daß unreife Kinder vor allem den Tentoriumrissen ausgesetzt sind;

3. die Wiederbelebungsversuche, wie sie in den geburtshilflichen Lehrbüchern und in Hebammenlehrbüchern in der Hauptsache vorgeschrieben sind, nicht geeignet sind. Es muß vor allen gröberen Manipulationen wie den Schultzeschen Schwingungen direkt gewarnt werden. Wenn die Luftwege frei sind, genügen vorsichtige Maßnahmen, die vor allen Dingen alle Erschütterungen des Schädels zu vermeiden suchen;

4. die chirurgische Behandlung bei infratentorialen Blutungen kaum aussichtsvoll, dagegen bei den supratentorialen Blutungen, die langsam schwerere Symptome zur Entwicklung kommen lassen, zu empfehlen ist;

5. eine noch größere Anzahl von Kindern, die durch Extraktion und Zange zutage gefördert sind, wohl Tentoriumrisse, aber nicht dem Tode verfällt. Erst später zeigen sich die Folgen in der Form chronischen Hydrocephalus oder anderer schwerer cerebraler Erkrankungen. (Autoreferat.)

Stöckel hat solche Tentoriumrisse auch nach normalen Geburten beobachtet, wo sie nur auf ungeschickte Manipulationen beim Dammschutz zurückgeführt werden konnten.

4. Fleischhauer berichtet über die im letzten Jahr in der Universitätsfrauenklinik beobachteten **kriminellen Aborte** und die bei Abtreibungsversuchen gesetzten Verletzungen. Unter 120 Aborten waren 21 septisch. Einen kriminellen Eingriff konzedierten neun Patientinnen, doch sind sicher 90% der septischen Fälle kriminell. Therapeutisch empfiehlt Vortragender gerade bei kriminellen Fällen möglichsten Konservativismus, entsprechend den Vorschlägen von Winter zur Behandlung des septischen Aborts. Durch perforierende Scheidenverletzungen verursachte parametrane Exsudate führen meist nicht zur Unterbrechung der Gravidität. Bei Anzeichen einer Infektion des Peritoneums vaginale Totalexstirpation oder Laparatomie. (Autoreferat.) Michaud.

Wien.

Oesterreichische Otologische Gesellschaft. Sitzung vom 30. Oktbr. 1911.

G. Bondy bespricht einen Fall von akuter Labyrintheiterung mit Meningitis. Der Patient zeigte im Anschluß an eine chronische Ohreiterung einen akuten Einbruch in das Labyrinth mit den typischen Symptomen, jedoch ohne Anhaltspunkte für Meningitis. Ausführung der Labyrinthoperation. Auftreten von heftigen Kopfschmerzen. 22 Stunden später Exitus bei 40°. Bei der Sektion fand man eine akute eitrige Meningitis der Basis und der Konvexität, die von dem Obduzenten für drei Tage alt geschätzt wurde. Der Fall zeigt, daß wir nicht in der Lage sind, die gefährlichen und die harmlosen Labyrintheiterungen diagnostisch zu trennen und daß der Beginn einer Meningitis sich ganz symptomlos entwickeln kann.

O. Beck: **Linksseitiger, symptomlos verlaufender Schläfelappenabsceß, Operation, Heilung.** Der siebenjährige Patient erkrankte anfangs Juli a. c. an linksseitiger Otitis mit Empyem des Warzenfortsatzes. Anthrotomie. Weder Dura noch Sinus wurden freigelegt. Während der Nachbehandlung starke schleimige Sekretion aus der retroauriculären Oeffnung und Wuchern zahlreicher Granulationen. Seit anfangs September starke, in der Nacht an Intensität zunehmende linksseitige Kopfschmerzen. Deshalb neuerliche Aufnahme auf die Klinik. Das auffallend ruhige Wesen und ein blöd-heiterer Gesichtsausdruck erweckten den Verdacht auf Hirnabsceß. Neurologischer und Augenbefund waren normal. Während Patient schlief, wurde im Augen- und etwas mehr im Mundaste des Facialis eine leichte Parese beobachtet. Inspektion der Wundhöhle und Entfernung der Granulationen in Narkose. Die Knochenhöhle erwies sich überall gesund, weshalb keine Indikation zur Freilegung der mittleren Schädelgrube bestand. An der Wurzel des Jochfortsatzes fand sich eine stecknadelkopfgroße Granulation, die den Abschluß einer feinen, von dort durch den Jochbogen in das Schädelinnere führenden Fistel darstellte; daher Verlängerung des Hautschnitts gegen den Lidwinkel zu, Resektion der Wurzel des Jochfortsatzes, Spaltung des Mus-

culus temporalis und Freilegung der vorderen Hälfte der mittleren Schädelgrube nach der von Ruttin angegebenen Methode. Nach Resektion der Schuppe sah man auf der in Guldenstückgröße freigelegten Dura eine erbsengroße Granulation; nach Entfernung derselben und Incision der Dura entleert sich daselbst ein Eßlöffel dicken, gelben, nicht fötiden Eiters. Täglicher Verbandwechsel mit Einführung eines Gummidrains in das Gehirn. Heilung. Das Interessante dieses Falles ist darin gelegen, daß ein großer linksseitiger Schläfelappenabsceß keine Symptome von Sprachstörung verursachte und daß der Absceß nicht auf dem sonst gewöhnlichen Wege durch das Tegmen tympani, sondern durch eine von der Wurzel des Jochbogens ausgehende Knochenfistel entstanden war.

E. Urbantschitsch stellt einen 62 jährigen Mann vor, bei dem sich auf der Basis eines Naevus eine exulcerierende Geschwulst entwickelte; die Probeexcision ergab Epitheliom. Operation in Lokalanästhesie. Der Defekt wurde durch Plastik aus der angrenzenden Haut ersetzt. Heilung usw. — Hierauf bespricht U. unter Vorführung des Patienten einen Fall von bilateraler traumatischer Trommelfellruptur und bilateraler Gehörgangsfissur durch Sturz auf die linke Kopfseite bei Hämophilie. Nach dem Sturze Blutung aus beiden Ohren. In beiden Gehörgängen dicke Blutkoagula, außerdem sickerte von den Gehörgangswänden frisches Blut. Rißförmige Ruptur der Trommelfelle mit zackigen Rändern, nach dem Abtupfen frische Blutung daselbst. Auch Blutung aus der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Auffallend war die abnorme Derbheit der Blutgerinnsel, die trotz der profusen Blutung bei Mangel an fibrinogener Substanz des hämophilen Bluts nicht sehr für Hämophilie sprach. Die Blutuntersuchung mittels der Wrightschen Methode ergab eine starke Verzögerung der Gerinnbarkeit. — Schließlich stellt U. ein zwölfjähriges Mädchen vor, bei dem nach Totalaufmeißelung in der Wundhöhle Kalk sich abgelagert hat. Bei einer zweiten Patientin, einer 54 jährigen Frau, besteht eine fast vollständige Verkalkung der Schleimhaut der Paukenhöhle und des Trommelfells, soweit dieses noch erhalten ist.

Berlin.

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 23. November 1911.

Vor der Tagesordnung zeigt Köllner eine Patientin, bei der eine Plastik des Unterlids vorgenommen worden war, und zwar nach der vom Vortragenden in Gemeinschaft mit Hethey ersonnenen Methode der Ueberpflanzung des Oberlidtarsus auf das Unterlid.

Abelsdorf zeigt das Modell einer Tropfflasche, die eine Sterilisation gestattet, ohne daß das Pipettenhütchen abgenommen zu werden braucht.

Lattorf stellt eine Patientin vor, bei der auf dem linken Auge eine abgeheilte, auf dem rechten Auge eine frische Iristuberkulose besteht. Die ganze Iris ist in ein tuberkulöses Granulationsgewebe umgewandelt, daß starke Gefäßneubildung zeigt, während auf der linken Iris zahlreiche runde Narben von abgeheilten Tuberkelknötchen zu sehen sind.

Wätzold: **Auf welche Weise lassen sich brauchbare Röntgenaufnahmen des unteren Abschnitts der Augenhöhle gewinnen?** Die Tatsache, daß keine der vielen Arbeiten über Röntgendurchleuchtung des Auges und der Augenhöhle die Frage behandelt, welche Lagerung und Einstellung des Kopfes die zweckmäßigste ist bei den frontooccipitalen Aufnahmen der einzelnen Orbitalabschnitte, veranlaßte den Vortragenden, gemeinsam mit Langenhan zunächst Untersuchungen am skelettierten normalen Schädel anzustellen darüber, wie der ganz besonders stark störende Schatten der Felsenbeinpyramide aus dem Bereiche der Augenhöhle zu bringen ist. Sie kamen dabei zu dem Resultat, daß bei einer Neigung der „Deutschen Horizontalebene" — es ist dies eine durch die tiefsten Punkte der beiden Orbitalränder und die höchsten Punkte der äußeren Ohröffnung gelegte Ebene — um 15° nackenwärts das Bild der Augenhöhle freibleibt vom störenden Schatten der Felsenbeinpyramide. An der Hand von Röntgenbildern werden diese Tatsachen erwiesen und demonstriert, ebenso wie die weitere Tatsache, deren Erforschung der zweite Teil der Untersuchung galt: Pathologische Veränderungen der unteren Orbitalhälfte, die nach der bisherigen Untersuchungsmethode sich dem Nachweis entzogen oder undeutlich blieben, werden auf die angegebene neue Durchleuchtungsart deutlich zu Gesicht gebracht, sodaß Vortragender diese Methode der Durchleuchtung nur empfehlen kann und zur Nachprüfung auffordert, mit der bereits mit gutem Erfolge von der Kgl. Universitäts-Augenklinik in Berlin begonnen worden ist.

In der Diskussion erwähnt Adam, daß er nach dieser Methode eine Patientin mit Keilbeintumor habe röntgen lassen und daß sich auf diesem Bilde bei weitem besser als auf der in üblicher Weise aufgenommenen frontoccipitalen Aufnahme die Ausdehnung der Geschwulst auf den kleinen und großen Keilbeinflügel habe erkennen lassen.

Adolf Gutmann: **Metastatisches Carcinom der Aderhaut.** Bei dem 64jährigen Patienten beobachtete Tobias eine etwa erbsengroße tumorartige Vorbucklung der Retina neben der Papille des linken Auges. Im Verlauf kurzer Zeit entwickelte sich rings eine ausgedehnte Ablatio retinae in der Peripherie. Zur Mitbeobachtung herangezogen, beobachtete Gutmann nahe dem Corpus ciliare eine pralle tumorartige Vorbucklung der Netzhaut und in der Peripherie ausgedehnte Ablatio retinae. Der intraokulare Druck war nicht erhöht, Iritis; bei perskleraler Durchleuchtung war deutliches Pupillarleuchten, aber kein Tumorschatten bemerkbar. Daher exspektative Behandlung. Nach etwa vier Wochen trat totale Ablatio retinae von dem Aussehen eines amaurotischen Katzenauges ein und starke Drucksteigerung. Es wurde zur Enucleation geschritten.

Pathologisch-anatomischer Befund: Neben der Papille in der Aderhaut Epithelzellenanhäufungen, von Bindegewebsfasern durchzogen, von der Struktur eines Carcinoms der Aderhaut. Der Tumor selbst von Kirschgröße ist von zahlreichen Blutgefäßen und Lympho- und Leukocyten durchzogen, dem Ausdrucke der starken Entzündung des Tumors. Die Sklera selbst zeigt stellenweise stark erweiterte mit Krebszellen erfüllte Lymphspalten. Nahe dem Sehnerven in dem episkleralen Gewebe befinden sich ebenfalls versprengte Krebszellenhaufen, beides Zeichen metastatischer Einschleppung von Carcinomzellen. Zwischen der trichterförmigen total abgelösten Netzhaut und der Aderhaut sieht man hochgradige entzündliche Exsudation. Sklera, Aderhaut, Iris zeigen als Zeichen einer bestehenden Uveitis kleinzellige Infiltration.

Bei dem noch in Behandlung befindlichen Patienten ist bisher klinisch kein primäres Carcinom einer Myokarditis nachgewiesen. Guttmann hält jedoch ein verstecktes Carcinom des Magendarmtraktus, das — eine hervorzuhebende Besonderheit des Falles — sehr frühzeitig die Aderhautmetastase gemacht hat, für sehr wahrscheinlich.

Lattorff spricht über **schwarzen Sehnerveneintritt.** Lattorff teilt die Pigmentierung des Sehnerven in angeborene und erworbene ein, von denen die erstere nicht gerade selten, die letztere aber zu den allergrößten Seltenheiten gehört, sodaß in der gesamten Literatur erst zehn Fälle veröffentlicht sind, von denen er die wichtigsten bespricht. Lattorff zeigt dann einen neuen Fall, bei dem die ganze Papille schwarz pigmentiert ist. Gleichzeitig besteht hier eine Kurzsichtigkeit von 10 D. Die Pigmentierung wird durch eine vorhergegangene Netzhautblutung erklärt.

Adam und Wätzold: **Ueber Conjunctivitis tuberculosa (Parinaudsche Erkrankung).** Ein neunjähriger Schneidersohn, der mit einem Tuberkulösen verkehrt hatte und selbst eine Lungenaffektion darbot, litt seit drei Monaten an einer erheblichen Schwellung der linken Ohrspeicheldrüse und einer Entzündung des linken Auges. Während erstere bereits von chirurgischer Seite durch Incision behandelt worden war, veranlaßte letztere die Eltern, augenärztliche Behandlung in Anspruch zu nehmen. Beide Lider zeigten auf der Bindehaut warzenähnliche, blaßrote, breitbasig aufsitzende Knötchen, die sich besonders zahlreich am Oberlid fanden, besonders stark nach der Uebergangsfalte hin. Das Auge selbst bot nichts Pathologisches. Die linke Präauricular- und Submaxillardrüse waren ebenso wie die übrigen regionären Lymphdrüsen der linken Halsseite geschwollen, aber schmerzlos.

Von den abgetragenen Knötchen wurde ein Teil zur pathologisch-anatomischen Untersuchung verwendet, ein Teil zu Tierexperimenten. Erstere ergab einen typisch tuberkulösen Bau des Gewebes mit ganz vereinzelten Bacillen.

Von der Gewebsemulsion wurden zwei Kaninchen je 0,2 ccm in die rechte vordere Augenkammer und zwei Meerschweinchen je 0,5 ccm intraperitoneal injiziert. Bei ersteren trat nach vier bis fünf Wochen eine typische Iritis tuberculosa auf; die davon genommenen mikroskopischen Präparate zeigten eine Ueberschwemmung der tuberkulösen Knoten der Iris und des Ciliarkörpers mit Tuberkelbacillen. Bei den Meerschweinchen entwickelte sich, nach vier Wochen beginnend, eine allgemein in den Mesenterialdrüsen einsetzende Tuberkulose, wie die nach sechs beziehungsweise acht Wochen vorgenommene Tötung und Sektion der Tiere ergab. Während die von den Organen am stärksten befallene Milz ebenso wie die Mesenterialdrüsen und Bronchial- sowie Trachealdrüsen bereits in Verkäsung übergehende Tuberkulose aufwies, zeigten Lunge und Leber eine frische Aussaat grauglasiger Tuberkel. An allen Organen, außer den Nieren, die frei geblieben waren, fanden sich mehr oder weniger zahlreiche Tuberkelbacillen.

Es reiht sich mithin dieser Fall andern Beobachtungen an, wonach mindestens manche Fälle von Parinaudscher Erkrankung nichts anderes als eine Tuberkulose der Conjunctiva sind.

In der Diskussion weist Krusius darauf hin, daß er auf Grund experimenteller Impfungen zu dem Schlusse gekommen ist, daß es sich in den Fällen von Parinaudscher Conjunctivitis um eine Reinfektion in einem bereits tuberkulös verseuchten Körper handle.

Priv.-Doz. Dr. C. Adam (Berlin).

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. Januar 1912.

Tagesordnung: **Gegenwärtiger Stand der Lungenchirurgie.** Referenten: A. Fränkel und W. Körte. — A. Fränkel: Die operative Behandlung bei Lungenkrankheiten hat seit etwa $1^1/_2$ Dezennien Fuß gefaßt. Die Fortschritte auf diesem Gebiete beziehen sich einmal darauf, daß es gelungen ist, die Methodik, die man zur Eröffnung eiternder Prozesse anzuwenden hat, weiter auszubauen und sicherer zu gestalten, dann aber erstrecken sie sich auch auf Methoden, welche es ermöglichen, Erkrankungen operativ anzugreifen, die bisher einer operativen Behandlung Widerstand geleistet hatten. Eine wesentliche Unterstützung hat die Diagnostik durch das Röntgenverfahren erhalten. Vortragender bespricht zunächst den Lungenabsceß. Man pflegt diesen unter dem Gesichtspunkte der akuten und der chronischen, ferner unter dem der einseitigen und der doppelseitigen Prozesse zu betrachten. Der akute Absceß entsteht entweder metapneumonisch oder durch Embolie oder durch Aspiration. Der Absceß zeigt die Tendenz zur Spontanheilung. Heilt er indessen nicht spontan, so ist er Gegenstand einer Operation. Die unzweifelhaft besten Erfolge hat die operative Behandlung bei der Gangrän. Auch hier unterscheidet man akute und chronische Prozesse. Obwohl auch hier Spontanheilungen eintreten können, so ist dieser Ausgang doch sehr selten. Daher soll man mit der Operation nicht zögern. Die Gefahren, welche den Kranken bedrohen, sind sehr groß. Sie bestehen im septischen Fieber, im Hinzutreten entzündlicher Infiltrationen, Durchbruch in die Pleurahöhle, Hinzutreten von metastatischen — namentlich Hirn- — Abscessen. Außerdem kann sich der Prozeß durch Aspiration weiter ausbreiten. Bei akuter Lungengangrän soll man, wenn der Zustand des Patienten es gestattet und der Prozeß einseitig ist, operieren. Die größte Erfahrung über die operative Behandlung der Gangrän hatte Lenharz, der 120 Fälle operierte. Rechnet man von diesen diejenigen Fälle ab, welche von Anfang an aussichtslos waren, so bleiben 97 Fälle, von denen 72 heilten. Unter den von Körte operierten 28 Fällen von Gangrän und Absceß wurden 20 geheilt. Der Lungenbrand ist in Berlin verhältnismäßig nicht häufig. In Hamburg ist er viel häufiger, ein Vorkommnis, das auf den starken Alkoholgenuß und das Tabakkauen zurückgeführt wird. Die topische Diagnose ist heut sehr viel sicherer zu stellen und damit auch die Möglichkeit einer Frühoperation gegeben. Je kürzere Zeit die Gangrän besteht, um so eher ist mit einer geringeren Ausdehnung und eventuell mit einem Solitärherde zu rechnen. Das Röntgenbild kann auch zu Irrtümern dadurch Veranlassung geben, daß oft keine Höhlen, sondern Schatten, die einer kompakten Affektion zu entsprechen scheinen, auf dem Bilde sich zeigen. Der Grund hierfür liegt darin, daß die Höhlen sich rasch füllen. Bei multiplen Herden muß man kontrollieren, wo noch Herde vorhanden sind. Die Durchleuchtungen müssen nach verschiedenen Richtungen hin gemacht werden. Es müssen auch Momentaufnahmen gemacht werden, um eine Verschiebung des Bildes zu vermeiden. Wird die Gangrän chronisch, dann sind die operativen Aussichten schlecht. Die anatomischen Verhältnisse führen hier zur glatten Pneumonie, die auf dem Röntgenbilde keine Einzelheiten erkennen läßt.

Die putride Bronchitis wird wahrscheinlich ebenfalls Gegenstand der chirurgischen Behandlung werden. Erfolge sind allerdings nur bei einseitigen Affektionen zu erwarten.

Unter den Bronchiektasien kommen die spindel- und sackförmigen Ektasien für die chirurgische Behandlung in Frage. Es gibt eine subakute Form der Bronchiektasien, die sich auf Grund von Bronchopneumonien entwickelt. Sie heilt unter günstigen, klimatischen Einflüssen spontan aus. In andern Fällen dauert der Prozeß an, die Patienten fangen an zu fiebern und es gesellen sich entzündliche Prozesse in den Lungen hinzu. In solchen Fällen ist zu operieren. Die chronische Bronchiektasie hat die Neigung zur Ausbreitung über den ganzen Lappen und sie ist begleitet von Entzündungen. Es bildet sich eine Sklerose zwischen den Bronchien. Man hat zur Behandlung die Kollapstherapie, die Pneumotomie und die Rippenresektion empfohlen. Die Kollapstherapie ist wegen der Verwachsungen nicht durchzuführen. Die extrapleurale Resektion ist ebenfalls meistens machtlos. Trotzdem kann man dem Drängen der Patienten nicht immer Widerstand leisten und wird operieren lassen. Man muß dann an die Resektion die Pneumotomie anschließen.

Die chronisch ulcerösen Formen der Lungentuberkulose sind erst in den letzten Jahren chirurgisch angegriffen worden. Im allgemeinen ist die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax, wenn sie unter den notwendigen Kautelen geschieht, ein ungefährliches Verfahren, das auch von den Patienten gut vertragen wird. Es ist nur für wenige Fälle geeignet. Die Punktionsmethode hat viel vor der Schnittmethode wegen ihrer Einfachheit voraus. Sie erfordert aber ganz besondere Vorsicht. Bei den ersten Einblasungen ist das Manometer zu Hilfe zu nehmen. Das Sprengen der Adhäsionen ist gewagt. Der heilende Einfluß des Verfahrens beruht nicht nur darauf, daß die Lunge immobilisiert wird, sondern auch darauf, daß eine Bindegewebsentwicklung stattfindet, welche zu einer Schrumpfung der vorhandenen Höhlen führt. Dauerheilungen sind in einer beschränkten Zahl von Fällen beobachtet. Wenn auch die andere Lunge erkrankt ist, so tritt eine Besserung dieser Lunge ein. Ueber die Gründe hierfür ist viel diskutiert worden, ohne daß die Frage bisher eindeutig gelöst ist. Bei ausgebreiteter, einseitiger Tuberkulose mit Adhäsionen kann man das Verfahren nicht anwenden. Hier ist das einzige Mittel die ausgiebige Resektion. Das Verfahren ist sehr eingreifend, weil man dem Mediastinum seine Stütze nimmt. Eine Reihe von Patienten stirbt unter den Erscheinungen der Erstickung.

Freund hat als erster darauf hingewiesen, daß die Rippenresektion zur Erleichterung und Verbesserung der respiratorischen Tätigkeit der Lunge herangezogen werden kann. Es kommen zwei Erkrankungsformen für diesen Eingriff in Betracht und zwar die Enge der oberen Thoraxapertur und die Starre des Thorax. Bis jetzt sind noch wenige Fälle von Enge der Thoraxapertur operiert worden. Die inneren Mediziner weigern sich mit Recht, die Operation ausführen zu lassen, weil neben der lokalen auch die allgemeine Disposition bei der Tuberkulose eine Rolle spielt. Daher ist der Eingriff unnütz. Wenn überhaupt ein Erfolg zu erwarten sein sollte, so müßte in früher Jugend operiert werden, dazu entschließt man sich aber nicht. Mehr Berücksichtigung hat der Vorschlag Freunds für die Behandlung des Emphysems erfahren. Es gibt indessen zwei Formen von Emphysem. Bei der einen besteht eine mangelhafte Anlage des elastischen Gewebes, bei der andern führt der dilatierte Thorax zum Emphysem. Die letzte Form ist selten. Für sie gilt die Operation, aber die Erfolge der Operation sind nicht konstant. Vortragender faßt zum Schlusse seiner Ausführungen die Indikationen zum chirurgischen Eingriff in Leitsätzen zusammen.

Körte: Die chirurgische Behandlung der Lungenkrankheiten hat sich unter dem Einflusse des Röntgenverfahrens sowie des Druckdifferenzverfahrens fortentwickeln können. Das Druckdifferenzverfahren kann in zweifacher Weise zur Anwendung kommen, einmal als Unterdruckverfahren, zweitens als Ueberdruckverfahren. Ein prinzipieller Unterschied zwischen beiden besteht nicht, aber das Ueberdruckverfahren scheint gebräuchlicher geworden zu sein, weil es handlicher ist. Die Methodik der intratrachealen Insufflation ist noch nicht soweit, daß sie spruchreif ist. Von Wichtigkeit für die Lungenchirurgie ist auch das Operieren mit Gummihandschuhen, die Joddesinfektion und die Anwendung der Lokalanästhesie.

Putride Lungenabscesse und Gangrän trennt Vortragender nicht in zwei Krankheitsbilder. Die Indikation zum chirurgischen Eingriff ist hierbei unbestritten. Man soll operieren, sobald die Affektion als isolierter Herd erkannt ist. Die diffuse Erweichung ganzer Lungenlappen ist für die Operation nicht geeignet. Die Deutung der Röntgenbilder ist nicht ganz einfach. Pleuraverwachsungen werden heute nicht mehr so hoch bewertet wie früher. Das Druckdifferenzverfahren gestattet, wenn Verwachsungen nicht vorhanden sind, die Lunge gebläht zu halten. Ferner steht die Pleuranaht zur Verfügung. Liegen die Pleuraflächen gut aneinander, so kann man einzeitig operieren. Das Thoraxfenster soll groß angelegt werden. Anstatt der Narkose hat man Lokalanästhesie empfohlen. K. hat 17 Fälle derartig operiert, die übrigen Fälle unter Narkose. Wenn man die Absceßhöhle findet, dann erfolgt die Heilung meistens glatt. Nicht ganz selten kann man die Höhle nicht finden, dann inzidiert man die Lunge und tamponiert. In einigen Fällen seiner Beobachtung brach dann der Absceß nach dieser Stelle durch.

Bronchiektasien sind schwierig entsprechend zu diagnostizieren. Es ist wichtig, ob nur eine Lunge oder beide erkrankt sind, ferner ob eine größere Höhle vorhanden ist. Bei frischen Fällen sind die Operationsergebnisse besser. Vortragender bespricht die Operationstechnik. Lungenresektionen kann man nur dann anwenden, wenn sich die Ektasien auf eine Lunge respektive auf einen Lappen erstrecken. Durch Lungenflattern und Flattern des Mediastinum kann der Tod eintreten, weil die Circulation in den großen Gefäßen des Mediastinums gestört wird. Das Flattern des Mediastinums wird durch das Ueberdruckverfahren sicher vermieden. Es kann auch Reflextod eintreten. Hierfür ist weder die Narkose noch das Operieren mit Ueberdruck von Einfluß.

Lungenverletzungen sind bis in die letzte Zeit konservativ behandelt worden und dabei in der überwiegenden Mehrzahl geheilt. Es kommen indessen auch schwere Fälle vor, bei denen die Lunge reißt, wie nach Pufferquetschungen, und lebenbedrohende Erscheinungen eintreten. In solchen Fällen eröffnet man den Thorax unter Ueberdruck. Einem chirurgischen Eingriffe sind auch Pneumothoraxblutungen zugänglich. Notwendig für alle Eingriffe ist eine strenge Indikationsstellung. Weitere Ausführungen kann Vortragender wegen Zeitmangels nicht mehr machen.

Fritz Fleischer.

Koloniale Medizin.

Chirurgie und Rassenpsychiatrie in den Tropen

von

Reg.-Arzt Dr. **Ludwig Külz**, Kribi-Südkamerun.

Die tropenmedizinische Forschung hat sich entsprechend den Forderungen der Praxis bisher weitaus überwiegend den Infektionskrankheiten zugewandt, denn von ihnen droht die Hauptgefahr für Gesundheit und Leben der Eingeborenen wie der Europäer in den heißen Ländern; auch in Zukunft wird es noch lange so bleiben. Andere Disziplinen haben deshalb erheblich zurückstehen müssen. obwohl auch sie der Forschung und praktischen Betätigung ein weites Arbeitsfeld eröffnen; gynäkologische, chirurgische, psychiatrische, dermatologische Fragen harren in großer Anzahl ihrer Bearbeitung. Zur Ausfüllung einer dieser Lücken trägt eine neuerdings erschienene Arbeit Göbels[1] (1) über die Chirurgie der heißen Länder bei. Verfasser greift sein Thema von zwei Seiten an, indem er zunächst die Besonderheiten der Tropenchirurgie, bedingt durch Klima und Menschenrasse kurz beleuchtet, um dann die speziell chirurgischen Tropenkrankheiten Revue passieren zu lassen. Vielfach können im ersten Teile vorläufig nur Fragezeichen gestellt werden, auf welche erst die Zukunft die Antworten zu geben hat, die auch für unsere heimische Pathologie oft von großer Bedeutung sind. Er erinnert an die Tatsache der besseren Wundheilung im Tropenklima, die Referent freilich nur für die Eingeborenen gelten lassen möchte, während er entgegen anders lautenden Ansichten von Jeanselme und Rist bei Europäern eine im Vergleich zur Heimat schlechtere Wundheilung für sicher hält. Es scheint mir, als ob den Naturvölkern eine größere Fähigkeit innewohnt, septische Prozesse zu lokalisieren, die Eitererreger vom Eindringen in die Circulation fernzuhalten. Ganz besonders ist mir diese Erscheinung gelegentlich vieler Tausender von Schutzpockenimpfungen entgegengetreten, bei deren Ausführung beziehungsweise Nachbehandlung unter Negern es begreiflicherweise unmöglich ist, die Asepsis zu wahren. Da der Neger allen Warnungen zum Trotz den Impfschnitt oder die ihn durch Juckreiz belästigende Impfpustel aufkratzt und mit allerhand Landesarzeneien beschmiert, die alles andere als antiseptisch wirken, so kommt es bei einem sehr hohen Prozentsatze Geimpfter zu intensiven, lokalen Reizerscheinungen, selbst gangränöser Abheilung der Pusteln; aber nie sah ich ein progredientes Impferysipel oder gar eine allgemeine Sepsis!

Die Beurteilung der Verschiedenheiten im Krankheitsbilde zwischen Europäern und Farbigen wird dadurch sehr erschwert, daß die beiden ursächlichen Momente, klimatische Einflüsse und Rasseneigentümlichkeit, oft kaum zu trennen sind. Es sei neben der geringen Neigung der Eingeborenen zu schweren Wundinfektionen und Erysipel nur an die relative Seltenheit der Tuberkulose erinnert. Ist es das Klima oder ist es ein Rassenvorzug oder sind es beide, welche den Eingeborenen davor bewahrt haben, oder ist er vielleicht nur noch nicht lange und intensiv genug mit ihren Keimen in Berührung gewesen? Die auffällige Seltenheit des Carcinoms unter den Naturvölkern führt Verfasser weniger auf somatische Verschiedenheiten zurück, als darauf, daß die Reize, welche präkanzeröse Zustände hervorrufen, wie Alkohol, Lues, unzweckmäßige Ernährung und lokale Reize unter ihnen nicht so gehäuft auftreten wie bei uns. Da, wo letztere sich mehren, tritt auch das Carcinom stärker auf, beispielsweise infolge Bilharziakrankheit Carcinom der Blase, des Penis und des Rektums oder wie die Krebse bei den Bethel kauenden Indern speziell in Travancore. Nicht so selten wie Carcinome sind Sarkome jeglicher Art. Zur Bildung gutartiger, nicht selten symmetrischer Geschwülste hat wenigstens der Neger sogar eine entschiedene Neigung. Neben der Seltenheit maligner Tumoren ist am bemerkenswertesten die der Appendicitis. Sie fehlt zwar keineswegs ganz, aber ihre Frequenz tritt doch hinter der heimischen weit zurück. Auch hier können wir über die Gründe nicht viel mehr als Vermutungen aufstellen.

Im zweiten, umfangreicheren Teil seiner Arbeit wendet sich Göbel den einzelnen Tropenkrankheiten zu, soweit sie das Gebiet des Chirurgen bereichern. Die Malaria beschäftigt ihn nicht selten, indem sie nach einem Trauma oder auch einem ganz aseptisch verlaufenen operativen Eingriff aus ihrem Latenzstadium manifest wird. Bisweilen stellt sie ihn vor die Aufgabe der Exstirpation einer durch die Krankheit vergrößerten und durch äußere Gewalt zur Ruptur gebrachten Milz. Die schwersten Fälle des Schwarzwasserfiebers, die mit totaler Anurie einhergehen und bisher eine absolut infauste Prognose gaben, hat man chirurgisch in Angriff zu nehmen versucht, aber weder die einseitige noch die doppelseitige Kapselspaltung noch die Nephrotomie haben bei den bisher bekannt gewordenen wenigen Fällen einen lebensrettenden Erfolg gehabt. Vielleicht würde er zu erhoffen sein, wenn man noch früher nach Eintritt der Anurie operierte, als dies bisher geschah. Bei der frühesten der bisher vorgenommenen Operationen, die zu den vom Referenten selbst ausgeführten beiden Eingriffen gehört, bestand die völlige Nierenverstopfung bereits zwei Tage.

Oft interessieren den Tropenchirurgen die verschiedenen Formen der Filariasis. Die Filaria volvulus — unter einzelnen Kameruner Stämmen beispielsweise bei 10 % der Erwachsenen anzutreffen — bildet haselnuß- bis gänseeigroße subcutane Tumoren, die innerhalb einer fibrösen Hülle einen centralen Erweichungsherd haben, in dem Männchen und Weibchen zu einem Knäuel verschlungen und umgeben von ungezählten Mikrofilarien liegen. Die Filaria Loa tritt auf ihren Wanderungen durch den Körper des Wirtes mit Vorliebe unter die Conjunctiva bulbi beziehungsweise ins Lid ein, wo sie leicht zu entfernen ist. Das Blut ihres Trägers überschwemmt sie mit der Mikrofilaria diurna, einem scheinbar sehr harmlosen Blutschmarotzer, denn es gibt Volksstämme, bei denen sie jeder Erwachsene im Blute in großen Mengen beherbergt, ohne daß sie nachweisbare Krankheitserscheinungen verursachen. Neben diesen beiden gutartigen Filarienerkrankungen widmet sich Verfasser der durch Filaria Bancrofti verursachten Elephantiasis, die chirurgisch teils mit Abtragung circumscripter, oft durch enormes Gewicht ausgezeichneter Tumoren behandelt wird, teils mit Excision der hypertrophischen Gewebsteile (Extremitäten), teils in konservativer Weise durch Injektionen von Fibrolysin (Castellani) oder Jodoformöl als eines filariziden und hyperämisierenden Mittels (Külz), kombiniert mit komprimierenden Verbänden. Die Behandlungsdauer ist immer langwierig, gibt aber bei sachgemäßer Durchführung oft verblüffende Resultate, wie an den wiedergegebenen Abbildungen Castellanis zu sehen ist. Als vierte tropische Filariaerkrankung gesellt sich zu den genannten die Filaria medinensis (Guineawurm), für dessen Entfernung, abgesehen von der Injektion parasitizider Mittel in den Wurm, immer noch die alte Eingeborenentherapie des allmählichen Aufrollens des Wurmes auf ein Stäbchen als die beste gelten kann.

Verhältnismäßig neueren Datums sind die Eroberungen, die namentlich amerikanische und englische Tropenchirurgen bei der Behandlung der Amöbendysenterie gemacht haben. Sowohl zur dauernden therapeutischen Berieselung als zur Ableitung der reizenden Faeces von den erkrankten Darmteilen wird die Coecostomie oder Appendicostomie ausgeführt. Darüber, welche der beiden Methoden vorzuziehen sei, herrscht noch keine Uebereinstimmung. Ebenso unsicher ist man noch über die Indikationsstellung für den Eingriff, denn während die einen bei einer Chronizität von einem Jahre die Dysenterie zur chirurgischen Krankheit werden lassen, plädieren andere für möglichst frühzeitige Operation. Eine ausführlichere Statistik über größere Zahlen chirurgisch behandelter Dysenteriefälle liegt noch nicht vor. Geklärter sind die Ansichten über die häufigste chirurgische Komplikation der Amöbenruhr, den Leberabsceß, bei dem drei Operationsverfahren in Uebung sind. Am meisten geübt wird wohl die breite Eröffnung des Abscesses je nach seinem Sitze transpleural unter Rippenresektion oder durch Laparotomie. Daneben hat Rogers nach Analogie mit der Punktionsbehandlung kalter Abscesse für alle Fälle, in denen sich der Leberabsceßeiter bakterienfrei erweist, die (eventuell mehrmalige) Punktion und Aspiration mit nachfolgender Chininspülung (1 %) inauguriert. Das dritte, prinzipiell von den genannten verschiedene Vorgehen ist das von Cantlie für tiefsitzende Abscesse der rechten Leberhälfte: Transthorakale Punktion mit dickem Troicart und Daueraspiration durch ein langes Kautschukrohr.

Mit besonderer Ausführlichkeit behandelt Verfasser die Bilharziakrankheit, die dort, wo sie endemisch ist, dem Chirurgen am meisten zu schaffen gibt, und deren Studium er selbst durch zahlreiche, wertvolle Arbeiten gefördert hat. Aus den deutschen Kolonien wird ihrer bisher verhältnismäßig selten Erwähnung getan; Berichte über gehäufteres Vorkommen liegen nur aus einzelnen Distrikten Ostafrikas vor. Ich selbst sah unter einem reichen, vieljährigen Krankenmateriale Togos und Kameruns nur je einen einzigen Fall. Möglicherweise werden wir sie aber bei besserer ärztlicher Versorgung der Hinterländer der genannten Schutzgebiete dort auch häufiger antreffen. „Das wichtigste Bekämpfungsmittel der Bilharziakrankheit dürfte nach wie vor die roborierende Allgemeinbehandlung, diätetische Kuren, die möglichste Unterstützung der Eierabstoßung und die Entfernung der Tumoren und Steine, Spaltung und Auskratzung, respektive Excision der Fisteln, Behandlung der Cystitis und ihrer Folgezustände und Behandlung der dysenterischen Symptome sein, kurzum eine symptomatische Behandlung."

In weiteren kurzen Kapiteln wird fernerhin noch vom Standpunkt des Chirurgen berichtet über Drüsenschwellungen bei tropischen Krankheiten (Pest, Trypanosomiasis, klimatischen Bubonen), über Gundu, Ainhum, Madurafuß, tropische Hautgeschwüre, Blastomykosen, Myiasis, sowie Verwundungen durch vergiftete Waffen. Ein sorgfältiges Verzeichnis der neueren Literatur sowie 39 gute Ab-

[1] Carl Göbel, Prof. in Breslau, derzeitiger Leiter der Expedition des roten Kreuzes nach Tripolis. Vgl. hierzu „Med. Klinik" 1912 Nr. 1.

bildungen sind der Arbeit beigegeben, die einen vorzüglichen Ueberblick über die Pathologie und Therapie der chirurgischen Tropenkrankheiten gibt.

Auf einem Boden, der noch weit weniger gründlich als die Chirurgie von den Tropenmedizinern bisher in Angriff genommen werden konnte, bewegt sich eine Arbeit des ungarischen Irrenarztes Belá Révész (2): Die rassenpsychiatrischen Erfahrungen und ihre Lehren. Der Titel des Buches ist hinsichtlich des Wortes „rassenpsychiatrisch", wie der Verfasser selbst herausfühlt, „mehr opportun als richtig"; denn er braucht das Wort Rasse schließlich weder im Sinn einer anthropologischen noch biologischen, sondern lediglich geographischen Einheit, als „ethnische Gruppe". Was er bietet, könnte man trotzdem wohl am zutreffendsten als Beiträge zu einer vergleichenden „Völkerpsychiatrie" bezeichnen, wobei man unter Völkerpsychiatrie analog dem durch Wundt zur Geltung gebrachten Begriff der Völkerpsychologie die Geisteskrankheiten im inneren Zusammenhang mit der physischen und sozialen Umwelt ihrer Träger zu verstehen hätte; also im Gegensatz zur Individualpsychiatrie.

Zunächst stellt der Verfasser die einzelnen psychiatrischen Erfahrungen in den fünf Erdteilen, getrennt nach den einzelnen Staaten, zusammen; immer unter Anfügung der von ihm verwerteten Literatur, wobei er bei dem ungeheuer großen, die ganze bewohnte Welt umspannenden Beobachtungsgebiete auf Vollständigkeit natürlich verzichten muß, wohl aber mit großem Fleiß und Geschick die jeweils vorherrschenden oder für die betreffenden Länder specifischen Nervenkrankheiten heraushebt. Unter letzteren sind besonders eingehend die metasyphilitischen Zustände berücksichtigt worden. Ihm im einzelnen auf seinen Spuren unter den verschiedenen Nationen zu folgen, verbietet der Rahmen eines Referats. Den Tropenarzt werden vornehmlich die über die warmen Länder gebrachten Daten interessieren. Das Beobachtungsmaterial, das speziell aus unsern deutschen Kolonien vorliegt, ist noch überaus dürftig, teils wegen des im Vergleich zur Heimat zweifellos weit geringeren Vorkommens von Geisteskrankheiten unter den Eingeborenen, teils aber auch weil die kolonialärztliche Forschung durch dringlichere Aufgaben bisher absorbiert wurde. Eine Beobachtung, auf die Verfasser großen Wert zu legen scheint, bedarf der Berichtigung ihrer Quelle. Es ist die Feststellung von Zuckerharnruhr bei den Negern Togos durch Dr. Martin in Anecho, meinen inzwischen dem Gelbfieber erlegenen Amtsnachfolger an genanntem Orte. Die betreffende Veröffentlichung, auf der auch sonst in der Literatur gefußt worden ist, trägt den Titel: Diabetes mellitus bei Negern der afrikanischen Westküste. Indessen können diese Beobachtungen streng genommen nicht für das Vorkommen des Diabetes bei „Negern" herangezogen werden. Alle drei von Martin erwähnten Diabetiker waren mir persönlich wohlbekannt, aber keiner von ihnen ist ein reiner Neger, sondern sie sind sämtlich mit europäischem (portugiesischem) Blute gemischt.

Während Verfasser im ersten Teile seines Buches alles zusammengetragen hat, was ihm an völkerpsychiatrischen Beobachtungen zugänglich war, zieht er in ihrem zweiten, kürzeren aber besonders interessanten Teil die Lehren aus seinem Substrate. Bei diesem vergleichenden Ueberblick betrachtet er getrennt die Aetiologie und die Pathologie der Geistes- und Nervenkrankheiten. Unter ihren Ursachen scheidet er wieder die physischen von den sozialen, wobei unter den ersteren die Infektions- und Intoxikationskrankheiten in der Führung stehen. Ausführlicher werden die verschiedenen Erklärungen über die Seltenheit metasyphilitischer Erkrankungen besonders der Paralyse und Tabes in den warmen Ländern gegeneinander abgewogen und gezeigt, wie bisher durch keine diese auffallende Erscheinung genügend ergründet wird, weder durch die Edingersche Hypothese des Aufbrauchs durch unsern hastenden Kampf ums Dasein, der den Naturvölkern fehlt, noch durch die größere Widerstandskraft des noch unverbrauchten Organismus der letzteren noch durch ein specifisches Verhalten ihres Bluts gegenüber der Spirochaeta pallida und ihren Toxinen. Obwohl er selbst die ganze Frage offen läßt, gibt er einer Theorie Ursteins den Vorzug und glaubt, daß durch die tropische Hitze eine starke Schweißabsonderung und erhöhte Hautverdunstung erzielt wird, und daß die Haut der Eingeborenen durch Anpassung an ihre Umgebung die Durchlässigkeit für Wasser und Gase auf das Maximum entwickelt hat, sodaß sie das Syphilisgift leicht eliminiert. Ich glaube indessen, diese Theorie wird wenig allgemeinen Anklang finden. Wir werden wohl eher das Richtige treffen, wenn wir die sich summierende Wirkung einer ganzen Anzahl ätiologisch günstiger Momente auf der einen und ätiologisch ungünstiger Umstände auf der andern Seite zur Erklärung dieser merkwürdigen Rassenverschiedenheit heranziehen. Unter den sozialen Ursachen der Geisteskrankheiten, die weniger als unmittelbar auslösende wie als prädisponierende anzusehen sind, erörtert er den Einfluß der Inzucht (Juden, Türken, Fär-Öer, Syrer), der Prostitution, des Bildungsmangels (Aberglaube, Irrglaube, gesteigerte Suggestibilität) und der Einförmigkeit der Verhältnisse.

Bei der vergleichenden Pathologie der Psychosen und Neurosen legt sich Verfasser die drei Fragen vor, ob es ubiquitäre oder für bestimmte Völker specifische Krankheitsformen gibt, ob einzelne Nationen eine Prädilektion für einzelne unter ihnen erkennen lassen, und endlich ob Abweichungen von der allgemeinen Symptomatologie in den verschiedenen Ländern beobachtet werden. Die erste Frage verneint er nach beiden Richtungen hin. Bei der Beantwortung der zweiten betont er das Ueberwiegen der depressiven Typen der Geisteskrankheiten bei den Germanen gegenüber den manischen Formen, während bei den Kelten, Slaven und Romanen das umgekehrte Verhältnis statthat. Die häufigste Geisteskrankheit der Neger ist nach ihm die Manie. Hysterie und Epilepsie sind beim Schwarzen nicht selten. Mir will scheinen, als ob erstere mit dem Vordringen der Kultur an Frequenz zunimmt, denn ich habe gleich andern Beobachtern bei neu erschlossenen, tief stehenden Völkerstämmen Kameruns nie Hysterie gesehen, während sie bei den schon längere Zeit mit europäischer Kultur in Berührung gekommenen und mit einer gewissen Halbbildung beladenen Küstenstämmen vertreten ist. Für eine vergleichende Symptomatologie der Psychosen liegen nur wenige verwertbare Daten vor. Verfasser weist aber darauf hin, daß Wahnideen sich um so spärlicher entwickeln, je geringer der Reichtum an Gefühlen, je enger begrenzt der Ideenkreis normalerweise bei den betreffenden Völkern ist, sodaß der Geisteskranke einer primitiven Rasse gewissermaßen keinen Ideenstoff hat, aus dem er seine Wahnvorstellungen formen könnte.

Der Wert der Arbeit von Révész liegt nicht nur in dem reichen, zusammengetragenen und durch Vergleiche beleuchteten Materiale, sondern ebenso darin, daß sie weiteren rassenpsychiatrischen Forschungen die auszufüllenden Lücken zeigt.

Literatur: 1. Chirurgie der heißen Länder. (Erg. d. Chir. u. Orth. 1911, Bd. 3.) — 2. Die rassenpsychiatrischen Erfahrungen und ihre Lehren. (Beiheft Nr. 5 des A. f. Trop. 1911, Bd. 15.)

Aerztliche Tagesfragen.

Ueber die Entwicklung und Bedeutung der Urologie als selbständige Disziplin

von

Dr. Theodor Cohn,
Privatdozent für Urologie in Königsberg i. Pr.

Als die Wissenschaft von den Krankheiten der Harnorgane umfaßt die Urologie heute Forschungsgebiete, welche früher zur Domäne der inneren Medizin und Chirurgie gehört haben und in neuerer Zeit zum Teil auch von Dermato- respektive Cypridologen bearbeitet worden sind. Es ist außerordentlich interessant, in der Geschichte der Medizin zu verfolgen, wie sich die Kenntnisse über die Krankheitserscheinungen am Harnapparat allmählich entwickelt haben und die Behandlung der Harnkrankheiten gestaltet und verändert hat, immer entsprechend dem jeweiligen Stande der Anschauungen des Zeitalters oder ein zelner führender Geister über das Wesen der Vorgänge im lebenden und kranken Körper. In anschaulicher Weise hat v. Frisch auf dem ersten deutschen Urologenkongreß zu Wien im Jahre 1907 diese früheste Geschichtsperiode behandelt.

Erst im Anfange des vorigen Jahrhunderts richtete sich die besondere Anteilnahme der Wissenschaft auf die Harnheilkunde. Es wird stets das unbestrittene Verdienst R. Brights bleiben (1823), in seinen Arbeiten als erster die Richtlinien einer Lehre von den Nierenentzündungen festgelegt zu haben.

Dem Genius Pasteurs war es vorbehalten, die Ursachen der Harnzersetzung aufzudecken, die genialen Forschungen Robert Kochs ermöglichten es, die Wege zur Erkenntnis der eitrigen Erkrankungen der Harnorgane aufzufinden.

Die Chirurgie der Nieren geschaffen zu haben, ist die Großtat des Heidelberger Chirurgen Gustav Liman, der 1869 die erste Nephrektomie ausführte; unter Anwendung der ungefähr gleichzeitig von Lister eingeführten antiseptischen Wundbehandlung konnte sich die Nierenchirurgie fort und fort bis zu ihrer heutigen Höhe entwickeln. Tuffier übte zum erstenmal den Sektionsschnitt der Niere aus, auf J. Israel sind die Methoden der extraperitonealen Methoden an den Ureteren zurückzuführen, die Fortschritte in der Chirurgie der Prostata sind an die Namen von O. Zuckerkandl und Freyer geknüpft.

Es würde den Rahmen unseres Themas weit überschreiten, auch nur die hauptsächlichsten Errungenschaften auf dem Gebiete der Pathologie und Therapie der Harnorgane sowie ihre Träger hier zu erwähnen welche dazu beigetragen haben, den Ausbau der Harnheilkunde bis zu ihrer heutigen Höhe emporzuführen. Hier soll nur der Versuch gemacht werden, derjenigen Autoren und ihrer Arbeiten zu gedenken, welche die Entwicklung dieser Wissenschaft so gefördert haben, daß ihre selbständige Lostrennung von den Hauptfächern der Heilkunde sich als notwendig herausstellte.

Als der größte derartige Fortschritt ist die Einführung der neuen urologischen Untersuchungsmethoden in die Diagnostik der Harnkrankheiten zu bezeichnen, die Erfindung des Cystoskops durch Max Nitze 1879 und der Ureterenkatheterismus, dessen Verwendbarkeit ein Verdienst Caspers (1895) und Albarrans (1897) bildet.

Die Bedeutung der klinischen Cystoskopie tritt auf jedem Abschnitte der Pathologie und Therapie der Harnkrankheiten zutage, sodaß es dem an den Gebrauch dieses diagnostischen Rüstzeugs Gewöhnten heute unbegreiflich ist, wie früher eine zuverlässige Erkennung und zielbewußte Behandlung ermöglicht werden konnte.

Das Cystoskop gab unmittelbare Anschauung an Stelle mittelbarer Schlüsse aus den Elementen der früheren Diagnose, wie sie die Feststellung des klinischen Bildes, die Angaben des Patienten über subjektive Beschwerden, die Palpation, Sondierung und Harnuntersuchung lieferten. Es lehrte erkennen, daß nur zu häufig die bisherigen diagnostischen Bausteine einer Um- und Richtigstellung bedurften.

Wie häufig ergibt nicht erst die Ableuchtung der Blase, daß der Schmerz, welcher vom Mann in der Glans penis, von der Frau in der Harnröhre oder in der Blase empfunden wird, von der Niere ausgelöst wird, daß ferner nicht die angegebene Niere, sondern die der andern Seite die Ursache des Schmerzes bildet!

Ob eitrige oder blutige Beimengungen zum Harn aus der Blase oder der Niere stammen, wird durch keine Untersuchung so sicher wie durch die cystoskopische festgestellt.

Das Cystoskop vermag allein zu entscheiden, ob eine Erschwerung der Miktion mit unvollkommener Harnentleerung beim Manne die Folge einer senilen Blasenmuskelveränderung ist oder von einer Geschwulst, einer Hypertrophie der Prostata, abhängt, also auf diese Weise die Therapie des Zustandes zu bestimmen.

Es lehrt uns die Beschaffenheit des Blaseninnern bei Entzündungen, Neubildungen, Steinen schon zu einer Zeit kennen, wo subjektive Beschwerden oder irgendwelche objektive Symptome noch gar nicht auf die Blase hinwiesen oder gar einer andern Deutung unterliegen mußten.

Das Cystoskop unterrichtet uns unmittelbar über Sitz, Größe und Gestalt des Steins oder des Tumors; für die Aetiologie der eitrigen und reinen Sacknieren erbrachte es die früher nicht beachtete oder zu spät erkannte Bedeutung angeborener Verengerungen und Ausstülpungen der Harnleitermündungen in der Blase.

Bei allen diesen Blasenaffektionen hat sich das Cystoskop auch therapeutisch bewährt. Der Gedanke zur intravesikalen Behandlung der Blasentumoren kommt von Nitze, der auch 1891 mitteilte, daß er ein Operationscystoskop konstruiert habe. Zur ersten allgemeinen Benutzung gelangte das später von Casper veröffentlichte Instrument; heute bestehen noch andere derartige Instrumente. Sie ermöglichen es, gutartige Geschwülste durch die unverletzte Harnröhre hindurch zu beseitigen, sodaß dem Kranken ein größerer blutiger Eingriff und längeres Krankenlager erspart wird. Durch die Verbindung des Lithotriptons mit dem Cystoskope hat die Lithotripsie die größte mögliche Verbesserung erfahren. Die oben erwähnten Harnleitermündungscysten lassen sich auch mit Hilfe eines einfachen Messers, das wie ein Ureterkatheter gehandhabt wird, dauernd beseitigen.

Weittragende Folgen hat die Leistungsfähigkeit des Cystoskops für die Diagnose und Therapie der tuberkulösen und nichttuberkulösen Harneiterungen nach sich gezogen. Indem sie dem Beobachter Gelegenheit gab, schon bei dem ersten Auftreten subjektiver Symptome oder bei objektivem Befund ohne Bestehen von Harnbeschwerden Veränderungen des Blaseninnern zu besehen und die Herkunft des Harneiters festzustellen, trug sie dazu bei, der bisherigen Anschauung von der überwiegenden Häufigkeit der ascendierenden Entstehung der Urogenitaltuberkulose den Boden zu entziehen; es zeigte vielmehr, daß im Gegenteil die primäre Blasentuberkulose zu den seltensten Affektionen zählte und meistens die Niere den primären tuberkulösen Herd im Harntraktus beherberge. Ein kongruentes Verhalten deckten die urologischen Untersuchungsmethoden bei den nichttuberkulösen Harneiterungen auf. Es zeigte sich, daß die als akuter Blasenkatarrh bezeichnete Affektion, wenn keine urethrale Affektion vorliegt, so gut wie immer eine sekundäre Erkrankung darstellt, die von einer primären, bis dahin häufig schleichend verlaufenden Niereneiterung ausgeht, bei welcher das Parenchym den Eiter liefert, aber nicht, wie die bisherige Bezeichnung meist lautete, das Nierenbecken, sodaß eine Pyonephritis, aber nicht eine Pyelitis allein bestand.

Die segensreichen Folgen dieses Umschwungs der Anschauungen über die erste Lokalisation der Harneiterung liegen klar zutage. Während früher der tuberkulöse Blasenkatarrh behandelt wurde, wurde der Nierenaffektion Zeit gelassen, sich weiter und weiter zu entwickeln, bis jede Therapie machtlos wurde. Heute wird beim ersten Auftreten der Pyurie festgestellt, welche Niere der Ausgangspunkt ist und, sobald der Verlauf dazu drängt, die Nephrektomie vorgenommen.

Eine erhöhte klinische Bedeutung für die Nierenchirurgie hat die Cystoskopie durch ihre Vereinigung mit dem Ureterenkatheterismus erlangt. Es hat sich im Laufe der Jahre immer mehr herausgestellt, daß der letztere in den meisten Fällen die gesonderte Auffangung der Harne beider Seiten am zuverlässigsten bewerkstelligt; die Anwendung der Separatoren (Luys) ist nur bei wenigen, besonders gearteten Fällen am Platz.

Als erstem gelang es Brown, beim lebenden Manne mit Erfolg die Ureteren zu katheterisieren; unter Zuhilfenahme des Cystoskops, und zwar beim Weibe, tat dies zum erstenmal Brenner. Beim Manne glückte der Harnleiterkatheterismus mit dem letzteren Instrumente zum erstenmal 1896 Otto Zuckerkandl. Das Nitzesche Uretercystoskop beruhte auf dem gleichen Prinzipe wie das Brennersche und hatte eine Vorrichtung, welche dem Harnleiterkatheter beim Austritt aus dem Cystoskopkanal eine für das Eindringen in den Ureter geeignete Biegung geben sollte. Dieselbe erwies sich jedoch nicht als brauchbar. Erst das Caspersche Instrument fand überall Anwendung, jedoch nicht sogleich; es stieß in den ersten Jahren auf heftige Anfeindung, hauptsächlich wegen der angeblich großen Infektionsgefahr für die gesunde Niere beim Durchtreten des Katheters durch infizierten Blaseninhalt. Die Erfahrung hat gelehrt, daß diese Befürchtung stark übertrieben war, und bei Beobachtung geeigneter Methoden der Einführung wird die Gefahr auf das geringste Maß herabgesetzt.

Wenn man nach den Ursachen forscht, welche früher die Sterblichkeit nach Nierenoperationen so viel höher gestalteten als die nach andern, ebenso schwierigen und sogar noch schwierigeren Operationen, so muß man als eine der wichtigsten diejenige bezeichnen, daß man das Schicksal der andern Niere nicht zu berücksichtigen verstand. Denn es gibt Fälle, in denen eine zweite Niere fehlt, andere, in denen beide Nieren zu einem Organe verwachsen sind oder die zweite Niere durch Krankheit ganz degeneriert ist, und endlich kommt es vor, daß die andere Niere so erkrankt ist, daß sie für sich allein nicht die Ansprüche des Körpers befriedigen kann.

Bei der Beantwortung dieser Frage nach der Beschaffenheit der andern Niere hat nun die Harnleitersondierung ihre größten Triumphe gefeiert. In Verbindung mit der Röntgenphotographie von metallischen Uretersonden konnte die Frage nach dem Vorhandensein einer zweiten Niere mit Sicherheit gelöst werden. Ebenso gelang es dem Uretercystoskop, zu ermitteln, ob die vorhandene andere Niere gesund sei oder, wenn erkrankt, ob arbeitstüchtig genug, um dem Körper auch allein, ohne das Schwesterorgan, das Nötige zu leisten.

Die Erfahrungen der Nierenchirurgen lehrten, daß es in diesem Falle nicht sowohl auf die völlige Intaktheit der nicht zu operierenden Niere ankomme, als darauf, ob sie ausreichend funktioniere. Es ist das hauptsächliche Verdienst von Casper und Paul Friedrich Richter, Methoden zur Beantwortung dieser Frage in das Arsenal der urologischen Diagnostik eingeführt zu haben. Zu diesen gehören die Gefrierpunktsbestimmung von Blut und Harn (v. Koranyi), die Phloridzinprobe (Casper und Richter) sowie die Indigoblaureaktion (Völcker und Joseph).

Ihr Wert beruht nicht etwa darauf, daß jede einzelne derselben ein absolutes und adäquates Maß für die Leistungsfähigkeit der Niere liefert; denn der Gefrierpunkt bildet zwar einen proportionalen Ausdruck für den osmotischen Druck von Harn und Blut. Allein es ist durchaus nicht bewiesen, daß der Austausch von Molekülen zwischen beiden innerhalb der Niere hindurch durch die Membranen lebendiger Zellwände sich nach den Gesetzen der Osmose regle. Ferner haben exakte Untersuchungen im Laboratorium der Lichtheimschen Klinik nachgewiesen, daß der Blutgefrierpunkt nicht ohne weiteres als direkte Funktion der Nierentätigkeit gelten darf. Nur die vergleichenden Werte für die Harne beider Nieren und die Zusammenstellung der Wertepaare der einzelnen Prüfungsmethoden bewirkte, daß die nunmehrige Beurteilung der Nierengesundheit eine zutreffendere geworden ist und die Dauerresultate der Nierenoperationen gegenüber früheren Zeiten eine nachweisbare Verbesserung aufzuweisen haben (Casper, Kümmel).

Mit der Möglichkeit, einen Katheter bis ins Nierenbecken vorzuschieben, war auch diejenige einer therapeutischen Einwirkung gegeben. Als erster hat Kelly bei Pyelitiden mit Erfolg Spülungen des Nierenbeckens von der Blase aus angewandt, später Pawlik und Casper. Als vorbereitende Maßnahme vor der Operation an eitrigen, nicht tuberkulösen Nieren tragen Waschungen der Niere mit destilliertem Wasser und hiernach mit Vioformwasser zur Verbesserung des Wundverlaufs und Endresultats nachweislich bei.

Gegen Nierensteinkoliken vermag das Uretercystoskop fast augenblicklich Abhilfe zu schaffen (Casper, Kolischer, Young); es beseitigt vorübergehend oder dauernd den Schmerz oder hilft den Stein aus dem Harnleiter in die Blase zu befördern.

Wenn wir einen Rückblick auf das werfen, was wir bisher angeführt haben, um dem Inhalt unseres obigen Themas gerecht zu werden,

so sehen wir, daß zunächst die reiche Ausbeute der auf dem Gebiete der Erkrankungen der Harnorgane beobachteten Tatsachen, verbunden mit dem ernsten Streben nach einer systematischen Forschung und der Begründung der immer komplizierter werdenden Lebenserscheinungen zur selbständigen Entwicklung der Harnheilkunde geführt haben. Nur die auf diese Weise geteilte Forschung hat es jedem ermöglicht, solche Ergebnisse zu zeitigen, wie sie die moderne Urologie aufweisen kann. Mit diesem Hinweise soll natürlich durchaus nicht die Möglichkeit oder gar die Berechtigung bestritten werden, daß Fragen aus den Grenzgebieten der Grundwissenschaften der Urologie, der inneren Medizin, der Chirurgie, der Gynäkologie in den Arbeitsstätten der genannten Disziplinen einer Lösung entgegengebracht werden können respektive dürfen.

Die obige Zusammenstellung läßt deutlich erkennen, wie die Erfolge der neueren diagnostischen Untersuchungsmethoden die ganze Klinik der Harnorgane in weitgehender Weise beeinflußt haben; sie zwingen den Arzt bei Angabe irgendeiner subjektiven Beschwerde, z. B. des vermehrten Harndranges, oder bei der Erkrankung irgendeines Abschnitts des Harntraktus, z. B. einer Harnröhrenstriktur, in seine Erwägungen auch die andern Teile des Harntraktus einzuschließen; sie vereinigen somit die Entscheidung darüber, ob das bestehende Leiden die Geschlechtsorgane oder die Harnorgane betrifft, ob es einer innerlichen oder einer chirurgischen Behandlung zuzuführen ist, in einer Hand.

Aehnliches sehen wir ja sich vollziehen in der Augenheilkunde infolge der Erfindung des Augenspiegels, in der Laryngologie durch die Einführung des Kehlkopfspiegels. An und für sich ist ja die Technik der Cystoskopie leicht zu erlernen; um sie aber zu beherrschen und fruchtbringend zu verwerten, ist es erforderlich, daß man sich dauernd mit ihr beschäftigt, weil man nur dann imstande ist, die mannigfachen, wechselvollen Befunde richtig zu deuten. Die Vereinigung der Cystoskopie mit dem Ureterenkatheterismus und den Methoden der Nierenfunktionsprüfung erhebt noch mehr Anspruch an den Zeitaufwand, die technische Geschicklichkeit und das Wissen des Untersuchers. Infolgedessen muß eine solche gewissenhafte, vollständige urologische Diagnosenstellung eine Bewertung erfahren, welche derjenigen der schließlich auszuführenden Operation, der chirurgischen Technik, gleichkommt, in vielen Fällen sie überragt. Für den Urologen scheint so recht das Wort geprägt: „Qui bene diagnoscit, bene medebitur, und der Ausspruch eines berühmten Dresdener Gynäkologen Geltung zu haben: „Die Indikation ist die Hauptsache, Operation ist Technik". Eine natürliche Folge dieser Sachlage ist, daß der Urologe sich nicht damit begnügt, die schwierige Diagnose zu stellen, sondern auch den Wunsch hat, die Verantwortung für die Ausführung der auf seine Verantwortung hin vorgeschlagenen Maßnahmen selbst zu tragen, also gegebenenfalls selbst operiert, die innerliche Behandlung selbst übernimmt, das erkrankte Glied selbst behandelt.

Die Vervollkommnung der Diagnostik innerlicher Harnkrankheiten, wie sie durch die Anwendung der urologischen Untersuchungsmethoden erfolgt ist, muß für den Internen zur Veranlassung werden, sich diese Methoden zu eigen zu machen. Für den Chirurgen bedarf es wohl keines besonderen Hinweises auf diese Notwendigkeit, und die Gynäkologie hat in den letzten Jahren durch zahlreiche Arbeiten über speziell urologische Fragen den Beweis geliefert, wie wichtig für den Frauenarzt eine Vertrautheit mit der Handhabung des Cystoskops ist.

Wenn wir nun eine Umschau nach den Lehrstätten halten, an denen der Medizinstudierende oder der Arzt in der Lage ist, sich urologisch auszubilden, so finden wir, daß in Deutschland nur wenige Dozenten das nötige Material für einen geordneten urologischen Unterricht zur Verfügung haben; diesem Uebelstande kann nur dadurch Abhilfe geschaffen werden, daß Lehrstühle für Urologie eingerichtet werden. Derartige Einrichtungen bestehen bereits in allen andern Großstaaten und auch kleineren Staaten; es dürfte nur eine Frage der Zeit sein, daß dem Beispiele derselben auch derjenige Staat folgt, dessen Bürger der Begründer der modernen Urologie, Max Nitze, gewesen ist und in dem eine Reihe der bedeutendsten jetzt lebenden Urologen wirken.

Aerztlich-soziale Umschau.

Haftung des Arztes aus einem Kunstfehler bei der Behandlung.

Urteil des Reichsgerichts vom 2. Januar 1912.

Zu der Frage, wie weit die Haftung des Arztes geht, wenn er durch Fahrlässigkeit bei der Behandlung des Patienten dessen Gesundheit verletzt oder schädigt, interessiert eine Entscheidung des Reichsgerichts. Der Referendar Dr. jur. S. in Wetzlar verletzte sich im September 1905 beim Zerbrechen eines Glases am zweiten Gliede des Mittelfingers der rechten Hand. Er wandte sich an den Sanitätsrat B., der ihm die Wunde vernähte. Nach der Heilung konnte Dr. S. den Finger nicht bewegen und konsultierte deshalb den Dr. K. in Köln. Dieser stellte fest, daß bei der Verletzung des Fingers dessen Sehne durchschnitten sei, was aber bei sofortiger Vereinigung der Sehnenenden eine Steifheit des Fingers nicht zur Folge gehabt hätte. Die nun nachträglich vorgenommene Vereinigung gelang zwar, es blieb aber außer den Narben eine Verkrümmung des Fingers zurück. Das führte Dr. S. auf einen Kunstfehler des Arztes bei der Behandlung zurück und erhob deshalb gegen letzteren Klage auf Zahlung von Schmerzensgeld und einer Rente von 240 M jährlich. Die erste Instanz wies die Klage ab, weil kein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Steifheit des Fingers und dem Kunstfehler des Arztes bestehe. Die vom Kläger eingelegte Berufung hatte Erfolg. Das Oberlandesgericht zu Frankfurt a. M. änderte das Urteil ab, indem es den Anspruch auf Rente und auf Ersatz des Schadens, soweit er nicht Vermögensschaden ist, als dem Grunde nach gerechtfertigt anerkannte. Es sagte in den Gründen, daß die Steifheit des Fingers auf den Kunstfehler zurückzuführen sei. Der Arzt habe die Gesundheit des Klägers in Ausübung seines Dienstvertrags fahrlässig verletzt. Eine Verletzung sei auch durch Unterlassen möglich, denn dem Arzte liege die Pflicht ob, alle ihm zur Verfügung stehenden Mittel anzuwenden. Die Fahrlässigkeit liege vor. Denn da die Sehne zur Benutzung des Fingers nötig, bei deren Durchschneiden die Benutzung aber ausgeschlossen sei, in der Verbindung der Sehnenenden dagegen die Möglichkeit, die Steifheit zu verhindern, liege, so hätte Dr. B. die Verletzung untersuchen und erkennen oder den Kläger zu einem Spezialarzte schicken müssen. Daß die volle Benutzungsfreiheit des Fingers bei richtiger Behandlung wiedererlangt werden konnte, ist wahrscheinlich. Dies genügt aber für den ursächlichen Zusammenhang. Für einen Anspruch aus § 823 BGB. sei erforderlich eine Verminderung der Bewegungsfreiheit oder Vermehrung der Bedürfnisse. Ein solcher sei aber eingetreten, weil der Kläger längere Zeit am Schreiben gehindert war. Auch ein Schmerzensgeld sei ihm zuzubilligen. Gegen dieses Urteil legte der Beklagte Revision beim Reichsgericht ein, die aber keinen Erfolg hatte. Der höchste Gerichtshof schloß sich den Ausführungen des Berufungsrichters an und wies die Revision als unbegründet zurück. Es genügt demnach die Fahrlässigkeit des Arztes zur Begründung seiner Haftung, während die von der Revision aufgestellte Frage, ob der Patient zur wiederholten Untersuchung verpflichtet sei, verneint wird.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Am Sonntag, den 28. Januar, vormittags 12 Uhr, veranstaltete die Berliner Ophthalmologische Gesellschaft eine Trauerfeier zum Gedächtnis ihres verstorbenen 1. Vorsitzenden, des Geheimrats Prof. Dr. v. Michel. Der Hörsaal des Kaiserin-Friedrich-Hauses war geschmackvoll mit Blattpflanzen besetzt, aus denen die Büste des Verewigten hervorleuchtete. Die Feier eröffnete, von einem unsichtbaren Harmonium eindrucksvoll gespielt, eine Bachsche Fuge. Hierauf betrat der 1. Vorsitzende der Gesellschaft, Geheimrat Hirschberg, das Katheder, um in historisch-kritischer und eingehender Weise das Leben und besonders die literarische Tätigkeit des Verstorbenen zu würdigen. Es erübrigt sich vielleicht, auf die Einzelheiten des Vortrags einzugehen, da wir bereits in Nr. 41 des vergangenen Jahrgangs einen Lebensabriß des Verstorbenen brachten. Die Feier, welche mit Harmoniumspiel schloß, hatte eine ausgewählte Trauergesellschaft vereinigt. Außer den Verwandten des Verstorbenen waren erschienen Ministerialdirektor Prof. Naumann, Generalstabsarzt der Armee Prof. v. Schjerning, der Rektor der Universität, Prof. Lenz, der Direktor der Charité-Augenklinik, Prof. Greeff, die Ordinarien von Marburg und Greifswald, Geheimrat Bach und Prof. Römer, sowie zahlreiche Angehörige der hiesigen medizinischen Fakultät, der Assistenten und solchen, die dem Verstorbenen beruflich und gesellschaftlich nahegestanden hatten.

Berlin. Die Expedition des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg nach dem äquatorialen Afrika 1910/11 erweist sich nachträglich von besonderer Bedeutung, indem dieselbe einen Teil jenes Gebiets berührte, welches durch das Marokkoabkommen nunmehr an Deutschland gefallen ist. Die Vorträge, welche Herzog Adolf Friedrich, sowie seine Begleiter, Oberleutnant v. Wiese und Kaiserswaldau und der Zoologe der Expedition, Dr. Schubotz, in diesen Tagen abhielten, bringen insbesondere interessante Details über das Vorkommen der Schlafkrankheit in den Kongoniederungen. So sind im Ubangigebiet bis zur Mündung des Uelle mehr als die Hälfte der Bevölkerung schlafkrank und damit zum größten Teil dem Tode geweiht. Nur besonders kräftige Individuen, vor allem die wohlgenährten Häuptlinge und andere gutgepflegte Nichtstuer scheinen auch ohne ärztliche Behandlung mit dem Leben davonzukommen, denn der Krankheitsverlauf ist individuell und je nach der Körperkonstitution verschieden. Schwächliche Kranke sterben bereits wenige Wochen nach der Ansteckung, kräftige ertragen das Leiden mehrere Jahre lang. Dr. Schubotz wurde selbst 34 mal von der Tsetsefliege gestochen, was indessen in vielen Fällen nichts auf sich hat, da nach der Berechnung von Robert Koch erst ungefähr jede 150. Fliege Trypanosomen mit sich führt. Zum Glück

liegt ein großer Teil von „Neu-Kamerun“ so hoch, daß es als nicht verseucht anzusehen ist.

Was die tiefergelegenen Teile anbetrifft, so wird es zweifellos entsprechend den bei Duala gemachten Erfahrungen durch Abholzen der Ufervegetation und Trockenlegung von Sümpfen auch hier gelingen, die Schlafkrankheitsherde zu beseitigen. Die den Vortrag des Dr. Schubotz begleitenden, in natürlichen Farben gehaltenen Lichtbilder gewähren instruktive Einblicke in das Wesen der Krankheit, indem sie Schlafkranke in allen Stadien zeigten, deren letztes, der terminale Erschöpfungszustand mit ausgesprochenem Schlafbedürfnisse, der Krankheit ihren Namen gab. Fr.

Berlin. Die Nachricht von der Uebernahme der durch den Tod von Michels erledigten Professur für Augenheilkunde durch Prof. Axenfeld (Freiburg) bestätigt sich nicht. Nachdem die drei von der Fakultät vorgeschlagenen Professoren Uhthoff, Heß und Axenfeld die Berufung abgelehnt haben, hat die Fakultät neue Berufungsvorschläge gemacht. Voraussichtlich wird nunmehr an erster Stelle bei Prof. Dr. Krückmann (Königsberg) angefragt werden.

Breslau. Gegen den Professor der Anatomie, Geheimrat Hasse, richtet sich eine Bewegung der Medizinstudierenden. Die sogenannten „klinischen Semester“ erklärten in einem Brief an den Dekan und an Geheimrat H., daß sie den Besuch der H.schen Vorlesungen solange einstellen würden, bis eine Gewähr dafür geboten wäre, daß gewisse Unzuträglichkeiten abgestellt würden. Im Vorjahre war Prof. H. von seinem Prüfungsamte zurückgetreten, veranlaßt durch eine Eingabe zahlreicher Medizinstudierender an das Ministerium. Als jetzt eine Anzahl Examinanden sich ein für das Examengesuch erforderliches Testat erbaten, verweigerte Prof. H. den 17 Herren, welche seinerzeit in der Eingabe an das Ministerium beteiligt waren, das Testat und machte dadurch die rechtzeitige Meldung unmöglich.

Berlin. Einer Einladung des Kuratoriums des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Heims zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit folgend, fand am 19. Januar im Ministerium des Innern eine Konferenz hervorragender Kinderärzte, Hygieniker und Leiter von Säuglingskliniken aus allen Teilen des Reiches statt. Der Vorsitzende, Kammerherr v. Behr-Pinnow, betonte in seiner Ansprache, daß die einleitenden Konferenz dem Zwecke dienen solle, der Unzulänglichkeit des Pflegepersonals in der Säuglingspflege, die in der Verschiedenartigkeit der Vorbildung ihre Ursache habe, ein Ende zu machen. Es sollten wenigstens allgemeine Richtlinien für die Ausbildung festgelegt werden. Das Referat hielt Prof. Dr. Langstein, der erklärte, daß die Anforderungen für eine rationelle Säuglingspflege von Jahr zu Jahr gestiegen seien. Redner stellte folgende Grundsätze auf: Für Säuglingskrankenpflegerinnen ist eine zweijährige Ausbildung in einem Säuglingskrankenhause zu verlangen. Als Altergrenze für die Bewerberinnen sind 20 bis 30 Jahre festzulegen und nur in Ausnahmefällen soll man über dieses Alter hinausgehen. Nach Abschluß der Ausbildung wird durch Ablegung einer Prüfung ein Diplom erworben. Eine Unterabteilung dieses Kursus mit einjähriger Ausbildungsdauer ohne Diplomverleihung soll für die Heranbildung von Säuglingspflegerinnen bestimmt sein. Für die Säuglingspflegerinnen genüge eine einjährige Ausbildung in einem allgemeinen Krankenhause. Als wünschenswert bezeichnete es der Referent, daß zu diesem Pflegerinnenberufe vorwiegend Damen gebildeter Stände sich melden möchten. Auch für die Säuglingspflegerinnen ist eine staatliche Anerkennung durch Verleihung eines Diploms zu empfehlen. Es wurde schließlich eine Kommission gewählt, bestehend aus den Herren Geh. Rat Dr. Dietrich aus dem Ministerium des Innern, Oberregierungsrat Dr. Krohne, Stadtrat Gottstein (Charlottenburg), Hofrat Dr. Meyer (München), Prof. Wirth (Straßburg), Prof. Rietzel (Dresden) und Prof. Langstein, die mit der Aufstellung von Grundsätzen zur einheitlichen Ausbildung des Pflegepersonals in der Säuglingspflege betraut wurde. Fr.

— In den Räumen der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung, Charlottenburg, Berliner Straße 11, beginnt Donnerstag, den 15. Februar abends, ein honorarfreier, kurzfristiger, praktischer Kurs über Reichsversicherung für Aerzte und Studierende mit Demonstrationen und Teilnahme an den Gerichtsverhandlungen. Theoretische Vorträge: Montag und Donnerstag abends von 7 bis 8½ Uhr. Vortragende: Regierungsassessoren Dr. Pantenburg und Dr. v. Ancker, Schiedsgerichtsärzte San.-Rat Dr. Köhler und Dr. H. Engel. Gesuche um Teilnehmerkarten sind mit der Aufschrift „Kurssache“ unter Beifügung eines frankierten Briefumschlags mit Rückadresse an das Schiedsgericht für Arbeiterversicherung zu richten.

— Bei den am 23. Januar entsprechend der gesetzlichen Vorschrift stattgefundenen Wahlen zu Vertrauensärzten der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung Berlin und Potsdam wurden die bisherigen Vertrauensärzte wiedergewählt. Es sind dies Geh. Med.-Rat Dr. L. Becker, San.-Räte DDr. J. Köhler, G. Wagner, Ed. Heyl, DDr. Herm. Engel und Erwin Franck.

— Den 16. Januar fand die Begründung der Berliner Urologischen Gesellschaft statt. Der Vorstand besteht aus folgenden Herren: Prof. Posner und Prof. Casper, Vorsitzender und stellvertretender Vorsitzender, Prof. R. Kuttner und Dr. Rumpel, Schriftführer, Dr. Mankiewicz, Schatzmeister, Dr. S. Jakoby, Bibliothekar.

Berlin. Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen veranstaltet in der Zeit vom 11. bis 16. Februar eine Reise zum Studium der Winterkurorte und des Wintersports. Die Reise beginnt am 11. Februar morgens in Hirschberg, geht von dort nach Görbersdorf zur Besichtigung der Lungenheilstätten und von da ins Riesengebirge. Von Krummhübel aus wird in Schlitten ein Ausflug nach Hohenwiese gemacht zur Besichtigung des Genesungsheims der Landesversicherungsanstalt Schlesien. Es folgen in den nächsten Tagen Ausflüge nach verschiedenen mehr oder weniger hoch gelegenen Bauden mit Gelegenheit zum Rodeln und zu Hörnerschlittenfahrten. In Agnetendorf wird das Kinderheim von Fräulein Höniger besichtigt. Von da geht es mit Schlitten an den Peterbauden vorbei über den Riesengebirgskamm nach Spindelmühl und von dort nach Schreiberhau, dem Hauptsportplatz des Riesengebirges, wo gleichzeitig einige Sanatorien besichtigt werden. An verschiedenen Tagen finden wissenschaftliche Vorträge statt. Schluß der Reise am 16. Februar abends in Schreiberhau. Der Gesamtbetrag für die Reise (Eisenbahnfahrt, Schlitten- und Hörnerschlittenfahrt, Unterkunft und Verpflegung mit Ausnahme der Getränke und Trinkgelder) beträgt 110 M. Anmeldungen sind bis spätestens den 4. Februar an das Bureau des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen, Berlin W, Potsdamer Straße 134b, zu richten.

— Professor Julius Pagel verstarb hierselbst am 31. Januar im 60. Lebensjahre an den Folgen eines Schlaganfalls. Pagel gab nach Aug. Hirsch Tode dessen „Biographisches Lexikon“ heraus und bekleidete gleichzeitig seit 1894 den Lehrstuhl für Geschichte der Medizin an der Universität. Seit einigen Jahren war Pagel als Nachfolger Ewalds Bibliothekar der Berliner Medizinischen Gesellschaft und erfreute sich in diesen verschiedenen Stellungen des besonderen Vertrauens der Berliner Aerzteschaft.

Geh. San.-Rat Dr. M. Jastrowitz, Neurologe und Psychiater, konsultierender Arzt der Heilanstalt Berolinum in Lankwitz, verstarb hierselbst im 72. Lebensjahre.

Hochschulnachrichten. Kiel: Dr. Herm. Stahr wurde als Prosektor und Vorstand des städtischen Untersuchungsamts an das neue Krankenhaus zu Danzig berufen. — Münster i. W.: Dr. Conrad Rammstedt, Spezialarzt für Chirurgie, erhielt den Titel Professor.

Von Aerzten und Patienten.

In einem Bericht, den der Chirurg Tenon im Jahre 1788 über das Hospital Hôtel-Dieu auf Königlichen Befehl abfaßte, findet sich folgende Darstellung der dort herrschenden Zustände: Ein einziges der Gebäude des Spitals barg 2627 Kranke, darunter Fieberkranke, Wöchnerinnen, Blatternkranke usw. Die Betten, etwa 1,10 m breit, waren für zwei bestimmt, wurden aber mit sechs Kranken belegt, drei am Kopf-, drei am Fußende. Dadurch lagen die Füße auf den Schultern oder im Gesicht der anderen. Daher war es für die Patienten, die hochkant liegen mußten, da ihnen nur je etwa 35 cm Platz zur Verfügung stand, unmöglich zu schlafen.

Der Inhalt der Nachtstühle wurde täglich im Krankenzimmer selbst in größere Gefäße übergeschüttet. Dadurch und durch das Herabfallen der Fäkalien auf den Fußboden war die Luft in den Räumen verpestet.

In den Kleiderkammern hingen die Kleider der mit Krätze und Blattern behafteten zwischen denen der anderen Patienten. Natürlich auch die verlausten neben den reinen. Wer das Hospital verließ, bekam also seine Kleider inficiert mit Pockenkeimen, Krätze und Läusen zurück. Auch die Gewänder der Verstorbenen wurden hier aufbewahrt, bis sie — sieben bis acht Tausend jährlich — verkauft wurden, überall hin Krankheiten verbreitend.

Die Strohsäcke der Kranken, die Urin und Exkremente nicht halten können, werden um 4 Uhr morgens geöffnet und auf den Fußboden ausgebreitet. Gleichzeitig werden die Strohfüllungen der andern Betten geleert. Statt den beschmutzten Inhalt an Ort und Stelle zu verbrennen, wird das Stroh auf Karren ins Hospital Saint-Louis gefahren.

Im Hôtel Saint-Jérôme, dem größten chirurgischen Operationssaal Europas, ist die Luft durch die benachbarte Leichenhalle verpestet; die übrige Umgebung strömt ebenfalls üble Gerüche aus. Sonne fällt nicht hinein.

Im Operationssaale wurden die Instrumente in Gegenwart der zu operierenden hergerichtet, ja man operierte in Gegenwart der übrigen Patienten.

Die kranken Wöchnerinnen liegen mit den gesunden zusammen, drei bis vier im selben Bett, solche mit Krätze zusammen mit Gesunden.

B. Händke. Deutsche Kultur im Zeitalter des dreißigjährigen Krieges. S. 286.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 6 (375). **11. Februar 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Dermatologischen Universitätsklinik zu Würzburg
(Vorstand Prof. Dr. Karl Zieler).

Die gonorrhoischen Allgemeinerkrankungen

von
Prof. Dr. **Karl Zieler.**

M. H.! Den Gegenstand unserer heutigen Besprechung sollen die gonorrhoischen Allgemeinerkrankungen bilden. Wenn nun auch schon vor der Entdeckung des Gonokokkus (GK) durch A. Neißer manche hierher gehörige wertvolle klinische Beobachtung vorlag, so hat doch erst die Klärung der Aetiologie die genauere Erforschung der im Gefolge einer Gonorrhoe auftretenden Allgemeinerkrankungen ermöglicht.

Naturgemäß sind die Anschauungen über das Entstehen solcher Allgemeinerkrankungen sehr verschiedene gewesen, von denen für uns heute nur noch die eine in Frage kommt, welche alle eine Gonorrhoe begleitenden Allgemeinerkrankungen zurückführt auf Metastasierung in die Blutbahn übergetretener GK. Denn nur diese können wir als gonorrhoische bezeichnen. Anfänglich hatte man wohl den GK für einen reinen Schleimhautparasiten gehalten; die weitere Forschung hat aber sehr bald nachgewiesen, daß ebenso wie die echten Eitererreger auch der GK auf dem Lymphwege und besonders auf dem Blutwege in den allgemeinen Kreislauf übertreten und Erkrankungen an den verschiedensten Stellen des Körpers hervorrufen kann, die man als gonorrhoische Metastasen auch dadurch hat erweisen können, daß man entweder aus ihnen selbst oder aus der Blutbahn als alleinige Erreger Diplokokken vom Charakter der GK in Reinkulturen gezüchtet hat. Die Spezifität dieser Diplokokken hat man in einigen Fällen sogar durch Ueberimpfung der Kultur auf eine gesunde Harnröhre und deren darauf folgenden Erkrankungen an typischer akuter Gonorrhoe erhärtet.

Vielleicht dringen die GK gar nicht so selten in die Blutbahn ein, ohne daß sie deshalb jedesmal zu gonorrhoischen Metastasen führen. Einzelne oder wenige können sicher den Schutzkräften des Blutserums erliegen. Aber niemals entstehen gonorrhoische Allgemeinerkrankungen, ohne daß ein Einbruch von Gonokokken in die Blutbahn erfolgt ist. Der negative Ausfall des Kulturversuchs ist in diagnostischer Hinsicht nicht zu verwerten, da die GK in Metastasen z. B. in Gelenkergüssen verhältnismäßig schnell zugrunde gehen oder nur unter besonders günstigen Umständen sich nachweisen lassen und, abgesehen von den Fällen echter GK-Sepsis, in der Regel auch schnell aus der Blutbahn verschwinden. Deshalb hatte man früher wegen des häufig negativen Ausfalls der Kulturversuche daran gedacht, daß solche gonorrhoische Metastasen vielleicht nur auf die Giftstoffe der GK zu beziehen seien. Sicher mit Unrecht, denn bei anatomischen Untersuchungen hat man trotz vorheriger negativer Kulturversuche doch GK nachweisen können, z. B. in den entzündlichen Auflagerungen und Granulationen seröser Höhlen, während die Exsudate davon frei waren. Auch für solche Allgemeinerkrankungen, bei denen es bisher niemals gelungen ist, durch mikroskopische oder kulturelle Untersuchungen GK nachzuweisen, scheint uns die Annahme einer toxischen Entstehung nicht begründet. Allerdings ist es selbstverständlich, daß die anatomischen Veränderungen nicht durch die GK-Leiber, sondern in allererster Linie durch ihre Giftstoffe hervorgerufen werden. Die starke Giftigkeit abgetöteter GK oder deren Extrakte ist ja experimentell erwiesen, im Tierversuche durch Erzeugung akuter Eiterungen, eine Wirkung, die uns aus klinischen Erfahrungen von den lebenden GK zur Genüge bekannt ist. Deshalb liegt aber kein Grund vor, anzunehmen, daß im Verlauf einer Gonorrhoe auftretende Metastasen durch GK-Giftstoffe allein bedingt seien, ohne daß vorher GK durch den Blutkreislauf an Ort und Stelle verschleppt worden waren.

Neben diesen echten gonorrhoischen Allgemeinerkrankungen können selbstverständlich im Verlauf einer Gonorrhoe dieselben Komplikationen auch durch Mischinfektion mit Eitererregern entstehen, sodaß sich GK neben diesen in den Metastasen finden oder daß die eine Metastase vielleicht durch GK allein, die andere nur durch Eitererreger wie Staphylokokken oder Streptokokken hervorgerufen ist; ja es kann eine septische Allgemeinerkrankung bei Gonorrhoe auch entstehen ohne Mitwirkung von GK, aber vielleicht durch die GK-Infektion begünstigt.

Sämtliche gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen können der Ausgangspunkt einer Allgemeinerkrankung sein: Also die Gonorrhoe der Harnröhre (beim Mann in der Regel erst, wenn die hintere Harnröhre mit ihren Anhangsgebilden ergriffen ist) und paraurethraler Gänge, des Rectums, der Cervix und des Endometriums, der Augenbindehaut usw. In sehr seltenen Fällen ist es trotz sorgfältigster Untersuchung nicht gelungen, die Eingangspforte der GK nachzuweisen.

Alle die Schädigungen, welche einen akuten gonorrhoischen Katarrh verschlimmern oder seine weitere Ausbreitung befördern können, sind auch geeignet, das Entstehen gonorrhoischer Metastasen zu veranlassen, so z. B. traumatische Einwirkungen einschließlich ungeeigneter instrumenteller Eingriffe und sonstiger therapeutischer Fehler (wie mangelhafte Behandlung von Komplikationen), ungeeignetes Verhalten der Patienten (Excesse in Bacho et Venere usw.), bei Frauen gilt das auch für die Zeit der Menstruation und Schwangerschaft. Ebenso wie derartige Schädigungen zu Rückfällen der örtlichen Erkrankung führen, können sie auch Rückfälle der Allgemeinerkrankung bedingen, die zuweilen erst endgültig heilen, wenn der primäre Herd beseitigt ist[1]). Gewiß spielen daneben auch besondere, im Kranken selbst liegende Verhältnisse eine Rolle, z. B. das gleichzeitige Bestehen anderer schwerer Erkrankungen, wie Tuberkulose, Diabetes usw., welche die Widerstandskraft des Körpers herabsetzen. Unterschiede in der Virulenz der GK haben wohl die geringste Bedeutung oder nur insofern, als die GK wie andere Bakterien, je länger sie in einem Körper wuchern, um so mehr diesem Körper gegenüber virulent, das heißt für dessen natürliche Schutzkräfte weniger angreifbar werden. Daß in einem geschwächten Körper die GK leichter Metastasen erzeugen, ist nicht die Folge einer größeren Virulenz, sondern erklärt sich aus der geringeren Widerstandskraft solcher Individuen gegenüber allen bakteriellen Infektionen.

Am meisten ausgesprochen erscheint die gonorrhoische Blutinfektion unter dem Bilde einer Sepsis[2]) mit multiplen Metastasen (selten), häufiger schon als infektiöse Erkrankung der Herzklappen (Endocarditis acuta). Daß die gonorrhoische Allgemeininfektion eine Endokarditis bedingen könne, ist lange bezweifelt worden, weil zunächst der sichere Nachweis von GK, insbesondere der kulturelle, in den Krankheitsprodukten nicht gelungen ist. Sorgfältigeres Nachforschen, namentlich auch durch Blutkulturen während des Lebens, hat aber ergeben, daß es zweifellos eine ausschließlich durch den GK bedingte ulceröse Endokarditis gibt, daß aber im Verlauf einer Gonorrhoe auch Herzklappenerkrankungen vorkommen, die auf Mischinfektion beruhen, bei denen sich also neben den GK noch andere Mikroorganismen finden und daß vielleicht in wieder andern Fällen eine Endokarditis sich entwickelt allein durch Eitererreger oder durch andere Bakterien ohne Mitwirkung von GK, wobei aber vielleicht die Gonorrhoe prädisponierend gewirkt hat (Schlagenhaufer).

Leichte Erkrankungen der Herzklappen bei Gonorrhoe können sicher übersehen werden. Höchstens hört man Klagen über leichtes Stechen in der Herzgegend, findet vielleicht eine Beschleunigung der Herztätigkeit und leichte Geräusche, während sonst subjektive Beschwerden und Fieber vollständig fehlen, sodaß die Herzveränderungen höchstens bei gelegentlicher Untersuchung festgestellt werden. Derartige leichte, oft in wenigen Tagen zurückgehende und meist vollständig ausheilende Klappenerkrankungen betreffen hauptsächlich die Mitralis, seltener die Aortenklappen und sind bisher am häufigsten im Verlaufe der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen beobachtet worden. Wenn nicht derartige Komplikationen bestehen, ist die Diagnose ohne eine positive Blutkultur überhaupt nicht zu stellen.

Nur durch den Verlauf können wir, da mannigfache Uebergänge vorhanden sind, von dieser gutartigen Klappenerkrankung die maligne gonorrhoische Endokarditis unterscheiden. Das klinische Bild gleicht vollkommen dem anderer septischer ulceröser Herzklappenerkrankungen, nur entwickelt sich die gonorrhoische Endokarditis meist gleichzeitig mit oder im Verlauf anderer Komplikationen, wie Gelenkerkrankungen und dergleichen; sie kann aber auch die einzige allgemeine Komplikation darstellen. Bei von vornherein schwerem Verlauf setzt die Klappenerkrankung ziemlich plötzlich mit hohem Fieber, Schüttelfrost und starken Allgemeinerscheinungen, wie Atemnot, Beklemmungsgefühl, hochgradige Herzpalpitationen ein. Das Fieber hat meist septischen Charakter, selten hält es sich auf annährend gleichmäßiger Höhe. Vergrößerungen des Herzens und Geräusche sind nur ausnahmsweise vermißt worden. Diese maligne gonorrhoische Endokarditis befällt am häufigsten die Klappen der Aorta, weniger häufig die Mitralis und nur selten die Klappen des rechten Herzens. Ziemlich oft schließt sich eine toxische hämorrhagische Nephritis an, Milzschwellung ist stets vorhanden. Embolien und ihre Folgen, aber ohne sekundäre Eiterungen und Abscesse, sind nichts Seltenes.

Der Verlauf kann ein sehr akuter sein und innerhalb eines oder weniger Monate zum Tode führen; in andern Fällen kommt es nach monatelanger Dauer zur Heilung mit Ausbildung eines Herzfehlers und seiner Folgen.

Die Diagnose ist während des Lebens mit Sicherheit nur durch den kulturellen Nachweis der GK aus dem strömenden Blute zu stellen, nur mit Wahrscheinlichkeit bei gleichzeitigem Bestehen anderer Komplikationen.

Die anatomischen Veränderungen bieten keine wesentlichen Abweichungen gegenüber andern verrucösulcerösen Formen der Endokarditis.

Die Behandlung hat die Symptome wie bei sonstigen Herzerkrankungen zu berücksichtigen. Sonst sind zu erwähnen die neuerdings für gonorrhoische Komplikationen wieder mehrfach empfohlenen intravenösen Kollargolinjektionen und besonders die aktive Immunisierung durch subcutane Injektionen abgetöteter GK-Kulturen (siehe unten). So hat z. B. Dieulafoy über die günstige Wirkung einer von Wright hergestellten GK-Vaccine berichtet bei einem Falle von gonorrhoischer Allgemeininfektion mit Endokarditis und Pleuritis.

Neben einer Endokarditis, aber auch ohne sie, ist gelegentlich eine gonorrhoische Perikarditis beobachtet worden, in leichten Fällen meist als Pericarditis sicca ohne besonders wesentliche Beschwerden. Fibrinöse, beziehungsweise fibrinös-eitrige Exsudate scheinen für sich allein nur sehr selten vorzukommen, häufiger bei gonorrhoischer Endokarditis. Sie unterscheiden sich in ihrem Verlauf nicht von denen anderer Herkunft.

---

[1]) So hat Picker kürzlich einen Fall beschrieben, in dem eine dauernd recidivierende gonorrhoische (später postgonorrhoische) Sepsis erst nach gründlicher Behandlung und Heilung der Samenblasenerkrankung beseitigt wurde. (Diese Zeitschrift 1911, Nr. 48.)

[2]) Da die GK in der Regel schnell aus dem strömenden Blute verschwinden und dann örtlich beschränkte Metastasen bedingen, so sind die Fälle echter GK-Sepsis von längerer Dauer weniger zurückzuführen auf ein dauerndes Kreisen von GK in der Blutbahn, als darauf, daß vom primären oder von metastatischen Herden aus das Blut immer wieder mit GK überschwemmt wird.

Thrombophlebitiden im Verlauf einer Gonorrhoe, und an die örtliche Schleimhauterkrankung sich anschließend (z. B. der Venae dorsales penis [Voß]) sind kaum je mit Sicherheit als gonorrhoische erwiesen worden (zum Teil sind sie sogar zweifellos durch Eitererreger entstanden). Sie sind aber vielleicht von großer Bedeutung für die Entstehung der Allgemeininfektion. Echte metastatische Phlebitiden (meist als schmerzhafte harte Stränge im Verlauf der Venae saphenae, zuweilen auch anderer Extremitätenvenen) sind sehr selten; fast regelmäßig bestehen daneben noch andere Komplikationen, insbesondere Gelenkerkrankungen, mit denen die Phlebitis rezidivieren kann. Die Diagnose ist daraus und per exclusionem (syphilitische, rheumatische Phlebitiden!) gestellt worden, also nicht als einwandfrei zu bezeichnen. Der GK-Nachweis fehlt bisher. Die Prognose ist bei Ruhiglagerung der befallenen Glieder eine gute, da eine Vereiterung bisher noch nie beobachtet worden ist.

Die nächst der Endokarditis ernsteste und hinsichlich der Häufigkeit wichtigste gonorrhoische Allgemeinerkrankung ist der sogenannte gonorrhoische Gelenkrheumatismus, der nur selten schon wenige Tage nach der Infektion, meist erst bei längerem Bestand und bei Verschlimmerungen der Erkrankung sich ausbildet. Daß diese Gelenkerkrankung nur durch auf dem Blutwege verschleppte GK entsteht, ist bewiesen durch deren Züchtung aus erkrankten Gelenken und aus dem strömenden Blute. Die Kultur aus dem strömenden Blut gelingt in der Regel allerdings nur während des Fieberanstiegs. Das erklärt sich wohl daraus, daß die GK gegen hohe Temperaturen sehr empfindlich sind und dadurch schwer geschädigt werden oder zugrunde gehen und sonst schnell in die Gewebe übertreten. Mischinfektionen z. B. mit Staphylokokken, die auch aus andern Erkrankungsherden als dem, der die gonorrhoische Allgemeininfektion veranlaßt hat, in gonorrhoisch erkrankte Gelenke einwandern können (Rindfleisch), bedingen meist auch einen schweren Verlauf.

Gonorrhoische Gelenkerkrankungen sind zweifellos häufiger als man nach den Statistiken und nach den Lehrbüchern annehmen sollte. Ob Männer häufiger daran erkranken als Frauen, wie früher vielfach behauptet worden ist, ist mindestens zweifelhaft und wäre dann wohl durch stärkere berufliche Schädigung zu erklären. Frauen mit derartigen Erkrankungen suchen eben nur selten venerologische, sondern allgemeine oder chirurgische Abteilungen, vielleicht auch den Gynäkologen auf (Arthritis gonorrhoica im Wochenbett). Es empfiehlt sich jedenfalls bei allen unklaren Gelenkerkrankungen, die Genitalien auf das Vorhandensein einer Gonorrhoe sorgfältig zu untersuchen. Die Erkrankung der Gelenke braucht sich nicht an den ersten Tripper anzuschließen. Ist sie aber einmal aufgetreten, so pflegen auch bei jeder Neuerkrankung, beziehungsweise bei Rückfällen wieder dieselben Gelenke, seltener bisher nicht beteiligte zu erkranken.

Zuweilen gehen der Erkrankung ziehende und wandernde Schmerzen voraus, die bald hier, bald dort im Körper auftreten, nicht nur in den Gelenken. Dann erkrankt bald ein Gelenk, bald gleichzeitig mehrere, häufiger eins nach dem andern, oder der Prozeß beginnt plötzlich mit starken Schmerzen und Gelenkergüssen. Das im Anfang bei akutem Beginn fast stets vorhandene Fieber zeigt in der Regel einen intermittierenden (septischen) Charakter.

Wie die Erscheinungen des akuten Gelenkrheumatismus, so sind auch die des gonorrhoischen außerordentlich wechselnd nach Intensität und Extensität. Gar nicht so selten kommen im Verlauf des Harnröhrentrippers leichte, ohne funktionelle Störungen verlaufende und kaum subjektive Beschwerden verursachende Gelenkerkrankungen vor, bei denen vielleicht nichts auf einen Zusammenhang mit der Schleimhautgonorrhoe hindeutet, bis etwa eine Vaccineinjektion zu lebhafter akuter Schwellung führt und so den Zusammenhang erweist (siehe unten). Neben solchen ganz vorübergehenden Veränderungen, die sich nur durch geringe Schmerzhaftigkeit bemerkbar machen, finden wir stärkere Ergüsse in die Gelenkhöhle teils seröser, beziehungsweise serofibrinöser, teils eitriger Natur; in schweren Fällen wieder entstehen periartikuläre phlegmonöse Infiltrationen und Eiterungen. Der Verlauf ist teils ein akuter beziehungsweise subakuter, teils und zwar seltener ein chronischer. Dies besonders bei starkem Erguß (Hydrops), der ohne besondere subjektive Beschwerden sich entwickeln kann, meist die Kniegelenke befällt, nur selten monatelang dauert und dann auch zu Störungen der Beweglichkeit führt, in der Regel aber ausheilt. In der Mehrzahl der Fälle beginnt die gonorrhoische Arthritis akut mit heftigen Schmerzen, serofibrinöser oder eitriger Exsudation und oft mit zunächst hohem Fieber, das aber sehr selten längere Zeit anhält. Die entzündliche, schmerzhafte Schwellung der Kapsel erstreckt sich auch auf die Weichteile (Rötung!) und hebt die Beweglichkeit vollkommen auf. Auch diese Form, die so ziemlich alle Gelenke des Körpers betreffen kann, befällt am häufigsten die Kniegelenke, nächst dem die Sprung-, Hand- und Ellenbogengelenke. Bei völliger Rückbildung schwindet der Erguß in der Regel eher als die entzündliche Schwellung der Kapsel und ihrer Umgebung. Die Erkrankung heilt bei entsprechender Behandlung meist aus oder es bleibt nur eine geringe Beschränkung der Beweglichkeit zurück. Eitrige Exsudate, besonders wenn sie mit Schüttelfrösten und hohem Fieber einhergehen, führen oft zu sekundärer phlegmonöser Erkrankung der Umgebung des Gelenks, zum Durchbruch in benachbarte Organe oder nach außen und heilen höchstens mit Versteifung. Die periartikuläre Entzündung kann aber auch mit sehr geringem Flüssigkeitserguß ins Gelenk verlaufen, bedingt eine derbe, schmerzhafte, diffuse Schwellung der Gelenke (phlegmonöse Arthritis [König]), bei längerem Bestehen Lockerung der Bänder, und ist, bei der außerordentlichen Neigung gonorrhoischer Prozesse zur Narbenbildung, die Ursache der Entstehung der mannigfachsten, fehlerhaften Stellungen (Verschiebungen, Subluxationen usw.). Versteifung der Gelenke, Zerstörungen des Knorpels sind hierbei nicht seltene Folgen.

Die schweren Verlaufsformen finden wir hauptsächlich bei der Erkrankung einzelner Gelenke. Auch bei der multiplen Form sind die mit serofibrinösen oder eitrigen Ergüssen einhergehenden die häufigeren.

Die Schmerzhaftigkeit wechselt sehr, sie kann zuweilen das einzige klinische Symptom sein und hat Veranlassung gegeben zu der Bezeichnung Arthralgie blennorrhagique (Fournier). Diese befällt neben den schon erwähnten Gelenken häufiger auch die Finger- und Zehengelenke und ist nicht selten nur der Vorläufer echter entzündlicher Gelenkerkrankungen, also wohl nur als deren erstes Stadium, in abortiven Fällen als deren einziges klinisches Symptom anzusehen.

Weshalb die Kniegelenke so außerordentlich häufig befallen werden, wissen wir nicht. Vielleicht spielen hier traumatische Einwirkungen oder die stärkere Beanspruchung ähnlich wie beim Fußgelenk eine gewisse Rolle. Das läßt sich auch für die Häufigkeit der Erkrankung der Hand- und Fingergelenke anführen. Entzündungen der Ellbogen- und Schultergelenke sind seltener, neigen aber anscheinend mehr zu schwererem Verlauf und Heilung mit Bewegungsbeschränkungen und sekundären Veränderungen (Atrophien). Die Erkrankung des Hüftgelenks ist immerhin selten, beginnt aber stets akut, verläuft meist schwer und heilte früher nur ausnahmsweise ohne bedeutende Störungen (Verkürzung, starke Bewegungsbeschränkung usw.). Auch andere Gelenke können erkranken (Sternoklavikular-, Kiefer-, Wirbelgelenke usw.).

Die gonorrhoische Arthritis hat danach keine besonders charakteristischen diagnostischen Merkmale. Doch legt das Auftreten einer Erkrankung mit den Erscheinungen des

akuten Gelenkrheumatismus in nur einem oder wenigen Gelenken mindestens den Verdacht auf Gonorrhoe nahe und sollte stets die Veranlassung zu einer genauen mikroskopischen Untersuchung aller an Tripper erkrankenden Schleimhäute und ihrer Anhangsgebilde sein. Sind mehrere Gelenke befallen und erkranken die einzelnen immer erst, wenn ein anderes schon längere Zeit erkrankt war oder neigt die Erkrankung trotz akuten Beginns von vornherein zu chronischem Verlaufe, zumal bei starker Beteiligung der das Gelenk umgebenden Weichteile, so spricht auch das für den Verdacht, der durch die Genitaluntersuchung meist leicht zu bestätigen ist. Daß die Salicylpräparate vollständig im Stiche lassen oder daß eine Arthritis mit einem Rückfall eines Trippers oder einer Neuansteckung wieder einsetzt, kann ebenfalls verwertet werden. Absolut beweisend ist nur der Nachweis der GK im Gelenkexsudat oder in der Blutbahn. Zur Stützung der Diagnose könnte auch der Nachweis specifischer Antikörper mit Hilfe der Komplementbildungsmethode (Bruck, Müller und Oppenheim und Andere) verwendet werden, desgleichen die akute entzündliche Reaktion erkrankter Gelenke einige Stunden nach der Einspritzung einer GK-Vaccine. Diese Reaktion hat bei positivem Ausfalle genau den gleichen specifischen Wert wie eine Tuberkulinherdreaktion bei Lupus.

Chronische Ergüsse in den Kniegelenken, zumal wenn sie ohne wesentliche Beschwerden verlaufen, können leicht mit den bei Syphilis vorkommenden Veränderungen verwechselt werden. Für Syphilis spricht im allgemeinen, wenn subjektive Beschwerden und Funktionsbeschränkung in einem erheblichen Gegensatz zu der Schwere der objektiven Veränderungen stehen. Eher können schon bei subakutem Verlauf (Knie, Ellbogen und Schulter) und stärkeren Beschwerden die Veränderungen tuberkulöse Gelenkentzündungen vortäuschen.

Das Röntgenverfahren kann in zweifelhaften Fällen nach neueren Untersuchungen (Sudeck, Kienböck) sehr zur Klärung beitragen. Die Gelenkenden zeigen bei gonorrhoischer Arthritis eine fleckweise, verschwommene Aufhellung ohne sekundäre Knochenverdickungen oder Defekte. Die Aufhellung wird bald diffus und kann zu völligem Verlust des Strukturbilds führen. Diese akute Sudecksche Knochenatrophie findet sich in ähnlicher Weise allerdings auch bei akuter Vereiterung oder Tuberkulose der Gelenke. Zerstört eine Gelenkeiterung schnell den Knorpelüberzug, so schreitet die Aufhellung vom Gelenke nach der Spongiosa vor, in der sie sonst beginnt.

Die Prognose ist auch in den leichtesten Fällen keine durchaus gute, da Rückfälle und die Neigung zu chronischem Verlaufe schließlich doch zu dauernden Störungen führen können. Abgesehen von der akuten Vereiterung erscheint die Prognose am ungünstigsten bei den ausgedehnten periartikulären infiltrativen Prozessen, die zu sekundärer Versteifung führen, wie sie primär bei Organisation von Gelenkexsudaten schon in kurzer Zeit sich ausbildet. Die Neigung gonorrhoischer entzündlicher Prozesse zu fester Narbenbildung zeigt sich hier von ihrer bedenklichsten Seite, und die dadurch bedingte schnelle und häufige Ankylosenbildung galt ja als charakteristisch für die gonorrhoische Arthritis und war bei dieser jedenfalls häufiger als bei Gelenkerkrankungen aus andern Ursachen. Heutzutage dürfte sie meist vermieden werden können.

Die Behandlung ist wesentlich eine örtliche, da innere Mittel, insbesondere die Salicylpräparate, aber auch die Jodverbindungen, kaum je einen merkbaren Einfluß ausüben; den gleichen Wert (nur als Resorbens wie das Jod) hat das Quecksilber. Auf die sehr nützliche specifische Allgemeinbehandlung mit abgetöteten GK-Kulturen werden wir zum Schlusse zurückkommen. Die Ruhigstellung der Gelenke ist bedenklich, da sie einerseits die baldige Versteifung befördert, anderseits das Entstehen weiterer Metastasen doch nicht verhindert. Einpinselungen mit Jodtinktur, Alkoholdunstverbände können höchstens unterstützend wirken, die beste örtliche Behandlungsmethode für akute stark schmerzhafte Gelenkerkrankungen ist fraglos die mit Bierscher Stauung. Die Binde wird hierbei nicht zu nahe am Gelenk, also etwa für das Ellbogen- oder Handgelenk oberhalb der Mitte des Oberarms für 20 bis 22 Stunden täglich angelegt und zwar so, daß eine deutliche ödematöse Schwellung eintritt und die Schmerzen dauernd beseitigt bleiben, solange die Binde liegt. Treten nach einiger Zeit Schmerzen auf, so ist die Binde in der Regel zu fest angezogen. In den Pausen zwischen der Stauung wird der Arm hochgelagert und nur bei starker Schmerzhaftigkeit geschient. Die akuten Erscheinungen gehen unter der Stauung sehr rasch zurück, nur selten kommt es dabei zur Vereiterung. Die schmerzlindernde Wirkung der richtig angelegten Stauung hat den Vorteil, daß sehr früh, das heißt meist von Anfang an passive Bewegungen gemacht werden können, wodurch nicht nur die Behandlungsdauer wesentlich abgekürzt, sondern auch die Versteifung verhindert wird. Neben der Stauung ist besonders für die chronischen oder im Anfang vernachlässigten Fälle die Heißluftbehandlung, ebenso die mit langdauernden heißen Bädern (Sand, Moor, Sole, Schwefel) von großer Bedeutung. Die günstige Wirkung mancher Badekuren (Gastein, Wiesbaden usw.) dürfte zum Teil auf den Radiumgehalt der betreffenden Quellen zurückzuführen sein. Die Heißluftbehandlung steht der Stauungsbehandlung an günstiger Wirkung hinsichtlich der Verhinderung von Versteifungen nahe. Neben diesen überall im Hause anzuwendenden Methoden hat neuerdings die Thermopenetration große Bedeutung gewonnen, die allerdings technische Erfahrungen und ein eignes Instrumentarium verlangt. Bei schon bestehender Versteifung kann neben den erwähnten Methoden vorsichtige Massage zur Hebung sekundärer Atrophien von Nutzen sein. Ankylosen können nur chirurgisch beeinflußt werden, falls sie nicht allein auf periartikulären Veränderungen beruhen und dann durch die besprochenen Methoden gebessert oder gar geheilt werden können.

Neben der Erkrankung der Gelenke, entweder diesen direkt benachbart oder davon unabhängig, seltener ohne eine solche, werden auch die Sehnenscheiden befallen. Am häufigsten sind die Strecksehnen der Finger und Zehen beteiligt. Es kommt meist ziemlich schnell zu druckempfindlicher, schmerzhafter Schwellung eines umschriebenen Sehnenbezirks mit sekundärem Oedem und entzündlicher Rötung der darüber liegenden Haut. In der Regel handelt es sich um seröse oder serös-eitrige Ergüsse, seltener um phlegmonöse Prozesse, die unter geeigneter Behandlung (Stauung usw.) meist ohne Funktionsstörung sich völlig zurückbilden. Es können sich in den Sehnenscheiden aber auch ebenso wie in den Gelenken gefäßreiche Granulationen bilden, deren Organisation bei mangelnder Behandlung schwere Funktionsstörungen bedingt. Die Erkrankung des Handgelenkes ist am häufigsten mit Entzündung der einen oder andern benachbarten Sehnenscheide vergesellschaftet. Auch bei Erkrankungen des Fußgelenks ist das nicht selten. Die operative Eröffnung solcher Ergüsse ist kaum je nötig.

Wesentlich seltener erkranken die Schleimbeutel, besonders dort, wo sie in direkter Verbindung mit Gelenken oder Sehnenscheiden stehen (also nicht metastatisch), am häufigsten die Schleimbeutel der Fersengegend (Achillodynie, die aber auch auf gonorrhoische Periostitis zurückgeführt worden ist [pied blennorrhagique]). Meist tritt die Erkrankung plötzlich und doppelseitig auf und, wie an Gelenken und Sehnenscheiden, rezidivierend. Die Schleimbeutelerkrankung kann sich spontan zurückbilden oder auch mit stärkeren oder geringeren entzündlichen, später vernarbenden (Schwielenbildung) Verdickungen ausheilen.

Von den Muskelerkrankungen im Verlauf einer

gonorrhoischen Allgemeininfektion scheiden für uns die an Gelenkerkrankungen sich sekundär anschließenden Muskelveränderungen aus (Entzündungen, Atrophien), da sie nicht durch Metastasierung hervorgerufen sind. Natürlich können solche Veränderungen im Bereich erkrankter Gelenke auch auf dem Blutweg entstehen. Muskelschmerzen, die bald hier, bald dort, ohne sicher nachweisbare örtliche Veränderungen auftreten, als Myalgien aufgefaßt worden sind und auch in der Nachbarschaft erkrankter Gelenke beobachtet werden, sind wohl meist entzündlicher Natur (da ihnen nicht selten Atrophien folgen) und wahrscheinlich als Metastasen aufzufassen. Sicher gilt das für die umschriebene metastatische Myositis, die in der Regel gleichzeitig mit andern Komplikationen, z. B. der Ausbreitung des Harnröhrenprozesses, unter Fieber und meist erheblicher Schmerzhaftigkeit zunächst als diffuse, sehr druckempfindliche Infiltration des Muskelgewebes beginnt, um nach einigen Tagen sich als harte spindelige Geschwulst abzugrenzen. Der akute Prozeß kann sich in wenigen Tagen vollkommen zurückbilden, in andern kommt es bei mehr chronischem Verlauf zur Heilung mit harter Schwielenbildung oder auf der Höhe der akuten Erscheinungen zu eitriger Einschmelzung, in der GK nachgewiesen werden können und des öfteren nachgewiesen worden sind.

Abscesse müssen durch Punktion oder Eröffnung entleert werden; sonst kommt außer der specifischen die Wärmebehandlung in den verschiedenen besprochenen Anwendungsweisen in Frage.

Knochenerkrankungen werden fast ausschließlich als periostale Entzündungen im Anschluß an Erkrankungen der Gelenke und Sehnenscheiden beobachtet und rezidivieren mit diesen. Echte auf gonorrhoischer Allgemeininfektion beruhende Erkrankungen der Knochen sind in seltenen Fällen als gonorrhoische Osteomyelitis beobachtet worden (Humerus, Femur, Tibia usw.). Hier kommt nur chirurgische Behandlung in Frage, doch könnte auch die Anwendung einer GK-Vaccine von Nutzen sein, worüber bei der großen Seltenheit dieser Erkrankungsform Erfahrungen bisher nicht vorliegen.

Auf gonorrhoischer Allgemeinerkrankung beruhende Veränderungen des Nervensystems sind bisher nicht mit hinreichender Sicherheit erwiesen. Man hat vielfach auf einen Zusammenhang geschlossen aus der häufigen Kombination dieser an sich recht seltenen nervösen Veränderungen mit gonorrhoischen Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen und ihrem Wiederauftreten mit Rezidiven der Gonorrhoe. So kennt man Neuralgien und Neuritiden an Nerven in der Nähe erkrankter Gelenke und Schleimbeutel (z. B. Ischias infolge Erkrankung des ischiadischen Schleimbeutels!) Neben diesen wohl meist nicht metastatischen, sondern fortgeleiteten Erkrankungen sind aber auch specifische Neuralgien und Neuritiden beschrieben worden, insbesondere auch das Krankheitsbild der Polyneuritis; desgleichen Erkrankungen einzelner Hirnnerven, sowie die Beteiligung der Hirn- und Rückenmarkshäute in der Form einer Meningomyelitis. Da gerade die Polyneuritis häufig sich an Infektionskrankheiten anschließt, so kann sie selbstverständlich wie die übrigen erwähnten Krankheitsbilder auch als Teil einer gonorrhoischen Allgemeinerkrankung auftreten. Der Nachweis der GK ist aber bisher noch in keinem Fall erbracht worden, sodaß wir die Zugehörigkeit solcher nervöser Erkrankungen zur gonorrhoischen Allgemeininfektion nur aus ihrem Auftreten mit sonstigen Metastasen oder im Verlauf einer komplizierten Gonorrhoe schließen können. Das sind immerhin recht mangelhafte Anhaltspunkte. Ich selbst habe derartige Fälle bisher nicht gesehen und vermag daher auch nicht zu sagen, ob etwa die Einspritzung von GK-Vaccine dabei die Diagnose sichern kann.

Ebenso wie den Erkrankungen des Nervensystems, der Muskulatur und der Knochen kommt auch den im Verlauf einer gonorrhoischen Allgemeininfektion auftretenden Erkrankungen der Haut wegen ihrer Seltenheit eine wesentliche Bedeutung nicht zu. Abgesehen von einzelnen oder multiplen subcutanen Abscessen (sehr selten!), deren metastatische Entstehung sich durch den Nachweis von GK im Eiter hat sichern lassen, hat man im Verlauf komplizierter Gonorrhoen eine Reihe verschiedener Exantheme, bald scharlachähnliche Erytheme, bald herpetiforme, papulöse und nodöse (vom Charakter einer Erythema nodosum), sowie hämorrhagische und bullöse Ausbrüche beobachtet. Je nach schwererem oder leichterem Verlauf findet sich oder fehlt septisches Fieber von remittierendem Typus. Diese Exantheme, die meist nur beobachtet worden sind, wenn die gonorrhoische Allgemeininfektion durch Erkrankung des Herzens und der Gelenke sichergestellt war, mit denen sie zuweilen auch sich verschlimmern, sind zweifellos auf GK-Embolien zurückzuführen. Allerdings sind diese nur einige Male bei besonders schweren Fällen mikroskopisch nachgewiesen worden, während der kulturelle Nachweis der GK noch aussteht. Die Exantheme entwickeln sich meist sehr schnell und befallen bei ganz akuter Entstehung auch die Schleimhäute insbesondere des Mundes und des Rachens. Sie können innerhalb eines Tages wieder verschwinden, aber auch Wochen und Monate infolge mannigfacher Nachschübe dauern. Eine besonders merkwürdige Form stellen die sogenannten gonorrhoischen Hyperkeratosen dar. Sie entwickeln sich aus einem vesikulösen Stadium, an das sich erst die Bildung parakeratotischer Krusten anschließt. Am häufigsten treten sie (Arning und Meyer-Delius) als Balanitis circinata mit trockenen, bröcklichen Krusten, seltener an Händen und Füßen und vereinzelt auch an andern Hautbezirken auf, zuweilen kombiniert mit andern Exanthemen. Da diese „Hyperkeratosen“ stets nur neben multiplen subakuten, nicht zur Versteifung führenden Gelenkerkrankungen und metastatischen Konjunktivitiden vorkommen, so können wir sie nicht als toxische, sondern nur als metastatische, gonorrhoische Erkrankungen ansehen, trotzdem bisher der GK-Nachweis auch bei ihnen noch aussteht.

Von sonstigen Komplikationen sei die seltene, bisher nur neben andern Metastasen, wie Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen und Erkrankungen des Herzens, beobachtete Entzündung der Pleura und der Lungen erwähnt. Sie bietet klinisch und therapeutisch nichts Besonderes.

Das gleiche gilt von den metastatischen Entzündungen der Iris und der Conjunctiva, die nicht so sehr selten sind und meist schnell unter symptomatischer Behandlung heilen.

Die gonorrhoischen Allgemeinerkrankungen sind, da die örtliche Behandlung ja immer nur eine symptomatische sein kann, das Hauptgebiet für die specifische Behandlung mit aus abgetöteten GK-Kulturen hergestellten Impfstoffen. Diese specifische Behandlung hat uns durch die Arbeiten der letzten Jahre entschieden Fortschritte gebracht, wenn wir auch über den Wert dieser Methode noch nichts Abschließendes sagen können, da die bisherigen Berichte nicht durchweg günstige sind[1]).

Wright ist derjenige gewesen, dessen Arbeiten auch für das Gebiet der Gonorrhoe das Prinzip der aktiven Immunisierung zu Behandlungszwecken wieder nutzbar gemacht haben. Da sich aber schon bei der Behandlung anderer Erkrankungen herausgestellt hatte, daß die sorgfältige klinische Beobachtung und die kritische Berücksichtigung des Verlaufs eine Immunisierung zu Heilzwecken auch gestattet ohne die zeitraubende Arbeit durch die Kon-

[1]) Die Behandlung gonorrhoischer Allgemeinerkrankungen mit GK-Vaccine erfordert sicher ein sorgfältiges Individualisieren. Ob das aber allein die schlechten Erfolge einzelner Autoren erklärt, vermögen wir nicht zu sagen. Die Erfahrungen mit der Tuberkulinbehandlung, die immer mehr an Boden gewinnt, legen diesen Gedanken jedenfalls nahe. Außerdem ist bei Mischinfektionen selbstverständlich von der GK-Vaccine allein kein Erfolg zu erwarten.

trolle der Opsonine und zudem Wright selbst nicht mehr an seinen früheren strengen Forderungen festhält, so hat man neuerdings überhaupt auf die Kontrolle durch den opsonischen Index verzichtet. Dadurch hat die Behandlungsmethode überhaupt erst eine Bedeutung für die Allgemeinheit gewonnen. Wir bezwecken nun damit nicht eine Abtötung der GK in den Metastasen, auch nicht nur eine Neutralisierung der Giftstoffe, die ja nur durch den Zerfall der GK frei werden. Den Hauptwert haben wir wohl darauf zu legen, daß der Körper angeregt wird, Schutzstoffe zu bilden, die ihm fehlen oder die er nicht in genügender Menge besitzt und die ihn befähigen, die Infektion und deren Wirkungen zu überwinden. Ueber die Art dieser Stoffe, die selbstverständlich specifische sein müssen und denen Bruck Amboceptorencharakter zuschreibt, wollen wir uns hier nicht bestimmter äußern, da wir bisher über ihre Natur nicht viel wissen, es sich möglicherweise auch um verschiedenartige Schutzstoffe handelt.

Während für akute stürmische Allgemeinerkrankungen zunächst nur kleine Dosen und vorsichtige Steigerung zu empfehlen sind, kann man bei mehr chronischem Verlauf und in subakuten Fällen mit höheren Dosen beginnen und schneller steigen. Das beste ist stets, eine GK-Vaccine zu verwenden, die aus vom Kranken selbst gezüchteten GK hergestellt ist (Autovaccine). Da das aber oft große Schwierigkeiten hat, so ist man dazu übergegangen, polyvalente gebrauchsfertige Vaccinen herzustellen. Das ist schon von Wright und neuerdings auch in Deutschland mehrfach geschehen (Bruck, Reiter). Bruck benutzt eine Vaccine (Arthigon-Schering), von der jeder Kubikzentimeter 20 Millionen GK enthält, und injiziert in vier- bis fünftägigen Zwischenräumen $^1/_2$ bis 3 ccm. Reiter verwendet zwei verschiedene Vaccinen, von denen die eine im Kubikzentimeter 5 Millionen, die andere 50 bis 100 Millionen GK enthält und aus älteren Kulturen hergestellt ist, in fünf- bis achttägigen Zwischenräumen in Dosen von $^1/_5$ bis 2 ccm. Bei genauer Berücksichtigung des klinischen Verlaufs kann man nach meiner Erfahrung mit den beiden erwähnten wie mit andern Impfstoffen (Wrigth) gute Erfolge erzielen. Diese Behandlungsmethode ist um so wertvoller, als sie eine specifische Beeinflussung gegenüber solchen Krankheitserscheinungen erlaubt, die wir bisher nur rein symptomatisch oder abwartend behandeln konnten. Unter dem Einflusse der Vaccine sehen wir nicht selten akute entzündliche Schwellungen an den metastatischen Herden auftreten, die Bruck für wünschenswert hält, während Reiter sie möglichst vermeidet. Aber auch ohne solche örtlichen Reaktionen, die besonders diagnostisch wertvoll sind, da sie bei Gesunden ausbleiben, kann die Beeinflussung eine sehr gute sein.

Ueber die Behandlung der gonorrhoischen Septicämie beziehungsweise der gonorrhoischen Endokarditis liegt bisher nur die günstige Beobachtung von Dieulafoy vor (siehe oben). Gerade hier ist von der specifischen Behandlung eine wesentliche Besserung der bisher absolut schlechten Prognose schwerer Fälle zu erwarten. Bei den häufigeren metastatischen Erkrankungen, insbesondere den Erkrankungen der Gelenke und Sehnenscheiden, sind die schon vorliegenden Beobachtungen als recht günstig zu bezeichnen, insofern als in einer großen Anzahl von Fällen eine wesentliche Beschleunigung des Verlaufs beziehungsweise eine Heilung ohne sonstige Maßnahmen sich hat erzielen lassen. Allerdings haben wir, wie auch andere, gerade bei chronisch verlaufender gonorrhoischer Erkrankung einzelner Gelenke unter der Vaccinebehandlung wohl eine Besserung der subjektiven Beschwerden und der Beweglichkeit für einige Tage gesehen, aber keine wesentliche objektive Besserung, die erst nach Wochen und langsam eintrat, selbst trotz jedesmaliger deutlicher Herdreaktion. Die akut oder subakut beginnenden Erkrankungen eignen sich eben im allgemeinen besser für specifische Behandlung als die chronisch und torpide verlaufenden. Wenn wir auch nicht in allen Fällen mit der Vaccinebehandlung eine Heilung erzielen — diese Eigenschaft teilt sie schließlich mit allen therapeutischen Maßnahmen —, so stellt sie doch eine wesentliche Bereicherung unserer therapeutischen Hilfsmittel dar und ist geeignet, auch in solchen Fällen Erfolge zu zeitigen, denen wir bisher machtlos gegenüber standen.

Es sind auch, besonders von amerikanischen Aerzten, Versuche gemacht worden, metastatische gonorrhoische Prozesse mit verschieden hergestellten Antigonokokkenseren zu behandeln. Die vorliegenden Berichte sind jedoch sehr widersprechende und die Erfolge jedenfalls nicht denen der Vaccinebehandlung zu vergleichen.

Zum Schlusse möchte ich noch ganz besonders darauf hinweisen, daß gonorrhoische Allgemeinerkrankungen durchaus kein Grund sind, die örtliche antiseptische Behandlung der primären Schleimhautgonorrhoe und ihrer Komplikationen auszusetzen oder zu vernachlässigen. Allerdings soll die örtliche Behandlung in solchen Fällen zunächst nur vorsichtig und milde weitergeführt werden. Geschieht das aber überhaupt nicht, so gewährt man den GK unnötig die Möglichkeit, schrankenlos zu wuchern und weitere Einbrüche in die Blutbahn zu verursachen. Manche dauernd rezidivierende gonorrhoische Allgemeinerkrankung ist nur deswegen so hartnäckig, weil die örtliche antiseptische Behandlung versäumt wird, die in manchen Fällen sehr wohl imstande ist, durch die Beschränkung der örtlichen GK-Wucherung auch deren weiteren Uebertritt in die Blutbahn zu verhindern oder wenigstens einzuschränken. Die Balsamica haben, abgesehen von ihrer in manchen Fällen zweifellos vorhandenen schmerzstillenden Wirkung, für die Behandlung gonorrhoischer Allgemeinerkrankungen, die dadurch auch nicht verhütet werden, keinen Wert. Für die Erfahrungstatsache, daß die sorgfältige Behandlung und Heilung einer örtlichen Komplikation wohl geeignet ist, eine allgemeine septische Infektion zur Heilung zu bringen, eben dadurch, daß der weitere Uebertritt der Infektionserreger in die Blutbahn verhindert wird, ist der oben erwähnte Fall von Pickert ein lehrreiches Beispiel aus jüngster Zeit.

Die möglichst bald nach Beginn der Schleimhautgonorrhoe einzuleitende sorgfältige antiseptische Behandlung ist auch am meisten geeignet, das Entstehen einer gonorrhoischen Allgemeinerkrankung zu verhüten, in zweiter Linie auch das Vermeiden aller Schädlickeiten (siehe oben), die eine Gonorrhoe verschlimmern oder ihre weitere Ausbreitung befördern können.

Abhandlungen.

Aus dem Röntgenlaboratorium des Wiener Allgemeinen Krankenhauses. (Leiter Dozent Dr. G. Holzknecht.)

Der radiologische Nachweis des Ulcus duodeni

vom

Assistenten Dr. **Martin Haudek**, Wien.

(Schluß aus Nr. 5.)

Stand bei der angeführten Gruppe von Fällen eine wenn auch geringe Inhaltsstagnation im Duodenum im Vordergrunde, so kennzeichnet die folgenden Fälle neben dieser ein weiteres abnormes Vorkommnis, dem wohl symptomatische Bedeutung zukommt.

Fall VI. Anton R., 28 Jahre, zugewiesen von der Klinik Hochenegg mit der Annahme eines Ulcus duodeni.

Anamnese: Seit einem Jahr öfters Krämpfe im rechten Unterbauche, Schmerzen nach rechts hinten ausstrahlend. Juli 1910 plötzliche Erkrankung unter heftigen Schmerzen und Fieber, kein Erbrechen. Es wurde Appendicitis diagnostiziert und an einer chirurgischen Station die Appendectomie vorgenommen, trotzdem blieben die Beschwerden bestehen.

Sie kamen am intensivsten vier Stunden nach der Mahlzeit, jedoch nie bei Nacht. Keine Besserung der Schmerzen durch Nahrungsaufnahme, saures Aufstoßen, hier und da schwarzer Stuhl durch Milchdiät. 20 kg Abmagerung.

Röntgenbefund (Amb. Prot. vom 17. Februar 1911, Nr. 7). Abb. IIIc. Nach sechs Stunden findet sich noch ein kleiner Wismutrest im Magen und im Duodenum. Ersterer zeigt normale Form und Größe, fällt aber durch tiefe antiperistaltische Wellen auf. Neben dem Bulbus duodeni und von diesem zu isolieren, liegt ein etwa linsengroßer Wismutfleck (vergl. Abb. IIIc, N), dessen passive Verschieblichkeit geringer ist als die der übrigen Duodenalfüllung. Bei Druck auf diese Stelle äußert der Patient heftigen Schmerz.

Resümee: Geringe Hypomotilität und Antiperistaltik des Magens. Knapp hinter dem Pylorus sitzendes Ulcus duodeni (ins Pankreas?) penetrierend.

Laparotomie am 18. Februar: Der Magen ist in seiner Wandung nicht verändert, zeigt aber in seinem pylorischen Anteil, in das Duodenum hinüberziehend, einen derben Tumor in narbig veränderter Umgebung. Drüsenpakete, die bis zum Pankreas ziehen, scheinen zum Teil neoplastisch verhärtet, wiewohl sie noch scheinbar gut zu isolieren sind. Gastroenterostomia retrocolica posterior.

Hierauf wird zur Resectio pylori (sec. Billroth II) geschritten, die typisch ausgeführt wird. Der Pylorus und eine große Partie des Duodenums, welches ebenfalls im narbigen Schwielengewebe mehrere Ulcerationen, darunter ein in das Schwielengewebe perforiertes zeigt, wird reseziert. Auch das Drüsenpaket wird reseziert.

Der mikroskopische Befund lautet: Carcinom auf Basis eines penetrierenden Ulcus.

Epikrise: Neben leichter Passagestörung im Magen und Duodenum fällt hier eine Erscheinung auf, die an das beim tiefgreifenden Magengeschwür beschriebene Bild (19) erinnert. Mit einem exquisit druckempfindlichen Punkte fällt ein kleiner isolierter Wismutfleck zusammen, der verminderte palpatorische Verschieblichkeit zeigt. Wohl fehlt ihm die typische Gasblase, das Vorspringen über das Niveau des Organfüllungsbildes und andere das Magengeschwür charakterisierende Eigenschaften, sodaß der Befund nicht so eindeutig und verläßlich erscheint. Die Operation zeigt indes an der bezeichneten Stelle tatsächlich ein in Schwielengewebe perforiertes, also ein nischenbildendes Ulcus, sodaß das erwartete anatomische Substrat für das Nischensymptom vorliegt. Der Umstand, daß Zeichen der Pylorusstenose sowohl bei der Operation als im Krankheitsbilde fehlten — keine Dehnung des Magens, kein Erbrechen — legt die Vermutung nahe, daß der Ausgangspunkt des Geschwürs nicht der Pylorus, sondern der Anfangsteil des Duodenums war.

Besonderes Interesse verdient der histologische Befund. Der radikale Eingriff, zu dem den Operateur (Assistent Dr. Heyrowsky) die verdächtige Härte der intumescierten Drüsen veranlaßt hatte, erwies sich als vollkommen berechtigt, denn das Geschwür zeigte bei dem 28jährigen Patienten maligne Degeneration. So lehrt der Fall, daß zu den schon erwähnten Gefahren auch der frühzeitige Uebergang des Geschwürs in Carcinom hinzukommt, was insbesondere für die Wahl des therapeutischen Vorgehens ausschlaggebend sein kann.

Fall VII. Karl Tr., 60 Jahre. Zugewiesen von Doz. Schütz mit der Frage, ob die Röntgenuntersuchung Zeichen einer Pylorusstenose ergebe.

Anamnese: Vor vier Jahren Bluterbrechen, gegenwärtig heftige Magenschmerzen und Erbrechen.

Status praesens: Etwa zwei bis drei Querfinger unterhalb der Mitte des linken Rippenbogens sieht man eine flache etwa fünfkronenstückgroße Vorwölbung, welche auch der Stelle der größten Druckschmerzhaftigkeit entspricht. Bei der Palpation findet man an dieser Stelle eine leichte Resistenz, die etwas länglich ist, sich auf die rechte Seite hin fortsetzt. Bei Aufblähung mit CO_2 deutliche Magensteifung und Querdehnung ohne erheblichen Tiefstand.

P. F. Zeichen der Hypersecretion. Ges. Ac. 76, freie HCl 65. Kein Blut. Mikroskopische Untersuchung: Speisereste.

Röntgenbefund (Amb. Prot. vom 9. Dezember 1910, Nr. 6) Abb. IIIc. Der schrägverlaufende Magen reicht bis zum Nabel, ist nicht quergedehnt und enthält nach sechs Stunden noch einen kleinen Rückstand. Wismutwasser tritt rasch aus dem Magen ins Duodenum und füllt hier ein halbkreisförmiges Säckchen rechts vom Antrum pyloricum in größerer Ausdehnung, als sie gewöhnlich dem Bulbus duodeni zukommt. Oberhalb des Säckchens fällt ein kleiner, palpatorisch kaum verschieblicher, sehr druckempfindlicher Wismutfleck auf.

Resümee: Penetrierendes Ulcus an der Hinterwand der Pars superior duodeni mit intermittierender Passagestörung in diesem Teile.

Operation 18. Dezember (Klinik v. Eiselsberg). Es erscheint hauptsächlich an der rechten Seite die Serosa des Peritoneum mit dem großen Netze verwachsen, von da ziehen sich Adhäsionen über den Magen in die Leber. Lösung derselben mit Durchtrennung des Ligamentum suspensorium hepatis. Der nun freigelegte Magen ist in seinem präpylorischen Teil durch eine Netzadhäsion gegen den Pylorus zu ringförmig abgeschnürt, sodaß auf den ersten Blick der eigentlich pylorische Teil als vom Magen vollständig unabhängige Partie imponiert; spitzstumpfe Lösung der Adhäsionen. Am pylorischen Anteile selbst ist eine fünfkronenstückgroße strahlige Narbe der Vorderwand, in deren Umgebung die Magenwand allseitig verdickt erscheint. Wegen der hierdurch bedingten Stenosierung der Passage wird in typischer Weise die Gastroenterostomia retrocolica posterior ausgeführt.

Epikrise: Das Operationsergebnis wich hier in bezug auf die Lokalisation von der an den Röntgenbefund geknüpften Deutung ab. Das Ulcus beziehungsweise dessen Residuum wurde vom Chirurgen auf den Pylorus und nicht auf den hinter diesem gelegenen Duodenalabschnitt lokalisiert. Hier wäre zunächst die Frage zu beantworten: Wie steht es mit der Differenzierung zwischen Pylorus und Pars superior duodeni im Röntgenbild und bei der Besichtigung des Magens von außen während der Operation.

Wer viele Röntgenbilder des Magens gesehen hat, wird zugeben, daß die Lage des Pylorus in allen jenen Fällen, in denen Wismut in den Bulbus duodeni eingedrungen ist — dies ist in weit mehr als der Hälfte aller Fälle zu beobachten —, leicht zu bestimmen ist. Dieser entspricht der Schattenaussparung zwischen der Pars pylorica und dem Duodenum. Letzteres erscheint also bei der Durchleuchtung dunkel, der Pylorus hell. Trotz der unmittelbaren Nachbarschaft ist also eine Differenzierung ganz gut möglich.

Was die Lokalisation bei der Operation betrifft, haben Mayo (6) und Andere darauf hingewiesen, daß es mitunter nicht ganz leicht sei, anzugeben, wo der Pylorus sitzt respektive wo das Duodenum anfängt. Sie haben darauf aufmerksam gemacht, daß diese Grenze meistens durch ein kurzes, senkrecht zur Längsachse verlaufendes Venenstämmchen, das sie Pyloric vein nennen, charakterisiert wird. Auf die Bedeutung derselben im angeführten Sinne hat auch v. Eiselsberg auf dem 40. Chirurgen-Kongreß neuerlich hingewiesen. Auch die Lage des Ulcus in Fall VI beweist, wie schwer die Entscheidung, von wo das Ulcus seinen Ausgang genommen habe, sein könne. Die Frage, ob im Fall VII die Zugehörigkeit der Ulcusnarbe zum Duodenum mit Sicherheit auszuschließen sei, wurde vom Operateur (Assistent Dr. v. Frisch) dahin beantwortet, daß dies nicht sicher möglich sei. Meinerseits muß ich zugeben, daß die Erscheinungen einer Pylorusstenose mäßigen Grades vorlagen, welche für pylorischen Sitz des Ulcus sprachen.

Fall VIII. Peter K., 53 Jahre, zugewiesen von der I. medizinischen Abteilung zur Untersuchung des Magendarmkanals mit der Angabe, daß sich rechts vom Nabel ein Tumor finde.

Anamnese: Vor 30 Jahren Beginn der jetzigen Beschwerden, die sich in Abständen von zwei bis drei Monaten wiederholen, nur einmal drei Jahre ausblieben. Die Schmerzen beginnen allmählich und steigern sich im Laufe einer halben Stunde; sie bestehen in einem heftigen Druck und Patient hat die Empfindung, als wenn sich etwas in der rechten Unterbauchgegend aufstellen würde, dann ziehen sich die Schmerzen bis in das Kreuz, dauern manchmal zwei Stunden, manchmal vier bis fünf Tage. Sie treten in der Regel $1^1/_2$ bis 2 Stunden nach der Mahlzeit auf. Im Beginne des Anfalls hier und da Erbrechen, nach dem Erleichterung eintritt. Das Erbrechen hat anfangs keinen besonderen Geschmack, erst später wird es stark sauer. Nach Thermophorauflagen verschwinden die Schmerzen. Obstipation. Seit 1910 häufiger Anfälle und starke Schmerzen. Der letzte Anfall war am 28. Februar und dauerte drei Wochen mit ungewöhnlich heftigen Schmerzen.

Status praesens: Abdomen im Thoraxniveau, die rechte Unterbauchgegend etwas vorgewölbt. Rechts vom Nabel eine druckempfindliche Gegend, bei der Palpation daselbst eine geblähte Darmschlinge. In der Lebergegend spürt man in der rechten Mammillarlinie eine deutliche Resistenz, die sehr derb und etwas schmerzempfindlich ist. Sie ist zwei Querfinger breit, respiratorisch verschieblich, von länglicher Gestalt; kein Balottement. In linker Seitenlage ist der Tumor neben dem Nabel palpabel, die Abgrenzung nach oben undeutlich. Probefrühstück gut verdaut, freie Salzsäure 27, Gesamtacidität 45, kein Blut, ebenso nicht Blut im Stuhle. Nach Preiselbeeren und Schnitzel kein Rückstand, jedoch etwas Blut. Leichte gallige Beimengung zu dem Erbrochenen. Eine bestimmte klinische Diagnose war nicht gestellt.

Röntgenbefund (7. April 1911, Nr. 6) Abb. IIId. Längsgestellter Magen von gutem Tonus, guter Peristaltik, normalen Konturen. Die Röntgenuntersuchung ergibt jedoch Anhaltspunkte für (eventuell penetrierendes) Ulcus der Pars descendens duodeni, und zwar 1. geringe Reste im Magen nach sechs Stunden, 2. die druckempfindliche Resistenz projiziert sich in dem Bereiche des Duodenums, 3. in der Pars descendens fällt ein abnormer unverschieblicher Wismutfleck auf, der nach oben in einem kleinen horizontalen Niveau endigt und sich mit der Resistenz deckt.

Epikrise: Die Diagnose wurde seitens der zuweisenden Station (I. medizinische Abteilung) akzeptiert, um so mehr, als auch der weitere Krankheitsverlauf dafür sprach. Während der Patient bei Milchdiät sich vollkommen wohl befand, konnte nach Einführung von fester Kost typisch zwei bis drei Stunden nach der Mahlzeit ein heftiger Schmerzanfall von einstündiger Dauer mit stets der gleichen Lokalisation — der Schmerz rechts vom Nabel — ausgelöst werden. Zu dem Sitze des Ulcus in der Pars descendens (infrapapillär) und dem Fehlen einer Pylorusstenose stimmt auch die gallige Beimengung zum Erbrochenen. Die Operation wurde vom Patienten verweigert.

Fall IX. Joh. H. Zugewiesen von der Ambulanz der III. medizinischen Klinik.

Anamnese: Seit drei Monaten Magenschmerzen vier Stunden nach der Malzeit.

Status praesens: Unterernährter Patient; Apicitis; kein pathologischer Tastbefund am Abdomen. P. F. ergibt Hyperacidität.

Röntgenbefund (29. April 1911, Nr. 3) Abb. IIIe. Nach sechs Stunden kleiner Rest im Magen. Wismutwasser dringt leicht ins Duodenum. Nach links vom Knickungswinkel zwischen Pars superior und media duodeni bleibt eine etwa erbsengroße Quantität liegen, die sich nicht in das Duodenum ausstreichen läßt. Lebhafte Schmerzäußerung bei tiefem Druck auf diese Stelle.

Die Wiederholung der Untersuchung nach einem Monat ergibt ganz den gleichen Befund.

Ein operativer Eingriff wurde hier wegen des Alters und der körperlichen Schwäche des Patienten nicht indiziert. Ueber sein weiteres Schicksal ließ sich nichts ermitteln.

Die vier letzten Fälle weisen sämtlich einen Befund auf, der an den der pathologischen Magenwandnische, die dem penetrierenden Ulcus entspricht, erinnert. Allerdings ist das Bild lange kein so beweiskräftiges und an charakteristischen Merkmalen reiches wie bei diesem. Vor allem fehlt das Vorspringen des Schattens über die Organkontur, die Gasblase, eine Einziehung der Sanduhrenge am Magen entsprechend; der Wismutfleck ist ein ganz winziger und kann leicht übersehen werden. Es ergab auch keiner der operierten Fälle ein derartiges Tiefgreifen des Geschwürs wie es beim Magengeschwür oft gesehen wird.

Nachdrücklich gewarnt sei hier vor Verwechslungen des Bulbus duodeni mit einem penetrierenden Duodenalgeschwüre. Dieser präsentiert sich in Fällen, wo die Pars descendens mit scharfer Knickung gegen die Pars superior absetzt und hinter dieser nach abwärts zieht, als eine halbkreisförmige Wismutansammlung mit einer Gasblase darüber. Kommt noch dazu eine Druckempfindlichkeit dieser Region, so ist eine Täuschung leicht möglich.

Zur Verhütung eines derartigen Irrtums sei auf die Kleinheit der pathologischen Nischen am Duodenum hingewiesen, die das Zustandekommen einer Gipfelblase kaum ermöglicht. Verdächtig ist ein kleiner zum Unterschied von der übrigen Duodenalfüllung kaum verschieblicher Wismutfleck, der mit einem Druckpunkt oder einer druckempfindlichen Resistenz zusammenfällt.

Bemerkt sei der kleine Magenrest in allen bisher angeführten Fällen, sowie die leichte Austreibbarkeit von Wismut durch den Pylorus.

In den folgenden Fällen fehlten die Zeichen einer Nische.

Fall X. J. St., 62 Jahre alt, von der I. chirurgischen Klinik zur Röntgenuntersuchung zugewiesen, war der Klinik von seinem Arzte wegen Verdacht eines Magencarcinoms zugeschickt worden; die klinische Untersuchung hatte zu keiner solchen Diagnose geführt.

Anamnese: Seit sechs bis sieben Jahren immer krampfartige Schmerzen im mittleren Unterbauch, anfangs schwächer und seltener, dann konstante Verschlimmerung, seit vier Monaten nur einzelne schmerzfreie Stunden; dabei in der letzten Zeit gesteigerte Druckempfindlichkeit, Gürteldruck nicht vertragen. Schmerzen in den Rücken ausstrahlend, leichte Neigung zur Verstopfung, nie Blut im Stuhle. Hier und da Brechreiz besonders nach längerer Nüchternheit, also etwa drei bis vier Stunden p. c.; öfter auch in der Nacht. Wenn Patient warme Milch, Tee, Suppe trinkt, lassen die Schmerzen nach. Oefter saures Aufstoßen. Patient kann alles essen, vermeidet aber saure Speisen, weil sie ihm nicht gut tun.

Im letzten Jahre 6 bis 8 kg Gewichtsverlust.

Status praesens: Druckempfindliche, nicht ausgesprochene Resistenz zwei Querfinger rechts vom Nabel bei tiefer Palpation. Gesamtacidität 33, freie Salzsäure 9, Milchsäure negativ.

Röntgenbefund 13. März 1911: Nach sechs Stunden findet sich im Magen noch etwa ein Viertel des eingenommenen Wismut. Die umschriebene druckempfindliche Zone entspricht dem Anfangsteile des Duodenums. Der Magen zeigt normale Form, Größe und Peristaltik. Das Querkolon scheint nach dem Duodenum verzogen und mit demselben adhärent zu sein.

Resümee: Verdacht eines Ulcus am Pylorus oder eher knapp hinter dem Pylorus.

Operation 23. März 1911 (Assistent Dr. Ehrlich): Nach Eröffnung des Peritoneums erweist sich der Magen klein und unverändert. Hinter der Pars pylorica ziehen starke Verwachsungen zu der Leber hin. An der Stelle des Duodenums, wo sich diese Stränge gegen die Leber hinziehen, finden sich narbige Veränderungen, sodaß man schließen kann, daß dort einmal Ulcus bestanden hat. Gastroenterostomie.

Geheilt entlassen.

Epikrise. In diesem Falle führten zwei Momente zum Verdacht eines Ulcus duodeni: Erstens ein auf das Duodenum lokalisierbarer, mit dem Organe beim Baucheinziehen sich aufwärts verschiebender Druckpunkt, zweitens die geringe Retention von Mageninhalt; hingegen fand der Verdacht eines Magencarcinoms durch das Röntgenbild keine Unterstützung.

Noch bevor die morphologischen Zeichen des Ulcus ventriculi im Röntgenbilde bekannt waren, hat Jonas (20) die Verwertbarkeit umschriebener Druckpunkte für die Diagnose desselben studiert, wobei er fand, daß ein Druckpunkt, der sich auf den Magen projiziert und seine Beziehung zu demselben trotz Verschiebung des Organs nicht ändert, alle Bewegungen desselben also in gleichem Sinne mitmacht, ein Verdachtsmoment für ein mit Perigastritis einhergehendes Ulcus abgibt. In gleicher Weise verwertete ich auch den bei Druck auf das durch Wismut sichtbar gemachte Duodenum vom Patienten geäußerten Schmerz, in diesem und in andern Fällen, wenn beim Baucheinziehen oder Eindrücken der Druckpunkt mit dem Organ um das gleiche Maß nach aufwärts wanderte.

Die Bedeutung der geringgradigen Motilitätsstörung des Magens, die sich in diesem Falle wie in allen bisher angeführten fand, wird verständlich, wenn ich einige Worte über die normale und pathologische Austreibungszeit des Magens hier einfüge. Normale Magen entleeren sich — die Zeiten beziehen sich auf 40 g Bismutum carbonicum mit einer Portion Grießbrei verabreicht — in durchschnittlich drei Stunden; die Atonie, das ist die Insuffizienz der austreibenden Kräfte, die sich durch Verminderung der Peristole und Abnahme der peristaltischen Wellentiefe zu erkennen gibt, sowie die Hyperacidität, welche länger dauernde reflektorische Contractionen des Pylorus auslöst, bewirken eine geringe Verzögerung bis auf etwa das doppelte, also bis zu einer Austreibungsdauer von ungefähr sechs Stunden. Findet sich nach dieser Zeit noch ein einigermaßen nennenswerter Wismutrückstand im Magen, dessen gänzliche Austreibung noch einige Stunden beansprucht, dann liegt eine Hypomotilität des Magens vor, die nach meiner Erfahrung von wenigen Ausnahmen wie Duodenalstenose usw. abgesehen einem abnormen Passagehindernis am Pylorus entspringt. Die Ursache desselben ist neben einer organischen Pylorusstenose durch Ulcus oder Carcinom sehr häufig Pylorospasmus. Den Beweis hierfür erbrachten mir die Operationsbefunde von Fällen mit erheblicher Stagnation von Wismut im Magen, die den Pylorus frei von organischen Veränderungen zeigten. Hierher gehören sämtliche Fälle von penetrierendem Ulcus, die bisher operiert wurden. Sie wiesen alle einen sechsstündigen, manche einen 24stündigen Rest auf, obwohl nur ausnahmsweise nebenbei auch organische Pylorusstenose durch Multiplizität der Geschwüre bestand. Für die Annahme, daß in diesen Fällen ein krampfhafter Contractionszustand des Pylorus die Stauung bewirkte, sprach außer der Hypertrophie der Magenmuskulatur unterhalb des Geschwürs sowie den gelegentlich während der Operation zu tastenden Contractionen des Pylorus auch der Umstand, daß bei maligner Degeneration des Ulcus die Retention in Wegfall kam, offenbar, weil mit der eintretenden Säureverminderung auch der Pyloruskrampf aufhörte. In einem dieser Fälle war auch das Fehlen der heftigen Schmerzen, die das penetrierende Ulcus sonst auszeichnen, auffällig.

Auch bei den hochsitzenden Magengeschwüren ohne Penetration, deren Diagnose ich mit Hilfe einer von Faulhaber und mir als typisch bezeichneten (21) Einziehung an der großen Kurvatur stellen konnte, war der sechsstündige Rest, den gegenüber dem Rückstande bei länger bestehender Pylorusstenose das Fehlen der vermehrten Rechtsdistanz charakterisierte[1]), ein konstanter Befund. So gelangte ich schließlich dazu, vielfach die durch die Operation bestätigte Vermutung eines Ulcus an der kleinen Kurvatur nur nach einem links von der Mittellinie gelegenen Rest und einem Druckpunkt an der kleinen Kurvatur auszusprechen, wobei ich die

[1]) Siehe die typischen Restbilder bei Magenerkrankungen in der M. med. Woch. 1911, Nr. 8.

Motilitätsstörung mangels der Zeichen einer organischen Pylorusstenose auf den ein florides Ulcus begleitenden Pylorospasmus bezog.

Auf diese Erfahrung gestützt, bezog ich auch die beim Ulcus duodeni so häufig angetroffene motorische Insuffizienz des Magens auf Spasmus pylori. Moynihans Erfahrungen über den gleichen Gegenstand zeigen hiermit eine überraschende Uebereinstimmung. Er findet konstant bei Duodenalulcus einen Pylorospasmus, welchen er an einer geringen Retention von Mageninhalt — mittels Ausheberung festgestellt — erkennt und zweifach begründet glaubt; einmal direkt zum Schutze des Geschwürs gegen die Berührung mit dem sauren Magensafte, dann um den Patienten zu veranlassen, kleinere Mahlzeiten einzunehmen. Zweimal konnte Moynihan bei der Operation durch Berührung des Duodenalgeschwürs Pyloruskrampf auslösen.

Prüfen wir die Anamnese von Patienten mit Ulcus duodeni, so stoßen wir auf die typische Angabe, daß während der ganzen langen Krankheit wie bei chronischem Magengeschwür der ganze Beschwerdenkomplex stets in Attacken, die mehrere Wochen bis Monate dauern und den Patienten herunterbringen, auftritt, während dazwischen monatelange Intervalle liegen, während deren gar keine Beschwerden bestehen und vollkommene Erholung erfolgt. Es liegt nahe, die Exacerbationen mit dem intermittierenden Auftreten von Pylorospasmus in Zusammenhang zu bringen.

Diese Ausführungen dürften das Verständnis folgenden Falles erleichtern.

Fall XI. Der 46jährige Johann B. wurde von der I. chirurgischen Klinik mit der Frage, ob die Röntgenuntersuchung Anhaltspunkte für Carcinoma ventriculi ergebe, zugewiesen.

Anamnese: Das jetzige Leiden begann vor sechs Jahren mit leichten Uebelkeiten, Gefühl von Druck und Völle im Magen nach der Mahlzeit, allmählich traten Aufstoßen und Erbrechen hinzu. Nach zwei Jahren stellte sich Bluterbrechen und blutiger Stuhl ein, worauf eine wesentliche Besserung folgte, aber bald wiederholten sich die Beschwerden, um nach neuerlichem blutigen Erbrechen wieder zurückzugehen. Seit zwei Jahren werden die Schmerzen heftig zunehmend. Abmagerung. Appetit stets gut, Stuhl meist angehalten. Seit Winter 1910 ist Patient durch heftige Schmerzen nicht imstande, zu arbeiten. Im rechten Rippenbogenwinkel ist median bei Inspiration eine bewegliche Druckschmerzhaftigkeit zu tasten. Gesamtacidität 35, freie Salzsäure 9, Milchsäure positiv.

Röntgenbefund: 27. März 1911. Röntgenologisch normaler hakenförmiger Magen mit normaler Austreibungszeit und normaler Peristaltik. Sollte sich bei der Operation ein Tumor ergeben, so müßte derselbe operabel sein, da sich weder eine Schrumpfung noch Füllungsdefekte finden. Die Untersuchung am 4. April ergab das gleiche Resultat, jedoch eine geringe Verzögerung der Austreibung, einen kleinen Rest nach sechs Stunden, der einen von der Norm abweichenden Befund bedeutete. Die Operation erklärte diesen Befund, denn sie ergab:

Operation am 5. April (Assistent Dr. Ehrlich). Der Magen ist in geringem Grade dilatiert und läßt in seinem äußersten pylorischen Anteil eine Reihe strahliger Narben erkennen, die über das geblähte Duodenum hinziehen. Zahlreiche Verwachsungen um das Duodenum und Perigastrium kennzeichnen den abgelaufenen ulcerösen Prozeß am Duodenum. Mit Berücksichtigung der lebhaften Schmerzen des Patienten wird trotz des Fehlens einer ausgesprochenen Stenose Gastroenterostomie ausgeführt.

15. April gebessert entlassen.

Hier war die Diagnose Ulcus duodeni weder klinisch noch radiologisch gestellt worden; Alter, Abmagerung und chemischer Befund ließen weit eher an Carcinom denken, und auch die röntgenologisch erhobene Retention konnte die Folge eines kleinen Pyloruscarcinoms sein. Das Operationsergebnis erklärte sowohl den abgesehen von der Motilitätsstörung normalen Röntgenbefund des Magens wie auch diese selbst; ihre Ursache war offenbar der das chronische Ulcus duodeni begleitende Pylorospasmus. Da dessen Intensität wechseln kann, ist es nicht verwunderlich, wenn bei einer der beiden Untersuchungen der Magen nach sechs Stunden leer gefunden wurde.

Ich hatte noch zu wiederholten Malen Gelegenheit, Fälle mit der typischen Anamnese, einem kleinen Magenreste nach sechs Stunden und einer umschriebenen Druckempfindlichkeit am Duodenum zu sehen. Da dieselben nicht operiert wurden, vermag ich nicht zu behaupten, daß es sich tatsächlich um Ulcus duodeni gehandelt habe. Das Ergebnis der Röntgenuntersuchung führte in diesen Fällen — mehrere von den Patienten standen im Carcinomalter — stets dazu, den Verdacht einer organischen Magenerkrankung zu entkräften, hingegen auf das Duodenum als den Sitz der Affektion hinzuweisen.

Da ich jedoch in Fällen mit ganz der gleichen Anamnese nicht selten den Magen nach sechs Stunden leer gefunden hatte, vielleicht weil der Grad des Pylorospasmus ein sehr geringer oder ein wechselnder sein mochte, so kam ich davon ab, ein Ulcus duodeni bei fehlendem Sechsstundenrest im Magen auszuschließen.

Ja ich verwendete geradezu die geringgradige oder fehlende Motilitätsstörung des Magens differentialdiagnostisch gegenüber dem Ulcus pyloricum, das bei den Fällen mit Magenschmerzen, die einige Stunden p. e. auftreten und nach der Lage des Druckpunkts rechts vom Nabel neben dem Ulcus duodeni in Betracht kommt. Denn dieses führt erfahrungsgemäß bei längerem Bestande zu höhergradiger Retention und Dilatation. Auch das verhältnismäßig schnelle Auftreten von Wismutwasser aus dem Magen beim Duodenalgeschwür bedeutet einen Gegensatz zum Pylorusgeschwür.

Letzteres Moment spricht übrigens auch gegen die von manchen Autoren gegebene Bedeutung der Schmerzen beim Ulcus duodeni. Danach sollen diese mit dem Eintritt der ersten Ingesten ins Duodenum zusammenhängen. Nach meinen Beobachtungen gewinne ich weit mehr den Eindruck, daß nach der Entleerung der Speisen aus dem Magen, die in vier bis sechs Stunden erfolgt, der im Ueberschuß produzierte Magensaft ins Duodenum gelangt und nunmehr Schmerzen hervorruft. Neuerlich zugeführte Nahrung gelangt zum Teil sofort ins Duodenum, die Magensäure ist jetzt gebunden, worauf die Schmerzen momentan sistieren.

Folgende Fälle ohne sechsstündigen Magenrest gelangten zur Operation:

Fall XII. Der 60jährige Robert G. wurde am 25. November zum erstenmal untersucht.

Anamnese: Seit vielen Jahren treten ungefähr zwei Stunden nach dem Essen unter dem rechten Rippenbogen heftige krampfartige Schmerzen von kurzer Dauer auf. Diese Schmerzen setzen öfter aus, einmal durch drei Jahre. Vor ungefähr 4½ Jahren waren sie besonders heftig, damals ging reichlich Blut im Stuhl ab, darauf Besserung, der allmählich eine Verschlimmerung folgte. Der Stuhl war nie gestört. Kein Druckpunkt. Der Magen ist perkutorisch nicht vergrößert, kein deutlicher Tumor tastbar. In der Nabelgegend eine unsichere Resistenz. Der Magenbefund ergibt keine Retention. Gesamtacidität 52, freie Salzsäure 29, Milchsäure negativ. Im nativen Präparate rote Blutkörperchen, Sarcine, keine Milchsäurebacillen.

Röntgenbefund (25. November 1910, Nr. 11): Der Magen zeigt radiologisch keine Abweichung von der Norm, ein Druckpunkt liegt in der Gegend des Pylorus beziehungsweise des Duodenums; doch spricht gegen Pylorusstenose oder Ulcus am Pylorus die Entleerung des Magens nach sechs Stunden, während Ulcus duodeni danach möglich wäre. Eine neuerliche Röntgenuntersuchung am 6. April 1911 ergab den gleichen Befund, doch gelang diesmal die Wismutaustreibung in das Duodenum besser, und der Druckpunkt konnte hinter dem Pylorus lokalisiert werden. Auch diesmal keine Reste nach sechs Stunden.

Operation (Dozent Dr. Clairmont) 8. April 1911. Der Magen läßt sich nach der medianen Laparotomie nur schwer zur Ansicht bringen, dagegen ist am Duodenum eine unscheinbare Resistenz zu tasten, zu der feine Adhäsionen hinziehen. Anlegung einer Gastroenterostomie.

Hier wurde nach dem Röntgenbefunde mangels eines objektiven Symptoms (z. B. Nischensymptom) keine positive Diagnose gestellt, doch gab das Fehlen einer Motilitätsstörung, wie sie beim Ulcus ventriculi, namentlich am Ulcus pyloricum in der Regel gefunden wird, den Ausschlag dafür, die chronischen Verdauungsstörungen des Patienten nicht auf ein solches, sondern auf ein Ulcus duodeni zu beziehen, bei dem die Motilitätsstörung eine geringfügigere ist.

Fall XIII. Leopold Sch., 31 Jahre, von der I. chirurgischen Klinik dem Röntgenlaboratorium zur Untersuchung zugewiesen.

Anamnese: Die jetzige Erkrankung besteht seit sieben Jahren; sie begann mit Uebelkeiten, Aufstoßen, krampfartigen Schmerzen in der Magengegend, die von Erbrechen gefolgt waren. Die Schmerzen traten hauptsächlich nach reichlicher Nahrungsaufnahme auf, zeigten jedoch in der Folgezeit eine Tendenz zur Besserung, dagegen begannen nunmehr bohrende Kopfschmerzen. In diesem Zustande trat vor ¾ Jahren eine Verschlimmerung ein, indem das Erbrechen häufiger wurde. Im Liegen waren die Schmerzen namentlich bei Rechtslage heftig. Im Erbrochenen sowie im Stuhle hat Patient niemals Blut bemerkt. Seit vier Monaten lokalisieren sich die Schmerzen rechts vom Nabel, das Erbrechen trat fast täglich auf. Patient ist in kurzer Zeit um 8 kg abgemagert. Probefrühstück: Nach 35 Minuten werden 80 ccm saure, ziemlich gut verdaute Speisereste ausgehebert. Gesamtacidität 59, freie Salzsäure 33, Milchsäure 0, keine Sarcine, keine langen Bacillen, Blut 0.

Röntgenbefund: 6. April 1911. Leicht schräggestellter Magen mit tiefer Peristaltik, der röntgenologisch keine Abweichung von der Norm zeigt. Ein Druckpunkt liegt in der Gegend des Pylorus, beziehungsweise des Duodenums; doch spricht gegen Pylorusstenose oder Ulcus am Pylorus die Entleerung des Magens innerhalb sechs Stunden, während Ulcus duodeni danach möglich wäre.

Operation (Assistent Dr. Ehrlich) 8. April. Der Magen zeigt in seinem ganzen Umfange keine pathologische Veränderung; zirka 4 cm unterhalb des Pylorus tastet man am Duodenum eine zirka bohnengroße Resistenz. Gastroenterostomie mit der Annahme eines Ulcus duodeni.

In diesem Falle legte die Anamnese den Gedanken an Pylorusstenose nahe. Der Röntgenbefund ergab diagnostische Anhaltspunkte für Ulcus duodeni nicht in direkter Weise wie bei den früheren Fällen, sondern indirekt, indem er gegen Ulcus pyloricum sprach.

Fall XIV. Med. Dr. R. W., 49 Jahre, kommt nach einer kurz vorher überstandenen Haematemesis zur Röntgenuntersuchung des Magens.

Anamnese: Seit 27 Jahren Schmerzen in der Magengegend, periodisch auftretend; öfter Sodbrennen, nie Erbrechen. Nach Morphium und Wismut Linderung der Schmerzen. Vor mehreren Jahren Melaena mit Ohnmacht; damals wurde die Diagnose Ulcus duodeni gestellt. In der späteren Zeit wiederholten sich die blutigen Stühle in Zwischenräumen von zwei bis drei Jahren.

P. F. zirka 80 ccm einer glashellen Flüssigkeit. Gesamtacidität 40, freie HCl positiv, Milchsäure schwach positiv, keine Sarcine.

Röntgenbefund (6. Juni 1911, Nr. 6). Abb. IV.

Der Magen fällt durch seine Schräglage auf; die Pars cardiaca ist stark gasgebläht, die Pars pylorica liegt dem rechten Rippenbogen stark angenähert, der tiefste Punkt des Magens ist der Pylorus, der noch zwei Querfinger oberhalb des Nabels steht. Normal verlaufende Peristaltik. Kein Druckpunkt am Magen; kleiner sechsstündiger Rest; wegen seiner hohen Lage ist der Magen passiv kaum verschieblich.

Da Anhaltspunkte für eine Verdrängung des Magens nach oben fehlten, blieben zur Erklärung seiner auffallend hohen und schrägen Lage die Annahme einer pathologischen Fixation des Pylorus oder einer diffusen Schrumpfung der Pars pylorica offen. Der kleine sechsstündige Rest sprach für eine Passagestörung am Pylorus.

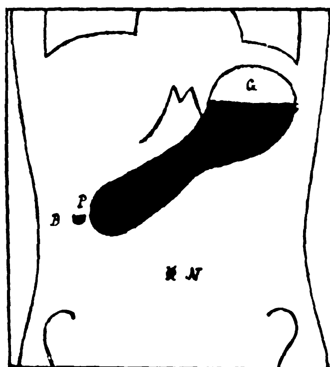


Abb. IV. (Fall XIV.)
P = Pylorus, B = Bulbus duodeni, N = Nabel.

Am 7. Oktober kam der Kollege, den unterdessen krampfartige Schmerzen, von denen er seit sechs Wochen zweimal täglich — am Nachmittag und in der Nacht — heimgesucht wurde, veranlaßt hatten, sich an der I. chirurgischen Klinik behufs Operation aufnehmen zu lassen, zur nochmaligen Untersuchung. Der Befund war diesmal vollkommen der gleiche, nur war der Magen nach sechs Stunden leer.

Das Ausbleiben einer Verkleinerung des Magens, daß bei diffuser Infiltration in vier Monaten bestimmt zu beobachten gewesen wäre, sprach gegen einen solchen Prozeß, womit die Pylorusfixation an Wahrscheinlichkeit gewann. Der Wechsel in der Austreibungsdauer wurde auf intermittierenden Spasmus pylori bei Ulcus bezogen.

Operation: 9. Oktober (Hofrat v. Eiselsberg).

Am Duodenum erkennt man alte Ulcusnarben, die sich in das Gekröse fortsetzen. Der Pylorus erscheint fixiert, der Pankreaskopf imponiert als harter, derber, etwas vorspringender Tumor. Magen normal. Gastroenterostomie. Geheilt entlassen. Die Austragung erfolgte mit der Diagnose: Ulcus duodeni, Pancreatitis indurativa capitis pancreatis.

Der Krankheitsverlauf gestattete hier weit eher die Diagnose Ulcus duodeni als der Röntgenbefund. Denn die Hepatofixation des Magens, die dieser ergab, konnte auch durch eine Verwachsung des Magens mit der Leber und der Gallenblase nach chronischer Cholelithiasis zustande gekommen sein. Die geringe Motilitätsstörung war hier der einzige Fingerzeig auf ein Ulcus des Magens, beziehungsweise des Duodenums.

Versuche ich nunmehr zusammenfassend den Röntgenbefund bei Ulcus duodeni zu charakterisieren, so ergeben sich für einen Teil der Fälle folgende radiologische Zeichen:

1. Retention von Inhalt im Duodenum mit den Zeichen einer geringgradigen Duodenalstenose.

2. Die Kriterien einer pathologischen Nische der Duodenalwand, das ist ein von der übrigen Duodenalfüllung wohl zu differenzierender, in der Regel nur sehr kleiner Wismutfleck, der palpatorisch minder beeinflußbar ist und mit einem Druckpunkt oder einer druckempfindlichen Resistenz zusammenfällt.

3. Ein exquisiter, umschriebener Druckpunkt, der sich auf das Duodenum projiziert und mit diesem beim Baucheinziehen verschiebt.

4. Geringe Hypomotilität des Magens.

In einer nicht geringen Zahl der Fälle können jedoch alle Zeichen des Ulcus duodeni fehlen und die Austreibungszeit des Magens eine normale sein. Daher ist Ulcus duodeni bei normalem Röntgenbefunde des Magens oder Duodenums nicht auszuschließen.

Von diesen Symptomen sind das erste und zweite am verläßlichsten, während dem dritten und vierten nur der Wert von Verdachtsmomenten zukommt. Aber auch wenn der ganze Symptomenkomplex vorliegt, so ist derselbe vielleicht nicht mit solcher Sicherheit verwertbar, wie etwa der des penetrierenden Magengeschwürs; doch fällt anderseits in die Wagschale, daß die übrigen physikalischen Untersuchungsmethoden bei dieser Krankheit kaum etwas zu leisten vermögen. Der Wert des Röntgenbefundes liegt aber vor allem darin, daß vielfach in Fällen, bei denen vom Patienten wie vom Arzte das Leiden auf den Magen bezogen wird, ja nicht selten nach dem Charakter der Beschwerden der Verdacht eines Carcinoms, einer Pylorusstenose usw. besteht, zugleich mit dem normalen Magenbefund eine Erkrankung des Duodenums in den Bereich der Erwägung gebracht wird.

Was den Wert der Anamnese betrifft, so haben meine Erfahrungen bei den angeführten und bei vielen weiteren Fällen mich nicht überzeugen können, daß dieselbe allein für die Diagnose Ulcus duodeni und eine chirurgische Indikation stets ausschlaggebend sein kann. Vor allem habe ich bei einer größeren Zahl radiologisch diagnostizierter und operativ bestätigter Kleinkurvaturgeschwüre die gleichen Angaben erhalten wie beim Duodenalgeschwür. Auch dieses Leiden wird Jahre und Jahrzehnte von den Patienten getragen, äußert sich in Schmerzanfällen eine bis mehrere Stunden nach dem Essen, das Erbrechen von Speisen kann, wenn es nicht zur Bildung einer Sanduhrenge kommt, fehlen, sodaß nur Erbrechen von saurem Wasser und Schleim mehrere Stunden nach dem Essen auftritt. Obstipation und chronische Abmagerung, eventuell Blutabgänge ergänzen das Bild. Ergibt die Röntgenuntersuchung bei solcher Anamnese nur einen links von der Mittellinie gelegenen — also schmalen — sechsstündigen Rest, so gestattet auch sie keine Differentialdiagnose. Eine solche wird erst durch einen Druckpunkt an der kleinen Kurvatur oder im Bereiche des Duodenum, weit besser noch durch den Nachweis einer Nische da oder dort ermöglicht.

Weniger schwierig ist die Unterscheidung vom Ulcus pyloricum. Dieses führt bei längerer Dauer zur organischen Stenose, zum Erbrechen von Speisen und zur Dehnung des Magens, deren Zeichen mittels der älteren Methoden wie mittels des Röntgenverfahrens leicht festzustellen sind.

Schwierig ist die Differentialdiagnose gegenüber alter Cholelithiasis mit Pericholecystitis. Die Anamnese kann hier namentlich bei gleichzeitiger Hyperacidität vollkommen gleichlautend sein wie bei Ulcus duodeni. Die Zerrung der Adhäsionen löst auf der Höhe der Verdauung dumpfe Schmerzen aus, die nicht den Charakter von Gallensteinkoliken haben. Retention des Magens spricht bei zweifelhaften Fällen dieser Art eher für eine Affektion des Magens oder Duodenums.

Endlich kann kein Zweifel bestehen, daß die reinen Hyperaciditäts- und Hypersekretionsbeschwerden, die periodisch viele unter unseren Patienten jahrzehntelang quälen, häufig mit ausgesprochenen Hungerschmerzen, die beim Erwachen auch zur Nachtzeit auftreten können, einhergehen, Obstipation und sonstige Verdauungsstörungen im Gefolge haben, nicht durchwegs auf Ulcus duodeni bezogen werden können. Wie häufig dies jedoch mit Recht geschieht, wie oft hinter einem kontinuierlichen Magensaftfluß, einer Reichmannschen Krankheit usw. ein Ulcus ventriculi oder duodeni verborgen ist, wird erst die weitere Erfahrung lehren müssen. Einen verläßlichen Aufschluß pro oder contra bleibt auch der Röntgenbefund nur zu oft schuldig.

Immerhin glaube ich, gezeigt zu haben, daß der Versuch nicht aussichtslos ist, bei der Erkenntnis einer sehr häufigen und gefährlichen Erkrankung neben der bloßen Vermutung auch den physikalischen Methoden, vor allem derjenigen, die sich unseres verläßlichsten Sinnes, des Gesichtssinnes bedient, den gebührenden Platz einzuräumen. Ihre Anwendung wird gewiß dazu beitragen,

die große Zahl der von Aerzten und Laien als Neurastheniker angesehenen und als solche gescholtenen Leidenden zu verringern. Daß gerade die Träger eines Ulcus duodeni unter diesen ein stattliches Kontingent bilden, hängt einerseits mit der Häufigkeit dieses Leidens, andrerseits mit der Art seines Verlaufs zusammen. Der zumeist gute Ernährungszustand der Patienten, das Fehlen von Erbrechen, der Mangel an objektiven Symptomen bei der langen Dauer des Leidens, die monate- bis jahrelangen beschwerdefreien Intervalle verleiten den Arzt nur zu leicht dazu, mit einem Achselzucken das verhängnisvolle Wort „Neurose" auszusprechen. Diese Verlegenheitsdiagnose abzuschaffen und an ihre Stelle die Erkenntnis bestimmter Krankheitsbilder zu setzen, ist die lohnendste Aufgabe der Magenradiologie.

Literatur: 1. Handb. d. pract. Chir. 3. Aufl. 1907, S. 287. — 2. Duodenal Ulcer 1910, Monographie. Lanc. 1910. — 3. M. med. Woch. 1910, Nr. 13. — 4. Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 51. — 5. D. med. Woch. 1911, Nr. 15. — 6. Ann. of surg. 1907, Bd. 1, H. 1. — 7. Br. med. j. 1907, Februar. — 8. Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 5. — 9. D. med. Woch. 1910, Nr. 37. — 10. D. med. Woch. 1910, Nr. 28. — 11. D. med. Woch. 1909, Nr. 37. — 12. M. med. Woch. 1910, Nr. 28. — 13. Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 24. — 14. Zbl. f. Phys. Bd. 23, Nr. 26. — 15. Bull. Soc. Rad. médic. de Paris Jan. 1911. — 16. D. Z. f. Chir. Bd. 105. — 17. Bull. de la Soc. méd. des hôpitaux de Paris, 23. Dec. 1910. — 18. D. Z. f. Chir. 1899. — 19. M. med. Woch. 1910, Nr. 30 u. 47. — 20. F. d. Röntg. Bd. 12. 21. M. med. Woch. 1911, Nr. 8.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Kaiser-Franz-Josef-Ambulatorium in Wien.

Zur Prognose der Epilepsie im Kindesalter

von

Priv.-Doz. Dr. **Julius Zappert.**

Die Prognosenstellung ist vielleicht die größte Kunstleistung in der ärztlichen Tätigkeit. Sie setzt nicht nur ein gründliches diagnostisches Verständnis des betreffenden Falles voraus, sondern sie verlangt Erfahrung, richtige Einschätzung der äußeren Verhältnisse des Patienten und nicht zum mindesten eine kluge Bewertung seiner Angehörigen, denen gegenüber der Arzt in dem, was er sagt, und was er vielleicht richtiger verschweigt, seine ganze Menschenkenntnis beweisen muß. Diese Ueberlegungen müssen uns namentlich dann klar bewußt werden, wenn es sich darum handelt, Prognosen nicht nur für Tage und Wochen, sondern auf Jahre hinaus, vielleicht auf Lebenszeit zu stellen. Ganz besonders schwer wurde mir jedesmal die Entscheidung bei solchen Kindern, bei welchen die klinischen Erscheinungen den Verdacht einer Epilepsie wachgerufen haben. Wird das Kind die Anfälle behalten? Werden sie sich steigern oder verringern? Wird das Kind leistungsfähig sein, wird es einen Beruf ergreifen können, wird es früh sterben? Das sind die Fragen, welche die sorgenvollen Eltern an uns richten und durch deren Beantwortung vielleicht ein ganzes Lebensglück, eine frohe Jugend zerstört werden kann.

Es erscheint mir daher nicht ganz überflüssig auf Grund einer kleinen Kasuistik, die ich im Ambulatorium und in der Privatpraxis im Laufe der Jahre zu sammeln Gelegenheit hatte, dieser Frage näher zu treten. Freilich sind die Schwierigkeiten, sich gerade über die Prognose einer solchen Krankheit wie es die Epilepsie ist, zu äußern, nicht gering einzuschätzen, da ja die Diagnose Epilepsie sicherlich zu den schwierigsten Rätseln gehört, die die kindliche Neurologie uns zu lösen aufgibt. Es soll hier ganz abgesehen werden von Hysteriefällen, die, wenn man die Anfälle nicht beobachtet hat, manchmal in der vorgebrachten Beschreibung sich recht schwer von Epilepsie trennen lassen. Auch die kindlichen Konvulsionen müssen außer Acht bleiben, wobei freilich mehr die Altersgrenze und das auslösende Moment differentialdiagnostisch verwertet werden müssen, als die Anfälle selbst. Aber ganz abgesehen von diesen beiden Formen kindlicher Krämpfe gibt es zweifellos Zustände mit ausgesprochen epileptiformen Anfällen, die wir trotzdem nicht zur Epilepsie rechnen dürfen. Manchmal, bei einer Tuberkulose oder Syphilis des Hirns, ist es nicht schwer, die richtige Entscheidung zu treffen. In andern Fällen ist diese Entscheidung durch lange Zeit hindurch nahezu unmöglich, und erst das Hinzutreten neuer Symptome gibt uns darüber Aufklärung, welche Art einer Hirnerkrankung vorliegt. Schließlich ist selbst bei solchen Formen, die lediglich nur das Bild der unkomplizierten genuinen Epilepsie dargeboten haben, immer noch eine Aenderung des Krankheitsbildes möglich, und man könnte tatsächlich die Behauptung aufstellen, daß im Kindesalter wohl die Diagnose epileptiformer Anfälle, aber nicht die einer Epilepsie gestellt werden dürfe.

Es soll die folgende Zusammenstellung durchaus nicht den Eindruck erwecken, als ob über die darin berichteten Fälle bereits ein endgültiges Urteil gesprochen wäre. Aber sie soll zeigen, daß unsere düsteren Voraussagungen bei Kranken mit typischen epileptiformen Anfällen oft genug eine Abschwächung erfahren dürfen, und daß auch die Diagnose bei anscheinend ganz klaren Fällen selbst nach langer Beobachtung Aenderungen unterworfen ist. Vorausgeschickt muß werden, daß selbstverständlich eine große Anzahl von Fällen, die bereits in früher Kindheit an wiederkehrenden typischen Krämpfen oder an Absencen gelitten haben, später das traurige Bild der schweren, durch gehäufte Anfälle gekennzeichneten Epilepsie aufweisen, ohne daß die Behandlung imstande ist, wesentliche Besserungen hervorzurufen. Leider ist das Material solcher Fälle, das ich seit einer Reihe von Jahren zu beobachten Gelegenheit habe, nicht gering und läßt die schwere Prognose der Epilepsie auch im Kindesalter zuweilen als ganz berechtigt erscheinen.

Demgegenüber stehen aber eine Anzahl von Beobachtungen mit relativ günstigerem Verlaufe. Hier möchte ich vorerst einige Fälle anführen, bei denen eine Zeitlang ausgesprochene epileptiforme Anfälle vorhanden gewesen waren, die sich mit oder ohne Behandlung später dann ganz auffallend vermindert haben. Aus meiner Ambulatoriums- und Privatpraxis habe ich eine Anzahl von Kindern, die in früheren Jahren mit „Epilepsie" in Behandlung gestanden waren, wieder bestellt und konnte mir hierbei folgende Notizen machen[1]):

1. Gustav E., 17 Jahre alt. Beginn der Anfälle zirka im zehnten Jahre. Regelmäßige Wiederkehr in ein bis zwei Monaten. Etwas verlangsamte geistige Entwicklung. Jetzt (Ende Dezember 1911) seit zirka $^3/_4$ Jahren kein Anfall, ohne daß irgendein Medikament genommen wird.

2. Karl R., neun Jahre alt. Im Alter von fünf Jahren zum erstenmal Anfälle, vier- bis fünfmal monatlich. Im Mai 1911 acht Anfälle, seither keinen einzigen. Nimmt ein von einem Arzte persönlich übergebenes Medikament, dessen Inhalt mir nicht bekannt ist; lernt gut, intelligent.

3. Paul L., 13 Jahre alt. Vom vierten bis zehnten Lebensjahre typische Anfälle zirka zweimal monatlich. Seit 1908 nach einer kurzen Bromkur bedeutende Besserung. Im Sommer 1911 hier und da einmal Schwindel, sonst überhaupt keine Anfälle.

4. Joel D., neun Jahre alt. Im Alter von $1^3/_4$ Jahren angeblich Sturz auf den Kopf. Nachher typische Anfälle drei- bis viermal monatlich, anfangs nur in der Nacht. Brom erfolglos. Im Oktober 1895 Darreichung von 2 g Bromnatron und 0,6 Antipyrin täglich. Sofort sehr bedeutendes Nachlassen der Anfälle. Im April 1898 wird gemeldet, daß der Knabe seit August 1897 keine Anfälle mehr gehabt hat. Ist mir seither aus den Augen entschwunden.

5. Franz K., 18 Jahre alt. Wurde im Jahre 1898 mit der Angabe sehr häufiger Anfälle, ein- bis zweimal monatlich, vorgeführt. Große Bromdosen, die dann später vermindert und schließlich ganz aufgegeben wurden. Im Mai 1900 wird gemeldet, daß seit zwei Jahren kein Anfall mehr gekommen sei.

6. F. K., elf Jahre alt. Krankheitsbeginn im siebenten Jahre. Zweimonatlich charakteristische Anfälle. Im Februar 1908 Adenoidenoperation. Angeblich (Vater ist Arzt) hierauf Besserung des Schlafs und Verminderung der Anfälle. Jetzt (Dezember 1911) seit mindestens $^3/_4$ Jahr ohne Brom oder anderweitige sedative Behandlung anfallfrei. Lernt gut.

[1]) Fälle mit unverminderter oder gesteigerter Häufigkeit der Anfälle sind bei dieser Zusammenstellung nicht berücksichtigt, da ich es vermeiden will, statistische Schlüsse zu ziehen.

7. Alois P., zwölf Jahre alt. Mit fünf Monaten zuerst „Fraisen“ linksseitig, seither in größeren Pausen namentlich bei Fieber, aber auch sonst Anfälle vorwiegend in der Nacht. Seit zwei Jahren völlig anfallfrei. Nimmt kein Medikament. Lernt gut, intelligent.

Diese Fälle, welche sonderbarerweise lauter Knaben betreffen, haben das Gemeinsame, daß nach einer relativ starken Anfallperiode eine Besserung eintritt, die fast immer auch dann anhält, wenn die anfänglich gegebenen Mittel sistiert wurden. Die Besserung zeigt sich darin, daß ein bis zwei Jahre keine Anfälle mehr aufgetreten sind. Dies ist sicherlich keine Heilung, ja in manchen Fällen kaum mehr als eine etwas länger dauernde Remission. Aber sie ist doch für die geistige Entwicklung des Kindes und für die erziehlichen Bestrebungen der Eltern von eminentester Wichtigkeit. Alle diese Fälle gehören meines Erachtens in das Kapitel der typischen Epilepsie, wenigstens war im Laufe der Beobachtungszeit kein Grund zu einer andern Auffassung vorhanden.

Eine andere Gruppe ist durch den folgenden Fall gekennzeichnet:

8. Hermann S., neun Jahre alt. Im siebenten Lebensjahre, September 1909, in kurzen Zwischenräumen zwei nächtliche typische Anfälle mit Konvulsionen, Schaum vor dem Mund usw. Nachher einige Male Starrsehen. Energische Darmableitungsbehandlung, wobei ein Spulwurm abging. Seit dieser Zeit kein Anfall.

Es muß selbstverständlich die Bedeutung dieses Falles ganz offen bleiben; ob der abgegangene Spulwurm tatsächlich, im Sinne der alten Autoren, eine Reflexepilepsie auszulösen vermochte, ob auf Grund nicht näher erklärter Vorgänge doch eine Art von Spätkonvulsionen im Sinne jener der kleinen Kinder vorhanden gewesen war, alles das läßt sich nicht entscheiden. Jedenfalls aber war nach den beiden charakteristischen Anfällen die Prognose kaum so gut zu stellen, wie sie sich bis jetzt gezeigt hat.

Viel diskutiert wird über jene Formen von Epilepsie, welche man aus einer spasmophilen Eklampsie hervorgehen gesehen hat. Redlich hat erst letzthin diese Frage ziemlich eingehend erörtert, und Birk, Potpeschnigg, Hochsinger haben darauf hingewiesen, daß immerhin ein Teil der anscheinenden Eklamptiker später Epileptiker werden. Doch ist dieser Zusammenhang sicherlich kein sehr häufiger und auch Hochsinger[1]) weist ausdrücklich darauf hin, daß seiner Ansicht nach „zwischen der sogenannten idiopathischen Eklampsie des Kindes und der Epilepsie der späteren Lebensperiode kein genetischer Zusammenhang“ besteht.

In diese Gruppe ist vielleicht folgender Fall zu rechnen:

9. Bernhard R., fünf Jahre. Mit eineinhalb Jahren mehrfache Anfälle von Konvulsionen, damals wurde von mir Tetanie konstatiert. Wiederholung dieser Krämpfe oft mehrere Male täglich bis zum Alter von zirka zweieinhalb Jahren. Seit Mai 1908 bis jetzt (Dezember 1911) anfallsfrei.

Dieser Fall würde zeigen, daß auch langdauernde, auf tetanischer Basis beruhende Anfälle schließlich doch die Neigung zum Sistieren haben können. Die Frage des Schicksals der tetaniekranken Kinder, auch in bezug auf die Epilepsiefrage, soll aus Anlaß dieser Beobachtung nicht berührt werden, ebenso wie ja auch bei den oben citierten Fällen über das eventuell Vorhandengewesensein einer spasmophilen Diathese keine Angaben vorliegen.

Als eine prognostisch recht ungünstige Form der kindlichen Epilepsie gilt jener Typus, bei dem lediglich nur Anfälle von Absencen sich einstellen. Ich selbst kenne einige derartige Fälle mit später ausgesprochener Epilepsie. Doch hat Friedmann in Mannheim mehrfach darauf hingewiesen, daß auch in solchen Fällen eine Heilungsmöglichkeit besteht und folgende Beobachtung kann vielleicht in diesem Sinne gedeutet werden:

10. Anna R. Derzeit sechsjähriges Mädchen. Vor dreieinhalb Jahren Vorstellung im Ambulatorium mit der Angabe zahlreicher Anfälle von plötzlichem Starrsehen, Schwindel usw., die nach der Beschreibung nicht den Charakter der Hysterie besitzen. In der Nacht Schreckzustände, möglicherweise Pavor nocturnus. Trotz Brombehandlung Weiterbestehen der Anfälle durch ungefähr ein Jahr. Seither, in einem Zeitraum von zwei Jahren, nach anfänglich Seltenerwerden derselben, keine derartigen Anfälle mehr. Das Kind macht einen geistig wenig geweckten Eindruck, geht zwar in die Schule, ist aber im Lernen zurück.

Wenn wir das bisher erwähnte Material kurz resumieren wollen, so sind es durchaus Fälle, bei denen nicht nur die momentane Auffassung des Falles sondern auch die längere Zeit durchgeführte Beobachtung die Epilepsiediagnose berechtigt erscheinen ließ (mit der oben erwähnten Einschränkung einer jeden Epilepsie im Kindesalter). Im folgenden soll auf einige Beobachtungen hingewiesen werden, welche wohl unter dem Bilde charakteristischer schwerer epileptiformer Anfälle einhergingen, deren Verlauf es aber doch wahrscheinlich macht, daß anderweitige Erkrankungen vorliegen. Hierher gehört folgender Fall:

10. Bei einem derzeit viereinhalb Jahr alten Knaben war im Sommer 1909, gleichzeitig mit den meisten andern Familienmitgliedern, ein schwerer Darmprozeß durchgemacht worden. Nach zirka zweimonatlicher Pause stellte sich zum erstenmal ein typisch epileptischer Anfall ein, ohne daß irgendeine veranlassende Ursache zu erkennen gewesen wäre. Nach 14 Tagen Wiederholung dieses Anfalls, nach zirka acht Tagen ein neuerlicher Anfall und nun in sehr starker Häufung eine Fülle von Insulten, die sich namentlich in Form der charakteristischen Salaamkrämpfe, in vorübergehenden Zuckungen, Aufschreien, Umfallen, aber auch in typischen namentlich nächtlichen Konvulsionen äußern. Der Zustand verschlechtert sich zusehends, das Kind verliert die Sprache, hat Speichelfluß, kann schlecht schlucken, schwankt beim Gehen, zeigt starke Reflexsteigerung der Beine, ist dabei aber in der anfallsfreien Zeit bei klarem Bewußtsein. Alle Epilepsiemittel sind erfolglos, der Fall muß auf Grund des schweren Krankheitsbildes als eine Epilepsie diagnostiziert werden, wobei die pseudobulbären Begleitsymptome nicht so sehr als Folge eines lokalen Herdes, sondern vielmehr als solche der schweren dauernden Anfälle aufgefaßt werden mußten. Prognose ungünstig. Ueberraschenderweise allmähliches Sistieren der Anfälle, Verschwinden der Pseudobulbärerscheinungen und endlich vollkommene Wiederherstellung, die jetzt, seit ungefähr eineinhalb Jahren andauert. Keine Spur irgend eines geistigen oder motorischen Defektes.

Wenn auch dieser Fall noch keine Entscheidung für alle Zukunft zuläßt, so müssen wir doch zugeben, daß wir ihn in das Bild der genuinen Epilepsie nicht einreihen können, sondern daß wir möglicherweise einen encephalitischen oder anderweitigen Krankheitsprozeß vor uns hatten, der wie eine subakute Krankheit das Gehirn befallen hat und zur Ausheilung gelangt ist.

Auch ein zweiter Fall steht seit Jahren in meiner Behandlung, dessen Epilepsiediagnose, trotzdem sie von vielen Seiten gestellt wurde, mir doch etwas zweifelhaft erscheint.

11. Bei einem jetzt acht Jahre alten Knaben traten die ersten Anfälle im zweiten Lebensjahre auf. Es handelte sich um charakteristische epilepsieartige Attacken, die mit Brom behandelt wurden. Nach zehnmonatlicher Pause neuerliche, nur des Nachts auftretende Anfälle, die immer häufiger wurden, dann auch des Tags, namentlich in den Vormittagsstunden sich einstellten und schließlich zu einem Status führten, bei dem klonische und tonische Krämpfe der Extremitäten und des Gesichts mit kurzem Zusammensinken (Salaamkrämpfe) und plötzliches Starrblicken abwechselten. In solchen Perioden trat eine bedeutende Verschlechterung des Sprechens ein, das Kind bekam Speichelfluß, Schluckschwierigkeiten, auch im Gehen zeigte sich eine Schwierigkeit, wobei Spasmen mit Reflexsteigerungen bestanden. Solche Perioden der Pseudobulbärparalyse waren im Laufe der sechsjährigen Beobachtungszeit dreimal aufgetreten. Sie dauerten zuerst zirka drei Wochen, das zweite Mal zirka vier Monate und das letztemal ein Jahr. Diese letzte Periode verdient unsere besondere Aufmerksamkeit. Sie setzte im Winter 1910 ein, führte zu völligem Sprachverlust und zum oben geschilderten, nur noch gesteigerten Bild der Pseudobulbärparalyse, wobei aber die Anfälle immer seltener wurden. Es hatte den Anschein, als ob ein progredienter Hirnprozeß (etwa eine Form von Sklerose) sich eingestellt hätte, der zu allmählicher Aufhebung der Hirnfunktionen führen mußte. Allerdings war das Kind während der ganzen Zeit, wenn auch in seiner geistigen Leistungsfähigkeit stark eingeschränkt, nicht gerade dement. Die Prognose wurde selbstverständlich ganz ungünstig gestellt. Ueberraschenderweise besserte sich der Zustand allmählich. Sprache, Beweglichkeit, Schlucken traten wieder auf, der Speichelfluß, der eines der quälendsten Symptome gewesen war, verlor sich vollkommen und das Kind lernte wieder ganz gut, wenn auch noch etwas verlangsamt sprechen. Derzeit sind vier Monate seit dieser Besserung verstrichen und der Knabe macht einen vom Normalen kaum abweichenden Eindruck. Das überraschendste aber ist, daß die Anfälle trotz Sistierung eines jeden Mittels seit acht Monaten vollkommen verschwunden sind. Schon auf dem Höhepunkt der Pseudobulbärerscheinungen wurden sie immer seltener und schwächer und jetzt haben sie sich nicht mehr wieder eingestellt.

[1]) D. Kl. Bd. 7, S. 550.

Ich bin auch bei diesem Falle keineswegs in der Prognose zu optimistisch und halte das Wiederauftreten von Anfällen für durchaus möglich. Aber er beweist uns, daß gerade im Kindesalter selbst die schwer aussehenden Formen eines Status epilepticus einen relativ günstigen Ausgang nicht ausschließen lassen, wobei die Wahrscheinlichkeit sehr groß ist, daß hier wie in dem eben erwähnten Falle keine einfache Epilepsie, sondern irgend ein Hirnprozeß vorgelegen ist, welcher sekundär zum schweren epileptischen Krankheitsbilde geführt hat.

Ein Gegenstück zu den letztbeschriebenen Fällen bietet folgende Beobachtung:

12. 2 Jahre altes Mädchen leidet seit der Geburt an Anfällen mit Bewustseinsverlust, die teils in typischen Konvulsionen, teils in Zusammenfallen, Starrsehen usw. bestehen. Langsame geistige Entwicklung, spricht nur wenig. Nachdem Brom wirkungslos gewesen, wurde nach 15 monatlichem Bestande des Leidens Epileptol Rosenberg versucht. Daraufhin rasches Schwinden der Anfälle, das von der Mutter anfangs mit Freuden begrüßt wurde. Später zeigte sich jedoch bei völligem Ausbleiben der Anfälle ein ziemlich rascher geistiger Verfall des Kindes; dasselbe hörte ganz auf zu sprechen, verunreinigt sich und zeigt sich in seinem geistigen Verhalten entschieden geschwächt gegenüber der früheren Zeit.

Auch in diesem Fall ist es sehr leicht möglich, daß den anfänglich epileptischen Insulten ein anderweitiger, aber progredienter Hirnprozeß zugrunde liegt, doch läßt die kurze Beobachtungszeit ein abschließendes Urteil noch nicht zu.

Ganz deutlich war ein solcher Zusammenhang bei einem Knaben zu erkennen, den ich[1]) in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien vorgestellt habe.

13. Aus der dort veröffentlichten genauen Krankengeschichte sei nur hervorgehoben, daß der zurzeit der Vorstellung 16jährige Knabe seit dem Alter von $3^1/_2$ Jahren nach einer fieberhaften Hirnerkrankung an schweren epileptischen Insulten litt, die durch nahezu ein Jahrzehnt andauerten. Allmählich gingen diese Anfälle, was Häufigkeit und Intensität betrifft, zurück, es stellten sich aber spastische Lähmungen ein, beziehungsweise die früher bestandenen wurden viel intensiver, die geistigen Regungen nahmen allmählich ab und es besteht seit zirka einem Jahre das Bild vollkommener spastischer Verblödung mit nur selten wiederkehrenden Anfällen. Dieser Fall dürfte in die Gruppe der Hirnsklerosen einzureihen sein.

Die beiden letzterwähnten Fälle beweisen, daß epileptische Anfälle, wenn sie auch längere Zeit isoliert bestehen, doch oft genug Initialstadien eines schweren Hirnprozesses sein können, in dessen weiterem Verlauf sie dann im klinischen Bilde bedeutend zurücktreten. Die Beobachtungen zeigen, daß die Prognose der Epilepsie im Kindesalter auch in der Hinsicht wohl überlegt sein muß, daß gelegentlich schwerere unheilbare Hirnprozesse hinter derartigen Anfällen stehen.

Halten wir uns aber an die Mehrzahl der hier beschriebenen Fälle, so müssen wir doch zugeben, daß dieselben einen günstigeren Verlauf genommen haben als man dies nach den anfänglichen klinischen Symptomen, insbesondere nach Art und Häufigkeit der Insulte hätte erwarten müssen. Ich bin weit davon entfernt, in diesen Fällen etwa von einer Heilung der Krankheit zu sprechen, da ich ganz gut weiß, daß die hier in Betracht kommenden Zeiträume gegenüber einem so wechselvollen und langgedehnten Leiden wie es die Epilepsie ist, kaum in Betracht kommen. Es ist aber schwerer, als man dies glauben würde, tatsächlich das Schicksal jugendlicher Epileptiker zu verfolgen. Dieselben sind in der Regel nicht dauernd Spitalpatienten, sondern Frequentanten der Ambulatorien, und wenn man hier etwa nach 10 bis 12 Jahren die Fälle wiederbestellen wollte, käme man wohl bei dem in der Armenbevölkerung so überaus häufigen Wohnungswechsel kaum in die Lage, auch nur eine kleine Zahl der Patienten zu Gesicht zu bekommen. Besser wären solche Studien in Kleinstädten oder in der Privatpraxis anzustellen, aber hier besteht wieder die Schwierigkeit, daß das Material einer einzelnen Klinik, beziehungsweise eines einzelnen Arztes doch kaum groß genug wäre, um daraus irgendwelche statistische Schlüsse zu ziehen. Auch der umgekehrte Weg, bei nicht nervenkranken Erwachsenen rückläufig nach dem Vorhandensein eventueller epileptiformer Konvulsionen im Kindesalter zu fahnden, hat seine großen Schwierigkeiten, da ja derartige Zustände nicht gerade häufig sind und anamnestische Daten nicht leicht die Entscheidung zwischen Hysterien, kindlichen Konvulsionen oder anderen, als „Krämpfe" bezeichneten Zuständen zulassen. Bei diesen Schwierigkeiten, ein Material kindlicher Epilepsie durch ein oder mehrere Jahrzehnte hindurch in Evidenz zu halten, scheint mir immerhin der kleine Beitrag, der im vorstehenden geliefert ist, nicht ganz belanglos. Wir erkennen daraus zum mindesten, daß Fälle, bei denen die Diagnose einer kindlichen Epilepsie mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit gestellt werden konnte, eine auffällige Besserung zeigen und daß auch nach Aufhören einer sedativen Behandlung, durch ein und mehrere Jahre hindurch die Anfälle ausbleiben können. Das ist, wenn auch kein Heilungsvorgang, so doch eine wichtige Tatsache für die geistige Entwicklung der Kinder und läßt immerhin, selbst wenn im späteren Leben die Anfälle wiederkehren sollten, eine Ausbildung der Kinder und Berufsmöglichkeit zu. Wir sind dadurch berechtigt, die Prognose der Epilepsie im Kindesalter, wenn auch nicht gerade günstig, so doch nicht absolut infaust zu stellen und dürfen zum mindesten dem Patienten, beziehungsweise deren Eltern, langdauernde Remissionen in Aussicht stellen. Diese Tatsache ist auch anderen Epilepsieforschern bekannt, und Binswanger, Gowers, Feré und andere halten die Möglichkeit einer spontanen Ausheilung der kindlichen Epilepsie nicht für ausgeschlossen. Auch Vogt, der in seinem Buch über die Epilepsie im Kindesalter die Prognose nur flüchtig erwähnt, spricht von Spontanheilungen, die er jedoch für recht selten hält. Wenn ich auch aus meinem Material so weitgehende Schlüsse zu ziehen mich nicht für berechtigt halte, so hoffe ich doch zum mindesten durch vorliegende Untersuchungen das Recht einer etwas milderen Prognose der kindlichen Epilepsie erwiesen zu haben, als wir sie zu stellen gewohnt sind.

[1]) Am 16. März 1911.

Zur Technik der Eröffnung von Peritonsillarabscessen

von

Prof. Dr. **H. Krause**, Reichenhall.

Ein Aufsatz von Victor Lange (Kopenhagen): „Klinische Betrachtungen über die Tonsillar- und Peritonsillarabscesse"[1]) gibt mir Veranlassung, von meinen langjährigen klinischen Erfahrungen und der von mir erprobten Art des chirurgischen Vorgehens gegen diese sehr lästige, schmerzhafte, die Ernährung oft auf Wochen schwer beeinträchtigende und zu häufigen Rezidiven disponierende Erkrankung zu berichten. Lange beklagt unsere Machtlosigkeit in bezug auf die Auffindung des Eiterherds. Er führt aus, daß während des Prozesses der Eiterbildung „eine Periode bevorsteht, die in höchstem Grade die Geduld des Patienten beansprucht; und hier handele es sich darum, das Thema: ut aliquid fiat so gut als möglich zu variieren und die Hände nicht in den Schoß zu legen, damit der Kranke unsere Machtlosigkeit nicht zu stark bemerkt. Denn auch unter den günstigsten Verhältnissen tritt immer eine Periode ein, wo unsere Therapie auf ein Minimum reduziert wird; bis sich Eiter irgendwo gesammelt hat, müssen wir abwarten, und das kann mitunter lange Zeit dauern". Schon in meinen Berliner Dozentenkursen habe ich oft die von mir ausfindig gemachte Region demonstriert, in der man den Eiter des Peritonsillarabscesses mit einer gewissen Regelmäßigkeit antrifft, und bin daher in der Lage, den Bedenken Lange's gegenüber über recht befriedigende Erfolge zu berichten und diesen Modus procedendi dem mit den anatomischen Verhältnissen vertrauten und wohlerfahrenen Praktiker bestens zu empfehlen. Und zwar sowohl was

[1]) Zt. f. Lar., Rhin. u. ihre Grenzg. 1909.

das Auffinden des Eiters in recht frühen Stadien, als auch was die Orientierung über den Angriffspunkt im Beginne und im weiteren Verlaufe der Absceßbildung betrifft.

Der Schilderung meines Verfahrens will ich nur einige Bemerkungen über den pathologischen Befund zum Zwecke der Unterscheidung der peritonsillitischen von den tonsillitischen Prozessen voranschicken.

Unter Peritonsillitis verstehen wir die Entzündung des in der Schleimhautduplikatur des Gaumensegels gelegenen weitmaschigen Bindegewebes, das sich ringsherum um die Tonsillennische einerseits bis in die Arcus palatoglossi und palatopharyngei anderseits bis in die seitliche Rachenwand erstreckt. Differentielldiagnostisch unterscheidet sich dieser Zustand von der Tonsillitis dadurch, daß die prall gespannte Schleimhaut sich um die Tonsille als eine halbkugelige Geschwulst hervorwölbt und zwar derart, daß sie die Tonsille entweder fast völlig verdeckt oder sie doch so stark überdeckt, daß die letztere nur wie ein kleiner Anhang der gleichmäßig geschwollenen Partie aus dieser hervorlugt. Hiervon mitbetroffen sind auch die Gaumenbögen, welche geschwollen und abrundet, von den Seiten zur Mitte vorgedrängt, oben und unten in breitem Bogen zusammenstoßen und die Tonsille — letztere zuweilen kaum erkennbar — zwischen sich fassen und oft ganz oder doch größtenteils verbergen.

Im Bilde der Tonsillitis dagegen beherrscht die stark vergrößerte, an der Oberfläche vielfach zerklüftete Tonsille selbst die Szene und springt aus der Nische vor, die Ränder der Gaumenbögen hinter sich lassend.

Erfahrungsgemäß zeigt die entzündete Tonsille wenig Neigung zur Abscedierung. Dagegen ist der Ausgang der Peritonsillitis in Eiterung fast durchgängig die Regel, die Rückbildung ohne Eiterung die Ausnahme. Es empfiehlt sich daher, sobald die Ueberzeugung feststeht, daß wir es mit einer Peritonsillitis zu tun haben, die sofortige Vornahme der Incision zur Entleerung des fast immer, wenn auch zuweilen in winziger Menge vorhandenen Eiters.

In den seltenen Fällen, wo der Prozeß ohne Eiterung verläuft, entspricht die Incision den Indikationen der Entspannung des Gewebes und des beschleunigten Ablaufes der entzündlichen Vorgänge. Ist nur eine geringfügige Eitermenge vorhanden, so lagert der Eiter in beträchtlicher Tiefe, und die darüber gelegene Zone entzündlichen Gewebes ist in der Regel nicht diffus ausgebreitet, sondern mehr umschrieben und daher die Ausführung des Einschnitts zur Entleerung des Eiters für den Ungeübten schwieriger und riskierter. Schon bei vorgeschrittenen Abscessen, über denen indessen die Schleimhaut noch stark gespannt und bei der Palpation hart und wenig fluktuierend erscheint, ist es nicht immer leicht, den für die Incision geeigneten Punkt zu bestimmen.

Jeder erfahrene Halsarzt hat oft Gelegenheit, seiner Intervention vorausgegangene, vielfach mißlungene Versuche zur Eröffnung peritonsillitischer Abscesse zu beobachten. Die Incisionen sind kritiklos bald oberhalb, bald unterhalb, bald wieder zu beiden Seiten des eigentlichen Sitzes des Eiters gemacht. zuweilen haben sie selbst bei zufällig richtiger Wahl des Angriffspunktes doch keinen Erfolg gehabt, weil der Einstich nicht genügend in die Tiefe gedrungen war. Der Grund für das Mißlingen solcher Eingriffe ist darin zu suchen, daß der Operateur die anscheinend am meisten prominierende oder die bei der Palpation Fluktuation vortäuschende Stelle zum Einstiche wählt.

Diese beiden Symptome können zu Täuschungen Anlaß geben und führen gewöhnlich irre, ersteres, weil der Eiter in unserm Falle nicht an der Prominienz gelegen ist, letzteres, weil die Palpation sich als unzuverlässig und nur dann als Hilfsmittel verwendbar erweist, wenn man den Ort der Eiteransammlung als einen regelmäßig gut lokalisierten kennt. Dieser Ort ist nämlich eine Stelle, die auf folgende Weise unschwer festzustellen ist: Man denke sich während der okularen Inspektion eine Linie vom obersten Pole der Tonsille quer über die Intumescenz bis zur Seitenwand gezogen. Innerhalb dieser Linie liegt der höchste Punkt der auszuführenden Incision, das heißt innerhalb dieser Linie soll das Scalpell aufgesetzt werden, um von oben nach unten schneidend die Eröffnung des Abscesses zu bewerkstelligen. Die weitere Ortsbestimmung für die Incision ergibt sich, wenn man das Messer etwa $1^1/_2$ cm vom Rande des Arcus palatoglossus entfernt einsticht. Es wird nun zirka $2^1/_2$ cm senkrecht in die Tiefe gesenkt und der Schnitt in der Länge von 2 bis $2^1/_2$ cm immer senkrecht und parallel dem Rande des Arcus palatoglossus geführt. Alle diese Orts- und Maßangaben sind von Wichtigkeit; denn abgesehen von dem planlosen Herumirren des Messers auf der Höhe oder an den Rändern der Anschwellung wird gewöhnlich auch darin gefehlt, daß man den Schnitt nicht hoch genug ansetzt und nicht in ausreichender Tiefe und Länge durchführt. Hierzu verführt wahrscheinlich die Annahme, daß der Eiter, da er füglich doch die Schleimhautoberfläche durchbricht, nun auch dicht unter dieser irgendwo anzutreffen sein müsse, meistens aber wohl die Furcht vor stärkeren Blutungen oder Verletzung von größeren Blutgefäßen. Diese letzteren aber kommen bei Einhaltung der von mir angegebenen Maße und — worauf besonders zu achten ist — bei durchaus senkrechter Führung des Instruments nicht in das Bereich des Messers.

Wenn ich nach den hier angegebenen Bestimmungen verfuhr, ist es mir fast immer gelungen, selbst minimale, eben im Entstehen begriffene und in beträchtlicher Tiefe gelegene Eiterherde sogleich festzustellen und zu entleeren. Zur Erleichterung des Auffindens gerade der kleinsten Eitermengen dient natürlich auch die vorsichtig geübte Palpation, die innerhalb der oben begrenzten Oertlichkeit unterhalb der derb und teigig gequollenen Schleimhaut sicher nachweisbare Fluktuation festzustellen ermöglicht. Der zu diesem Zweck ausgeübte Fingerdruck ruft ein auffälliges Erblassen der Mukosa gegenüber der ringsum bestehenden tiefroten bis lividen Färbung hervor. Zuweilen wird bei solchen ganz frischen und circumscripten Entzündungen das Skalpell wohl noch etwas tiefer als oben bemerkt einzuführen sein, um den in solchen Fällen — wie leicht verständlich ist — in tieferer Schicht angesammelten Eiter anzutreffen. Will man, um nicht gelegentlich mit der Messerspitze doch tiefer als beabsichtigt einzudringen, ganz sicher gehen, so umwickle man die Schneide bis zur Grenze des Teils, der für die Incision freibleiben soll, mit einem Streifen Leukoplast.

Wie wir gesehen haben, findet sich die Eiteransammlung gewöhnlich in der Umgebung der Tonsillennische und diese Lokalisation scheint dafür zu sprechen, daß die Infektion von der Tonsille her erfolgt und der Absceß sich innerhalb derjenigen Partie des weitmaschigen, zwischen den beiden Schleimhautflächen des Gaumensegels vorhandenen Bindegewebes bildet, wo dieses in der Umgebung der oberen Kuppel der Nische gelegen am lockersten zu sein scheint.

Nicht selten — zumal nach längerer Dauer der Erkrankung — kann man die Beobachtung machen, daß der Eiter sich spontan seinen Weg durch die Tonsillennische bahnt, die dann wie siebförmig durchlöchert erscheint. In einzelnen Fällen gesellt sich hierzu eine Eitersenkung in den Arcus palatopharyngeus hinein, meistens entlang dem Rande des letzteren. Diese Art des Eiterdurchbruchs legte mir den Gedanken nahe, wie ihn ähnlich auch Lange in seiner Arbeit beschreibt, nämlich, wo der peritonsilläre Absceß offenbar nach der Mitte gegen die Tonsillennische hin tendierte, die Eröffnung von der letzteren her vorzunehmen. In denjenigen Fällen, wo die obere Kuppel von Tonsillengewebe frei war, ist mir dies auch ohne Schwierigkeit gelungen, und zwar mittels einer über. die Fläche gebogenen sehr spitzen Scheere, worauf ich nach Austritt von Eiter den Einstich durch den Einschnitt erweiterte. Findet sich indessen die Kuppel durch Tonsillengewebe ausgefüllt, so habe ich diesen Weg der Eröffnung nur dann gewählt, wenn die Tonsille hyperplasiert und ihr Gewebe brüchig, zerklüftet und durch vorangegangene degenerative Vorgänge verändert war. In solchen Fällen habe ich den oberen Pol und andere Teile der hyperplastischen Tonsille, soweit es mir erforderlich erschien, mit der schneidenden Zange oder meiner geradstieligen Doppelcurette abgetragen, den oberen Kuppelraum ganz freigelegt und dann, wie oben geschildert wurde, eröffnet.

Es ist leicht erkennbar, daß ich mit solchem Vorgehen zwei Indikationen zu erfüllen bestrebt bin, und zwar erstens die, den akuten Zustand der peritonsillären Eiterung zu beseitigen, zweitens durch die Abtragung der vielfach gebuchteten, zerklüfteten, brüchigen, chronisch entzündlichen Massen der hyperplastischen Tonsille einer Wiederkehr der peritonsillären Eiterungen vorzubeugen. Denn man darf wohl mit Recht annehmen, daß der Herd, von dem die in die Tiefe dringenden Eiterungen ausgehen, in dem schlaffen, zu chronisch-entzündlichen Prozessen vorzüglich qualifizierten Gewebe der vergrößerten Tonsille zu suchen ist.

Der derzeitige Stand der Röntgentherapie in der Gynäkologie

von

Dr. **Immelmann,** Berlin.

Nachdem jetzt vier Jahre lang die Röntgenbestrahlungen in der Gynäkologie angewendet werden, dürfte es an der Zeit sein, den Lesern dieser Wochenschrift näheres über die damit erzielten Erfolge mitzuteilen.

Man ist teils empirisch, teils experimentell auf diese Behandlungsmethode gekommen. Empirisch, weil wir beobachteten, daß bei Patientinnen, die aus diagnostischen oder anderweitig therapeutischen Gründen längere Zeit den Strahlen ausgesetzt wurden, ein Einfluß auf die Menses eintrat; experimentell, weil Tierversuche zeigten, daß durch direkte Bestrahlung der Ovarien große Veränderungen in diesen hervorgerufen wurden. Wir lernten ferner das Quantum Strahlen zu bestimmen, welches nur zur vorübergehenden Schädigung der Ovarien führt und dasjenige, welches eine dauernde Atrophie derselben bewirkt. Da aber diejenigen Mengen von Strahlen, die schon eine Schädigung der Haut herbeiführen, für unsere Zwecke zu geringe sind, so mußte unsere Hauptaufmerksamkeit darauf gerichtet sein, Mittel und Wege zu finden, unter Schonung der Haut, den Ovarien große Dosen zuzuführen. Dies ist uns unter Anwendung von Kompression und Felderbestrahlung gelungen.

Auf die spezielle Technik gehe ich an dieser Stelle nicht ein, da diese Methode nur von Röntgenologen angewendet werden kann; da aber die behandelnden Aerzte sehr häufig nach der Art und Dauer der Kur gefragt werden, so diene zur Kenntnis, daß die Sitzungen ein- bis dreimal in dreiwöchigen Intervallen stattfinden. Die Häufigkeit der Sitzungen hängt von dem Leiden und dem Zustande der Patientinnen ab; die dreiwöchigen Pausen sind notwendig, um Verbrennungen zu vermeiden; ja, es ist ratsam, im weiteren Verlaufe der Kur längere Pausen einzuschieben, da die öfter bestrahlte Haut mit der Zeit empfindlicher den Röntgenstrahlen gegenüber wird.

Wir wollen zunächst den Einfluß auf die Menstruationsanomalien (Dysmenorrhoe — auch deren nervöse Form — Metrorrhagien, metritische und endometritische Prozesse nichtinfektiöser Natur) besprechen. Hier genügen verhältnismäßig geringe Quanten von Röntgenstrahlen, um einen günstigen Einfluß herbeizuführen, der sich in Abnahme respektive Verschwinden der Schmerzen vor und nach den Menses und in Regulierung der Dauer derselben dokumentiert.

Unsere Voraussetzung, daß mit der durch die Röntgenstrahlen zu erzielenden Atrophie der Ovarien sich auch Myome günstig beeinflussen lassen würden, hat sich im großen und ganzen erfüllt; wir schaffen künstlich frühzeitiger den Zustand des Klimakteriums. Je kürzer also eine Myompatientin vor dem Klimakterium steht, desto bessere Resultate erzielen wir. Unsere Erfolge würden aber noch günstigere sein, wenn wir die Patientinnen in Röntgenbehandlung nehmen würden, sobald die Diagnose Myom gestellt ist, da wir, je kleiner das Myom, desto bequemer zu den Ovarien gelangen können. Wir stehen auf dem Standpunkte, daß wir berechtigt sind, zunächst jedes Myom zu bestrahlen. Wenn es uns auch nicht jedesmal gelingt, eine Verkleinerung desselben herbeizuführen, so beeinflussen wir doch fast regelmäßig die durch das Myom hervorgerufenen Beschwerden; selbst aber bei völlig negativem Erfolge bleibt uns noch immer die Operation.

Im Allgemeinen kann man sagen, daß die Behandlung eine desto intensivere sein muß, je jünger die Myompatientin ist. Die Erfolge sind auch hier gute zu nennen; ich erinnere mich an eine zirka 28 Jahre alte unverheiratete Dame mit einem mehr als faustgroßen Myom, welche durch fünf Seriensitzungen in einem Zeitraume von sechs Monaten so geheilt wurde, daß von dem Myom nichts mehr nachzuweisen ist. Gleichzeitig mit der Verkleinerung der Myome geht eine Besserung ihrer pathologischen Begleiterscheinungen (Herz-, Magen-, Darm-, Blasenbeschwerden) einher. Die Jugend einer Patientin stellt keine Kontraindikation dar, da diejenige Menge von Röntgenstrahlen, die in Frage kommt, eine dauernde Sterilisation nicht zur Folge hat.

Ich habe im letzten Jahre 34 Patientinnen bestrahlt und in zwei Drittel der Fälle Erfolge gehabt, während ein Drittel nicht reagierte; dieses waren meistens Patientinnen mit sehr großen Myomen, die die Ovarien verdeckten. Aber auch bei kleineren subserösen Myomen hatten wir Mißerfolge, ohne angeben zu können, wodurch diese bedingt waren. Im allgemeinen kann ich ebenfalls sagen, daß die Art des Myoms — ob subserös oder intramural — von keiner großen Bedeutung ist. Andere Statistiken geben noch günstigere Zahlen = $^3/_4$ Erfolge und $^1/_4$ Mißerfolge.

Sehr wichtig ist die Frage, ob stark ausgeblutete Frauen der Röntgenbestrahlung unterworfen werden sollen. Anfangs waren die Meinungen darüber geteilt, später entschieden sich die meisten für die Bestrahlung umso mehr, als sie in solchen Fällen das Ultimum refugium ist.

Was die Mamma- und Uteruscarcinome betrifft; so hat bei ihnen der Chirurg nach wie vor das Wort; ich habe hier nie einen Erfolg von der Röntgenbestrahlung gesehen. Bei inoperablen Carcinomen kann man immerhin einen Versuch machen, da bisweilen bei dieser Behandlung Schmerzen und Sekretion nachlassen. Bei Rezidiven und Metastasen dagegen erzielen wir durch die Bestrahlung bessere Resultate.

Bei Pruritus vulvae kann man in 50 % auf eine günstige Beeinflussung durch die Röntgenstrahlen rechnen.

Obgleich in der Literatur von einzelnen Röntgenologen über Aborte, welche während der Röntgenbestrahlung eintraten, berichtet wird, so glaube ich nicht, daß diese Methode systematisch zur Einleitung des künstlichen Aborts zu empfehlen ist. Immerhin ist es ratsam, falls man eine Gravida der Röntgentherapie unterwerfen muß, dieselbe auf die Möglichkeit eines Aborts aufmerksam zu machen.

Zum Schlusse erwähne ich noch, daß es möglich ist, eine zeitweilige Sterilisation durch die Bestrahlung herbeizuführen, was in Fällen von Tuberkulose, Herzerkrankungen, Lues zur Verhütung der Gravidität von Bedeutung sein kann.

Casuistischer Beitrag zur Frage der hämorrhagischen Diathese

von

Dr. **Gustav Löffler,** Frankfurt a. M.

Durch Veröffentlichung eines Falles von schwerer Purpura haemorrhagica in Nr. 42 der Med. Kl. (Jahrgang VII 1911) hat Leo Wolfer in dankenswerter Weise wieder einmal die Aufmerksamkeit auf die Frage nach der Aetiologie der hämorrhagischen Diathese gelenkt. Leider besteht für diese Krankheitsgruppe noch immer der Heubnersche Ausspruch zu Recht, daß darüber „noch wenig Klarheit herrsche". Weitere casuistische Mitteilungen, die geeignet sind, in dieses dunkle Gebiet Licht zu tragen oder aber auch durch Erwähnung weniger bekannter Erscheinungsformen dieser Krankheitsgruppe deren Kenntnis zu erweitern, sind darum wohl berechtigt.

Mir sind aus den letzten drei Jahren drei Fälle aus meiner Praxis in lebhafter Erinnerung, deren jeder Abweichungen von dem üblichen Verlauf aufwies.

Der eine, Frau S., Mitte der 40er Jahre, zeichnete sich dadurch aus, daß er sich über Monate hinzog, nur spärliche, kurze Zeit anhaltende, kleinfleckige Blutungen in der Haut des Rumpfes aufwies, in der Hauptsache aber unter dem Bilde immer wiederkehrender, mäßig starker Blutungen aus dem Zahnfleische verlief. Es handelte sich also bei dieser Patientin, bei der sich im Uebrigen geringer Milztumor und beträchtliche Anämie, jedoch kein abnormes Blutbild fand, um die Skorbut genannte spezielle Form der hämorrhagischen Diathese.

Eine Ursache der Erkrankung ließ sich weder in einer einseitigen Ernährungsweise noch in mangelhaften Wohnverhältnissen, auch nicht in irgend einer Infektion finden. Für eine infektiöse Aetiologie scheint mir freilich in diesem Falle der Umstand zu

sprechen, daß etwa ein Jahr später ein Kind der Patientin (sechsjähriger Knabe) an akutem Gelenkrheumatismus und anschließender Endokarditis erkrankte.

Der Fall II, Purpura haemorrhagica bei einem sechsjährigen Knaben B. Sch., wich von der Norm insofern ab, als die Petecchien an Beinen, Rumpf und Armen ohne irgendwelche Prodromalerscheinungen und ohne irgendwelches Krankheitsgefühl auftraten und innerhalb zehn Tagen wieder schwanden.

Bei weitem am Interessantesten aber erscheint mir der dritte Fall, der in mancherlei Hinsicht Merkwürdigkeiten zeigte und sich in seinen Erscheinungen mit keinem der in der Literatur verzeichneten Fälle, soweit sie mir bekannt sind, völlig deckte.

Ich habe mir über diesen Fall folgende Krankheitsgeschichte notiert: Kind A. D., sechstes Kind gesunder Eltern, kam am 19. Januar 1909, drei Monate und neun Tage alt, in meine Behandlung. Anamnese ergibt leichte Darmstörung etwa 14 Tage vorher, obwohl das Kind ausschließlich an der Mutterbrust genährt wurde. Am Tage bevor ich das Kind in Behandlung nahm, fiel der Mutter schmerzhaftes Weinen auf, das sich steigerte, wenn sie den Kleinen aus dem Wagen nahm. Am Morgen des 19. Januar bemerkte sie über der Mitte der linken Rückenhälfte eine Geschwulst, bei deren Berührung das Kind schrie. Die Untersuchung ergab folgenden Status. Guter Ernährungszustand; Entwicklung dem Alter von 3⅓ Monaten entsprechend; Gesichtsfarbe blaß. Ueber der linken Thoraxhälfte, zwischen der neunten und elften Rippe, etwa zwei Querfinger lateral von der Wirbelsäule, halbkugelige Erhebung von prallelastischer Konsistenz, über der die Haut bläulich-rot verfärbt ist. Fluktuationsgefühl. Probepunktion ergibt blutigen Inhalt der Intumescenz. Keine Drüsenschwellung noch Milzvergrößerung, auch sonst nichts Abnormes zu konstatieren. Insbesondere auch normale Beschaffenheit der Darmentleerungen. Das Hämatom wird incidiert, worauf sich zuerst flüssiges Blut, danach auf Druck Blutgerinnsel entleeren. In der Tiefe der Wundhöhle sind die Rippen in einer von der Norm nicht abweichenden Beschaffenheit zu fühlen. Als Ursache des Hämatoms wird zunächst ein Trauma angenommen, obwohl die Mutter ein solches entschieden in Abrede stellt; wie der weitere Verlauf ergab, mit Recht. Sechs Tage später trat nämlich ohne nachweisliche äußere Ursache über dem rechten Scheitelbein ein nußgroßes Hämatom unter der Haut auf, einige Tage später ein gleiches an der linken Stirnhälfte, das sich bis auf das Augenlid herunter erstreckte. Da das Kind von seiner Mutter mit äußerster Vorsicht gepflegt wurde, auch während des Stillens ein Trauma (Stoßen oder Kneifen der Haut an den befallenen Stellen) ausgeschlossen war, so konnte es sich nur um Blutungen infolge hämorrhagischer Diathese handeln. Ich ordinierte zunächst Gelatineklistier und größte Behutsamkeit beim Anfassen des Kindes; da aber trotzdem ein neues Hämatom am Kopfe auftrat, veranlaßte ich Aufnahme des Kleinen in einer Kinderklinik. Da dort während eines mehrtägigen Aufenthalts keine neuen Blutungen auftraten und der Mutter das Stillen des Kindes im Krankenhause zu störend war, wurde es wieder nach Hause genommen. Hier stellten sich neuerlich Hämatome auf Brust und linkem Oberschenkel ein. Die früheren Hämatome hatten sich inzwischen fast gänzlich resorbiert. Auf meine Vorstellungen hin, daß das Kind bei sachverständiger Pflege vielleicht vor neuen Blutungen bewahrt bleiben könne, wurde es Anfang März wiederum in ein Krankenhaus gebracht. Während des 14 tägigen Aufenthalts daselbst (die Mutter stillte auch jetzt weiter), stellten sich tatsächlich keine neuen Blutungen ein.

Am 23. März 1909, zwei Tage nach seiner Entlassung aus dem Spital, sah ich das Kind wieder mit einem neuen Hämatom am Vorderhaupt. Ich konstatierte auffallend blasses Aussehn, an der Stelle der früheren Hämatome gelbgrüne Verfärbung der Haut, Abmagerung, die Rippen an den Knorpelknochengrenzen verdickt (Rosenkranz). 25. März keine neuen Blutungen, dagegen allgemeine Unruhe, beschleunigte Atmung, geringe Nahrungsaufnahme, erstmals Temperaturerhöhung (37,9).

In den vier folgenden Tagen allmählicher Verfall, zunehmende Blässe, Lippen leicht cyanotisch, über den linken untern Thoraxpartien Entwicklung einer handbreiten Dämpfung. Atemgeräusch darüber entfernt bronchial. Temperatur am 26. März noch bis 37,8, dann allmählich unter 36,5 heruntergehend.

Am 30. März Probepunktion; ergibt hämorrhagische Flüssigkeit; über dem rechten Unterlappen Schallverkürzung und Knisterrasseln; Probepunktion daselbst negativ.

Im Laufe des 31. März Atmung immer oberflächlicher, Puls sehr klein und frequent. Temperatur subnormal. Exitus.

Vor der Obduktion, die von einem Assistenten des Frankfurter pathologischen Instituts am 1. April 1909 ausgeführt wurde, sprach ich den Verdacht aus, daß es sich möglicherweise um einen okkulten Tumor handeln könne. Das Sektionsergebnis war im wesentlichen folgendes: Pneumonische Herde im Unterlappen der rechten Lunge, Kollaps des linken Unterlappens, in der linken Pleurahöhle hämorrhagische Flüssigkeit, in der Höhe der zweiten bis fünften linken Rippe, an der Verbindungsstelle mit den Wirbeln tumorartige Vorwölbung, etwa ¾ cm über das Niveau der Rippen sich erhebend, mit einem Querdurchmesser von zirka 2½ cm und glatter knorpeliger Oberfläche, offenbar vom Periost ausgehend. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Osteochondrom, Milz etwas vergrößert, lymphatische Follikel im Ileum sind geschwollen.

Der eben geschilderte Fall bot demnach mancherlei Besonderheiten, sowohl hinsichtlich seines klinischen Verlaufs wie auch des anatomischen Befundes. Es ist auffallend und kommt bei den gewöhnlichen Fällen von hämorrhagischer Diathese sonst nicht vor, daß sich, wie in unserm Falle die Blutung nur in Form von größeren Hämatomen unter der Haut äußerte und daß sich weder punktförmige Blutungen der Haut noch irgendwelche Blutungen in der Schleimhaut zeigen. Unser Fall läßt sich daher diagnostisch nicht ohne weiteres in die Rubriken Purpura haemorrhagica, Werlhofsche Krankheit oder Hämophilie einfügen. Wegen der Größe der Blutextravasate erinnerte er an die Henochsche Purpura fulminans, unterschied sich aber von dieser wieder durch den über einige Monate protrahierten Verlauf. Unser Fall läßt sich daher nur ganz allgemein unter die Erkrankungsgruppe der „hämorrhagischen Diathese“ rechnen. Was weiterhin den pathologisch-anatomischen Befund anlangt, so legte die Konstatierung eines wegen des hämorrhagischen Exsudats (beziehungsweise Transsudats) in vivo vermuteten Thoraxtumors die Versuchung nahe, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Tumor und hämorrhagischer Diathese zu konstruieren. Da mir aus der Literatur von Herringhaus 1901 veröffentlichte Formen von Purpura bei Sarkomatose erinnerlich waren, lag dieser Gedanke nahe; da jedoch die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, daß es sich um eine gutartige Neubildung handelte, so kann dieser nur als zufällige Nebenerscheinung betrachtet werden, die mit der zum Tode führenden Krankheit nichts zu tun hat. Daß ein gutartiger, nicht zu Metastasen neigender Tumor, wie es Osteome und Chondrome sind, einen schädigenden Einfluß auf die Gefäßwände oder eine Blutdissolution, infolge deren es zu multiplen Blutungen unter die Haut kommen könnte, herbeizuführen imstande sei, ist doch wohl nicht anzunehmen. Auch daß der hämorrhagische Erguß in der Pleurahöhle durch diesen gutartigen Tumor (etwa durch Gefäßstauung) bedingt, und nur die Hautblutungen als Ausdruck der hämorrhagischen Diathese zu betrachten wären — diese Annahme scheint zu gesucht; Hautblutungen und Bluterguß in die Pleurahöhle sind auf eine einheitliche Ursache zurückzuführen, für deren Natur mir in unserm Fall die Autopsie einen bestimmten Fingerzeig zu geben scheint. Es fanden sich, wie erwähnt, Milzschwellung und Vergrößerung der lymphatischen Follikel im Ileum. Dieser Befund weist auf eine Infektion hin. Da, von der letzten Woche abgesehen, eine Temperatursteigerung nicht bestand und darum an ein infektiöses Agens im gewöhnlichen Sinne während des Krankheitsverlaufs nicht gedacht wurde, unterblieb bedauerlicherweise die Untersuchung des Bluts auf Streptokokken und verwandte Bakterien. Nur Lues als ätiologisches Moment war ausgeschlossen worden; in der Klinik war während der dortigen Beobachtung, wie ich mir damals notierte, Wassermann negativ gefunden worden. Für das infektiöse Virus war offenbar der Darm die Eintrittspforte. Darauf weist außer dem pathologisch-anatomischen Befund im Dünndarme die anamnestische Aufzeichnung hin, daß das Kind 14 Tage vor Auftreten von Symptomen der hämorrhagischen Diathese an Verdauungsstörung litt. Daß diese im Verlauf der Erkrankung nicht stärker in Erscheinung trat, darf uns nicht wundernehmen, wenn wir bedenken, daß auch bei der in den letzten Jahren viel erörterten spinalen Kinderlähmung oft kurze Zeit vor Erkrankung des Centralnervensystems gastro-intestinale Störungen obwalten, die dann aber von dem schweren Bilde der nervösen Krankheit verdeckt werden. Offenbar spielt der Darm als Eintrittspforte schwer schädigender Noxen im Kindesalter eine weit größere Rolle als beim Erwachsenen. Daß die Infektionskeime bei der uns interessierenden Krankheitsgruppe gerade das Blutgefäßsystem schädigen, legt den auch von Wolfer ausgesprochenen Verdacht nahe, daß dieses einen Locus minoris resistentiae bei der genannten Krankheit darstelle.

Hierfür die anatomischen Grundlagen in eventuellen Gefäßwandveränderungen zu suchen, wird darum in Zukunft bei gegebener Gelegenheit Aufgabe der pathologischen Anatomie sein, während die Klinik der Infektion als Ursache der hämorrhagischen Diathesen ihre Aufmerksamkeit zuwenden muß, um Licht in das über diesem Gebiete noch lastende Dunkel zu bringen.

Ueber Rhodalzid, eine neue Rhodanverbindung und dessen Anwendung

von

Dr. med. et phil. J. Nerking, Düsseldorf.

Im gemischten Mundspeichel des gesunden Menschen kommt normalerweise Rhodan in Form von Rhodannatrium oder Kalium vor.

Diese Tatsache wissen wir seit fast 100 Jahren, ohne daß wir uns Rechenschaft darüber geben konnten, einesteils woher das Salz stammt, noch welchen physiologischen Zwecken es dient. Heute sind wir geneigt, das Rhodansalz als ein Spaltungsprodukt der Eiweißkörper aufzufassen und ihm im Haushalte des Organismus eine wichtige Rolle zuzuschreiben. Die Menge des Rhodans im gemischten Speichel wechselt und beträgt im gemischten Mundspeichel 0,003 bis 0,010 %. Michel in Würzburg war einer der ersten, der darauf aufmerksam machte, daß das Rhodansalz im Speichel fehlt bei starker Caries, er schrieb ihm eine Caries verhütende Tendenz zu und schlug vor, bei dieser Erkrankung das fehlende Rhodan direkt per os zuzuführen, wodurch gleichsam die schlummernde Rhodanproduktion der Speicheldrüsen angeregt und der fortschreitenden Caries damit Einhalt getan würde. Die Tatsache, daß bei Caries Rhodan im Speichel fehlt, ist nun von verschiedenen einwandfreien Seiten bestätigt worden und damit dem Rhodan mit einem Male eine wichtige Funktion im Körperhaushalte zuerkannt worden. Außer bei der Caries dentium ist das Natriumrhodanid bei andern Krankheiten angewandt worden. So bei Arteriosklerose und Harnsteinen von W. Bentley und le Roy, die gefunden hatten, daß selbst stark verdünnte Lösungen von Natriumrhodanid unlösliche Calcium- und Magnesiumsalze in vitro sowohl wie auch im Organismus lösen können. Toltàn beobachtete eine den Rhodansalzen ähnliche Wirkung des Natriumrhodanids und verwandte dasselbe außer bei Arteriosklerose mit Erfolg bei den lanzinierenden Schmerzen der Tabiker, bei hartnäckiger Migräne und sympathischen Neurosen, wo es die Wirkung aller sonst gebräuchlichen Mittel weit übertreffen soll. Haben nun auch die Rhodanverbindungen schon therapeutische Verwendung gefunden, so ist es doch auffallend, daß bei den hervorragenden Eigenschaften die Anwendung keine größere ist. Dies liegt wohl hauptsächlich an den beobachteten ungünstigen Nebenerscheinungen, die durch die immerhin nicht zu unterschätzende Giftigkeit der Rhodansalze begründet sind. Im stark sauren Speichel, wie er bei Caries meist vorhanden ist, ebenso im sauren Magensaft wird das Rhodansalz gespalten, und die stark giftige und ätzende Rhodanwasserstoffsäure, die entsteht, kann auf die Organe, insbesondere die Schleimhäute nicht ohne schädigende Wirkung sein. Diese Erwägungen mußten dazu führen, nach einer Rhodanverbindung zu suchen, die einerseits die trefflichen therapeutischen Eigenschaften der Rhodansalze besitzt, anderseits nicht deren Giftwirkung entfaltet; eine derartige Verbindung stellt das Rhodalzid dar. Rhodalzid ist ein Rhodaneiweißpräparat von bestimmtem, stets gleichbleibenden Rhodangehalt, welches mit schwachen Säuren keine giftige Sulfocyanwasserstoffsäure abspaltet und an sich, selbst in größeren Dosen, ungiftig ist. Es unterscheidet sich also infolge seiner Ungiftigkeit wesentlich von den bisher im Arzneischatze vorkommenden Rhodanverbindungen. Rhodalzid ist im Wasser nur zum Teil löslich, zum Teil quillt es im Wasser nur auf. Als Arzneiform hat sich die Tablette bewährt, jede Tablette wiegt 0,25 g und enthält rund 0,048 g gebundene Rhodanwasserstoffsäure. Die Tabletten zerfallen mit Wasser außerordentlich leicht und schnell. An der Luft zieht Rhodalzid Feuchtigkeit an und wird dabei weich, neigt aber trotz seines Gehalts an organischer Substanz nicht zur Schimmelbildung und Zersetzung, wirkt sogar als kräftiges Konservierungsmittel. Das direkte Tageslicht wirkt schwach zersetzend, daher wird das Rhodalzid am besten in braunen oder blauen Gläsern aufbewahrt. Durch Eisen und Eisensalze wird das Rhodalzid rot gefärbt. Während der Behandlung mit Rhodalzid sind starke Mineralsäuren zu vermeiden, dagegen hat die gleichzeitige Behandlung mit Eisenmitteln keinen nachteiligen Einfluß auf die Rhodalzidbehandlung ausgeübt. Das Rhodalzid soll immer nach dem Essen genommen werden, wenn die Verdauungsarbeit schon begonnen hat; selbst wenn nach dem Einsetzen der Verdauungsarbeit der Magen noch einen geringen Gehalt an freier Salzsäure aufweist, wird doch keine giftige Rhodanwasserstoffsäure aus dem Rhodalzid abgespalten werden, da die Salzsäure des Magens eine größere Acidität für die organische Komponente des Rhodalzids hat und diese zuerst belegt. Das Rhodalzid geht schnell und zum größten Teil in den Harn über. Harn, der vor der Behandlung keine oder kaum merkliche Reaktion auf Rhodan gab, zeigte schon nach dem Einnehmen von zwei Tabletten eine deutliche Reaktion. Der Rhodangehalt des Harns steigt mit der Anzahl der genommenen Tabletten und mit der Dauer der Behandlung, er schwindet mit der Einschränkung oder mit dem Aufhören der Behandlung allmählich. Eine forcierte Behandlung scheint nicht so nachhaltig zu sein, wie eine auf längere Zeit erstreckte. Die Behandlung mit Rhodalzid äußert sich auch durch einen höheren Rhodangehalt im Speichel, doch ist der Rhodangehalt im Speichel nicht so abhängig von der Dauer der Behandlung und der gesteigerten Menge des Rhodalzids. Das Rhodan verweilt im Speichel nach etwa eingestellter Rhodalzidbehandlung länger als im Harn. Eiweiß ist während und infolge der Behandlung im Harne nicht vorhanden. Die Dosierung für den Menschen angehend, gibt man in der Regel acht Tage lang täglich drei Tabletten nach dem Essen, weitere acht Tage zwei Tabletten, setzt dann weitere acht Tage aus und gibt zuletzt 14 Tage eine Tablette nach dem Mittagessen; eventuell wiederholt man den Turnus noch einmal.

Ehe ich das Rhodalzid auf seine therapeutische Wirksamkeit beim Menschen prüfte, mußte ich seine absolute Ungiftigkeit und Unschädlichkeit durch das Tierexperiment sicherstellen. Ich verwandte als Versuchstiere Hunde und gebe die Ergebnisse in nachfolgendem wieder:

1. Versuch. Teckel, weiblich, Gewicht 8,5 kg. Der Harn wurde vor dem Versuch nicht auf Rhodan geprüft. Das Tier erhielt am

1. Tage	1 g Rhodalzid	=	4 Tabletten
2. „	2 „ „	=	8 „
5. „	3 „ „	=	12 „
6. „	4 „ „	=	16 „
8. „	5 „ „	=	20 „

im ganzen also 15 g Rhodalzid, entsprechend 2,88 g Rhodanwasserstoffsäure. Harn frei von Eiweiß, stark rhodanhaltig, Körpergewicht nach dem fünften Tage 8,65 kg. Kot unverändert (hart). Allgemeinbefinden des Hundes unverändert lebhaft, drei Wochen nach der Behandlung Harn nur ganz schwache Reaktion auf Rhodan.

2. Versuch. Spitz, weiblich, Gewicht 9,1 kg. Harn vor der Behandlung keine Reaktion auf Rhodan. Das Tier erhielt am

1. Tage	2 g Rhodalzid	=	8 Tabletten
2. „	3 „ „	=	12 „
3. „	4 „ „	=	16 „
4. „	5 „ „	=	20 „
5. „	5.25 „ „	=	21 „

im ganzen 19,25 g Rhodalzid, entsprechend 3,70 g Rhodanwasserstoffsäure. Der Versuch mußte abgebrochen werden, da der Hund sich beim Bestreben, aus der Versuchskiste zu entkommen, die Augen verletzt hatte und ferner größere Mengen Holzteile von der Kiste abgenagt und verschluckt hatte. Gewicht nach dem Versuch 9,1 kg, Stuhlbeschwerden, anscheinend infolge der verschluckten Holzsplitter. Den zweiten Tag nach dem Versuch ist das Tier sehr lebhaft. Allgemeinbefinden unverändert. Körpergewicht 9,3 kg. Harn während und nach der Behandlung frei von Eiweiß, stark rhodanhaltig.

Aus den Tierversuchen ging zur Evidenz die absolute Unschädlichkeit des Präparats hervor, obwohl Mengen angewandt wurden, die beim Menschen nie in Betracht kommen, denn nimmt man das Durchschnittsgewicht des Menschen zu 70 kg an, so müßte derselbe, um die Höchstleistung des Hundes von 9 kg bei 21 Tabletten zu erreichen, täglich 165 Tabletten zu sich nehmen.

Weitere Versuche am gesunden Menschen ergaben dann auch die Ungiftigkeit des Präparats für diesen sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern. Der Vollständigkeit halber führe ich auch einige dieser Versuche an.

1. Frau, 45 Jahre alt, Harn frei von Rhodan, Speichel schwache Rhodanreaktion. Acht Tage lang täglich 0,5 g Rhodalzid = zwei Tabletten, am neunten Tage der Harn deutlich rhodanhaltig, ebenso der Speichel. Allgemeinbefinden unverändert, Appetit rege.

2. Mädchen, 16 Jahre alt, Harn frei von Rhodan, Speichel schwache Rhodanreaktion, acht Tage täglich 0,5 g Rhodalzid, Ergebnis wie unter 1.

3. Knabe, 6½ Jahre alt, Harn sehr schwache Rhodanreaktion, ebenso Speichel. Acht Tage lang Rhodalzid täglich 0,25 g. Ergebnis wie unter 1.

War somit die absolute Ungiftigkeit des Präparats einwandfrei festgestellt, so galt es nun, die Wirksamkeit des Rhodalzids bei pathologischen Zuständen zu prüfen. In erster Linie kam natürlich die Zahncaries in Betracht, da bei dieser Erkrankung nachweislich das Rhodan im Speichel fehlt; von Lohmann sind in dieser Richtung zahlreiche Versuche angestellt worden, auf die ich verweise und die die Wirksamkeit des Rhodalzids bei Caries und andern Zahnerkrankungen außer aller Frage stellen. Die weiteren Indikationen für die Anwendung des Rhodalzids sind vor allem Arteriosklerose, lanzinierende Schmerzen bei Tabes und harnsaure Diathese beziehungsweise Gicht. Die Wirkung bei Tabes läßt sich vielleicht damit in Zusammenhang bringen, daß nach Beobachtungen, die ich mehrfach zu machen Gelegenheit hatte, bei einer Reihe von Nervenerkrankungen, auch bei Tabes, häufig das Rhodan im Speichel fehlt.

Bei einer größeren Anzahl von Tabikern, Gichtikern und Arteriosklerotikern habe ich das Präparat mit Erfolg angewandt und glaube dasselbe bei diesen Krankheitszuständen zum Versuch empfehlen zu dürfen.

Zweiter Nachtrag zu den in Nr. 44 und 51 (1911) erschienenen Arbeiten:

Die Bedeutung der Eierstöcke für die Entstehung des Geschlechts

von

Dr. **Johannes Linke,** Wiederau.

Es ist mir eine Freude, daß mein Appell an die praktische Kollegenschaft, die Wissenschaft durch Mitteilung ihrer Erfahrungen auf einem Gebiete zu fördern, welches von den berufensten Vertretern der Wissenschaft nicht ausreichend bedient werden kann, nun schon wieder einen neuen Beitrag zu der von Geh. Rat Dr. v. Winckel 1898 und von mir 1911 angeregten bedeutsamen Frage geliefert hat. Herr Dr. Georg Marx in Remscheid teilt mir soeben mit, daß einer zu seinem nächsten Verwandtenkreise gehörenden Dame 1867 durch Professor Köberle in Straßburg ein Ovarium völlig exstirpiert wurde und daß die Operierte 1870 einen Knaben, 1871 einen Knaben, 1873 ein Mädchen, 1875 ein Mädchen und sechs Jahre später, 1881, noch Zwillingsknaben gebar. Dies ist nun der vierte Fall, der in seiner Reichhaltigkeit dem v. Winckelschen Fall am stärksten ähnelt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Pfropfbastarde

von

Dr. **W. Wangerin,** Königsberg i. Pr.

Durch experimentelle Untersuchungen der letzten Jahre ist ein botanisches Problem stark in den Vordergrund des Interesses getreten und hat in, wie man wohl sagen kann, recht überraschender Weise seine Lösung gefunden, mit dem sich manche Forscher und Gärtner schon seit langer Zeit beschäftigt hatten, ohne daß es bis dahin gelungen war, der mannigfachen bestehenden Unklarheiten und Schwierigkeiten Herr zu werden. Es handelt sich um die sogenannten Pfropfbastarde, das heißt um die Frage, ob Mischlinge zwischen zwei Pflanzenarten noch auf anderm Wege als durch Kreuzbefruchtung, nämlich durch Pfropfung, entstehen können.

Bekanntlich handelt es sich bei dem Pfropfen im wesentlichen darum, daß ein mit mindestens einer Knospe versehenes Stück einer Pflanze, das sogenannte Edelreis, auf einer andern, im Boden wurzelnden Pflanze zum Anwachsen gebracht wird. In älterer Zeit war nun, besonders in Gärtnerkreisen vielfach die Meinung verbreitet, daß eine gegenseitige morphologische Beeinflussung zwischen Pfropfreis und Unterlage stattfinden könne, sodaß infolge des vor sich gehenden Stoffaustauschs der eine Teil Eigenschaften des andern annehmen und auf diese Weise Zwischenformen entstehen könnten. Indessen ergaben eingehende Versuche, die insbesondere von Vöchting und Griffon angestellt wurden, daß eine solche Beeinflussung in den Bereich der Fabel zu verweisen sei, daß jedes auf eine verschiedenartige Unterlage aufgesetzte Reis auch bei beliebig langer Dauer der Pfropfsymbiose hinsichtlich seiner morphologischen wie physiologischen Eigenschaften vollständig selbständig bleibt, und daß höchstens eine gewisse biologische Beeinflussung und ein Uebertritt von dem einen Symbionten eignen Stoffen in den andern (zum Beispiel Wanderung von Alkaloiden bei Pfropfung verschiedener Nachtschattengewächse aufeinander) stattfinden könne. Um so rätselhafter mußte eine Pflanze erscheinen, die nach einem Bericht des Gärtners Adam im Jahre 1825 in seinem Garten zu Vitry bei Paris bei einer Pfropfung des Cytisus purpureus, einer im Mittelmeergebiete heimischen Pflanze, auf Cytisus Laburnum, unsern gewöhnlichen Goldregen, enstanden war, und die in recht typischer Weise zwischen jenen beiden Arten die Mitte hielt. Während nämlich beim Goldregen die gelben Blüten in langen, reichblütigen, herabhängenden Trauben stehen, trägt Cytisus purpureus seine hellpurpurnen Blüten zu zweien in den Blattachseln; die fragliche Pflanze, die den Namen Cytisus Adami erhielt, besitzt schmutzig gelbrote Blüten in Trauben, die kleiner und wenigerblütig sind als beim Goldregen; die Blätter halten in Form und Größe die Mitte zwischen beiden Arten und sind kahl oder schwach behaart, während beim echten Goldregen alle grünen Teile eine feine, dichte Behaarung besitzen. Noch merkwürdiger war die Tatsache, daß Cytisus Adami, der in der Kultur bald eine weite Verbreitung fand, nach einigen Jahren anfing, Rückschläge zu den Stammarten zu zeigen, indem einzelne Zweige von reinem Goldregen, seltener auch von Cytisus purpureus auftraten; ja sogar an einzelnen Blüten wurden solche Rückschläge beobachtet, sodaß dieselben in der einen Hälfte ihrer Kelch- und Blumenblätter mit dem Goldregen, in der andern Hälfte mit der andern Art übereinstimmten, und daß das in der Mitte der Symmetrieebene der Blüte gelegene unpaare Blumenblatt halb dem Goldregen, halb dem Cytisus purpureus angehörte. Ferner gelang es auch trotz wiederholter darauf gerichteter Bemühungen nicht, die Pflanze, die schon bei Adam nur in einem Falle von hundert mit den beiden Arten ausgeführten Kreuzungen entstanden war, aufs neue zu erzeugen, sie wurde vielmehr seither nur durch Pfropfung aus dem ursprünglichen Exemplar vermehrt, da sie nur überaus selten Früchte und Samen zur Reife bringt und überdies keimende Samen von Cytisus Adami stets reine Goldregenpflanzen ergeben. Man kam daher vielfach zu der Annahme, daß dem Gärtner Adam ein Irrtum untergelaufen wäre und Cytisus Adami in Wahrheit eine sexuelle Hybride zwischen beiden Arten darstelle, indessen gelang es niemals, eine sexuelle Kreuzung zwischen den beiden nur ziemlich entfernt miteinander verwandten Arten zu erzielen und so jene Annahme zu beweisen.

Ein anderes Beispiel von Pfropfbastarden wurde im Jahre 1900 bekannt: An einer etwa 100 Jahre alten Pfropfung der Mispel auf Weißdorn in dem Dardarschen Garten zu Bronvaux bei Metz waren zwei verschiedene unverkennbare Zwischenformen zwischen den beiden genannten Arten entstanden, von denen die eine in Blattform und Frucht mehr der Mispel glich, jedoch mit Dornen bewehrte Zweige besaß, während die andere mehr dem Weißdorn ähnliche Blätter und Früchte und unbedornte Zweige aufwies; die Blüten stehen bei beiden in wenigblütigen Doldentrauben und halten in der Größe etwa die Mitte zwischen den Stammarten, während die Mispel große einzelnstehende, der Weißdorn kleine, in reichblütigen Trugdolden stehende Blüten besitzt. Auch hier gelang die erneute Herstellung nicht, da aber der Mutterbaum noch vorhanden war, konnte man wenigstens mit Sicherheit feststellen, daß die Zwischenformen als Adventivsprosse an der Stelle des Stammes hervorgesproßt waren, wo die Mispel- und Weißdorngewebe aneinanderstießen. Noch komplizierter wurden diese „Crataegomespili“ dadurch, daß noch eine dritte Zwischenform zwischen denselben Arten bekannt wurde aus Saujou (Charente inférieure) in Frankreich neben den beiden andern, daß außerdem nicht bloß Rückschläge zu den Stammarten auftraten, sondern sich in einem Fall auch ein Trieb des einen Pfropfbastards in eine von den andern Mittelformen umwandelte. Keimfähige Samen wurden auch hier nur äußerst selten erhalten, sie lieferten in dem einzigen sicher festgestellten Falle reinen Weißdorn; sonach wurden auch die Crataegomespili lediglich auf vegetativem Wege durch Pfropfung vermehrt.

Da alle Bemühungen, den Cytisus Adami oder die Crataegomespili experimentell wieder zu erzeugen, ergebnislos blieben, da auch genaue anatomische und cytologische Untersuchungen kein Licht in die Frage brachten, so stand die Mehrzahl der Forscher den sogenannten Pfropfhybriden mindestens skeptisch gegenüber, und vielfach behielt die

Meinung die Oberhand, daß es sich doch um sexuelle Bastarde handele. Erst das Verdienst von Hans Winkler in Tübingen ist es, durch erfolgreiche experimentelle Untersuchungen den Nachweis zu erbringen, daß wirklich Mittelbildungen zwischen zwei verschiedenen Arten durch Aufeinanderpfropfen erzeugt werden können. Der leitende Grundgedanke bei seinen Versuchen war der, an Stelle der Holzpflanzen, welche sich allen experimentellen Bemühungen gegenüber so spröde verhielten, mit krautigen Gewächsen zu arbeiten, und zwar mit solchen Objekten, welche leicht Adventivsprosse bilden; denn da der Glaube an eine gegenseitige Beeinflussung von Pfropfreis und Unterlage endgültig abgetan war, so war auch von Sprossen, die sich in normaler Weise aus einer Achselknospe eines der beiden Pfropfsymbionten entwickelten, kein Erfolg zu erwarten, ein solcher konnte sich vielmehr nur aus Neubildungen an der Wundstelle ergeben. Als besonders geeignete Versuchsobjekte ermittelte Winkler gewisse Nachtschattengewächse, insbesondere den bekannten schwarzen Nachtschatten (Solanum nigrum) und die Tomate (Solanum Lycopersicum); er verfuhr in der Weise, daß zum Beispiel einem Keimling der ersten Pflanze alle Achselknospen ausgebrochen und der Gipfeltrieb weggeschnitten wurde und dann in einen keilförmigen Schnitt ein Gipfeltrieb der andern Pflanze eingesetzt wurde, worauf in üblicher Weise die Pfropfstelle durch einen Verband abgeschlossen wurde. Etwa 14 Tage nach erfolgter Anwachsung, die einen Zeitraum von fünf bis sechs Tagen in Anspruch nahm, wurde das aufgesetzte Edelreis dekapitiert und zwar so, daß der Schnitt durch die Pfropfstelle hindurchging, die Wundfläche also in der Mitte Gewebe des Pfropfreises und ringsherum solches der Unterlage enthielt. Es bildeten sich dann an der Wundfläche zahlreiche Adventivknospen, von denen Winkler aber nur diejenigen zur Entwicklung kommen ließ, die an der Trennungsstelle der beiden artfremden Gewebe entstanden. Mit den Versuchen wurde 1905 begonnen und dieselben in den folgenden Jahren in großem Maßstabe fortgesetzt; doch erst gegen Ende des dritten Sommers ergab sich der erste Erfolg. Freilich war die zuerst erhaltene Neubildung kein echter Pfropfbastard, aber doch ein höchst merkwürdiges Gebilde, wie es bis dahin noch nie bekannt geworden war. Der fragliche Sproß war nämlich der Länge nach aus den beiden Arten zusammengesetzt, sodaß die eine Hälfte Nachtschatten, die andere Hälfte Tomate war; es fand dabei keinerlei Vermischung der Merkmale statt, sondern jede der beiden Hälften behielt durchaus ihre specifische Eigenart; Blätter, die gerade auf der Trennungsfläche inseriert waren, zeigten auf der einen Seite der Mittelrippe das dunkelgrüne, ungeteilte und unbehaarte Nachtschattenblatt, auf der andern Seite das hellgrüne, gefiederte und dicht behaarte Tomatenblatt. Anknüpfend an die aus der antiken Mythologie bekannten Fabelwesen nannte Winkler dies merkwürdige Gebilde „Chimäre", ein Name, der sich seither auch vollständig eingebürgert hat; genauer würden wir in diesem Falle von einer Sektorialchimäre sprechen, weil der Vegetationskegel des betreffenden Sprosses sektorial aus Gewebe der beiden Stammarten zusammengesetzt war. Aehnliche, zum Teil noch weit komplizierter zusammengesetzte Chimären sind später noch mehr erhalten worden.

Die Weiterführung der Winklerschen Versuche in den folgenden Jahren führte nun auch zu wirklichen Zwischenformen zwischen Tomate und schwarzem Nachtschatten; die erste derartige Form, nach dem Entstehungsort von Winkler Solanum tubingense benannt, hatte das Aussehen von Solanum nigrum. Die Blätter waren wie bei diesem ungeteilt, aber am Rande tiefgesägt, außerdem waren die Oberhautmerkmale (insbesondere die Behaarungsverhältnisse) diejenigen der Tomate; die Blüten hielten in Farbe und Größe ungefähr die Mitte zwischen beiden Arten. Es blieb dies jedoch nicht die einzige Zwischenform zwischen Nachtschatten und Tomate, die bei den Winklerschen Versuchen, die übrigens bald auch von anderer Seite aufgenommen und erfolgreich wiederholt beziehungsweise fortgesetzt wurden, entstanden ist, sondern es sind im ganzen sieben oder acht erhalten worden, die in ihrem Aeußern teils der einen, teils der andern Stammart näher standen; besonders merkwürdig war z. B. eine von Heuer in Berlin erhaltene Pflanze, die zunächst als reine Chimäre entstand, dann aber an der Berührungsfläche nicht weniger als drei verschiedene Zwischenformen hervorsprossen ließ. All diese Zwischenformen zeigten im wesentlichen das gleiche Verhalten, wie es von den früheren Pfropfbastarden her bekannt war. Sie ließen sich durch Stecklinge leicht vermehren und blieben dabei konstant bis auf nicht seltene Rückschläge, die meist zu einer der beiden reinen Stammarten, seltener zu Chimären oder zu der Entstehung einer Zwischenform auf der andern führten. Bei der Bestäubung der Blüten dieser Zwischenformen mit eignem Pollen wurden zum Teil auch Früchte erhalten, wenn auch die Fruchtbarkeit und insbesondere die Zahl und Keimfähigkeit der Samen bei den verschiedenen Formen sehr verschieden ausfiel und stets im Vergleich mit den Stammarten mehr oder weniger geschwächt war; bei der Keimung der Samen ergaben sich stets reine Nachtschatten- oder Tomatenkeimlinge, je nachdem die Zwischenform mit der einen oder andern der Stammarten größere Aehnlichkeit besessen hatte.

War somit die Existenz von „Pfropfbastarden" überzeugend dargetan, so erhob sich nunmehr die Frage, wie denn eigentlich die Entstehung dieser merkwürdigen Gebilde zu erklären sei. Am nächsten schien hier die Erklärung zu liegen, die man schon vor den Winklerschen Versuchen diskutiert und an der auch Winkler selbst längere Zeit festgehalten hat, daß es sich um einen der Entstehung sexueller Bastarde in gewissem Sinne ähnlichen Vorgang handele, daß es nämlich an der Pfropfstelle zu einer Verschmelzung zweier Zellen der beiden Arten komme und daß aus diesem Verschmelzungsprodukte der Pfropfbastard hervorgehe. Wenn dem so war, so bestand freilich wenig Aussicht, diesen Verschmelzungsvorgang selbst, der sich doch nur an eng begrenzter Stelle und in relativ kurzer Zeit abspielen konnte, direkt auch durch noch so ausgedehnte cytologische Untersuchungen nachzuweisen; dagegen bot sich ein anderes Mittel zur Entscheidung dieser Frage in der Untersuchung der Zellkerne. Bekanntlich führen diese eine für jede Organismenart konstante Zahl von Chromosomen; dabei ist in den Keimzellen infolge komplizierter, unter dem Namen „Reduktionsteilung" bekannter Vorgänge die Chromosomenzahl nur halb so groß wie in den Körperzellen, sodaß bei der Vereinigung zweier Keimzellen, die ja die erste Körperzelle eines neuen Individuums liefert, stets die normale Chromosomenzahl, die sich bei allen Zellteilungen konstant erhält, wiederhergestellt wird. Sollten nun die Pfropfbastarde wirklich durch die Verschmelzung zweier Körperzellen entstanden sein, so mußte ihre Chromosomenzahl gleich der Summe der in den Zellen der beiden Stammarten vorhandenen Chromosomen sein. Nun eigneten sich gerade die von Winkler zur Erzeugung von Pfropfbastarden verwendeten Pflanzenarten sehr gut für Untersuchungen nach dieser Richtung, indem die Chromosomenzahl beim Nachtschatten gerade dreimal so groß ist wie bei der Tomate. Die cytologische Untersuchung der Nachtschatten-Tomate-Pfropfhybriden, die von Winkler vorgenommen wurde, ergab nun aber das überraschende Resultat, daß die Körperzellen der fraglichen Objekte untereinander hinsichtlich der Chromosomenzahl nicht übereinstimmten, sondern daß ein Teil die Chromosomenzahl des Nachtschattens, ein Teil diejenige der Tomate aufwies, und zwar verteilten sich die Gewebe der beiden Arten in der Zwischenform in der Weise, daß eine oder mehrere der äußeren

Zellschichten der einen, die inneren Zellschichten der andern Art angehören. Z. B. ist Solanum tubingense eine Pflanze, bei der nur die äußerste Zellschicht von der Tomate stammt und alles übrige Gewebe dem Nachtschatten angehört, während bei einer andern Zwischenform z. B. das Innere Tomate, die beiden äußeren Zellagen Nachtschattengewebe sind usw. Die sogenannten Pfropfbastarde verdienen also diesen Namen eigentlich gar nicht, sondern sind ebenfalls Chimären, aber keine mit sektorial geteiltem Vegetationskegel, wie sie zuerst in Winklers Versuchen aufgetreten waren, sondern Chimären mit kappenförmig oder periklinal geteiltem Vegetationskegel, kurz Periklinalchimären genannt. Damit war es auch verständlich, daß bei der sexuellen Vermehrung die Pfropfbastarde stets reine Nachkommenschaft des einen Elters ergaben; denn da entwicklungsgeschichtlich die männlichen und weiblichen Geschlechtszellen der höheren Pflanzen aus der zweitäußersten, unmittelbar unter der Epidermis gelegenen Zellschicht hervorgehen und in einer Periklinalchimäre die beiden Komponenten durchaus ihre Eigenart bewahren, so muß naturgemäß die Nachkommenschaft vollständig nach der Art geraten, der die fragliche Zellschicht angehört. Diese Zellschicht ist es auch, welche in erster Linie das äußere Aussehen der Periklinalchimäre zu bestimmen scheint; denn gehört nur die oberste Zellschicht der einen, alles übrige Gewebe aber der zweiten Art an, so ähnelt die Chimäre (bis auf die Oberhautcharaktere) der letzteren, gehören aber die beiden äußersten Zellschichten zu der ersten Komponente, so ist diese für die Gestaltbildung der Chimäre in erster Linie maßgebend.

Zuerst ausgesprochen wurde diese Deutung der sogenannten Pfropfbastarde allerdings nicht von Winkler, der vielmehr sich zunächst gegen die Anerkennung derselben gesträubt und an der Hypothese der Entstehung aus einer Zellverschmelzung festgehalten hat, bis er durch die cytologische Untersuchung der Körperzellen (er hatte zuerst nur die Keimzellen daraufhin untersucht, woraus nach dem eben Gesagten ein klares Bild nicht zu gewinnen war) von der Richtigkeit dieser Deutung sich überzeugen mußte, sondern von Baur, der bei einer andern Gelegenheit zuerst auf solche Periklinalchimären gestoßen war. Es gibt von den als Gartenpflanzen bekannten Pelargonien rein weißblättrige Rassen, die allerdings, da ihnen bei dem gänzlichen Mangel an Chlorophyll die Möglichkeit zu selbständiger Ernährung abgeht, nur gewissermaßen als Parasiten auf grünen Pflanzen erhalten werden können, indem man einen weißen Zweig auf eine kräftige grüne Pflanze pfropft; ersterer entwickelt sich dann auf Kosten der grünen Unterlage kräftig und bringt es auch zur Blüten- und Fruchtbildung. Bei sexueller Vermehrung erhalten sich solche weißblättrigen Rassen konstant, wenn auch die Keimlinge nicht lange lebensfähig sind; bei der Kreuzung von weiß- und grünblättrigen Rassen dagegen erhielt Baur unter andern typische Chimären, und zwar sowohl Sektorialchimären mit halb grünem, halb weißem Vegetationskegel, deren Blätter entsprechend der Farbe des Sektors, dem sie angehören, rein grün oder rein weiß beziehungsweise wenn sie gerade auf der Grenze aufsitzen, halb grün und halb weiß sind, als auch Periklinalchimären, bei denen z. B. die peripheren Zellagen weiß, die übrigen grün sind, oder umgekehrt. Letzteres sind die sogenannten Weißrandpelargonien der Gärtner; diese sind nämlich nicht nur am Blattrande farblos, sondern die ganze Pflanze steckt in einem weißen Mantel, der bloß bei direkter Aufsicht auf die Mitte der Blattfläche nicht sichtbar wird, weil hier das grüne Gewebe durch die farblose Außenschicht durchscheint. Diese weiß-grünen Periklinalchimären der Pelargonien zeigen nun ganz analoge Erscheinungen wie die sogenannten Pfropfbastarde. Es ergeben sich gelegentlich vegetative Aufspaltungen, die zu rein weißen oder rein grünen Zweigen führten; die sexuelle Deszendenz gehört immer rein derjenigen Sippe an, von welcher die zweitäußerste Zellschicht gebildet wird.

Seither ist nun der Nachweis erbracht worden, daß auch die älteren sogenannten Pfropfbastarde solche Periklinalchimären darstellen; z. B. ist Cytisus Adami eine Pflanze, deren Kern der Goldregen bildet, umgeben von einer einschichtigen Haut des Cytisus purpureus, und ähnliche Verhältnisse liegen auch bei den Crataegomespili vor. Winkler glaubt freilich nach den Ergebnissen seiner neuesten Untersuchungen, die noch nicht abgeschlossen sind, doch nicht, daß sich der Begriff des Pfropfbastards vollständig in den der Chimäre auflöse, sondern hält auch die Möglichkeit der Entstehung durch Verschmelzung zweier artverschiedener Körperzellen für gegeben. Er glaubt nach seinen neuesten, auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe gemachten Mitteilungen zweimal mit einiger Sicherheit eine solche Zellverschmelzung nachgewiesen zu haben. Da jedoch die Vegetationspunkte der Pfropfbastarde sich aus einer ganzen Anzahl neben- und übereinanderliegender Zellen zusammensetzen, so ist es, wie Winkler betont, höchst unwahrscheinlich, daß ein Pfropfbastard entstehen sollte, dessen Vegetationskegel nur aus verschmolzenen Zellen hervorgegangen wäre. Eher könnte einmal der Fall eintreten, daß in dem Zellkomplex, der einen Pfropfbastard-Vegetationspunkt liefert, auch eine Zelle eintritt, die durch Verschmelzung gebildet wurde, und diesen Fall glaubt Winkler bei zwei neuerdings entstandenen Formen vor sich zu haben; doch liegen, wie gesagt, bisher noch keine detaillierteren Mitteilungen hierüber vor.

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase

von

Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

Lokalbehandlung.

Medikamente werden in die Blase gebracht als Spülungen und (seltener) als Einträufelungen. Letztere Form nur, wenn die Kapazität der Blase herabgesetzt ist (schwere Cystitis, Schrumpfblase) oder wenn es sich um stark wirkende Arzneimittel handelt (z. B. Sublimat in stärkeren Konzentrationen).

NB. Die Lokalbehandlung der Blase ist in den meisten Fällen zu ergänzen durch Verabfolgung von Narkoticis, von diluierenden Mitteln und von Harnantisepticis (siehe unten).

Spülungen.

Die Blase soll mit der desinfizierenden Flüssigkeit gefüllt werden, aber ohne die Blasenwand in Spannung zu versetzen.

Indikationen: Alle subakuten und chronischen Entzündungen der Blase, gleichgültig welcher Ursache; Blasenblutungen. Prophylaktisch beim Katheterismus.

Kontraindikationen: Akute Entzündungen. Nur bei der Cystitis colli gonorrhoica dürfen Blasenspülungen (mit Argentum nitricum oder Kollargol) schon im akuten Stadium versucht werden.

Medikamente: Argentum nitricum, Kollargol, Albargin, Sublimat, Hydrargyrum oxycyanatum, Borsäure.

Technik der Spülungen: Vorherige Anästhesierung der vorderen Harnröhre (wichtig!). Dazu 10 ccm 2%ige Novocainlösung mit fünf Tropfen 1‰ige Suprareninlösung, die mit einer Tripperspritze in die vordere Harnröhre gespritzt werden.

Rp. Novocaini nitrici 1,0 (Original)
DS. in 50 ccm Wasser lösen. (M 0,50.)

Rp. Sol. Suprarenini hydrochlor. L (= links drehend) 5,0 (Original) (M 0,60)
1 Tropfflasche zu 5 ccm.

Das Suprarenin unmittelbar vor dem Gebrauche zusetzen. Das Novocaingemisch bleibt zehn Minuten in der vorderen Harnröhre. Dann Katheterismus.

Metall-, Seiden-, Kautschukkatheter. Bei jüngeren Leuten am besten Seidenkatheter (Charrière Nr. 14 mit Olive) oder Metallkatheter (Charrière 21). Bei älteren Leuten Mercierkatheter (Char-

rière 21). Kautschukkatheter im allgemeinen unzweckmäßig. Sie stauchen sich sehr häufig am Sphincter externus, der oft — auch bei Lokalanästhesie — krampfhaft kontrahiert bleibt.

Nach dem Katheterismus Füllung der Blase mit Irrigator (Glasirrigator!) oder Spritze. Nach Belieben das eine oder andere Verfahren. Nur beim Kollargol (siehe unten) stets Spritze. Wir selbst wenden außer beim Kollargol die Spritze nur an

1. bei zäh am Blasenboden haftendem Eiter,
2. bei Schrumpfblase,
3. bei Blasentumor, der leicht zu bluten anfängt.

Vorheriges Sauberspülen der Blase überflüssig. Man läßt die Lösung, die nicht angewärmt zu sein braucht, einlaufen, bis der Kranke über Druck klagt, läßt die Lösung wieder heraus und entfernt den Katheter. Man kann auch die Spülflüssigkeit nach Entfernen des Katheters vom Patienten selbst ausurinieren lassen.

1. Argentum nitricum.

Allen übrigen Mitteln überlegen. Möglichst in jedem Fall anzuwenden.

Indikationen: Alle subakuten und chronischen Entzündungen der Blase; Blasenblutungen. Prophylaktisch beim Katheterismus.

Kontraindikationen: Akute Entzündungen mit Ausnahme der Cystitis colli gonorrhoica; Tuberkulose der Blase.

Konzentration der Lösung stets 1:1000.

Verordnung:

Rp. Sol. Argenti nitrici . . . . 10,0 : 100,0. (M 1,95.)
DS. je 1 ccm auf 100 ccm destillierten Wasser.
1 Meßglas zu 5 ccm. (M 0,60.)
5 l destilliertes Wasser. (M 1,10.)

Zu jeder Spülung je nach Kapazität der Blase 150 bis 300 ccm. Derartige Spülungen zwei- bis dreimal wöchentlich, eventuell auch täglich.

NB. Argentumspülungen machen meist Nachschmerzen, deshalb — außer bei dringenden Fällen — nie gleich bei der ersten Beratung. Es empfiehlt sich, den Patienten durch eine indifferente Spülung (Hydrargyrum oxycyanatum, Borlösung) vorzubereiten oder zunächst Kollargol zu geben. Behandlung der Nachschmerzen siehe unten.

2. Kollargol.

Silber-Eiweißpräparat. Bester Ersatz des Argentum nitricum. Ganz schmerzlos, aber sehr teuer (1 g = 60 Pf.!). Die Nachahmungen des Kollargols (Argentum colloidale des Deutschen Arzneibuchs) sollen schwankenden und schwächeren Silbergehalt haben.

Indikationen: Wie beim Silbernitrat; versuchsweise auch bei Blasentuberkulose.

Kontraindikationen: Keine.

Zubereitung der Lösung: 1 g Kollargol (Original) in 100 ccm destilliertem Wasser lösen, diese 100 ccm mit Spritze und Katheter in die entleerte Blase geben und dort möglichst lange belassen. Patient soll die nächste Harnentleerung erst nach einer bis zwei Stunden vornehmen! Je länger die Lösung in der Blase verweilt, um so besser die Wirkung.

3. Albargin.

Silber-Eiweißpräparat. Bei Erkrankungen der Blase dem Argentum nitricum weit nachstehend. Deshalb nur aushilfsweise.

Indikationen und Kontraindikationen: Wie bei Argentum nitricum.

Konzentration: 1:1000.

Verordnung:

Rp. 50 Albargintabletten Original zu 0,2. (M 2,00.)
DS. 5 Tabletten auf 1 l destilliertes Wasser.

Die Lösungen frisch zubereiten. Stammlösungen verderben leicht. Zwei- bis dreimal wöchentlich eine Spülung.

4. Sublimat.

Konzentration: Zu Spülungen in einer Lösung 1:10000 bis 1:6000, davon 10 bis 50 ccm. Mit den Konzentrationen nur ganz langsam steigen. Die Blase durch Einträufelungen von Sublimat (siehe unten) vorbereiten. Eine, höchstens zwei Sitzungen wöchentlich.

Indikation: Tuberkulose der Blase. Nur zur Nachbehandlung! Blasentuberkulose ist stets sekundär! Der primäre Herd ist in der Niere zu suchen. Eine Behandlung der Blase kann daher erst wirksam sein, wenn die tuberkulöse Niere entfernt ist. Dann oft recht gut, Behandlung aber schmerhaft. Gleichzeitige Tuberkulinbehandlung oft nützlich.

5. Hydrargyrum oxycyanatum.

Konzentration der Lösung: 1:5000, in dieser Konzentration stets ungiftig und reizlos.

Indikationen: Reizlose, desinfizierende Spülung, besonders geeignet zur Füllung der Blase vor der Cystoskopie. Ferner vorübergehend bei allen Formen von Cystitis, wenn stärkere Desinficientia nicht vertragen werden. Bei chronischen Fällen abwechselnd mit Argentum nitricum, da für sich allein zu schwach.

Kontraindikationen: Bei Kindern besser vermeiden, um jeder möglichen Idiosynkrasie aus dem Wege zu gehen.

Verordnung:

Rp. Sol. Hydrargyri oxycyanati 2,0 : 200,0. (M 0,85.)
DS. 20 ccm auf 1 l gewöhnliches Wasser.

6. Borsäure

in 3%iger Lösung. Ganz indifferentes Mittel. Desinfektionswert viel geringer wie beim Hydrargyrum oxycyanatum.

Indikationen: Indifferente Spülung, besonders in der Kinderpraxis. Sonst besser Hydrargyrum oxycyanatum. (Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Erfahrungen mit der Jodoformknochenplombe nach v. Mosetig-Moorhof

von Dr. **Albert Wettstein,** Spezialarzt für Chirurgie in St. Gallen.

(Schluß aus Nr. 5.)

Die verschiedenen Indikationsgebiete zur Anwendung der Jodoformplombe erfordern noch eine kurze gesonderte Besprechung. Zunächst die

Osteomyelitis. Der Autor des Verfahrens schon stellte da strenge Grenzen auf: Zur Plombierung eignen sich nur die chronisch und circumscript verlaufenden Fälle von Osteomyelitis, so die streng begrenzte Osteomyelitis granulosa, aus der unter Umständen der bei uns so seltene abgesackte Knochenabsceß hervorgeht, und die Ausgänge der akuten Formen in Nekrosenbildung.

Diese Einengung des Operationsgebiets wird von fast allen Autoren als richtig angesehen. Daß in der Praxis die letztgenannte Gruppe überwiegende Bedeutung hat, ist natürlich. Wann aber ist eine Osteomyelitis reif zur Plombierung? Die verschiedene Beantwortung dieser Frage ist wohl der Grund, daß gerade bei der Osteomyelitis die ungünstigsten Heilerfolge gemeldet werden. Ganz naturgemäß, meint Kotzenberg, der von sieben Fällen nur zwei primär heilen sah. Meurer sah auf neun Plombierungen sechs Heilungen, drei Mißerfolge. Damit tröstet sich Chenning Simmons, der in seinen fünf Fällen zwar stets Heilung, doch nie solche per primam erzielte. Bérard berichtet von acht ausgezeichneten Resultaten und einem kompletten Mißerfolg; Codet-Boisse hat auf vier einen zweifelhaften Fall; Kirmisson sieht nur selten ganz glatte Wundheilung, ist aber zufrieden mit dem Endresultate; das gleiche meldet Fröhlich. Panchet rühmt in seinen drei Fällen besonders die durch die Plombierung gewonnene beträchtliche Vereinfachung der Behandlung. Und so erlebt jeder Operateur neben glänzenden Erfolgen plötzlich einen Versager. Sicherlich kann durch ein zweizeitiges Vorgehen hier noch manches gebessert werden. Doch soll man es sich zur Regel machen, bei der Osteomyelitis nicht zu früh zur Plombierung schreiten zu wollen, sondern sich gleich zu verhalten wie bei der Nekrotomie. Dann findet sich auch der Kranke mit einem fast die ganze Länge der Tibia einnehmenden Sequester, der nach zwei bis drei Wochen die Klinik mit gebrauchsfähigem Beine verlassen kann (Brüning).

Vier Fälle von centralem Knochenabsceß hat Perthes operiert: Der Absceß wird mit Röntgen lokalisiert, dann die den Absceß deckende Knochenschicht in Verbindung mit Periost und Knochen mit Säge getrennt, der so entstandene Deckel hochgeklappt, der Absceß ausgewischt und die Höhle mit Jodoformknochenplombe gefüllt, endlich der Knochendeckel wieder mit einem Nagel an seiner alten Stelle befestigt. Bei dieser Kombination von Osteoplastik und Jodoformknochenplombe geht auch bei tiefliegendem Knochenabsceß nicht mehr Knochensubstanz, als

unbedingt nötig, verloren; es werden dadurch für die Einheilung der Plombe besonders günstige Bedingungen geschaffen. — In allen vier Fällen erfolgte die Heilung per primam; die Beschwerden waren von der Operation an verschwunden.

Ganz eigenartige Wege geht die chirurgische Klinik von Minnesota. Clark Stewart berichtet darüber: Wir verwenden die Jodoformplombe, wo immer wir einen Knochendefekt zu füllen haben. Wir gebrauchen sie bei der akuten Osteomyelitis einerseits als temporäres Füllmaterial, um Gazetamponade zu vermeiden, anderseits als bleibenden Stöpsel (stoppes) der entleerten Höhlen; wir gebrauchen sie in allen Formen von subakuter und chronischer Osteomyelitis inklusive Knochenabsceß. In den meisten Fällen von chronischer und subakuter Osteomyelitis erreichen wir regelmäßig Wundheilung per primam. In den frischeren Fällen von infektiöser Osteomyelitis genügt im allgemeinen das zeitweilige Einlegen eines Drains, um die Retention der Plombe zu sichern und die Wunde darüber sich schließen zu lassen. Als Sicherheitsventil nur wird in den akuten Fällen (im Gegensatz zu den chronischen) ein Drain eingelegt und die Esmarchsche Binde erst am Schlusse der Operation entfernt. — Ob dieses draufgängerische Vorgehen Nachahmung verdient, erscheint mir nach der eigenen Erfahrung wie der anderer mehr denn nur zweifelhaft.

Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke liefert das noch größere Kontingent der Fälle, die sich zur Plombierung mit der Mosetigschen Masse eignen.

Bei der Tuberkulose tritt nun eine Seite der Plombenmasse, die wir bis jetzt vernachlässigt haben, in den Bereich unseres Interesses: Eine Eigenschaft, die sie über den Rang einer bloßen „plastischen Füllmischung“ (Bérard und Thévenot), eines Lückenbüßers emporhebt: Die Tatsache ihres Gehalts an Jodoform, auf dessen Bedeutung Hackmann und Damianos sofort hinwiesen. 1880 hatte von Mosetig-Moorhof als erster auf die antituberkulöse Wirksamkeit des Jodoforms aufmerksam gemacht; zeitweise übertrieben, wird sie heute doch allgemein anerkannt. Durch die Jodoformplombe nun kann dieses therapeutische Agens auf lange Zeit hinaus direkt auf die gefährdeten Stellen einwirken, in dem Maße nämlich, als es langsam durch die Tätigkeit der lebenden Zellen befreit, gelöst und umgesetzt wird. So mißt denn auch Vöckler dieser Fixierung eines antituberkulösen Medikaments in der Wunde auf längere Zeit großen Wert bei. Caminti und Catalasso erklären es als das wichtigste an der Plombierung. Noch einen Schritt weiter geht Lucas-Championnière: Nach ihm beruht die ganze Wirkung der Plombe allein auf deren Gehalt an Jodoform; die Plombe ist ihm einfach ein „innerer Verband“, oder, wie Kotzenberg sagt „ein besonderes Verfahren der Wundversorgung“. Moty pflichtet Lucas-Championnière bei, nennt als weiteres Moment der Wirksamkeit aber noch die Desinfektion der Knochengewebe durch die Ueberhitzung bei der Austrocknung.

Es scheint uns sicher zu sein, daß gerade infolge des Jodoformgehalts der Plombe bei reinen Knochentuberkulosen der Erfolg durchweg sehr gut ist. So meldet Nové-Josserand auf 17 Operationen nur einen Mißerfolg (Tuberkulose des Calcaneus); Princeteau erzielt mit diesem „bon pansement aséptique prolongé“ excellente Resultate; Fröhlich sieht häufig Heilungen per primam; Codet-Boisse hat einen Patienten bei der Operation an Shock verloren, ist sonst mit seinen Resultaten zufrieden. Die Marwedelsche Klinik berichtet von 12 Heilungen auf 14 Operationen. Idealen Erfolg erzielte in seinen Fällen Comisso. Das gleiche melden Caminti und Catalasso, meldet Kotzenberg, meldet Brun.

Bei der bekannten Gefahr einer Mischinfektion bei tuberkulösen Prozessen verdient hier noch besonders hervorgehoben zu werden, daß wir durch die Möglichkeit eines primären Wundschlusses nach der Operation eine Sesundärinfektion fast absolut sicher ausschließen können. Hieraus ergibt sich aber auch, daß wir dem Eingriffe nicht warten sollen, bis sich Abscesse und Fisteln gebildet haben und damit die Mischinfektion da ist. Unsere diagnostischen Hilfsmittel sind heute derart, daß wir tuberkulöse Knochenherde schon in ihren Anfangsstadien zu erkennen vermögen. Die Aussichten, sie durch konservative Therapie zur Heilung zu bringen, sind recht gering; die Chancen einer frühzeitigen Plombierung aber, eines relativ geringen Eingriffs, sind recht groß. Darum: Wenn bei der Osteomyelitis die Losung zur Operation lautet: Lieber zu spät, so heißt es für die Tuberkulose: Lieber zu früh. Wir werden bei einem solchen Vorgehen nie schaden, in unzähligen Fällen aber unsern Kranken einen gewaltigen Dienst erweisen, ihnen ihre Glieder erhalten und wieder gebrauchsfähig machen.

Mutatis mutandis gilt das gleiche für die komplizierten Verhältnisse, die sich bei der Tuberkulose der Gelenke finden.

Zu Beginn der aseptischen Aera herrschte auf diesem Gebiet ein wahrer Furor operativus. Die herzlich schlechten funktionellen Resultate dieser Resektionen brachten dann, unter der Aegide Biers namentlich, einen ebenso ausgesprochenen Konservatismus in die Behandlung der Gelenkchirurgie. Und es ist ohne Zweifel richtig, daß man bei sorgfältiger Auswahl der Fälle sehr oft auf konservativem Wege auch recht schöne Resultate erzielt. Als besonders wirksam möchten wir da neben die Bierschen Methoden die Sonnentherapie Rolliers und das Röntgenverfahren nach Iselin stellen. Langwierig gestaltet sich aber die Behandlung auf alle Fälle und scheitert gar oft am kleinen Geldbeutel der Kranken. Und selbst wenn Heilung eintritt, wie oft ist sie nur scheinbar, finden sich doch noch abgeschlossene Käseherde, die wieder einmal manifest werden können.

Jeder tuberkulöse Herd, sagt v. Mosetig-Moorhof, kann böse Folgen bedingen; dessen Entfernung ist demnach geboten, freilich unter der Bedingung, daß man dabei ebenso gewissenhaft vorgeht wie etwa bei der Entfernung maligner Neubildungen: Alles krankhaft Veränderte muß eliminiert werden, nichts davon darf im Operationsgebiete zurückgelassen werden, soweit Auge und Hand Zugang finden und sicher solchen erzwingen können. Es muß für die künftige Brauchbarkeit der betreffenden Gliedmaßen gesorgt werden; bei Kindern muß der Epiphysenknorpel geschont werden. Nur wenn eine Resektion eines Gelenks allen diesen Postulaten gewissenhaft Rechnung trägt, soll und darf sie vorgenommen werden. Ganz besondere Aufmerksamkeit ist dabei der Erkrankung der Weichteile (Gelenk-Kapsel und -Bänder, Sehnenscheiden, Schleimbeutel usw.) zu schenken. Das ist die wahre konservative Behandlung.

Erste Forderung einer richtigen Gelenkresektion ist nach v. Mosetig-Moorhof darum die größtmögliche Freilegung des Operationsplanums. Um dieser Indikation zu genügen, trägt er auch kein Bedenken, bei Fußgelenkresektionen z. B. sämtliche Strecksehnen temporär zu durchtrennen. Das Resultat gibt ihm Recht: In seinen 15 Fällen, da der Talus prinzipiell immer mit weggenommen wurde, trat Heilung mit Nearthrosenbildung, also mit beweglichen Fuße mit nur 2 cm Verkürzung ein. Und ähnlich glänzend sind seine Resultate auch bei den Resektionen der übrigen Gelenke.

Da die zur Operation gelangenden Gelenktuberkulosen oft schon sehr vorgeschritten sind, resultiert dann nach Entfernung des Kranken eine manchmal sehr ausgedehnte Weichteilhöhle, namentlich bei Fuß- und Handgelenktuberkulosen. Wir haben da glatte Heilungen mit recht guter Beweglichkeit der Finger gesehen, trotzdem nicht nur sämtliche Handwurzelknochen, sondern auch Teile der Vorderarm- und Mittelhandknochen mit entfernt werden mußten; wir sahen auch sehr schön gehfähige untere Extremitäten in Fällen, da die Fußwurzelknochen alle exstirpiert waren, bis auf Corticalisreste des Calcaneus vielleicht, und wo auch noch in der Tibia tuberkulöse Herde gesessen hatten.

Und ob wir bei Schlatter, Brun, Damianos oder Voeckler, bei Bérard und Thévenot, Codet-Boisse oder Gruber, bei Camisso oder Clark Stewart nachsehen: Ein jeder weiß von solchen Glanzfällen zu berichten. Daß gar manchem daneben auch Mißerfolge nicht erspart blieben, kann bei der enormen Schwierigkeit der absoluten Sterilisierung der Höhle gerade beim Gelenkfungus kaum wundernehmen. So meldet Meurer auf 15 Heilungen (13 per primam int. und zwei mit leichter Plombenabbröckelung) fünf Mißerfolge.

Alle Autoren aber stimmen darin überein, daß die Anwendung der Plombe eine ganz wesentliche Verkürzung der Heilungszeit bedeutet. Gruber, der der Jodoformplombe gerade bei den Resektionen eine eigne Studie gewidmet hat, meint: Die nach dieser Methode behandelten Resektionen heilten nur dann mit Ankylose, wenn hochgradigste Zerstörungen im Gelenke vorhanden waren. Für gewöhnlich darf man auf die Erhaltung der Beweglichkeit rechnen. Dabei behalten die Gelenke infolge der Füllung eine annähernd normale Form. Der Verlauf ist im allgemeinen ein einfacher und regelmäßiger: Verbandwechsel ist selten nötig, Sekundärinfektion wird so leicht vermieden. Das Verfahren ist berufen, die chirurgische Behandlung der Gelenktuberkulosen wieder mehr zum Ansehen zu bringen.

Bérard rühmt an seinen 30 persönlichen Beobachtungen, daß Deformität und Verkürzung auf ein Minimum reduziert werden

und daß die Beweglichkeit der Gelenke sich ganz ungewohnt ausgiebig wiederherstelle. Und er schließt mit dem Satze: Le plombage iodoformé deviendra le perfectionnement le plus précieux des résections sous-periostées, typiques ou atypiques.

In der Indikationsstellung zur Operation sowohl wie auch in der Technik der Operation selbst halten sich manche Chirurgen nicht mehr an die Angaben v. Mosetig-Moorhofs. Einmal sind gerade die Plomben bei Gelenktuberkulosen das Hauptfeld für die früher geschilderte zweizeitige Operation. Einzelne haben sogar erst seit der Zeit, da sie zweizeitig vorgehen, mit der Jodoformplombe befriedigende Erfolge.

Ein volles Drittel der Resektionsfälle v. Mosetig-Moorhofs betrifft die Kniegelenktuberkulose. Damianos schildert das Resultat: Nach einem Spitalaufenthalte von zirka zwei Monaten verläßt der oft mit schwerstem Kniefungus überbrachte Kranke in gutem Ernährungszustande das Krankenhaus; sein krankes Bein ist geheilt und funktionstüchtig, mit einer leicht auszugleichenden Verkürzung von nur zirka 2 cm.

Trotz dieser schönen Resultate findet doch gerade beim Kniegelenke, dann auch beim Ellenbogen die Anwendung der Plombe manchen Widerspruch. Ein Ausgießen der Gelenkspalte selbst mit Plombenmasse ist bei diesen Resektionen zu widerraten, meint Meurer; es genügt, die in den Gelenkstümpfen ausgebohrten Herde zu plombieren. Knie und Ellenbogen eignen sich überhaupt nicht zur Plombierung, lehrt Gruber. Ganz allgemein sagt Bérard: Die Jodoformplombe ist überall da selbstverständlich kontraindiziert, wo man eine Ankylose wünscht. Wir geben dem Vorgehen, wie es die Marwedelsche Klinik übt, den Vorzug.

Mit ein paar Worten sei noch einiger seltenerer Indikationen zur Anwendung der Jodoformplombenmasse gedacht.

Von erfolgreicher Plombierung von vier Fällen von Zahncyste und zwei Fällen von Empyema antri Highmori berichtet v. Mosetig-Moorhof. Trotzdem in diesen Fällen (Operation vom Munde aus) eine offene Kommunikation mit der Mundhöhle vorhanden war, blieb die Plombe unbeschädigt und, ohne Störungen hervorzurufen, als Lückenbüßer unentwegt am Platze.

Zur Ausfüllung bei Zahnwurzelresektionen wird die Mosetigsche Plombe von Mayrhofer empfohlen. Doch gibt er zu, daß die Technik in diesen Fällen recht schwierig sei; einfacher sei sie bei einer Zusammensetzung der Plombe: Jodoform 10, Sesamöl 15, Cetaceum 30.

Prima intentio wurde auf der Kümmelschen Abteilung erzielt bei einem Falle von Knochencyste (Kotzenberg). Von einer Knochenlues meldet den gleichen Erfolg Meurer.

Weitgehend wendet Clark Stewart die Jodoformplombe an bei allen Defekten, die durch die Entfernung von Fragmenten bei schweren komplizierten Frakturen entstehen.

Es gibt eigentlich kaum einen Knochendefekt, da die Plombenmasse nicht einmal mit Nutzen gebraucht werden konnte. Erfolg oder Mißerfolg sind im Grunde genommen nur eine Frage der Technik.

Auf alle Fälle ist bei mir durch die Durchsicht der Literatur die durch eigne Erfahrungen erworbene Ueberzeugung befestigt worden, daß „wir in der Plombierung ein Mittel gewonnen haben, durch das wir die überaus langwierige Heilung bei Osteomyelitiden, sowohl chronisch-infektiöser, wie tuberkulöser Natur (mit Einschluß der Gelenkfungi), wesentlich abkürzen können und durch das es uns ermöglicht wird, die Bildung häßlicher, tief eingezogener Narben im Knochen, die den Kranken viel Beschwerden verursachen, zu verhindern". Die von Mosetig-Moorhof angegebene Jodoformknochenplombe verdient sicher weiteste Verbreitung.

Literatur: 1. Barr, Stoddart, **Ueber die Plombierung der Knochenhöhlen bei akutem Empyem des Warzenfortsatzes.** (Glasgow Med. J. 1907, Sept., ref. M. med. Woch. 1908, S. 527.) — 2. L. Bérard, **Le plombage de von Mosetig-Moorhof dans les tuberculoses ostéo-articulaires de l'adolescent et de l'adulte.** (Congrès français de chir. 1909.) — 3. L. Bérard et L. Thévenot, **De l'obturation des cavités osseuses pathologiques (plombage des os) d'après la méthode de Mosetig-Moorhof.** (R. d'orthop. 1904, Nr. 4.) — 4. Biehl. (M. med. Woch. 1903, Nr. 34.) — 5. A. Brüning, **Ueber Knochenplombierung.** (D. med. Woch. 1904, Nr. 15.) — 6. Hans Brun, **Ueber die v. Mosetig-Moorhofsche Jodoformknochenplombe.** (Korr. f. Schw. Ae. 1909, Nr. 4.) — 7. Caminti e Catalasso, **Sull' implombatura delle ossa.** (Gaz. internaz. di med. 1905, Juni.) — 8. Codet-Boisse, **La traitement chirurgical des cavités osseuses d'origine pathologique.** (Congrès français de chir. 1908.) — 9. Comisso, **Contributo all' implombatura delle ossa seconde Mosetig.** (A. di ortop. 1905, Nr. 5.) — 10. N. Damianos, **Die v. Mosetigsche Jodoformknochenplombe und ihre Anwendung bei der Osteomyelitis.** (Wr. klin. Rundsch. 1903, Nr. 27—30.) — 11. Derselbe, **Beiträge zur operativen Radikalbehandlung der Kniegelenkstuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Jodoformplombe nach v. Mosetig.** (D. Z. f. Chir. Bd. 68, S. 50.) — 12. C. Elsberg, **On the treatment of chronic osteomyelitis and of chronic bone cavities by the iodoform wax filling.** (Med. news 1905, April 15.) — 13. G. Gruber, **Le plombage iodoformé (méthode de von Mosetig-Moorhof) dans les résections.** (Lyon 1908.) — 14. Délbet, **Traitement des pertes de substance osseuse.** (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 1910, Jan. 5.) — 15. N. Hackmann, **Die Jodoformknochenplombe.** (Wr. kl. Woch. 1901, Nr. 22.) — 16. Kirmisson (vide 8). — 17. Kotzenberg, **Erfahrungen über die Füllung von Knochenhöhlen mit Jodoform-Walrathgemisch.** (Langenbecks A. 1907, Bd. 83.) — 18. Erich Lexer. (Lehrbuch der allg. Chirurg. 1911, Bd. 1, S. 248.) — 19. Vöckler. (Mediz. Gesellsch. z. Magdeburg, ref. M. med. Woch. 1910, S. 430.) — 20. Lucas-Championnière (vide 8). — 21. B. Mayrhofer, **Wesentliche Vereinfachung der Technik der Ausfüllung kleinerer Knochenhöhlen.** (Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 10.) — 22 Meurer, **Erfahrungen über die Jodoformknochenplombe nach v. Mosetig-Moorhof.** (B. z. Chir. Bd. 56, S. 215.) — 23. Moore. (J. of Am. ass. 1905, S. 1582.) — 24. v. Mosetig-Moorhof, **Die Jodoformknochenplombe.** (Wr. kl. Woch. 1902, Nr. 51.) — 25. Derselbe, id. (Zbl. f. Chir. 1903, Nr. 16.) — 26. Derselbe, **Erfahrungen mit der Jodoformknochenplombe.** (D. Z. f. Chir. 1904, Bd. 71, S. 419.) — 27. Derselbe. (Surg., Gyn. and. Obst. 1906, S. 547.) — 28. v. Mosetig-Moorhof and Jones. (Lanc. 1905, S. 146.) — 29. Nové-Josserand (vgl. 8). — 30. Planchet. (Congrès français de chir. 1909.) — 31. Perthes, **Operationsmethode des Knochenabscesses.** (M. med. Woch. 1911, S. 930.) — 32. Princetan (vide 8). — 33. Schlatter, **Die Technik der Jodoformknochenplomben bei Knochen- und Gelenktuberkulosen.** (Korr. f. Schw. Ae. 1907, S. 282.) — 34. Schlichthorst. (Dtsch. Chirurg.-Kongreß 1907.) — 35. Serenin, **Einiges zur Jodoformknochenplombe nach Mosetig-Moorhof.** (Zbl. f. Chir. 1903, Nr. 45, S. 1243.) — 36. M. Silbermark, **Ueber die geweblichen Veränderungen nach Plombierung der Knochenhöhlen.** (D. Z. f. Chir. Bd. 75, S. 290.) — 37. Derselbe, **Zur Technik bei der Plombierung von Knochenhöhlen mittels der Jodoformknochenplombe.** (D. Z. f. Chir. 1903, Bd. 66.) — 38. Channing C. Simmons, **Bone abscess treated with Moorhof's bone wax.** (Ann. of surg. 1911, Januar, S. 67.) — 39. Clark Stewart, **Results of the use of the Moorhof bone plug in the surgical clinik of the university of Minnesota.** (Ann. of surg. 1911, Mai, S. 699.) — 40. Walton, **Die Plombierung von Knochenhöhlen.** (Lanc. 1908, S. 155.) — 41. Duvergey, **Le plombage de von Mosetig-Moorhof est-il exempt de danger d'intoxication?** (Sem. méd. 1911, Nr. 24, S. 280.).

Sammelreferate.

Moderne Uterustonica

von Prof. Dr. **R. Freund**, Berlin.

Die Entdeckung wehenerregender, drüsigen Organen entstammender Substanzen war die Veranlassung, die im Tierexperimente gemachten Erfahrungen therapeutisch am Gebärbette zu verwerten.

Zunächst war es der Nebennierenextrakt, welcher nach den Experimenten Schäfers (1901) von Neu (1) eingehend am schwangeren Tieruterus geprüft und darauf zum ersten Male bei graviden und nichtgraviden Frauen angewendet wurde. Diese als Suprarenin in den Handel gebrachte Substanz (1 : 10000 in Phiolen zu 1 ccm; Pohl) hat zwei Grundeigenschaften, von denen die eine, eine nur vorübergehende Vasoconstriction im allgemeinen und der Uterusgefäße im besondern, für die Geburtshilfe und Gynäkologie deshalb allenfalls zur augenblicklichen Anämisierung bei operativen Eingriffen in Betracht kommt. Wichtiger ist die uteromuskuläre Komponente, welche die Uteruscontractionen um so energischer beeinflußt, je erregbarer das Organ ist. Aus diesem Grund ist es verständlich, warum das Mittel zur Einleitung von Fehl- und Frühgeburten und bei Blutungen im Wochenbette versagt. Auch zur Bekämpfung der Präviablutungen scheint es wenig tauglich, desgleichen bei Wehenschwäche, weil hierbei wegen der Gefahr tonischer Stricturierungen, Geburtskomplikationen, vor allem Gefahren für das kindliche Leben auftreten können. Blieben noch die atonischen Nachblutungen. Wenn auch hier prompte Erfolge zu verzeichnen waren, so sind die Gefahren, die dem Mittel anhaften, viel zu bedeutend, als daß das Suprarenin in der bisher üblichen Form zur allgemeinen Anwendung empfohlen werden dürfte. Nachteilig ist schon, daß eine sichere Wirkung nur bei percutaner uteromuskulärer Injektion erwartet werden kann. Dabei besteht aber wieder die Gefahr der direkten Einspritzung in die Blutbahn, die von schweren Vergiftungserscheinungen begleitet, bei schwächlichen Individuen sogar zu akutem Herzstillstande führen kann.

Entsprach nach alledem das Suprarenin nicht den Begriffen eines verlaßbaren und in erster Linie harmlosen Wehenmittels, so scheint das aus dem infundibulären Anteile der Hypophyse hergestellte Extrakt, das Pituitrin, nach den bisherigen Erfahrungen weit eher diesen Anforderungen zu genügen.

Nachdem durch die experimentellen Untersuchungen von v. Frankl-Hochwart und Fröhlich (2) gezeigt worden war, daß das Pituitrin durch Steigerung der Erregbarkeit der sympathischen Uterusnerven, besonders bei graviden, laktierenden Kaninchen, Contractionen des Uterus anregt, hatten als erste Bell (3) und Foges und Hofstätter (4) das Mittel in der Praxis bei atonischen Nachblutungen erprobt und gute Erfolge damit erzielt. Ersterer bei drei Fällen von post partum-Blutungen und zwei Fällen von Kaiserschnitt; letztere bei 63 Fällen von Blutungen

nach der Geburt, unter denen 42 stärkere Atonien mit nur drei Versagern sich befinden, und ferner bei sechs Kaiserschnitten. Die Injektion von 1 bis 2 ccm in 20 ccm physiologischer Kochsalzlösung wurde intramuskulär oder intravenös ohne Schaden für die Patientinnen ausgeführt. Die Verabreichung per os blieb unwirksam. Die Wirkung trat durchschnittlich nach fünf Minuten ein. Sehr bemerkenswert ist die Beobachtung, daß bei nachlassender Wirkung und Wiedereintreten der Atonie leichte Uterusmassage für weitere maximale Contraction zumeist genügt. Die Pituitrinwirkung ist somit als eine für die Uterusmuskulatur „sensibilisierende" gekennzeichnet. Uebereinstimmend berichten die drei Autoren, daß die Contractionstendenz des Uterus durch das Mittel gesteigert wird, daß es dabei von nachhaltigerer Wirkung sei und weniger blutdrucksteigernd als das Adrenalin.

Die Frage des Blutdrucks nach Pituitringaben beantwortet Klotz (5) an der Hand von 21 Versuchen an Katzen und Kaninchen. Nach ihm kommt es sehr darauf an, ob man es mit einem gesunden oder einem durch Blutverlust geschwächten Organismus zu tun hat, denn eine Blutdrucksteigerung von 20 mm Hg. für 50 Minuten trat erst deutlich in Erscheinung bei bestehender Blutdrucksenkung (Aderlaßkaninchen), während bei normalem Blutdruck auch durch Pituitrin keine nennenswerte Erhöhung zu notieren war. Bei der Behandlung von 18 Atonien machte Klotz die mit seinen Experimenten gleichlaufende und schon von Bell (3) bei Kollapszuständen gemachte Erfahrung, daß Frauen mit akuter Anämie sich nach einmaliger intramuskulärer Applikation von Pituitrin auffallend rasch erholten, ohne später wieder zu kollabieren. Wie lange diese günstige Blutdrucksteigerung anhielte, sei fraglich, allein es genügten die tierexperimentell festgestellten 50 Minuten sicherlich, um eine Verblutung in das Splanchnicusgebiet zu verhindern, da in dieser Zeit der Gleichgewichtszustand im Gefäßgebiete wieder eingetreten sei. Klotz sieht danach in dem Hypophysenextrakt ein gutes Uterusgefäß- und Herztonikum, dessen Anwendungsgebiet sich wahrscheinlich noch erweitern lasse, z. B. für Extrauterinblutungen nach der Blutstillung, bei postoperativem Shock, bei toxischen Blutdrucksenkungen infolge von Infektionskrankheiten, worauf Delille schon hingewiesen hatte, und bei Peritonitis in Hinblick auf die willkommenen Nebenwirkungen des Pituitrins in Form von vermehrter Urinausscheidung und Peristaltikanregung.

Hinsichtlich der Dosierung genüge für den Erwachsenen 0,2 g frische Drüsensubstanz, die in einer 1 ccm-Ampulle des Burroughs Wellkomeschen Präparats enthalten sei; in dieser Hinsicht sei die Packung von 0,05 Substanz in $^1/_2$ ccm-Ampulle wie bei Parke, Davis & Co. unpraktischer. Eine Maximaldosis scheint bisher nicht festgestellt zu sein, jedenfalls verträgt ein Versuchstier die 60fache Dosis; nur fortgesetzt intravenös verabreichte Dosen, wie sie in der Therapie bei Menschen nie vorkommen, schädigen Leber und Nieren.

In zwei sehr schweren Fällen von postpartum-Blutungen hat Hofstätter (6) nach intravenöser Zufuhr von Pituitrin prompte Dauercontraction gesehen, nachdem im ersten Falle (Eklampsie — Wendung — Cervix-Scheidenriß) der Momburgsche Schlauch versagt hatte. Im zweiten Falle, einer Placenta praevia totalis, ist wegen gleichzeitiger Anlegung des Schlauches die Beurteilung der Pituitrinwirkung schwierig, der Fall darum nicht einwandfrei.

Auch Roß (23), der das Mittel in der Austreibungszeit bei 12 Fällen erprobt hat, glaubt daraufhin es zukünftig ohne weiteres bei atonischen Nachblutungen anwenden zu dürfen.

Eigenartig ist es, daß die bisher genannten Autoren in dem Pituitrin ein besonders gegen postpartale Blutungen gerichtetes Heilmittel erblicken, während Hofbauer (7), der seine Erfahrungen in zwei Arbeiten niedergelegt hat, das Mittel grade in und nach der dritten Gebutsperiode zum mindesten für entbehrlich hält, ihm dagegen in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode als souveränes Wehenmittel den ersten Platz anweist.

Er hat es in 66 Fällen sub partu in Anwendung gebracht, nachdem er an klargelegten puerperalen Kaninchenuteris die deutliche Wirkung von 0,6 ccm Pituitrin beobachtet hatte. Die Wirkung hänge von der Qualität des Mittels ab, indem alte, nicht luftdicht abgeschlossene Lösungen, analog alter Adrenalinlösungen, lichtrosa und untauglich werden; schädigend sei auch der Alkohol, der etwa noch an der Injektionsspritze haftet. Die subcutane Injektion in den Vorderarm oder in die Infraclaviculargegend zieht er der intramuskulären vor. Als Dosis genüge 1 ccm; ist nach 10 Minuten kein eklatanter Erfolg zu verzeichnen, so wiederholt er die Injektion und sah selbst nach einer dritten Gabe keinerlei Schädigung. Angesichts des Fehlens nennenswerter Nebenerscheinungen hält er das Pituitrin für praktisch ungiftig, betont indessen, daß im Gegensatz zum Tier [von Frankl-Hochwart (2)], wiederholte Injektionen bei Menschen wirksam seien. — Ein Unterschied in der Reaktion bei Erst- und Mehrgebärenden war nicht vorhanden. Das Intervall zwischen Injektion und erster Wehe betrug oft 8 bis 10 Minuten, danach kehrten rhytmische Contractionen alle $^1/_2$ bis 3 Minuten wieder.

Individuelle Schwankungen bestehen gewiß, doch spricht die Größe der Dosis mit. Nur in drei Fällen waren drei Injektionen nötig. Die Dauer der Wehen betrug 30 Sekunden bis 3 Minuten. Die allererste Wehe war stets länger, stärker und plötzlich beginnend gegenüber den späteren.

Auch Hofbauer hebt hervor, daß es in der Eröffnungsperiode besser wirke, wenn bereits Wehen vorhanden sind, das heißt wenn der Muttermund eine gewisse Größe erreicht hat; z. B. bei einer Cervixpassage für einen Finger blieb eine anhaltende Wirkung aus. Aus demselben Grunde versteht sich das völlige Versagen des Mittels zur Einleitung des Aborts, während es in der Austreibungszeit, selbst bei Gemini, Hydramnion, Placenta praevia lateralis nach Blasensprengung, bei Beckenenge Ausgezeichnetes leistete. Indessen dürfen die aus seiner ersten Publikation hervorgehenden auffallend häufigen Atonien (viermal unter sechs Fällen) nicht unerwähnt bleiben. — Auch puerperale Ischurien eignen sich nach Hofbauer für diese Therapie. — Als Kontraindikation gelten naturgemäß die Fälle mit mangelnder Bauchpresse und diejenigen, in denen sich der aktiv kontrahierende Teil des Gebärschlauchs ganz zurückgezogen hat.

Schließlich beschäftigt sich Hofbauer (7) noch mit dem Einfluß des Mittels auf die fötalen Herztöne, die er danach oft deutlich verlangsamt fand, ohne dadurch eine Schädigung der Kinder bei der Geburt wahrzunehmen. Das Pituitrin sei also möglicherweise auf das Kind übergegangen und für dieses wie für die Mutter ein vagotonisches Mittel. In der gleichen Absicht hat Hofbauer auch Versuche mit Digitalis (1 ccm Digalen) angestellt, das wie alle der Mutter injizierten wasserlöslichen Stoffe, teilweise in den fötalen Kreislauf übergeht, und will in sieben Fällen eine intrauterine Asphyxie bis zur spontanen Geburt günstig beeinflußt haben. Die hiervon auszuschließende, durch mechanische Momente bedingte intrauterine Asphyxie läßt sich freilich von den übrigen Formen nicht unterscheiden.

Ob die von Klotz (5) gegen Pituitringaben bei krankhaft gesteigertem Blutdrucke geäußerten Befürchtungen begründet sind, läßt sich heute noch nicht entscheiden. Eine seiner Patientinnen mit Schrumpfniere litt nach ganz geringer Dosis dieses Mittels lange Zeit an Kopfweh.

Pfeifer (8) injizierte einer Ipara mit Schwangerschaftsniere (Anasarka, Amaurose, schließlich Anurie) 0,6 und nach einer Stunde 1,3 ccm Pituitrin ohne Erfolg; wegen bedrohlicher Symptome operative Beendigung der Geburt, bald darauf Exitus. Demgegenüber sah Hofbauer (7) keine schädliche Wirkung bei Kropfherz, ebenso nicht Krömer (9) und Stern (12) in je einem Falle von schwerer Schwangerschaftsniere. Immerhin sollen nach Pfeifer (8) diese Versuche tunlichst nur bei gesunden Kreißenden weitergeführt werden, schon allein um nicht bei schweren, rasch zu entbindenden Fällen durch fortgesetzte, schließlich meist ergebnislose Pituitringaben zum Schaden der Patientin Zeit zu versäumen.

Von weniger günstigen Resultaten berichtet Gottfried (10), der in sechs Fällen nach subcutaner Injektion von 0,6 ccm Pituitrin nur in einem Fall eine prompte Wirkung, dreimal zeitweilige Wehenverstärkung und zweimal Versager beobachten konnte. Möglicherweise sind die zu geringen Mengen hierfür verantwortlich, denn auch Bagger-Jörgensen (11) fand in zwei Fällen die Dosis von 0,6 ccm für völlig unzureichend, während in fünf weiteren Fällen bei Verabreichung von 1,0 bis 1,4 ccm die Wirkung nichts zu wünschen übrig ließ.

Fiel diesem Autor bereits in einem dieser Fälle der Eintritt einer erheblichen Atonie auf, so geht das gleiche aus der ersten Veröffentlichung Hofbauers (7) hervor, in der unter sechs Fällen viermal Nachgeburtstörungen (Atonie, Placenta-Verhaltung) angeführt werden. Nach Stern (12), der sein Augenmerk auf denselben Punkt richtet, kommt es nach Pituitrin in der Nachgeburtsperiode selbst zu keinen Störungen, wohl aber häufig eine Stunde post partum zu Atonien; er empfiehlt deshalb, wenn Pituitrin sub partu gegeben worden war, sogleich nach der Ausstoßung des Placenta die Injektion von 1 ccm Sekakornin. Ebenso verfuhr Krömer (9), der in seinem ersten Falle (Perforation bei Beckenenge) die schwere Atonie auf Pituitrin zurückzuführen geneigt ist.

Als prophylaktisches Mittel leistet Pituitrin bei Kaiserschnitten durchweg gutes, wie Bell (3), Foges und Hofstätter (4), Stern (12), Krömer (9) und Schmid (13) berichten. —

Was dagegen die Einleitung von Geburt und Abort betrifft, so versagt es stets bei letzterem, wie Hofbauer (9), Stern (12) und neuerdings Hell (14) erläuterten, es sei denn, daß der Uterus sich bereits in einem Erregungszustande befinde. Unter 27 Abortfällen Hells befinden sich fünf Fälle, bei denen eine Pituitrinwirkung als Verstärkung der schon vorhanden gewesenen Wehentätigkeit aufgefaßt werden darf. In allen andern Fällen war trotz tagelang fortgesetzter Dosen von zweimal 2 0 ccm pro die gar keine Wirkung nachweisbar. Anders lagen die drei Fälle Sterns (12), bei denen es zweimal gelang, in der 36. beziehungsweise 39. Woche, also gegen Ende der Gravidität, nicht dagegen mehr in dem dritten Falle (32. Woche), die Geburt wegen Phthise beziehungsweise Nephritis einzuleiten; es waren freilich in dem ersten Falle drei, in dem zweiten vier Tage hindurch wiederholte Einspritzungen von durchschnittlich 0,6 ccm Pitnitrin verabfolgt worden.

Hamm (26) widerrät zur Einleitung von Aborten auch die Kombination von Laminaria und Pituitrin wegen der Gefahr des Auftretens von Cervixstrikturen und -rissen, besonders bei septischen Aborten.

Fries (25) hat experimenti causa bei zwei Fällen am sicheren Schwangerschaftsende durch große Pituitringaben die Geburt in Gang gebracht; im ersten Fall nach 7 ccm, auf sechs Injektionen innerhalb 60 1/2 Stunden verteilt; im andern nach 5 ccm in fünf Injektionen. Er empfiehlt öftere und kleine statt große und in größeren Intervallen verabfolgte Dosen.

Einen ausführlichen, über eine Kasuistik von 118 Fällen verfügenden Bericht aus der deutschen Klinik in Prag verdanken wir Schmid (13). In 13 Fällen von postpartalen Blutungen blieb dreimal der Erfolg aus, doch handelte es sich in diesen Fällen um Cervixriß, Cervixatonie nach Placenta praevia und Placentarretention. Mit durchgehend gutem Erfolge wurde das Mittel bei fünf Fällen von Kaiserschnitt, 15mal zur Wehenanregung sub partu und 50mal in Verbindung mit dem wehenschmerzstillenden Pantopon gegeben. Wenn aber Schmid das Pituitrin als souveränes Mittel gegen Nachgeburtsblutungen, Wehenschwäche hinstellt, welches man schadlos vor Ausstoßung der Placenta injizieren könne und an welchem außer seinem teueren Preise und in 26 % der Fälle unangenehm empfundenen Nachwehen sonst nichts auszusetzen sei, so muß man ihm aus seinen wenig übersichtlichen Ausführungen entgegenhalten, daß es in einem Falle nach 2,0 ccm Pituitrin zu einem „förmlichen Wehenkrampf“ kam, während welchem das rasch mit Forceps extrahierte Kind abstarb. Daß es bei den vielen Fällen nur einmal zu einer mäßig starken Nachblutung gekommen ist, erscheint höchst auffallend. Daß das Pituitrin nun aber gleich sämtliche Mutterkornpräparate dauernd verdrängen soll, darin wird man dem Autor wohl nicht beipflichten, in der Voraussetzung, daß letztere nicht fehlerhafterweise vor der Geburt verabfolgt werden, wie es in einem kürzlich von Schmid (20) beschriebenen Falle schwieriger Placentarlösung bei Uteruskrampf nach Ergotin wieder einmal seitens eines praktischen Arztes geschehen war.

Auch die Kombination mit Pantopon zur gleichzeitigen Schmerzlinderung mahnt trotz der Lobpreisungen Schmids (13) zur Vorsicht, da 25% der Kinder in einem eigenartigen Narkosenzustande („centrale Giftwirkung auf das Atemcentrum“) geboren wurden, der mitunter doch recht bedenkliche und wiederkehrende Zustände verursachte und jede andere Bezeichnung verdient als die harmlose „Apnoe“, mit der Schmid den Zustand zu vergleichen beliebt.

Von weiteren unangenehmen Nebenwirkungen berichtet Voigts (25) aus der Bummschen Klinik, der in vier Fällen dreimal Asphyxie des Kindes, zweimal Atonie und einmal einen Uteruskrampf, ferner eine vorzeitige Placentaablösung bei normalem Sitz und schließlich einen zehn Minuten dauernden, höchst bedenklichen Kollaps der Kreißenden bei gespanntem, verlangsamtem Puls beobachtete, obschon die Dosis von 1 ccm niemals überschritten worden war.

Die von E. Kehrer begonnenen klinischen und klinisch-experimentellen Untersuchungen über die Pituitrinwirkung hat sein Assistent Vogt (21) in der Dresdener Klinik fortgesetzt und kommt auf Grund von 100 verschiedenartigen Fällen zu folgenden Resultaten. Das Präparat von Parke, Davis & Co., in Einzeldosen von 1 bis 2 ccm verabreicht, wirkt ausgezeichnet in der Austreibungszeit, weniger konstant in der Eröffnungsperiode, ist ganz unzuverlässig bei Fehl- und Frühgeburten. In der dritten Geburtsperiode wurde es so selten verabfolgt, daß Vogt, obschon Nachteiliges nicht zu berichten, sich darüber kein Urteil erlaubt. Bei Nachblutungen dürfe man sich begreiflicherweise auf das eine Mittel nicht verlassen, sondern müsse zu raschen, energischen Maßnahmen schreiten. Zweifellos werden durch das Pituitrin eine große Anzahl von Zangenentbindungen überflüssig, auch dürfen die deutlich beeinflußten, verlangsamten kindlichen Herztöne zu einer übereilten, künstlichen Entbindung nicht Veranlassung geben, da diese Erscheinung nichts auf sich habe. Ob ein länger anhaltender Stimmritzenkrampf bei einem Neonaten mit dem Mittel in Zusammenhang gebracht werden dürfe, sei sehr fraglich. Sonst sah Vogt weder bei Mutter noch Kind irgendeine Nebenwirkung. Bei den zahlreichen engen Becken (40 bis 50% der Dresdener Klinik) sollte Pituitrin erst gegeben werden, wenn der Kopf einigermaßen konfiguriert und in den Beckeneingang eingetreten sei. Bei Dehnungserscheinungen Mehrgebärender habe er von dem Mittel Abstand genommen, im Gegensatze zu Stern (12) und Hofbauer (7) aber niemals Störungen in der Nachgeburtperiode nach Pituitrin gesehen. Auch finde er keinen Unterschied zwischen subcutaner und intramuskulärer Injektion, wie Hofbauer (7). In sieben Fällen von Placenta praevia lat. nach dem Blasenstich leistete Pituitrin durch Abkürzung der Geburt Gutes. Bei Narkotisierten tritt nach E. Kehrer die Wirkung durchschnittlich erst nach acht Minuten auf, also zirka vier Minuten später als bei Nichtbetäubten. Der allgemeinen Empfehlung für die Praxis, wie sie Kehrer schon aussprechen zu dürfen glaubt, stehen angesichts wenn auch bisher nur vereinzelter Unglücksfälle vorzugsweise auf Seiten des Kindes doch Bedenken entgegen.

Die aus dem infundibulären Teile der Hypophyse dargestellten Extrakte scheinen einander völlig gleichwertig zu sein. So berichtet Schäfer (22) aus der Charité-Frauenklinik über Versuche mit Pituglandol, einem von Hoffmann, La Roche & Co. in den Handel gebrachten Präparate. (In den 1,1 ccm haltenden Phiolen entspricht 1 ccm = 0,1 g infundibul. Drüsensubstanz.) Die bei 24 Kreißenden beobachtete Wirkung unterscheidet sich in nichts von der des Parke, Dawis-Präparats: Vortreffliche Erfolge in der Austreibungszeit, besonders bei sekundärer Wehenschwäche, unsichere in der Eröffnungsperiode, in der es oft erst nach wiederholten, stärkeren Dosen wirkt, ganz schlechte bei Aborten bis zum fünften Monat; in zwei Luesfällen vom siebenten und neunten Monate trat allerdings eine prompte Wirkung in Erscheinung. Als prophylaktisches Mittel gegen postpartale Blutungen kann Schäfer es auf Grund eines schweren Falles von Atonie nicht empfehlen, ebensowenig bei Kaiserschnitt, da es nicht imstande sei, Dauercontraction hervorzurufen, für die er mit Recht die Secale Präparate bevorzugt.

Ueber die Wirkungsweise der beiden in Frage stehenden Uterustonica, des Suprarenins und Pituitrins sind die Akten noch lange nicht geschlossen, wie aus zwei weiteren Arbeiten zu entnehmen ist. So kommt Neu (15) auf Grund weiterer Experimente am überlebenden Froschmuskel (Gefäßmuskulatur der hinteren Extremität) zu dem Schluß, daß Pituitrin in der bislang angewendeten Form genau so wirke, wie eine verdünnte Suprareninlösung. Er verteidigt daraufhin das Suprarenin gegenüber den allseitigen Angriffen und hält es für chemisch reiner, in der Wirkung konstanter und billiger als das Pituitrin, dem es besonders bei postpartalen Blutungen überlegen sei. Zukünftig müsse das Suprarenin bezüglich Konzentration und Dosis eingehend revidiert werden, je nachdem es als Wehenmittel oder vielmehr als Hämostaticum verwendet werden soll.

Falta und Fleming (16) machen darauf aufmerksam, daß nach ihren Tierversuchen die Wirkungsweise des Nebennieren- und Hypophysenextrakts oft grundverschieden ausfallen kann, indem diese Mittel das eine Mal den Tonus und die Wellenbewegung des überlebenden Muskels fördern, das andere Mal dagegen hemmen. Sie erklären diese paradoxe Erscheinung sehr einfach, aber nichtssagend damit, daß vielleicht im ersten Falle sympathische, tonusfördernde, im andern sympathische, tonushemmende Nervenfasern erregt werden und konstatieren schließlich die früheren Forschern und Klinikern längst bekannte Tatsache, daß in den Vorgängen des Geschlechtslebens, je nachdem Gravidität vorliegt oder nicht, die verschiedene Erregbarkeit des Muskels begründet ist.

Auch auf anderm als auf geburtshilflichem Gebiete ist die Pituitrintherapie versucht worden. In Anbetracht der Korrelationen zwischen Hypophyse und Keimdrüsen und wiederum zwischen letzteren und der Osteomalacie hat Bab (17) das Hypophysenextrakt gegen diese Erkrankung in acht

unter zehn Fällen angewendet, und zwar unabhängig von Bondy, der bereits 1910 einen vergeblichen Heilversuch bei einem osteomalacischen Manne angestellt hatte. Bab ging vielmehr von dem in den beiden grundverschiedenen Krankheitsbildern der Akromegalie und Osteomalacie prägnant zum Ausdrucke kommenden, hemmenden Einfluß der Hypophyse auf die Ovarialfunktion aus. Bei Akromegalie: Atrophie der Ovarien — Sterilität — Zunahme der festen Knochensubstanz — Heilbarkeit durch Exstirpation der hypertrophischen Hypophyse; demgegenüber bei Osteomalacie: Hyperfunktion der Ovarien — hohe Fertilität — Knochenerweichung — Heilbarkeit durch Kastration. Es lag darum nahe, die Kastration durch das die Ovarialfunktion hemmende Hypophysenextrakt zu ersetzen. Unter den acht so behandelten Fällen waren vier positive, drei schwachpositive beziehungsweise fragliche und ein negativer Erfolg zu verzeichnen. Der bemerkenswerteste Fall betrifft eine 45jährige Frau, die vor $23^{1}/_{2}$ Jahren einmal geboren hatte und seit zirka vier Jahren an schwerer, progredienter Osteomalacie litt. Während halbjähriger Behandlung mit 266 ccm Pituitrin, die in täglichen Mengen von 2 ccm subcutan injiziert wurden, war eine fortschreitende Besserung so augenscheinlich, daß die Patientin nach 36 ccm zum erstenmal ohne Stock wieder gehen konnte und der Gesamtzustand schließlich ein befriedigender wurde. Im Einklange mit seinen Tierversuchen betont Bab die große Harmlosigkeit des Mittels selbst bei fortgesetzten und größeren Dosen gegenüber dem Adrenalin. Nur bei älteren Personen rät er zur Vorsicht, da eine 66jährige Osteomalacische nach einer Kur von 22 ccm Pituitrin, durch die sie eine fast völlige Beseitigung der Knochenschmerzen und ausgezeichnete Gehfähigkeit erreichte, einen Tag nach der letzten Injektion einen Ohnmachtsanfall erlitt, den der Autor auf einen apoplektischen Insult bei Arteriosklerose zurückzuführen geneigt ist. Es unterliegt nach dieser Mitteilung keinem Zweifel, daß das Pituitrin in vielen Fällen von Osteomalacie die Knochenschmerzen und Bewegungsfähigkeit zu bessern imstande ist.

Von demselben Gedanken ausgehend und nach Analogie der von Bossi inaugurierten Adrenalinbehandlung der Osteomalacie hat kürzlich Neu (18) die gleiche Therapie bei einer 35jährigen osteomalacischen XIpara eingeleitet. Die Frau erhielt innerhalb zehn Tagen 5,5 ccm Pituitrin: schon nach der dritten Injektion trat subjektive Besserung ein (Abnahme der Knochendruckempfindlichkeit, bessere Lokomotion). Die unter weiteren Pituitringaben anhaltende Besserung verschwand jedoch allmählich bei Eintritt der zwölften Schwangerschaft, die Neu zu unterbrechen gedenkt, um die weitere Beeinflussung des Leidens durch fortgesetzte Pituitrininjektionen, die wie gewöhnlich so auch hier dem Fortbestehen der Gravidität nichts geschadet haben, beobachten zu können.

In der Gynäkologie ist die blutstillende Wirkung des Pituitrins von Bab (19) bisher in 30 Fällen verschiedenartiger Metrorrhagien erprobt worden. Die Möglichkeit der spontan oder durch einfache Bettruhe und Krankenhausbehandlung erfolgenden Heilung vieler gynäkologischen Blutungen zugebend, hält Bab die Zahlen seiner Tabelle doch für sehr beweiskräftig. Nach ihr stand die Blutung in 70 % der Fälle schon nach ein bis zwei Tagen, in sieben Fällen erst nach vier bis acht Tagen, und nur zwei Fälle erwiesen sich als völlig refraktär. Rezidiv wurden vier Fälle, bei sechs weiteren traten noch minimale Blutungen auf. Als gelegentliche Nebenwirkung kamen hier wie auch bei der Behandlung der Osteomalacischen wehenartige Uteruskrämpfe zur Beobachtung. Bei der Frage der Beeinflußbarkeit der Myomblutungen erwähnt Bab (19) eine 47jährige Patientin, bei welcher 4 ccm Pituitrin eine seit $2^{1}/_{2}$ Wochen anhaltende Blutung zum Stehen brachte. Wenn er daraufhin eine Konkurrenz dieser mit der Röntgentherapie der Myome noch nicht für spruchreif hält, so tritt er doch Hofbauers (7) ablehnendem Standpunkt entgegen, indem er in dem Pituitrin ein wertvolles Stypticum in der gynäkologischen Therapie erblickt.

* * *

Nach dem Vorliegenden ließe sich also zusammenfassen: Das Pituitrin ist von den bisher bekannten Uterustonica das beste Wehenmittel bei kreißenden Uteris. Die Wirkung kommt deshalb am kräftigsten in der durch Wehenschwäche verzögerten Austreibungsperiode zur Entfaltung, schwächer und inkonstanter bereits in dem Beginne der Eröffnungsperiode und bleibt völlig aus in der Schwangerschaft, besonders in deren erster Hälfte. Da mit Beendigung der Nachgeburtsperiode nicht rhythmische Zusammenziehungen, sondern Dauercontraction erforderlich, so werden in dieser Zeit die Mutterkornpräparate, vor allem das Secacornin, ihren Platz behaupten. — Trotz der geringen bisher beobachteten Nebenerscheinungen für Mutter und Kind bedarf es noch weit zahlreicherer Erfahrungen, ehe das Pituitrin als völlig harmloses Medikament für die Praxis allgemein empfohlen werden darf. — Die Injektion erfolgt am zweckmäßigsten subcutan oder intramuskulär in Dosen von 1 bis 2 ccm; cave bei älteren Personen und solchen mit krankhaft gesteigertem Blutdruck. Außerhalb der Gravidität eignet es sich zur Behandlung der Osteomalacie und Metrorrhagien.

Literatur: 1. Neu, A. f. Gyn. Bd. 85, S. 617. — 2. v. Frankl-Hochwart u. Fröhlich, Wr. kl. Woch. 1909, Nr. 27, u. A. f. exp. Path. u. Pharm. 1910, Bd. 63. — 3. Bell, Br. med. j. Dezbr. 1909. — 4. Foges u. Hofstätter, Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 46, S. 1500. — 5. Klotz, M. med. Woch. 1911, Nr. 21, S. 1119. — 6. Hofstätter, Mon. f. Geb. u. Gyn. 1910, Bd. 32, S. 482. — 7. Hofbauer, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 4, S. 137, u. Mon. f. Geb. u. Gyn. 1911, Bd. 34, S. 283. — 8. Pfeifer, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 22. S. 814. — 9. Krömer, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 39, S. 1361. — 10. Gottfried, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 14, S. 542. — 11. Bagger-Jörgensen, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 37, S. 1305. — 12. Stern, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 31, S. 1113. — 13. Schmid, Gyn. R. 1911, H. 15, S. 563. — 14. Hell, M. med. Woch. 1911, Nr. 50, S. 2651. — 15. Neu, M. med. Woch. 1911, Nr. 11, S. 565. — 16. Falta u. Fleming, M. med. Woch. 1911, Nr. 50, S. 2649. — 17. Bab, M. med. Woch. 1911, Nr. 34. — 18. Neu, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 35, S. 1233. — 19. Bab, M. med. Woch. 1911, Nr. 29, S. 1554. — 20. Schmid, M. med. Woch. 1911, Nr. 38, S. 2014. — 21. Vogt, M. med. Woch. 1911, Nr. 51. S. 2734. — 22. Schäfer, M. med. Woch. 1912, Nr. 2. — 23. Roß, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 34, S. 1208. — 24. Fries, M. med. Woch. 1911, Nr. 46, S. 2438. — 25. Voigts, M. med. Woch. 1911, Nr. 49, S. 2286. — 26. Hamm, M. med. Woch. 1912, Nr. 2, S. 77.

Unfallkunde und Begutachtung

von Dr. **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

Wie schwer es oft ist, zu entscheiden, ob der Tod in einem ursächlichen Zusammenhange mit einem früheren Trauma steht, beweist ein Fall von Kooperberg (1). Es handelte sich um einen Bremsergehilfen, der im Mai 1904 einen Bruch der Lendenwirbelsäule erlitt und im Oktober 1910 an Magenkrebs zugrunde ging. Fast alle Sachverständige sprachen sich dafür aus, daß ein Zusammenhang zwischen Unfall und Tod mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei und die höchste Instanz schloß sich ihnen an, indem sie die Ansprüche der Witwe anerkannte. Verfasser, der sich auf das Handbuch der Unfallerkrankungen von Thiem beruft, bleibt jedoch der Meinung, daß hier ein Zusammenhang nicht vorliegt, da es sehr gut möglich ist, daß das Magenleiden wohl nach dem Unfalle, nicht aber durch ihn und aus andern Ursachen entstanden sein kann.

Sprach sich nun im vorgenannten Falle das holländische Gericht bei der leider noch immer dunklen Aetiologie der malignen Geschwülste zugunsten der Hinterbliebenen aus, so gelangte die Prager Berufsgenossenschaft in einem ähnlichen von Moravek (2) veröffentlichten Falle zu der entgegengesetzten Meinung. Auch hier handelte es sich um einen Bremser, welcher im März 1903 dadurch einen Unfall erlitt, daß ihm durch vorzeitiges Schließen der Wagentür der vierte und fünfte Finger der linken Hand gequetscht wurde, wobei der Verletzte mit der linken Brustseite gegen die Wagenwand gefallen sein will. Obwohl der Verletzte schon nach 43 Tagen geheilt entlassen werden konnte, klagte er dennoch über Schmerzen im verletzten Finger, ohne daß objektiv eine Ursache dieser Schmerzen nachgewiesen werden konnte. Während der ganzen Zeit hatte er niemals über Beschwerden am Brustkorbe geklagt. Erst im Jahre 1906 machte der Verletzte seinen Arzt zum erstenmal auf zwei Geschwülste an der linken Seite des Brustkorbs aufmerksam und behauptete, ihre Entstehung sei mit der Verletzung vom März 1903 in ursächlichem Zusammenhange. Diese Geschwülste wurden als zwei zirka kleinfaustgroße Chondrome angesprochen, welche von den knöchernen Rippen ausgingen und gegen die linke Achsel prominierten. Der Verletzte meldete sich fortwährend krank wegen Schmerzen, die ihm die Geschwülste verursachen sollten und verlangte leichtere Arbeit. Tatsächlich vergrößerten sich die Geschwülste immer mehr, sodaß sie bald fast die ganze linke Brustseite überzogen und die ganze Achselhöhle ausfüllten. Jetzt traten intensive Schmerzen und Kribbeln in der oberen linken Extremität auf; der Verletzte begann abzumagern und ging im Jahre 1911 gelegentlich eines mißglückten operativen Eingriffs, der zum Zwecke der Beseitigung der Geschwulst unternommen worden war, zugrunde. Die Sektion ergab Chondrosarkom.

In seinem Gutachten gab nun Moravek an, daß der Verletzte, wie anamnestisch festgestellt war, ein Enchondrom der linken Rippen hatte. Enchondrome können leicht bösartigen Charakter annehmen und ein direktes Trauma ist wohl imstande, ein

Enchondrom zu bösartigem Wuchern zu veranlassen. Ein solches Trauma konnte aber im vorliegenden Falle nicht nachgewiesen werden, daher ist anzunehmen, daß die Bösartigkeit wohl nach dem Unfall, aber nicht durch ihn, sondern aus andersartigen Ursachen entstanden ist. Die Ansprüche der Hinterbliebenen wurden zurückgewiesen.

Ueber einen Fall von Quetschungslungenentzündung berichtet Baeskow (3). Es handelte sich um einen Steinbrecher, dem am 9. September 1910 ein schwerer Stein auf die Brust gefallen war und bei dem Verfasser schon am andern Tag eine typische Lungenentzündung feststellen konnte. Entgegen der Ansicht der Berufsgenossenschaft, daß die Lungenentzündung wahrscheinlich schon vor dem Unfalle bestanden hat, nimmt Baeskow in seinem Gutachten einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Krankheit an, indem er sich auf Litten beruft, welcher angibt, daß eine Lungenentzündung nach Quetschung sich in einbis zweimal 24 Stunden zu entwickeln pflegt. Auch der starke Blutauswurf, der im vorliegenden Falle schon frühzeitig und sehr reichlich vorhanden war, ist charakteristisch für eine Quetschungslungenentzündung. Die Entschädigungsansprüche wurden anerkannt.

Ueber die Ansicht, ob ein Leistenbruch durch einen Unfall entstehen kann, gehen die Ansichten der Sachverständigen noch vielfach auseinander. Aus der Literatur lassen sich drei Gruppen unterscheiden. Zur ersten Gruppe sind diejenigen Autoren zu zählen, welche eine Einwirkung des Traumas auf die Entstehung von Hernien ablehnen. Eine zweite Gruppe gibt wohl eine Möglichkeit zu, doch nur in ganz wenigen Ausnahmefällen. Die dritte Gruppe erkennt meist mit großer Wahrscheinlichkeit den Einfluß eines Unfalls auf das Entstehen von Brüchen an.

Zu der zweiten Gruppe will M. Dieterichs (4) gerechnet werden. Nach seiner Meinung gibt es Leistenbrüche, die bei früher gesunden Leuten durch einen Unfall entstehen können, doch sind solche Fälle selten. Stets müssen die Merkmale für ein traumatisches Entstehen, wie brüske Einwirkung, Zertrümmerung des umgebenden Gewebes usw. gegeben sein, um den Gutachter zu veranlassen, in diesem Sinne zu entscheiden. Genaue Untersuchung der Bruchpforte, des Hodensacks, das Aussehen der Bauchdecken geben wichtige und nie täuschende Angaben, ob ein Bruch schon bestanden hat oder erst zustande gekommen ist.

In einem lesenswerten Artikel „zur Frage der traumatischen Schrumpfniere nebst praktischen Hinweisen für den Gang der Begutachtung", bespricht Franck (5) die Schwierigkeiten, die bei der Beantwortung der Frage sich ergeben, ob ein inneres Leiden, hier ein Nierenleiden, welches längere oder kürzere Zeit nach einem Unfall entsteht, mit diesem in ursächlichem Zusammenhange steht. Es steht außer Frage, daß ein Trauma, welches die Niere trifft, schwere Folgezustände erzeugen kann, doch nur 10 % verletzter, aber zunächst erhaltener Nieren sind als dauernd krank anzusehen. Was aber im besonderen die Nierenschrumpfung anbetrifft, so ist tatsächlich noch kein einwandfreier Fall von rein traumatischer Schrumpfniere in der Literatur bekanntgegeben.

Aetiologisch käme in Betracht: 1. Nierenentzündung infolge von direkter Nierenquetschung, 2. Nierenentzündung infolge allgemeiner Körpererschütterung, 3. Verschlimmerung eines bereits bestehenden Nierenleidens durch den Unfall.

In dem ihm zur Begutachtung überwiesenen Falle konnte F. den Beweis liefern, daß keine der oben erwähnten Ursachen zutraf, vielmehr der Verletzte unabhängig von seinem Unfall an Schrumpfniere erkrankt war und schließlich daran zugrunde ging. Unterstützt wurde diese Ansicht durch die Sektion, welche beide Nieren als gleichmäßig erkrankt beziehungsweise geschrumpft erwies.

Man unterscheidet bei der Leukämie nach den Angaben Ehrlichs zwei Formen: 1. Eine lymphatische und 2. eine myelogene. Beide Arten sind voneinander streng nac hihrer Herkunft und ihrem Blutbefunde unterschieden. Die lymphatische Leukämie entsteht durch eine Wucherung und Verschleppung von lymphoidem Gewebe und dementsprechend ist im Blute vor allem die Zahl der einkernigen, nicht granulierten Lymphocyten sehr stark vermehrt, während die mehrkernigen Leukocyten vermindert sind. Bei der myelogenen Leukämie dagegen findet sich eine starke Vermehrung der Knochenmarkselemente im Blute.

Dazu gehören neben den gewöhnlichen mehrkernigen neutrophilen Leukocyten auch eosinophile und basophile Zellen, namentlich aber als Kennzeichen für die myelogene Leukämie unreife Knochenmarkszellen, nämlich die neutrophilen und eosinophilen Myelocyten und die Vorstufen beider, die Myeloblasten. Auch viele kernhaltige, rote Blutkörperchen und ihre Riesenformen, die Megaloblasten, kommen vor. Dagegen sind die Lymphocyten stark vermindert.

Dieser Einteilung Ehrlichs hat sich Neumanns angeschlossen, als er entscheiden sollte, ob die Leukämie, an welcher ein Unfallverletzter erkrankt war, mit einem Unfall in ursächlichen Zusammenhang zu bringen sei. Es handelte sich um einen Weber K., welcher im August 1909 einen Unfall erlitten hatte. Der Unfall bestand in einem linksseitigen doppelten Knöchelbruche, sowie einer geringen Quetschung der linken Seite. Der Verletzte wurde nach einigen Wochen Krankenhausbehandlung mit einer Rente von 15 % entlassen. Bald nach seiner Entlassung will K. schwer gehört haben, während tatsächlich erst im Juli 1910 eine Labyrintherschütterung festgestellt und auf den Unfall zurückgeführt wurde, wobei der Gutachter zum ersten Male blasses Aussehen und benommenes, schläfriges Wesen des Verletzten erwähnt. Im September 1910 erkrankte K. an Schwellung der Füße, an hochgradiger Blässe und starker Abmagerung, doch erst im Juni 1911 wurde zum ersten Male die Diagnose Leukämie auf Grund des Blutbefundes und der riesigen Milzschwellung gestellt.

Bei der nun von Neumann vorgenommenen Untersuchung ergab das Blutbild das Vorhandensein kernhaltiger roter Blutkörperchen, Megaloblasten, sowie reichlich neutrophile und eosinophile Myelocyten. Es konnte somit nicht gezweifelt werden, daß der Verletzte an ausgesprochener myelogener Leukämie litt.

Da bei dem im August 1909 erlittenen Unfall eine Verletzung des Knochenmarks stattgefunden hat und jetzt diejenige Form der Leukämie vorliegt, welche durch Veränderungen des Knochenmarks erzeugt wird, so ist der ursächliche Zusammenhang des Knöchelbruchs mit der Entstehung der Leukämie wahrscheinlich. Der Grad der Wahrscheinlichkeit wird noch größer, wenn man erwägt, daß K. aus völlig gesunder Familie stammt, früher niemals krank gewesen ist und bis zum Tage seines Unfalls ohne Unterbrechung gearbeitet hat. Somit muß mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß der Beginn der Krankheit in die Zeit nach dem Unfalle fällt, wenn auch mit völliger wissenschaftlicher Sicherheit allerdings das Bestehen der ersten Anfänge der Leukämie vor dem Unfalle nicht auszuschließen ist.

Wenn auch der Knöchelbruch nicht als der eigentliche Erreger der Leukämie mit Sicherheit anzusehen ist, so muß dennoch der Unfall als auslösende Ursache für den schon irgendwie zu Leukämie veranlagten Körper angesehen werden, und das genügt im praktischen Sinne für die Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft.

Zum Schluß erwähnt Verfasser noch vier Fälle aus der Literatur, in der ebenfalls nach Verletzungen an Knochen myelogene Leukämie entstanden ist.

Literatur: 1. Ph. Kopperberg (Mon. f. Unfallk. u. Invalidenwes. 1911, Nr. 10). — 2. A. Moravek (Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1911, Nr. 23). — 3. Alfred Baeskow (Mon. f. Unfallk. u. Invalidenwes. 1911, Nr. 10). — 4. M. M. Diterichs (Kiew) (Wratsch 1911, Nr. 24, 25). — 5. Erwin Franck (Aerztl. Sachverständ.-Ztg. 1911, Nr. 23). — 6. Rudolf Neumann (Mon. f. Unfallk. u. Invalidenwes. 1911, Nr. 11).

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Den **plötzlichen Verschluß der Kranzarterien des Herzens** kann man nach H. Hochhaus **intra vitam diagnostizieren**, wenn folgende Erscheinungen vorhanden sind: Plötzlich eintretender außerordentlich heftiger Sternalschmerz mit der charakteristischen Ausstrahlung in den linken Arm, zuweilen auch in andere benachbarte Nervenbahnen. Dieser Schmerz dauert aber nicht bloß, wie beim einfachen Anfall von Angina pectoris, Minuten und Stunden, sondern ganze Tage, ja Wochen, mit nur wenig Unterbrechungen. Mit dem Schmerze verbindet sich meist das Gefühl der Beklemmung, des Lufthungers, der Atemnot und einer allgemeinen Unruhe. Daneben sind fast immer Erscheinungen von seiten des Magendarmkanals vorhanden, Uebelkeit, Würgen, Erbrechen und Spannung im Leibe. Charakteristisch ist ferner das sofortige Einsetzen extremer Herzschwäche, die sich kundgibt durch die Verbreiterung der Herzdämpfung (Herzdilatation), die leisen Herztöne, den kleinen, frequenten, irregulären Puls und durch Stauungserscheinungen (z. B. hartnäckigen Husten, herrührend von Stauungsbronchitis).

Von einer einfachen Insufficientia cordis durch Myokarditis unterscheidet sich dieses Symptomenbild durch das Vortreten der starken subjektiven Erscheinungen und die Akuität des ganzen Prozesses.

Die Diagnose ist aber nur dann möglich, wenn die Herzarterien schon vorher sklerotisch, das Muskelfleisch schon verändert und die Thrombosierung ausgedehnt ist; denn nur dann tritt der gesamte Symptomenkomplex in die Erscheinung. Aber eine Thrombosierung auch schon zahlreicher Aeste der Coronararterien wird vom

Herzen, wenn es noch einigermaßen Reservekräfte besitzt, gut vertragen, entzieht sich also unserer Diagnose. Denn die Herzarterien kommunizieren bekanntlich in ausgedehntem Maße untereinander, sodaß ihr teilweiser Ausfall für die Gesamttätigkeit des Herzens nicht so verhängnisvoll werden kann, wenn eben das Herz noch wenig erkrankt ist. Also nur das Zusammentreffen der eben skizzierten Veränderungen am Herzen wird die Diagnose ermöglichen. (D. med. Woch. 1911, Nr. 45.)

F. Bruck.

Um den Verlauf einer ernsteren **Vergiftung durch Beeren der Atropa Belladonna** zu studieren, hat Friederich Kanngießer ein heroisches Selbstexperiment angestellt. Er verzehrte zehn reife Beeren einer wildgewachsenen Atropastaude, wonach sieben Samenkörnchen im Munde zurückblieben, die ebenfalls aufgebissen und heruntergeschluckt wurden. Den Gang dieser Tollkirschenvergiftung beschreibt er genauer; danach machte sich schon sieben Minuten nach Genuß der zehn Beeren eine leichte Vertigo bemerklich, die sich mit der Zeit immer mehr und mehr verschlimmerte und das ganze Krankheitsbild bis in den achten Tag hinein beherrschte. (Daher die Volksbezeichnung „Schwindelbeere" für die Tollkirsche.) Als die Vertigo im Laufe des ersten Tages zunahm, wurde durch Einführen einer Magensonde reichliches Erbrechen ausgelöst, ohne daß jedoch die Beerenschalen zum Vorscheine kamen. Da sich das Schwindligsein aber immer mehr verschlimmerte, wurden noch am Abend 30 g Rizinusöl genommen, jedoch ohne eine Wirkung. Bald stellten sich Exaltation und Somnolenz ein, ganz besonders in der ersten Nacht. Die Pupillenweite (gemessen in der Dunkelkammer bei gleichbleibender Beleuchtung) betrug am Abend des ersten Tages 8.5 mm und war die größte, die während der Krankheit gemessen wurde. Die Bestimmung der Akkommodation (binokularer Nahpunkt für Zeitungsdruck) ergab, daß die Entfernung des Nahpunkts am größten war am Abend des ersten Krankheitstages, wo sie 26 cm, und am Abend des zweiten Tages, wo sie 27,5 cm betrug.

Am zweiten Krankheitstage zeigte sich eine auffallende Gedächtnisschwäche, und zwar nur für die allernächstliegende Vergangenheit (Korsakowsches Symptom). Da sich schon am Vormittage Zuckungen im Nacken einstellten, das Gesicht blaß, die Handrücken auffallend rot wurden und Akrocyanose an den Fingerspitzen usw. eintrat, wurden, um die Elimination der im Darme befindlichen Tollkirschen zu beschleunigen, 30 g Rizinusöl genommen. Eine Stunde darauf wurde dann eine hohe Darmspülung durch Einlaufenlassen von 2 l lauwarmem Wasser gemacht. Nach Verlauf von zwei Stunden: Zum dritten Male 30 g Rizinusöl mit dem Erfolge, daß zwei Stunden darauf endlich diarrhoische Stühle die schwarzen Schalen der Tollkirschen zum Vorscheine brachten.

In den folgenden sechs Tagen hielt dann die Vertigo noch an, anfangs in wechselnder Stärke, später aber in leichtem Grade, bis zum letzten, dem achten Krankheitstage. (M. med. Woch. 1911, Nr 47.)

F. Bruck.

Flesch und Peteri untersuchten die **Lage des Magens röntgenoskopisch** bei 72 Kindern. Die Beobachtungen zeigten, das die Längsachse des Magens horizontal steht, daß ein Fünftel des Magenumfangs nach rechts die Medianlinie überschreitet und daß die untere Grenze die Nabellinie nicht überschreitet. Mit der Nahrung tritt verhältnismäßig viel Luft ein. Nach $2^1/_2$ Stunden nach der Nahrungsaufnahme ist der Magen leer. Dieser Typus besteht bis zum zweiten Lebensjahre. (Zt. f. Kind. 1911, Bd. 2.)

Schless (Marienbad).

Als wichtigstes Ergebnis seiner Untersuchungen über die **Lebensdauer des Pestbacillus in Leichen** hebt Schurupow die Tatsache hervor, daß virulente Pestbacillen sich bis zu einem Jahr in Leichen halten können. Die Untersuchungen wurden an einem sehr reichhaltigen Material, das dem Verfasser als Leiter einer Expedition zur Erforschung der hauptsächlichsten Pestherde der Kirgisensteppe zur Verfügung stand, gewonnen. (Russki Wratsch 1911, Nr. 27.)

Schless (Marienbad).

Spätrezidive sekundärer Symptome bei Syphilis. Ein 33 Jahre alter Handelsreisende akquirierte im Jahre 1900 Syphilis, wurde damals regelrecht mit Hg behandelt; im Jahre 1906 Psoriasis pulmaris, die nach sieben Merkuriolinjektionen und lokaler Hg-Applikation innerhalb 14 Tage verschwand. Blieb bei wiederholter Untersuchung symptomfrei bis 15. Juni 1910, wo er am Scrotum zwei kleine Geschwüre bekam, die sich als sekundäre, spirochätenhaltige Papeln erwiesen, ohne sonstige Symptome bestehender Syphilis. Die Papeln heilten nach Kalomelbestreuung innerhalb einer Woche. Das Auftreten solcher Spätrezidive sekundärer Symptome ist äußerst selten und deshalb immer von Interesse. Sie kommen zumeist vor in Fällen, bei denen die erste Behandlung nicht energisch genug vorgenommen wurde. (Schlasberg Stockholm, Hygiea 1911.)

Klemperer (Karlsbad).

In einer Dissertation machte Dr. Poppen die Angabe, daß die Provazekschen Zelleinschlüsse eine degenerative Form der Gonokokken darstellen. A. Gorbunoff beschäftigte sich nun mit der klinischen Bearbeitung dieser Angelegenheit und fand, daß alle möglichen Formen des **Trachoms** nach Einverleibung einer **Gonokokkenvaccine** sehr rasch und prompt abheilten. Die Einspritzungen können auch subcutan verabreicht werden und ergeben dieselben Resultate, wie Injektionen in den Bindehautsack. (Wratsch 1911, Nr. 23.) Caro (Berlin-Wilmersdorf).

Mit der **Vaccinebehandlung bei gonorrhoischen Erkrankungen** erzielten Jokowlew und Jasnicki in akuten Fällen in 44 %, bei chronischer Gonorrhöe in 33 %, bei Epididymitis in 46 % der Fälle Heilung. Verfasser beginnen mit 0.5, steigen langsam auf 0,8 bis 1,0 und schließlich 2.0 — mit Intervallen von drei bis fünf Tagen — an. (Russki Journal koschnich i veneritscheskich Bolesnej 1911, Nr. 6.)

Schless (Marienbad).

Salvarsan bei Typhus recurrens. Auf Grund seiner Erfahrungen will N. A. Svenson das Salvarsan als ein Specificum bei Recurrens angesehen wissen. Schon nach einer Einspritzung verschwinden die Spirillen, die Temperatur geht zur Norm zurück, Rezidive treten nicht auf, und man erhält den Eindruck, als ob tatsächlich der Organismus sterilisiert worden sei. (Wratsch 1911, Nr. 25.) Caro (Berlin-Wilmersdorf).

N. Tscheboksaroff berichtet **über den Einfluß von Diphtherietoxin auf die Abscheidung von Adrenalin durch die Nebennieren.** Bei mit Diphtherietoxin vergifteten Tieren tritt zuerst (10 bis 15 Stunden) eine vermehrte Abscheidung von Adrenalin ein, hierauf kehrt die Abscheidung zur Norm zurück (24 bis 27 Stunden), um nach zirka 48 bis 96 Stunden unter die Norm zu sinken respektive ganz zu sistieren. (Wratsch 1911, Nr. 23.) Caro (Berlin-Wilmersdorf).

Rocaz (Gaz. hebd. des sci. méd de Bord. 25. Juli 1911) empfiehlt **Thyreoidtabletten zur Behandlung des Ekzems der Säuglinge und kleinen Kinder.** Bei einem fünf Monate alten Kinde war Kopf und Gesicht mit einem nässenden Ekzem bedeckt, welches jeder bisherigen Behandlung getrotzt hatte und dem Kinde alle Ruhe raubte. Nach der Darreichung von Thyreoidin während einer Woche hatte das Ekzem seine rote Färbung und den nässenden Charakter verloren. Sechs Wochen später trat ein Rückfall auf, weil die Behandlung zu früh ausgesetzt worden war, er verschwand aber in zwei Wochen wieder, nachdem wieder Thyreoidin verabreicht worden war. Zwei Jahre lang blieb das Kind frei. Von 38 so behandelten Fällen heilten 18 in einem Monat, 12 in zwei und acht in drei Monaten, eine kleine Zahl zeigte nur vorübergehende Besserung und einige zeigten sich ganz refraktär. Rocaz fand, daß die reizende Ursache des Ekzems der ausschlaggebende Faktor hinsichtlich dieser Verschiedenheit im Resultat ist. Diätfehler und Ueberernährung besonders bei künstlich ernährten Kindern sind für manches Ekzem verantwortlich, aber zweifellos ist es in vielen Fällen, besonders in den Städten, die arthritische Diathese der Eltern, und gerade letztere reagieren am promptesten auf Thyreoidin. Die Fälle, die auf Verdauungsstörungen zurückzuführen sind, sind weniger beeinflußbar. Die Anfangsdose sollte $^3/_4$ grain (das ist 0.094 g) nicht überschreiten, allmählich gesteigert werden und nach zirka zehn Tagen das Doppelte erreichen. Größere Dosen sollten nur bei älteren Kindern verabreicht werden. Thyreoidin bewirkt bei überernährten Kindern eine Verminderung, bei unterernährten eine Vermehrung des Gewichts, überhaupt eine Regulierung der Ernährung. Aeußere Applikationen haben nicht denselben Erfolg, sollten überhaupt nur den Zweck haben, die Krusten zu entfernen und zu reinigen, was durch Umschläge mit sterilisiertem Wasser geschehen kann oder mit sterilisiertem Vaselin. (Br. méd. j. 30. September 1911, S. 7 u. 81.) Gisler.

Sehr zahlreiche Beobachtungen im Leprosorium Kuda in Esthland führen Kupfer zu folgenden Schlüssen bezüglich der **Therapie der Lepra.** Das souveränste Mittel in der Bekämpfung der Lepra bleibt immer das Oleum Gynocardiae aus der Gynocardia odorata (Ostindien und östliches China). Als wirksamer Bestandteil muß die darin enthaltene Säure angesprochen werden, die Wirkung dürfte auf einer künstlich herbeigeführten Leukocytose beruhen. Oleum Gynocardiae wird per os und subcutan eingeführt. Sicher ist, daß die Wirkung in zahlreichen Fällen Heilung herbeigeführt hat. Nachteile des Mittels: Stürmische Reaktion auf das Medikament in Form von hochgradigem Fieber und Abscessen. Möglicherweise sind letztere in einer Reihe von Fällen auf die häufigen Fälschungen des Präparats (durch Zusatz verschiedener Hydnocarpusarten) zurückzuführen. Das Fieber hält vier bis fünf Tage an, wonach in der Regel Besserung eintritt. Bei interner Anwendung tritt die Reaktion weniger brüsk auf. Innerlich wird 0,25 bis 1,25 drei- bis viermal täglich verabreicht. In vielen Fällen muß man zu weit größeren Dosen greifen. Oleum Gynocardiae kann auch diagnostisch verwertet werden. Mit Rücksicht auf den schlechten Geschmack und die nicht seltenen Erscheinungen seitens des Magendarmkanals werden Ersatzmittel wie Acidum Gynocardiae, Magnesia gynocardiae und Natrium gynocardiae an

gewandt. Gut vertragen werden auch die keratinierten Pillen nach Unna:

Sapon gynocard. 15,0
Aq. dest. 10,0
Solve in balneo vapor., adde
massae sebac. pro pil. kerat. 10,0.

Entsprechend dem Charakter der Erkrankung dauert die Behandlung eines Leprösen Jahre und zuweilen Jahrzehnte. (Therapewtitscheskoje Obossenje 1911, Nr. 18) Schless (Marienbad).

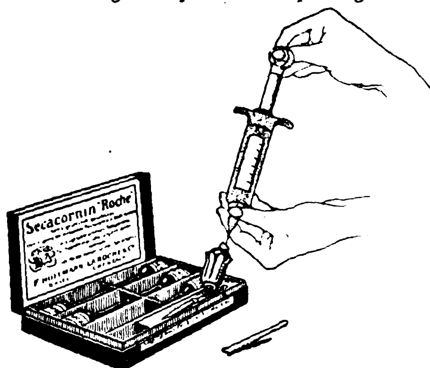
Ueber den **Einfluß des organischen Phosphors auf das Ulcus ventriculi** berichtet Wolpe. Nach Ansicht des Verfassers werden die Entzündungserscheinungen eher zum Schwinden gebracht, die Granulationsbildung wesentlich begünstigt. Die Blutreaktion des Magendarminhalts verschwindet; der Gehalt an Formelementen des Bluts insbesondere an Leukocyten steigert sich, desgleichen der Prozentgehalt des Hämoglobins. (Therapewtitscheskoje Obowenje 1911, Nr. 13.)
Schless (Marienbad).

Die **direkte Bluttransplantation (= Bluttransfusion)** am Menschen versuchte Enderlen. Die A. radialis des Spenders wird dabei mit der V. mediana cubiti oder V. axillaris des Empfängers vereinigt. Unter Kontrolle des Blutdrucks läßt man etwa eine halbe Stunde das Blut überfließen. Die Beobachtungen Enderlens sind ermutigend. Er konstatierte auch dann noch Besserung, wenn ihm Kochsalzinfusionen, Adrenalin usw. im Stiche gelassen hatten. Der Hämoglobingehalt des Bluts wird gehoben, die Zahl der roten Blutkörperchen vermehrt, der Blutdruck gesteigert. Bei Hämophilie konnte Verfasser zweimal mit Hilfe der direkten Bluttransfusion die Blutung zum Stehen bringen. (D. med. Woch. 1911, Nr. 49.) F. Bruck.

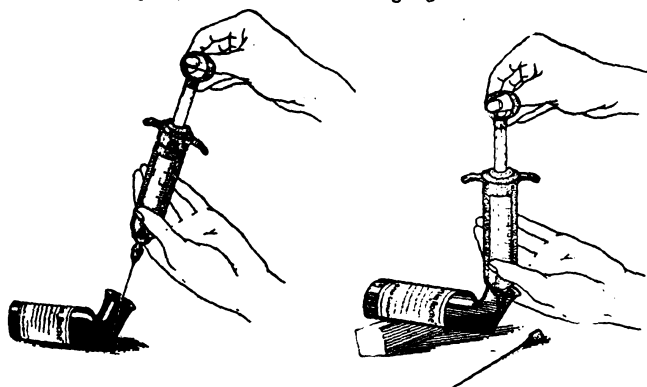
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Liegende Flasche und Ampullenhalter.

Früher bedurfte der Arzt bei der Füllung der Injektionsspritze aus der Ampulle einer Assistenz, die die Ampulle festhielt, da seine eigenen Hände für die Bedienung der Spritze in Anspruch genommen waren.



Den neuen Ampullenpackungen liegt ein Ampullenhalter bei, der die Manipulation mit Ampullen bedeutend erleichtert. Jetzt öffnet der Arzt die Ampulle, indem er mit der beigelegten Feile am Hals einen



Strich zieht und dann die Spitze abbricht. Er nimmt den Ampullenhalter aus der Schachtel heraus, befestigt ihn mit der unten angebrachten Spitze an dem offenen oder geschlossenen Karton, steckt die Ampulle in den Ampullenhalter und kann jetzt unbehindert mit der Spritze den Inhalt der Ampulle ansaugen. Eine Assistenz ist nicht mehr nötig.

Die Entnahme des Secacornin „Roche" mit der Injektionsspritze aus der Originalflasche bereitete bisher dem Arzte Schwierigkeiten, weil ihn die hochstehende Form der Flasche zwang, dieselbe beim Aufsaugen festzuhalten, sodaß ihm zum Füllen der Spritze nur eine Hand frei blieb. Außerdem konnte man nur mit Hilfe einer sehr langen Nadel bis auf den Boden des Gefäßes reichen, um die letzten Flüssigkeitsmengen hochzuziehen.

Der Arzt hat jetzt beide Hände für die Spritze frei, da er die Flasche nicht festzuhalten braucht, denn sie ist vor dem Umfallen durch ihre liegende Form geschützt. Auch ohne Zuhilfenahme der Nadel kann man den Inhalt der Flasche in die Spritze aufsaugen, wenn die Flasche an ihrem hinteren Ende durch geeignete Unterlagen so hoch gelegt wird, daß ihr Hals sich mit der Flüssigkeit anfüllt; auf dieselbe Weise gelingt es auch, aus angebrochenen Packungen das Secacornin „Roche" bis auf den letzten Rest in die Injektionsspritze zu bringen. Für die tropfenweise Entnahme des Secacornin „Roche" bietet die neue Flaschenform ebenfalls keine Schwierigkeiten.

Firma: F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel-Grenzach.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten.)

R. Abel, Vorlesungen über Frauenkrankheiten. Mit 93 teils farb. Abb. Berlin 1912, O. Coblenz. M 14,—.
J. Benario, Ueber Neurorezidive nach Salvarsan- und nach Quecksilberbehandlung. Ein Beitrag zur Lehre von der Frühsyphilis des Gehirns. Mit 1 Tafel u. 5 Fig. i. Text. München 1911, J. F. Lehmanns Vlg. M 6,—.
O. Busse, Das Obduktionsprotokoll. 4. Aufl. Berlin, R. Schoetz. M 5,—.
L. Casper, Handbuch der Cystoskopie. 3. umgearb. u. verm. Aufl. Leipzig, G. Thieme. M 25,—.
F. Frankenhäuser, Physikalische Heilkunde. Leipzig 1911, Verlag Dr. Werner Klinkhardt. M 7,50.
H. Fühner, Nachweis und Bestimmung von Giften auf biologischem Wege. Berlin u. Wien 1911, Urban & Schwarzenberg. M 7,50.
Edgar v. Gierke, Grundriß der Sektionstechnik. Mit 9 Abb. Freiburg i. B. u. Leipzig 1911, Speyer & Kaerner. M 2,60.
R. Granier, Lehrbuch f. Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister. 7. Aufl. Berlin, R. Schoetz. M 6,—.
Handbuch der physiologischen Methodik, herausgegeben von Robert Tigerstedt. 3. Bd., 6. Abtlg.: Die Phonetik. Mit 106 Fig. Leipzig 1911, S. Hirzel.
Wilh. Karo, Die Gonorrhoe des Mannes, ihre Pathologie u. Therapie. Berlin, J. Springer. M. 2,80.
G. Kühnemann, Diagnose und Therapie der inneren Krankheiten. Berlin, J. Springer. M 6,—.
H. Rohleder, Die Masturbation. Berlin, Fischers med. Buchh. H. Kornfeld. M 6,—.
A. Roos, Klinische Untersuchungen über die Schallerscheinungen des Herzens. Mit 14 Textabb. u. 12 Lichtdrucktafeln. Leipzig 1911, F. C. W. Vogel. M 10,—.
Fr. Salzer, Diagnose und Fehldiagnose von Gehirnerkrankungen aus der Papilla nervi optici. München 1911, J. F. Lehmanns Verlag. M 1,50.
H. Vogt u. R. Bing, Ergebnisse der Neurologie und Psychiatrie. 1. Bd., 1. u. 2. Teil. Mit 38 Abb. Jena, G. Fischer. M 20,—.
v. Ziemssens klinisches Receptttaschenbuch für Klinik und Praxis. 9. Aufl. Leipzig, G. Thieme. M 3,60.

M. Friedmann, Ueber die Psychologie der Eifersucht. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. 112 S. M 3,—.

Bei dem Worte „Eifersucht" — wofür sich in manchen Sprachen, z. B. im Lateinischen, kein völlig entsprechendes Aequivalent findet! — denken wir gewöhnlich nur an die erotische Eifersucht. Friedmann will davon in der interessanten psychologischen Betrachtung, die er diesem Gegenstande widmet, die „Strebungseifersucht" unterschieden wissen, die sich im Wirken des nämlichen Affekts auf den verschiedensten Gebieten menschlicher Betätigung, in Amt, Beruf und Familie, Kunst, Wissenschaft, öffentlichem Leben als solche bekundet. Die psychischen Vorgänge bei der Eifersucht sind keineswegs einfacher Art; sie bestehen vielmehr in mehr oder minder großen Komplexen, wobei als das wesentliche erscheint: das Gefühl unruhiger Erregung beim Anblicke des Konkurrenten und der Impuls, ihn zu verdrängen; als weitere unterstützende Momente treten dann hinzu die Empfindungen der Furcht, des Neids und der aus dem Selbsterhaltungstrieb entspringende Drang zur Verteidigung. Der so entfachte Kampf wird durch die damit einhergehenden überaus starken Gefühlswerte gesteigert, und die Eifersucht erwächst so zur beherrschenden psychischen Macht, indem man sie stetig und systematisch hegt und emporzüchtet. — Auf dieser psychologischen Grundlage erbaut der Verfasser das für ärztliche Leser besonders wichtige und fruchtbare vierte Kapitel, das von der Eifersucht in der Psychopathologie (der krankhaften Eifersucht) handelt. Hier werden der Reihe nach die in psychischer Ueberreizung beruhenden (neurasthenischen und hysterischen) Eifersuchtsformen — dann die Formen des eigentlichen Eifersuchtswahns in den verschiedenen Phasen des manisch-depressiven Irreseins, bei der einfachen und halluzinatorischen

chronischen Paranoia, bei der paranoiden Dementia praecox usw. eingehend erörtert und durch gutgewählte, meist dem eignen Beobachtungskreise des Verfassers entnommene Beispiele erläutert.

A. Eulenburg (Berlin).

F. Sauerbruch und **E. D. Schumacher,** Technik der Thoraxchirurgie. Mit 55 Textfiguren und 18 mehrfarbigen Tafeln. Berlin 1911, Julius Springer. 97 S. M 26,—.

Ein wirklich einzigartiges Buch, diese Technik der Thoraxchirurgie, an dem keiner wird vorbeigehen können, der auf diesem Gebiete chirurgisch arbeiten will. Sauerbruch faßt da die Erfahrungen achtjähriger eigner Arbeit zusammen; er schildert (mit der einen Ausnahme der Trendelenburgschen Operation der Lungenembolie) nur Verfahren, die er selbst als gut erkannt und erprobt hat. So trägt das Buch durchaus subjektives Gepräge, nicht zu seinem Nachteile. Die Darstellung ist von vorbildlicher Klarheit und Kürze.

Wie vielgestaltig heute schon die Thoraxchirurgie geworden ist, zeigt die bloße Angabe der Titel des speziellen Teils: Resektion der Brustwand, Probethorakotomie, Operationen wegen Verletzungen und Erkrankungen der Lungen [a) Lungennaht, Transpleurale Laparotomie; b) Kompressionstherapie; c) Chondrotomie nach Freund; d) Operation des Lungenemphysems; e) Operation von Höhleneiterungen der Lungen; f) Künstliche Erzeugung von Lungenschrumpfung; g) Resektion und Amputation von Lungenlappen], Freilegung des Herzens, Verletzungen der großen Blutgefäße in der Brusthöhle, Trendelenburgsche Operation, Eröffnung des vorderen Mediastinums, Chirurgie des Brustteils der Speiseröhre.

Schumacher, der Assistent Sauerbruchs, hat zum Texte prächtige, vorzüglich reproduzierte, großenteils farbige Bilder geliefert, die das Verständnis sehr erleichtern. Den Eindruck freilich, daß einzelne der geschilderten Operationen nicht nur technisch schwer, sondern vorläufig auch noch von fraglichem Nutzen sind, können auch sie nicht verwischen.

An Lesern wird es sicher dem vom Verlage vornehm ausgestatteten Buche mit Recht nicht fehlen.

Albert Wettstein (St. Gallen).

L. Langstein, Wie ist die Bevölkerung über Säuglingspflege und Säuglingsernährung zu belehren? Ein Wegweiser für Aerzte, Behörden und Fürsorgeorgane. Nach einem auf dem III. Internationalen Kongreß für Säuglingsschutz im September 1911 erstatteten Referate. Berlin 1911, Julius Sgringer. 53 S. M 1,—.

Erweiterte Fassung des auf dem Säuglingsschutzkongreß erstatteten Referats (cf. Med. Kl. 1911, S. 1520). Am Schlusse der kleinen Schrift werden Lehrpläne von Kursen über Säuglingspflege für Schulmädchen und erwachsene Frauen angefügt, die für alle, die etwas ähnliches organisieren wollen, als Unterlage dienen können. Benfey (Berlin).

F. Köhler, Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1910. Abdruck aus dem „Klinischen Jahrbuch". Jena 1911, Gustav Fischer. Bd. 25, 82 Seiten.

Mit obigem Jahresberichte tritt Köhler zum erstenmal mit einer zusammenfassenden Darstellung der wichtigsten Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Tuberkuloseforschungen, das Jahr 1910 umfassend, im Referatenstil vor die Oeffentlichkeit.

Man kann den Autor für die Ausführung dieser, auch auf andern Spezialgebieten bereits verwirklichten Idee nur beglückwünschen. Die Broschüre stellt hiernach ein großes, übersichtliches, fast lückenloses Sammelreferat dar, dessen Wert durch zahlreiche, ausführliche Literaturangaben und ein als Führer dienendes Inhaltsverzeichnis erhöht wird.

Die einzelnen Referate geben meist treffend den Hauptinhalt der Arbeiten wieder, Bücher sind zweckmäßig nur kurz besprochen. Besonders erschöpfend sind die Abhandlungen über die specifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose, aber auch die übrigen z. B. die physikalisch-diätetischen und chirurgischen Heilmethoden sind entsprechend berücksichtigt. W. Hoffmann (Berlin).

Seelmann, Die ärztliche Begutachtung in Invaliden-, Hinterbliebenen- und Krankenversicherungssachen, nach der Reichsversicherungsordnung. Zweite Auflage. Leipzig 1911, F. C. W. Vogel. 63 S. M 2,50.

Die aus einer Reihe einzelner Vorträge entstandene Schrift berücksichtigt in ihrer neuesten zweiten Auflage das demnächst gültige Recht der Reichsversicherungsordnung. Da über diesen Gegenstand praktische Erfahrungen noch nicht vorliegen, erscheint es immerhin als ein Verdienst, schon jetzt auf diejenigen Punkte hinzuweisen, welche zum Unterschiede von der bisherigen Rechtsprechung späterhin von Wichtigkeit sein werden. Auch sonst zeugen die Ausführungen Seelmanns von weitgehender Erfahrung, welche insbesondere in den zahlreich eingestreuten Hinweisen auf wichtige und prinzipielle neuere Entscheidungen des Reichsversicherungsamts zum Ausdruck gelangen. Erwin Franck.

Johannes Ranke, Der Mensch. Dritte, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit mehr als 700 Abbildungen im Text, 7 Karten und 60 Tafeln in Farbendruck, Tonätzung und Holzschnitt. 2 Bände gebunden zu je M 15,—. Leipzig und Wien 1911, Bibliographisches Institut.

Der bekannte süddeutsche Anthropologe Johannes Ranke hat in diesem Werke die Studienergebnisse eines fünfundsiebzigjährigen Lebens zusammengefaßt. Das gleich bei seinem ersten Erscheinen von Rudolf Virchow enthusiastisch begrüßte Werk ist so klar und lichtvoll geschrieben, daß seine Lektüre dem Laien nicht schwieriger ist als dem Fachmann, aber es umfaßt doch immerhin zwei starke, stattliche Bände von zusammen über 1200 Seiten; es muß also ganz besondere Vorzüge haben, wenn es in unserer schnellebigen Zeit so viele Leser gefunden hat, daß der erste Band jetzt bereits in dritter Auflage erschienen ist, der zweite ihm im Frühjahr 1912 ebenfalls in dritter Auflage wird folgen können. Der wichtigste dieser Vorzüge liegt eben gleich in seinem Inhalt: es ist der Leser selbst, um den sich hier alles bewegt, sein Herz, seine Lunge, sein Magen, sein Gehirn usw. werden in ihren Funktionen, in gesunden und kranken Zuständen beschrieben, sein eigner Entwicklungsgang vom Kindes- bis zum Greisenalter wird dargelegt, sein ganzes Dasein erfährt unter der kundigen Führung Rankes Begründung und Erklärung, so manches Geheimnis enthüllt sich, so manche ernste Lebensfrage findet hier ihre Antwort. Die sichere Ruhe des autoritativen Fachmanns, die besonnene Darstellung, fern von aller leeren Hypothese, das tiefe Eingehen in alles Detail und der hohe, weite Gesichtspunkt, unter den jedes Einzelne gestellt ist, machen das Werk zum trefflichsten Wegweiser durch den Mikrokosmos. Der erste Band behandelt Entwickung, Bau und Leben des menschlichen Körpers, der zweite wird die körperlichen Verschiedenheiten der modernen und vorgeschichtlichen Menschenrassen sowie die bis jetzt aus dem Boden gehobenen vorgeschichtlichen Kulturüberreste besprechen. Die erschöpfende Darstellung dieser Gebiete wird in Rankes Werk aufs beste unterstützt durch zahlreiche ausgezeichnete Illustrationen, die als farbige Tafeln oder Textbilder wiedergegeben sind.

Otto Veraguth, Die klinische Untersuchung Nervenkranker. Ein Leitfaden der allgemeinen und der topischen und eine synoptische Zusammenstellung der speziellen Diagnostik der Nervenkrankheiten für Studierende und Aerzte. Mit 102 teils farbigen Textabbildungen und 44 Schematen und Tabellen. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. 281 S. M 10,65.

Dies Buch, das sich von den üblichen Einführungen in die Neurologie wesentlich unterscheidet, möchte man lieber in den Händen der praktischen Aerzte und Neurologen, als gerade in den Händen der Studierenden wissen. Letzteren ist es ja mehr darum zu tun, in knappen Seiten die Systematik des Protokolls, die Technik der Untersuchungsmethoden übersichtlich zusammengestellt zu finden. Veraguth aber streift die Probleme der Anatomie und Physiologie des Nervensystems nicht oberflächlich, sondern dringt tief in das Wesen der Fragen ein; um erschöpfend zu sein, setzt er unbewußt doch vieles an Kenntnis der Klinik und der Diagnostik voraus, spricht auch eine wissenschaftliche Sprache, die dem Studenten nicht immer geläufig sein wird. Um so mehr wird der praktische Arzt und auch der Neurologe Freude an dem Buche haben und Vorteile aus ihm ziehen. Denn der Verfasser sagt nicht nur, daß dies und jenes ist oder sein muß, sondern er entwickelt auch, warum es so sein muß und nicht anders sein kann. Man verliert so den Eindruck eines schematischen Führers und wird vielmehr auf die Höhe der klinischen Betrachtungsweise, der individuellen Erfassung des Krankheitsbildes geführt. Veraguth bringt zuerst in 200 Seiten den Gang der systematischen Untersuchung: Aufnahme der Anamnese, mit besonders ausführlicher Besprechung der hereditären Faktoren; dann die Untersuchungstechnik des Schädels, der Wirbelsäure (inklusive Lumbalpunktion) und eine genaue Uebersicht über Funktion und Schädigungen der einzelnen Hirnnerven. Von großem Vorteil ist jedesmal der Abschnitt über die optimalen Untersuchungsbedingungen, ferner auch die (meist übernommenen) guten Figuren und die klinischen Tabellen, die allerdings nicht schnell leslich sind. Es folgen die Untersuchung der Motilität, Sensibilität, der Reflexe, des sympathischen Systems, der Sprache und Intelligenz. In einem kleinen Kapitel behandelt Veraguth kurz, aber mit Betonung des klinisch Wichtigsten die topische Diagnostik des Rückenmarks und der einzelnen Gehirnteile; schließlich folgt eine knappe synoptische Zusammenstellung der Symptome der wichtigsten Nervenkrankheiten, die aber unvollständig und in sich überflüssig ist.

Ueberall ist die Selbständigkeit der Arbeit und der Auffassung von Wesen und Bild der Krankheiten zu loben. Und selbst wo die Ansicht des Verfassers zu subjektiv gefärbt scheint, hindert sie nur die Einseitigkeit, den Schematismus im Untersuchen und in der Bewertung klinischer Symptome. Die Ausstattung ist trefflich, nur stören viele, oft sinnentstellende Druckfehler (Babinski, nicht Babinsky, adductor statt abductor S. 236, galvanisch statt faradisch S. 46 usw.). Dr. Kurt Singer (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

XII. französischer Kongreß für innere Medizin. Lyon, 22. bis 25. Oktober 1911.

(Schluß aus Nr. 4.)

2. Das Coma diabeticum.

Unter dem Zustande des Coma diabeticum versteht Labbé den Höhepunkt der Acidose. Das klinische Bild derselben setzt sich — nach Labbé — gemeinhin zusammen aus schwerer Depression, Somnolenz, Schwäche, unvermutet auftretend und meist eingeleitet durch epigastrischen Schmerz, Diarrhöe, Erbrechen usw., oder auch infolge einer zufälligen Komplikation, wie Anthrax, Pneumonie, Miliartuberkulose usw.

Labbé erinnert ferner an die klassischen Zeichen, diskutiert die übrigens inkonstante Herabsetzung der Körpertemperatur, beschreibt das Phänomen von Krause (Verminderung des intraokularen Druckes.)

Die Dauer eines vollständigen Coma diabeticum erreicht 24 bis 48 Stunden. Die Diagnose stützt sich auf: 1. Im Stadium der Acidose: Die Anfänge der Acidose, selbst gutartiger Natur, fallen bestimmend ins Gewicht. Das Koma abwarten, heißt den Tod kommen lassen. Die Prognose hängt somit hier wesentlich von einer sorgfältigen und wiederholten Urinuntersuchung ab; 2. im Stadium des Komas: Unterscheidung vom alkoholischen Koma, vom Opiumrausche, vom urämischen Koma, der Ohnmacht bei cerebralen oder meningealen Blutungen, der Gehirnerweichung.

Die Prognose im Stadium der Acidose bleibt unsicher, unter Umständen längere Zeit günstig; im Stadium des Komas ist sie zumeist letal.

Zufällige Ursachen, wie körperliche oder geistige Ueberanstrengung, Knochenbrüche, Aufregungszustände, Infektionskrankheiten, chirurgische Eingriffe (Gefahr des Chloroformtodes) Diätfehler (Tabak-, Opium-, Alkoholexzeß) beschleunigen den Ausbruch des Coma diabeticum.

3. Therapie des Coma diabeticum.

Jede nur denkbare Behandlungsweise ist ohne großen Erfolg versucht worden; einzig die Theorie der Acidose eröffnet eine rationelle Tätigkeit.

Gegenwärtig, bei rechtzeitiger Anwendung der Alkalisalze, gestaltet sich die Therapie nicht mehr so unsicher. Die meisten Autoren empfehlen hier doppeltkohlensaures Natrium, innerlich, in Dosen von 20,0 bis 40,0; wenn nötig auch in Rektaleingießungen; selbst intravenös, als Verfahren der Wahl. Ueber die Dosierung gehen allerdings die Meinungen auseinander: Lépine wählt eine Lösung von 1,7 % in destilliertem Wasser; Siccard zieht eine hypertonische Lösung von 8 % vor; Labbé nimmt Lösungen von 3 bis 5 %. Es soll unter allen Umständen warm, unter einem Druck von 2 m und langsam injiziert werden (für 1 bis 2 l=1 bis $1^1/_2$ Stunden).

Die Dosierung wechselt außerdem nach der Art der Einnahme: per os, im Latenzstadium 10,0 bis 20,0 pro die; im Koma 40,0 bis 80,0 pro die. Die genaue Höhe der Dosis richtet sich stets nach dem Ergebnis der Urinuntersuchung; die Abmagerung mäßigt sich, aber es droht die Gefahr der Oedeme, weil die Alkalisalze im allgemeinen die Chloridausscheidung hindern (Widal) oder überhaupt zur Chloridanhäufung führen (Blum). Im extremen Koma bleiben selbst Dosen von 100,0 bis 200,0 gelegentlich unwirksam. Die intravenöse Injektion, in Dosen von 15,0 bis 30,0, gilt zumal im Koma als heroisches Mittel, welches oft überraschend wirkt, oft Enttäuschungen nicht erspart.

Als Ersatzpräparate des Natrium bicarbonicum werden Tartrate, Citrate, Acetate des Natriums versucht (Lichtwitz). Das Acetat bringt am wenigsten Erfolge; das Citrat hat einige praktische Vorteile, wie geringe Reizung der Magendarmschleimhaut, erträglichen Geschmack. Oefter kommt die Verbindung des Citrates mit dem Bicarbonat zur Verwendung. In chemischer Hinsicht ist das Bicarbonat bezüglich der Alkalinisation dem Citrat um das Doppelte überlegen; indessen zeigt sich das letztere in praxi anscheinend wirksamer.

Das therapeutisch wirksame Moment der Alkalisalze ist die Sättigung der anormalen Säuren. Was geschieht dann mit den Stigmata der Urinuntersuchung? Die Acidität des Urins geht zurück, verschwindet gelegentlich gänzlich. Aehnlich verhält sich die Ammoniurie. Die Ausscheidung der acetonischen Körper dagegen vermehrt sich und dauert an. Die Glykosurie endlich verändert sich meist überhaupt nicht.

Auf die Diätfrage treten wir hier nur kurz ein. Da die acetonischen Körper, wie oben bereits angeführt worden ist, aus den Albuminoiden stammen, ferner auch aus den Fetten, nicht aber, wie früher irrtümlich angenommen, aus den Kohlenwasserstoffen, so ergibt sich daraus eine der klassischen Ernährungsweise geradezu entgegengesetzte Diät. Dabei handelt es sich allerdings um die sorgfältige Unterscheidung derjenigen Eiweißstoffe, welche essigbildende Aminosäuren enthalten, von solchen, welche der Essigsäuregärung entgegenwirken.

Essigbildende Albumine finden sich im Fleisch und in der Milch; diese sind darum unter allen Umständen zu vermeiden. Zulässig dagegen bleiben, als nicht vergärungsfähig, Eier, Cerealien und Gemüse. In dieser Hinsicht erscheint der Vegetarismus gerechtfertigt. Indessen unterliegen noch die verschiedenen Speisefette in der Diät der Acidosiker der Ausscheidung, da sie Essigsäure bilden. Was schließlich die Kohlenwasserstoffe anbetrifft, so gehen sie nicht in Vergärung über, solange und unter der Bedingung, daß sie eine vollständige Verbrennung erleiden. In schweren Fällen von Diabetes ist dies nicht mehr die Regel, es droht dann die Gefahr der Hyperglykämie. Vom Alkohol behaupten einzelne Autoren, daß er die Säuren esterifiziert; aber wegen der außerordentlichen Empfindlichkeit des Nervensystems bleiben nur kleine Dosen zulässig (50,0 bis 70,0 Rotwein pro die). Guelpa im besonderen erörtert die Möglichkeit und den Nutzen einer Hungerkur, kommt indessen zu keinem Ergebnis.

Was die Kostweise im einzelnen anbelangt, so empfehlen Lévy, Landouzy und Andere die Milchdiät und verzeichnen damit gute Erfolge. Maignon dagegen wünscht die Fettdiät; seine Erfahrungen scheinen durchaus ermutigend. Verbreitet ist auch die Kohlenwasserstoff-Fettdiät (250,0 Hafermehl + 300,0 Butter + 100,0 Pflanzeneiweiß). Von Noorden bekennt sich als eifriger Anhänger derselben, besonders in schweren Fällen von Diabetes mit andauernder Acidose, gibt indessen die baldige Unverträglichkeit zu. Andere Autoren wiederum ziehen der Kohlenwasserstoff-Fettdiät die Verbindung der Cerealien mit dem Vegetarismus vor.

Die Meinung von Labbé geht, nach Prüfung der verschiedenen Anschauungen, dahin, daß für den Diabetiker ein gelegentlicher Diätwechsel günstig ist. Allgemeine Rücksichten fordern hier die Anorexie. die Störungen von Seiten der Leber und des Pankreas. Es handelt sich schließlich um fortgesetzte praktische Versuchsreihen, nicht um einzelne chemische Variationen. Fühlt sich der Diabetiker bei Fleisch und gemischter Kost wohl, so empfiehlt sich die Fortführung dieses Speisezettels unter allmählicher Verminderung der Kohlenwasserstoffe; die Hyperglykämie und ihre Gefahren lassen sich damit lange Zeit hinausschieben. Ganz besondere Schonung verdient der Diabetiker bei progressiver Abmagerung; eine drakonische Diät bringt ihm mehr Schaden als Nutzen.

Als medikamentöse Behandlung empfehlen einige Autoren dringend die Förderung der Verdauung durch Fermente, wenn nötig, die Bekämpfung der Acidose durch Leber-Opotherapie. Eppinger wünscht auch die Verwendung von Essigsäuregärung hindernden Substanzen, wie Harnstoff, Aminosäuren. Andere Autoren versuchen Glutarsäure, Glykonsäure, Glycerin, Glykose.

4. Symptomatologie und Therapie des Coma diabeticum.

Der hier vorliegende Bericht von Blum deckt sich so ziemlich mit den soeben gebrachten Ausführungen. Wir beschränken uns daher auf die Angaben der persönlichen Erfahrungen des Autors.

Aus dem klassischen Bilde der dyspnoischen Form des Coma diabeticum hebt Blum die kleinen, anscheinend nebensächlichen Symptome mit Geschick hervor, bezweifelt z. B. das Phänomen von Krause, diskutiert die Reaktion von Loewi.

Was die kardiale Form des Coma diabeticum anbetrifft, so leitet Blum diesen Typus wesentlich von der Acetonämie ab. Beim Diabetiker handelt es sich aber öfter um eine Herzschwäche aus anderer Ursache. Darum wirken tonisierende Mittel bei dem einen Falle, bei dem andern aber nicht. Die Diagnose stützt sich auf die Anamnese und auf die Urinuntersuchung.

Daneben kennt Blum noch einige Zwischenformen, welche aus dem Uebergang des Komas aus der einen in die andere Form entstehen. Diese Erscheinung findet sich z. B. annähernd konstant, kurz vor dem letalen Ausgang des Komas, im Auftreten der dyspnoischen Form, welcher eine extreme Herzschwäche entspricht.

In Betreff der Diagnose, der Dauer, des Verlaufs, der Zeichen im Vorstadium verweisen wir ohne weiteres auf das früher Gesagte, da der Bericht von Blum hier nichts Neues bringt.

Dagegen verdienen die therapeutischen Bemerkungen des Autors einiges Interesse. Die Behandlung des Coma diabeticum untersteht nach Blum den folgenden Bedingungen: Neutralisation der Säuren, Förderung ihrer Ausscheidung oder ihrer Verbrennung, Verhinderung ihrer Bildung; Bekämpfung der Schwäche von Seiten des Herzens und der Gefäße.

a) Neutralisation der Säuren. Blum ist kein begeisterter Anhänger der Alkalisalze; trotz der theoretischen Forderung, fallen die praktischen Verhältnisse in erster Linie in Betracht. Blum weist im besonderen auf die toxischen Wirkungen des Natriums hin, z. B. von Seiten der Gefäße, indem sich Konvulsionen, Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Oedeme, Hyperglykosurie oder überhaupt Auslösung der Zuckerausscheidung, endlich die Gefahr der Venenthrombose, einstellen. Wenn Blum die Alkalisalze anwendet, so geschieht dies, wenn immer möglich, per os.

b) Zur Förderung der Ausscheidung der Säuren empfiehlt Blum die Diuretica, vor allem die Xanthinbasen, wie Theobromin, Koffein, Theocin; außerdem auch Abführmittel. Zur Verbrennung der Säuren zieht Blum die Kohlenwasserstoffe heran, was auf den ersten Blick durchaus unlogisch erscheint, da die Acidose die Unfähigkeit des Diabetikers, Zucker zu verbrennen, bedeutet. Aber in Wahrheit sieht Blum hierin nur ein relatives Verhalten, was gerade die Versuche mit intravenöser Injektion von Zuckerlösungen beweisen. Unter den zweibasischen Säuren gibt Blum, in Uebereinstimmung mit Baer, der Glykonsäure gegenüber der Glutarsäure den Vorzug. Damit erklärt sich auch die Vorliebe von Blum für den Alkohol.

Zur Bekämpfung der Schwäche des Herzens und der Gefäße verordnet Blum in ausgiebiger Weise Digitalis, Koffein, Kampher. Hier wirken ferner die intravenöse Infusion alkalischer Lösungen, des physiologischen Serums, der Phosphatlösungen. Blum hält den Effekt der Menge der Lösung für äquivalent dem Gehalt an Alkalisalzen.

Anhangsweise endlich spricht Blum noch einige Worte von großer Bedeutung über die acetonischen Körper.

Die Hauptrolle spielt unzweifelhaft das Aceton, es kommt im Blute nicht vor, bildet sich immer erst im Urin selbst, stellt somit ein Sekretionsprodukt der Nieren dar. Allein durch den Vorgang der Autosynthese geht es unter gewissen Bedingungen gänzlich in Diacetessigsäure über. Theoretisch fällt dieser Punkt schwer ins Gewicht, in praxi bleiben die Bedingungen der Autosynthese unbekannt.

Blum vertritt die Ansicht, daß in Wahrheit die Diacetessigsäure sich stets aus dem Aceton bildet und nicht umgekehrt; daneben besteht allerdings die Möglichkeit der Präformation beider.

Aus den Fetten, den Albuminoiden, zu welchen die Aminosäuren gehören, leiten sich die Fettsäuren ab — diese erleiden durch Oxydation die Umwandlung in Aceton, Diacetessigsäure und β-Oxybuttersäure. Die Pathogenese berücksichtigt somit vor allem auch die Fettsäuren als Mustersubstanzen der acetonischen Körper. Aber die Quellen der Fettsäuren bleiben darum nicht weniger zahlreich.

Bern.

Aerztegesellschaft des Kantons Bern. Medizinische Klinik von Sahli. Sitzung vom 9. Dezember 1911.

1. Demonstration eines sterilisierbaren **aseptischen Schröpfschneppers** zur lokalen Blutentziehung, die mit Unrecht in neuerer Zeit aus der Mode gekommen ist. Das Instrument wurde nach den Angaben des Vortragenden von der Firma Gebrüder Ziegler in Bern konstruiert. Es läßt sich im Gegensatz zu den bisherigen Modellen leicht auseinandernehmen, reinigen und auskochen, ohne daß das äußere Aussehen und die technische Manipulation beim Gebrauche wesentlich verändert ist. Soviel dem Vortragenden bekannt, ist es die erste derartige Konstruktion.

2. Fall von **Hydrocephalus bei einem zirka zehnjährigen Mädchen,** welches ohne Geburtshindernis zur Welt kam und erst vor zirka einem Jahr im Anschluß an Scharlach mit wiederholten epileptoiden Konvulsionen, spastischen Gangstörungen, Kopfschmerzen und öfterem Erbrechen erkrankte. In der letzten Zeit setzt sich das Symptomenbild wesentlich aus anfallsweisen Kopfschmerzen, Erbrechen, leichteren Gleichgewichtsstörungen, spastischem Gang und gesteigerten Sehnenreflexen zusammen. Der Schädel erscheint im Röntgenbild abnorm groß, dünnschalig, normal verknöchert und zeigt eine erweiterte Sella turcica. Der Augenspiegelbefund ergibt Abblassung der temporalen Papillenhälften ohne Sehstörung. Die Lumbalpunktion ergab einen Druck von 250 mm Wasser, reichlichen Abfluß von durchaus normaler Cerebrospinalflüssigkeit und langsames Sinken des Druckes auf 150 mm erst nach Entziehung von 15 ccm. Die Kopfvergrößerung fiel den Angehörigen nicht auf. Die Behandlung besteht in regelmäßig wiederholten Lumbalpunktionen, die durch die Wegräumung der Venenstauung im Schädel den Zustand wieder latent machen können, wie er es offenbar vor Eintritt des Scharlach war.

3. **Chorea minor.** Es handelt sich um einen ziemlich hochgradigen Fall von Chorea, der symptomatologisch nichts Besonderes darbietet. Aetiologisch ist eine Infektion verantwortlich zu machen, welche sich in einer polyarthritisähnlichen Erkrankung des Fußgelenkes, Pyodermien und einer Endokarditis (Mitralinsufficienz) deklarierte. Eine Infektion (Intoxikation) ist bekanntlich sehr oft das auslösende Moment der Chorea, doch nicht nur Gelenkrheumatismus, sondern auch andere Infektionskrankheiten, wie z. B. Diphtherie, Typhus. Nach Osler sind gelenkrheumatismusartige Infektionen in 20 bis 30 % der Choreafälle als ätiologisches Moment anzutreffen. Herzkomplikationen aber in über 50 %, ferner besteht in über 60 % der Fälle mit Herzfehlern eine andere Aetiologie als Gelenkrheumatismus, sodaß also relativ häufig Infektionen anderer Art als die polyarthritische vorliegen, welche aber ebenfalls zu Endokarditis führen können. Neben dieser greifbaren toxischen Aetiologie der Chorea sind bei sehr vielen Fällen ganz andere Ursachen der Erkrankung sicher feststellbar. Es ist ja bekannt, wie psychische Einwirkungen, Schreck z. B. oder auch das bloße Beispiel einer Patientin, das auf ein anderes hysterisch beanlagtes Individuum wirkt (Choreaepidemien in Schulen) die Krankheit auslösen kann. Diese grundverschiedene Aetiologie bietet unserm Verständnis eine scheinbar sehr große Schwierigkeit dar und Sahli benutzt die Gelegenheit, seine Ansicht hierüber klarzulegen. Er weist nachdrücklich darauf hin, daß die Choreabewegungen nicht, wie dies so oft noch behauptet wird, unkoordinierte Bewegungen sind, sondern im Gegenteil recht hoch koordinierte, durchaus nicht ataktische und daß deren Unterschied gegenüber gewöhnlichen Bewegungen einzig die scheinbare Zwecklosigkeit ist. Wenn nun die verschiedensten Ursachen derartige Bewegungen auslösen können, so muß im Nervensystem eine Stelle sein, wo diese Bewegungen entstehen, wo sie präformiert sind. In der Tat haben die Bewegungen der Säuglinge, den nämlichen Charakter wie die choreatischen Bewegungen, sie sind koordiniert, aber scheinbar zwecklos. Auch bei älteren Kindern beobachtet man häufig derartige Bewegungen, ohne daß von Erkrankung gesprochen werden kann, z. B. bei Verlegenheit. Es entstehen da auf psychischem Wege vorübergehend Choreabewegungen. Selbst beim Erwachsenen kommt dies vor. Unter gewissen Umständen, in langweiligen Sitzungen und Gesellschaften z. B., die man nicht verlassen darf, entstehen zappelnde Bewegungen, die den choreatischen analog sind (Anxietas tibiarum). Dasselbe kann man in schlaflosen Nächten an sich beobachten. Diese „physiologische“ Chorea erfordert die Annahme eines im gesunden Körper vorhandenen „physiologischen Choreaapparats“. Die physiologische Bedeutung dieser Einrichtung liegt darin, daß sie den Muskeln einen Schutz gegen die schädlichen Wirkungen ihrer Untätigkeit gewährt. Wenn man gezwungen ist, einen Muskel längere Zeit ganz ruhig zu halten, so entstehen unangenehme Empfindungen und demnach wohl auch Schädigungen des Muskels und die physiologische Chorea schützt uns bei erzwungener Untätigkeit automatisch vor denselben. Sucht man nun nach anatomischen Anhaltspunkten für die Existenz eines physiologischen Choreaapparats im Centralnervensystem, so lassen die gewöhnlichen Choreafälle im Stiche, da der Obduktionsbefund meistens ein negativer ist. Dagegen gibt es aber auch durch anatomische Läsionen bedingte Choreaformen, nämlich die posthemiplegische Chorea in den gelähmten Extremitäten, die qualitativ entweder ganz ähnlich der Chorea minor sein kann, oder aber in langsameren, weniger ausgiebigen Bewegungen (Athetose) besteht. In solchen Fällen sitzt die Läsion auffallend häufig im Bereich oder in der Nähe des Thalamus opticus oder auch im Bereiche des roten Kernes, der Vierhügelregion und des Bindearms. In dieser Region liegen bekanntlich infracorticale Centren, von denen aus centrifugale Bahnen nach dem Rückenmarke hinziehen, nämlich die Monakowsche Bahn, vom roten Kern ausgehend und im Rückenmarke, gekreuzt, im Pyramidenseitenstrang endigend und eine Bahn von der Vierhügelregion gekreuzt nach den Pyramidenvordersträngen hinziehend. Beide Bahnen schließen sich der motorischen Bahn des Rückenmarks an. In diesen Bahnen und den zugehörigen Centren vermutet Sahli den „physiologischen Choreaapparat“. Diese Annahme räumt die Schwierigkeiten der Erklärung der so hetrogenen Choreaätiologie aus dem Wege. Die Reizung dieses Muskelschutzapparats erzeugt das Krankheitsbild der Chorea. Diese Reizung kann Toxinwirkung bei Infektionen verschiedener Art so gut wie rein funktionell, bedingt durch psychische Einflüsse usw. sein. Ueber die Therapie der Chorea ist kurz zu erwähnen, daß Sahli alle Fälle mit infektiöser Aetiologie einer Salicylbehandlung unterwirft, selbst wenn kein Fieber mehr da ist. Im übrigen möglichste Ruhestellung, allenfalls durch Verbringen der Patienten in eine Hängematte, welche die Kranken auch vor Verletzungen schützt, und die Verordnung von Bromsalzen und Arsenik.

4. **Geheilter Fall von kryptogenetischer Sepsis.** Einzige feststellbare Lokalisationen bildeten schmerzhafte Hautknoten und eine hämorrhagische Nephritis. Endokarditis fehlte. Die Temperaturen waren sehr charakteristisch, am nämlichen Tag oft um drei und mehr Grade wechselnd. Im Blute wurden Staphylokokken nachgewiesen. Der Fall bietet besonderes Interesse wegen der Therapie. Salicyl, Urotropin, Methylenblau und anderes waren erfolglos, ebenso die nach v. Herff ausgeführte intravenöse Sublimatinjektion (0,005 g mehrmals täglich) und eine Salvarsaninjektion. Von eklatanter Wirkung war dann aber die intravenöse Kollargolbehandlung. Die Urteile über Kollargol sind noch sehr verschieden, auch fehlt bis jetzt eine klare Indikationsstellung, wann Kollargol anzuwenden sei und schließlich ist auch die Wirkungsweise nicht ganz klar.

Crédé selbst glaubte an eine antiseptische Wirkung, doch kann dies nicht zutreffen. Einmal ist die antiseptische Wirkung überhaupt nicht sehr groß, weil sie bei Silberlösungen an die Silberionen gebunden ist, ähnlich wie beim Quecksilber, und die Kollargollösung das Silber nicht in Ionenform enthält. Sodann verschwindet aber das Kollargol auch in kürzester Zeit wieder aus dem Blute, sodaß eine allgemeine antiseptische Wirkung kaum entfaltet werden kann. Schon nach wenigen Minuten enthält das Blutserum kein Kollargol mehr, es geht, wie Tierversuche zeigen, sehr schnell in die Leber über. Die Wirkungsweise des Kollargols muß eine andere sein. Dunger zeigte, daß nach intravenöser Kollargolinjektion die Zahl der Leukocyten stark sinkt, schon nach wenigen Minuten ist eine Leukopenie nachweisbar, wahrscheinlich bedingt durch Auflösung von Leukocyten. Für eine solche Auflösung sprechen die Reagenzglasversuche des Autors. Erst nachher bildet sich eine Leukocytose aus. Das nämliche konnte der Autor auch für die Anwendung von Kollargol in Klystieren nachweisen, während die Einreibungen von Kollargolsalbe in dieser Richtung nicht studiert sind. Diese Vorgänge sind für die Bildung von Antikörpern von Wichtigkeit, denn nach Pfeiffer und Marx sowie Wassermann liefert das Knochenmark, also wohl auch die Leukocyten, Antikörper, und Pettersen und Salimbeni zeigten, daß die Leukocyten selbst Antikörper enthalten, indem sie im Extrakte von Leukocyten derjenigen Tiere, die sie gegen Vibrio Metschnikof immunisierten, Stoffe fanden, die andere Tiere gegen Vibrioinfektion schützten. Schließlich fand auch Gruber in den Leukocyten und Blutplättchen Schutzstoffe gegen Milzbrandbacillen (Leukanthracocidin und Plakanthracocidin). Daher kann die akute Auflösung von Leukocyten und nachherige Neubildung (Leukocytose) die Wirkung des Kollargols erklären. Die Schüttelfröste, die nach Injektion von Kollargol häufig beobachtet werden, sind vielleicht die Wirkung des für den Patienten blutfremden durch Auflösung der Leukocyten ins Blut gelangenden Eiweißes.

(Schluß folgt.)

Dortmund.

Demonstrationsabend der städt. Krankenanstalten. (Offiz. Sitzungsber.)

Sitzung vom 14. November 1911.

1. Assmann. (Demonstration.) **Meningitis luetica**, unter dem Bilde eines Status epilepticus verlaufend. Auftreten acht Wochen nach kombinierter Salvarsan- und Hg-Behandlung einer zugleich primären und sekundären Lues.

2. Ebeler berichtet über die weiteren Erfahrungen mit **Pituitrin** in der städtischen Frauenklinik. Insgesamt wurden 57 Fälle injiziert. Die in der Sitzung vom 30. Mai 1911 (Med. Kl. Nr. 29 offizieller Sitzungsbericht) berichteten guten Erfolge haben sich weiter bestätigt. Art der Applikation: Stets intramuskulär. Dosierung: 1 ccm; wenn unwirksam, erst zwei Stunden später Wiederholung derselben Dosis, da wiederholt beobachtet wurde, daß erst eine bis anderthalb Stunden nach der ersten Injektion eine Wirkung erfolgte; eine bei dem hohen Preise des Präparats nicht ganz gleichgültige Tatsache. Eine Beeinträchtigung des therapeutischen Effekts durch Alkoholzusatz, auf die die Königsberger Klinik aufmerksam gemacht hat, konnte nicht konstatiert werden. Nach wie vor wurden mit in Alkohol aufbewahrten Spritzen injiziert, ohne daß ein Versager zu verzeichnen gewesen wäre.

Während Pituitrin zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt allgemein für ungeeignet gehalten wird, gelang es uns in einem Falle durch Kombination von Kolpeuryse mit 2 ccm Pituitrin bei einer Gravida mens X. Wehen anzuregen, also auf eine verhältnismäßig ungefährliche Weise die Geburt einzuleiten.

3. Tiegel. (Demonstration.) Patient mit **inoperablem Kardiacarcinom**, bei welchem vor vier Tagen eine Probethorakotomie und dann von der geöffneten Brusthöhle aus durch das Zwerchfell hindurch eine Probelaparotomie ausgeführt wurde.

Die Thorakotomie ergab in diesem Falle, in welchem schon seit Monaten sehr hochgradige Schluckbeschwerden bestanden, eine Verhärtung der Kardia. Doch konnte oberhalb des Zwerchfells kein eigentlicher Tumor gefühlt werden. Deshalb wurde ein etwa 3 cm langer Einschnitt in das Zwerchfell gemacht und mit einem Finger in die Bauchhöhle eingegangen. Man konnte sich von dieser kleinen Incision aus vollkommen darüber orientieren, daß der Tumor infiltrierend weit auf die kleine Kurvatur übergegriffen hatte und hinten verwachsen war, mithin also als inoperabel gelten mußte. Auch der reichliche Ascites, der bei Durchschneidung des Zwerchfells sich in die Pleurahöhle ergoß, sprach gegen Operabilität. Es wurde daher die Zwerchfellwunde durch vier Katgutnähte wieder vernäht. Ebenso wurde die Thoraxwunde (Intercostalschnitt im linken siebenten Intercostalraum) vollständig geschlossen. Die Operation, die etwa 1/2 Stunde dauerte, wurde unter Sauerstoffatmung bei collabierter Lunge durchgeführt. Nur zum Schluß wurde die Lunge zwecks Vermeidung eines postoperativen Pneumothorax durch stärkeren Ueberdruck bis zum völligen Anlegen an die Brustwand aufgebläht.

Der Kranke hat trotz seines desolaten Zustandes den Eingriff gut überstanden. In den ersten Tagen geringe Temperatursteigerungen bis 37,8, dann völlig fieberfreier Verlauf, Atmung war stets tief und ergiebig, durch erheblicheren Wundschmerz kaum behindert. Es stellte sich daher auch keine stärkere Bronchitis ein, trotzdem der Patient an Emphysem mäßigen Grades litt und schon vor der Operation sich bronchitische Rasselgeräusche auf beiden Unterlappen feststellen ließen.

Dieser günstige Verlauf ist wohl darauf zurückzuführen, daß die operative Verletzung des Zwerchfells und der Brustwand auf ein Minimum beschränkt wurde. Die Eröffnung der Brusthöhle erfolgte zunächst durch einen Intercostalschnitt, und als dieser bei den starren Rippen des Patienten nicht genügte, wurde noch die untere (achte) Rippe durchtrennt. Die oberhalb des Schnittes liegende (siebente) Rippe blieb intakt. Beim Wundschluß konnte so die untere, durchtrennte Rippe durch Pericostalnähte fest an die obere Rippe herangezogen, gewissermaßen an ihr geschient werden. Es kam so zu keinem, die Atmung erheblicher störenden Wundschmerz, der, wie man es ja bei Rippenfrakturen häufiger sieht, die Entstehung einer Pneumonie begünstigt.

T. empfiehlt auf Grund dieses Falles auch weiterhin, bei der Operation eines tiefsitzenden Oesophaguscarcinoms stets mit der Thorokotomie (vermittels Interkostalschnitt) zu beginnen und wenn nötig zur Orientierung über die Verhältnisse unterhalb des Zwerchfells einen kleinen Einschnitt in dasselbe hinzuzufügen. Dagegen rät er von einer präliminaren Probelaparotomie ab, da diese meist über die Verhältnisse oberhalb des Zwerchfells im Unklaren läßt, und eine dann noch hinzugefügte Thorakotomie eine zu schwere Störung des Atemmechanismus bedeutet, besonders wenn im Falle der Operabilität des Tumors auch noch das Zwerchfell breit durchtrennt werden muß.

Der günstige Verlauf einer mit unsern modernen Hilfsmitteln vorgenommenen Thorakotomie, der sowie im vorliegenden Falle auch von anderer Seite beobachtet wurde, rechtfertigt es, einen derartigen Eingriff gelegentlich auch nur zu probatorischen Zwecken auszuführen. Besonders bei tiefsitzendem Carcinom des Oesophagus sollte man in weitestem Umfange davon Gebrauch machen, da dann um so eher zu erwarten ist, daß man gelegentlich auf einen noch operablen Tumor trifft und wir auf diesem Gebiete weiterkommen.

Sitzung vom 28. November 1911.

1. Rindfleisch: **Multiple Sklerose und ihre Beziehungen zur weiblichen Genitalsphäre.** a) 26jährige Frau; im 17. Lebensjahre mehrere Monate hindurch Schwäche und Steifigkeit des linken Beins; mit dem Eintritt der ersten Menstruation wieder gesund bis zu der 1/2 bis 1 Jahr später eintretenden Gravidität; jetzt wieder Schwäche des linken Beins und Kopfschmerzen; nach dem ersten Partus Besserung, in der zweiten Gravidität Verschlimmerung und Uebergreifen der Schwäche auf das rechte Bein; nach der Entbindung wieder deutliche Besserung; in der dritten Gravidität neuer Schub: Blasenstörungen und Unsicherheit des rechten Armes, Doppelbilder. Da auch in der vierten Gravidität eine abermalige Verschlimmerung eintritt, Uterusexstirpation. Status: Spastische Parese der Beine (links rechts) mit hochgradiger Ataxie; Steigerung der Sehnenreflexe, Fußklonus; Babinski sehr ausgesprochen; Bauchdeckenreflexe fehlen. Intentionstumor in dem rechten Arm; Bradylalie, temporale Papillenabblassung. — Deutliche Besserung nach der Sterilisation.

b) 29jährige Frau; Beginn des Leidens fünf Monate nach der Geburt des ersten elf Monate lang gestillten Kindes mit Parästhesien in den Beinen, Kältegefühl, zunehmender Gangstörung und Blasenstörungen. Status: Spastische Parese der Beine (rechts links); erhebliche Ataxie mit Bathyhypästhesie; Intentionstumor der Arme besonders rechts. Sehnenreflexe gesteigert; Bauchdeckenreflexe fehlen; Babinski + Skandierende Sprache; geringer Nystagmus; Abblassung der temporalen Papillenhälfte; centrales Skotom.

c) 32jährige Frau; seit vielen Jahren Migräne. Vor 3/4 Jahren erste Partus; Wochenbett normal; Kind nicht gestillt. Seit 1/2 Jahr Müdigkeit im rechten Bein; vor 1/4 Jahr plötzlich Schwäche und Spannungsgefühl im rechten Bein, Schmerzen im rechten Arm, Erschwerung der Harnentleerung. Status: Spastische Parese des rechten Beins. Sehnenreflexe gesteigert, besonders rechts Fußklonus, und positiver Babinski. Bauchdeckenreflexe fehlen; beiderseits sichelförmige Abblassung am temporalen Papillenrande.

In allen drei Fällen haben Entwicklung und Fortschreiten der Krankheit sehr deutliche Beziehungen zur Genitalsphäre des Weibes.

Verdacht auf multiple Sklerose bedingt daher striktes Heiratsverbot und rechtfertigt künstlichen Abort.

2. Engelmann (Demonstration): **Säugling** mit beiderseitiger **schwerer Verletzung** des **Plexus brachialis,** die im Anschluss an eine schwierige Extraktion entstanden war. Rechts vollkommene Lähmung des Plexus mit Aufhebung der elektrischen Reizbarkeit; links ist hauptsächlich der Nervus radialis betroffen. Die betreffende Mutter war so

spät (mit vorgefallener Nabelschnur bei völlig eröffnetem Muttermund) der Klinik überwiesen worden, daß eine beckenerweiternde Operation wenig chancenreich schien.

Sitzung am 12. Dezember 1911.

1. Engelmann: Demonstration eines **congenital luetischen Kindes** mit ausgedehntem **Pemphigus**, dem E. bei fünf Pfund Anfangsgewicht 0,04 Salvarsan intravenös injiziert hat. Technik und Dosierung dieser Therapie bei Neugeborenen. Die Injektion soll bei dem Kinde wiederholt werden. Fabry drückt sein Erstaunen darüber aus, daß so große Dosen von den Kindern vertragen werden. Er hat bei der subcutanen beziehungsweise intramuskulären Verabreichung kleinerer Dosen nie Reizerscheinungen gesehen.

2. Rindfleisch: a) **Erkrankungen der Harnorgane bei Säuglingen** unter Demonstration folgenden Falles: Zwei Monate altes sehr elendes Kind wird mit schwerer Enteritis eingeliefert; bald darauf Entwicklung eines hochgradigen Hydrops bei fast völliger Anurie; im Harn anfangs 2 ‰ Albumen reichlich hyaline und granulierte Cylinder, Nierenepithel mit geringer Verfettung, spärliche Leukocyten, kein Blut. Wenige Tage später völlige Harnretention; spärlicher Harn (täglich 30 bis 40 ccm) durch Katheter entleert, nunmehr stark getrübt sauer, enthält massenhaft Leukocyten und Colibacillen, kein Blut; Albumen 1 ½ ‰. Bei salzarmer Ernährung (o,3 g pro die), trockenem Schwitzen und Urotropin rasche Besserung: Hydrops schwindet rasch; Albumen geht bis auf Spuren zurück; Harnsediment wieder vereinzelt Cylinder; Leukocyten viel spärlicher, nunmehr von überwiegend lymphocytärem Charakter. Enteritis heilt ebenfalls unter der üblichen Therapie.

b) Ueber **Lues hepatis hereditaria.** 26jährige Frau, seit früher Kindheit schwere Defekte in Nase und Gaumen; vor fünf Jahren gesundes Kind; seit drei Monaten Anschwellung des Leibes. Status: Sehr zurückgebliebene Entwicklung; Alopecie; Sattelnase, schwere Zerstörung des weichen und harten Gaumens unter derber Narbenbildung. Icterus, Ascites; selten schön entwickeltes Caput medurae. Nach Punktion der Ascites große derbe Leber mit stumpfem kulpigen Rande fühlbar; Milz wenig vergrößert. Wassermann im Blute positiv, Ascites negativ. Zwei Tage nach der Entleerung letale Magenblutung. Autopsie: Ausgedehnte Peripatitis, die an der Unterfläche zu dicken, derben Schwielen geführt hat, in welche Pfortader und Gallenwege eingemauert sind; in der Gegend der Gallenblase und im Lobus Spigelii je ein walnußgroßes, völlig verkalktes Gumma; Leber auf dem Durchschnitte sehr fettreich, ikterisch, im übrigen makroskopisch unverändert. An der Grenze von Oesophagus und Kardia ein erbsengroßer Schleimhautdefekt, in dessen Grunde ein offener blutender Gefäßstumpf deutlich sichtbar ist.

3. Fabry: **Ueber Kupierung initialer Syphilis mit Salvarsan.** Erscheint ausführlich in dieser Zeitschrift. E.

Dresden.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzung vom 4. Nov. 1911. Vorsitzender: Osterloh.

Dunger: **Zur Kenntnis der Polyneuritis.** Vortragender legt seinen Mitteilungen 80 Fälle des Johannstädter Krankenhauses zugrunde. In der Aetiologie spielten neben mechanischen und thermischen Reizen vielfach toxische Momente die Hauptrolle: Alkohol, Blei, Diabetes, in einem Falle Urämie; von Infektionskrankheiten namentlich Phthise und Typhus. Mehrfach fand sich Kombination von zwei Schädlichkeiten: Alkohol und Blei, Alkohol und Phthise, Alkohol und Erkältung. — In 77 % waren die Nerven der unteren Extremitäten befallen, in 29 % der Plexus, je dreimal der Facialis und die Intercostalnerven, sechsmal der Phrenicus, letztere Lokalisation wegen der Zwerchfellähmung besonders wichtig. Von diesen sechs Fällen waren einer Alkoholneuritis, zwei Neuritiden nach Diphtherie und drei bei Phthise, von im ganzen elf Neuritiden bei Phthise. Offenbar ist hier die stärkere Inanspruchnahme des Phrenicus durch beschleunigte Atmung und Hustenstöße von Wichtigkeit. Von diesen sechs Fällen kamen drei durch Erstickung zum Exitus; in einem Falle war Strychnin von sehr günstigem Einflusse. Unter den Fällen mit Facialislähmung hatte sich die Neuritis in einem Falle nach einer Lyssaschutzimpfung entwickelt. In diesem Falle befiel die Neuritis erst die unteren Extremitäten, dann den rechten und einen Tag später auch den linken Facialis; fünf Tage lang bestand doppelseitige Facialislähmung. — Der Puls zeigte im allgemeinen eine charakteristische Beschleunigung auch dann, wenn Schmerzen nicht vorhanden waren. In einem Falle, der ein 23 jähriges Hausmädchen mit beginnender Phthise betraf, trat beim dritten, sehr schweren Anfalle von Neuritis mit dem Einsetzen der schweren polyneuritischen Symptome ein allmählicher Abfall des bis dahin konstant hohen Pulses auf 80, 70, schließlich 60 ein: Die Respiration blieb dabei hoch, am Herzen war nichts Auffälliges nachweisbar. Wahrscheinlich handelte es sich um eine Vagusreizung. — Die Therapie hat sich in erster Linie gegen die Hauptursache zu richten; gegen die Schmerzen wurde neben Morphium auch Atropin mit gutem Erfolg angewandt; schon frühzeitig muß man Muskelcontracturen durch passive Bewegungen, fixierende Verbände begegnen; bei Peroneuslähmungen müssen später systematische Gehübungen angeschlossen werden. Bei allen schweren Fällen erfolgt Regeneration nur langsam; man darf sich dadurch nicht entmutigen lassen; die Prognose ist nicht ungünstig.

Diskussion: Schmaltz: Das Vorkommen neuritischer Lähmungen nach Lyssaschutzimpfungen ist schon öfter erwähnt. — Für die Behandlung der Neuritis sind namentlich auch Dampfkompressen, drei- bis viermal in der Stunde, zu empfehlen.

Hänel empfiehlt die länger fortgesetzte Anwendung kleinerer Strychnindosen; auch die Malaria kann in der Aetiologie der Neuritis eine Rolle spielen.

Schmidt empfiehlt systematische Anwendung von Elektrizität.

Ganser weist auf die große Bedeutung des chronischen Alkoholismus für die Entstehung der Neuritis hin; er hält kühle Halbbäder für eine sehr praktische Maßnahme.

Fortsetzung der Diskussion zu den Vorträgen über Hysterie (siehe Sitzung vom 7. und 14. Oktober 1911).

Hänel: Aus dem Nachweis zahlreicher hysterischer Stigmata (Areflexien, Hyper- und Hypästhesien, Gesichtsfeldeinschränkung usw.) bei nicht hysterischen Personen darf nicht ohne weiteres der Schluß gezogen werden, daß die hysterische Anlage sehr verbreitet sei. Der Nachweis solcher Stigmata weist nur auf das Vorhandensein einer erhöhten Suggestibilität hin. Man muß daran denken, daß während der Untersuchung ein ganz besonderer Seelenzustand bei dem Untersuchten besteht. — Was die Freudsche Theorie angeht, so betont H., daß der Arzt selbstverständlich das Recht habe, auch die sexuellen Verhältnisse zu erkunden.

Schmidt: In kleinen Sanatorien, wo der Arzt die nötige günstige Atmosphäre schaffen kann, werden Hysterische entschieden günstig beeinflußt; Hysterische sind nur dann Operationen zu unterwerfen, wenn diese auch bei Nichthysterischen notwendig wären. — Sch. glaubt nicht recht an die Verdrängung; die traumatische Hysterie beweist gerade das Gegenteil.

Nitsche will Freud nicht generell vorwerfen; er wendet sich aber entschieden gegen die Verallgemeinerung und gegen die Behauptung, daß das sexuelle Trauma immer im Kindesalter einsetzen müsse. — Bei der Psychoanalyse wird sicher viel aus dem Patienten herausgeholt, was vorher erst in ihn hineinexaminiert worden war.

Ganser hält nach seinen Erfahrungen daran fest, daß die hysterische Anlage weit verbreitet ist. — Die Patienten, bei denen die psychoanalytische Methode ohne Schaden angewandt werden kann, müssen jedenfalls sehr sorgfältig ausgewählt werden.

Stegmann: Die Freudsche Psychoanalyse ist kein gefährliches Verfahren; ein Herumwühlen in der Sexualität findet nicht statt.

Weber: Es ist nicht richtig, daß die Suggestibilität der Hysterischen besonders gesteigert ist; der Hysterische ist nicht suggestibler als jeder andere Psychotiker und innerlich widerstandslose Mensch. — Das Schwanken des Hysterikers ist nicht Ausdruck seiner Suggestibilität, sondern seiner erhöhten Affektibilität und der inneren Disharmonie. — Ein wesentliches Symptom der Hysterie ist die Angst.

Schubart: Die hysterischen Stigmata haben wenig objektiven Wert; die Hysterie ist keine objektiv nachweisbare Krankheit, insbesondere gegenüber der Simulation nicht abgrenzbar. Selbst Pupillenstarre konnte Sch. bei einem Pfleger nachweisen, dem er aufgab, einen hysterischen Anfall zu simulieren. Was über Hysterie gesagt wird, sind Glaubenssätze, keine Beweise.

de Sonza: Da wir über die Aetiologie der Hysterie so wenig wissen, ist auch der Freudsche Versuch, in das Wesen der Hysterie einzudringen, zu begrüßen; die Zukunft muß entscheiden, ob seine Lehren richtig sind.

Ganser: Die Hysterischen zeigen sicher erhöhte Suggestibilität; die Angst ist kein Kardinalsymptom der Hysterie. Sch.

Kassel.

Aerzteverein. Sitzung vom 22. November 1911.

Bertelsmann (Demonstration). 1. **Viermalige Perforation des Dünndarms** durch einen Steinwurf. Der siebenjährige Knabe war von einem Spielgenossen mit einem 10½ Pfund schweren Pflastersteine vor den Leib geworfen worden. Laparotomie vier Stunden nachher zeigte im Dünndarm vier lochförmige Perforationen an weit auseinander liegenden Stellen. Die Diagnose: „Dünndarmperforation“ war vor dem Eingriff gestellt worden. Die Gestalt des Steins und die Art der Verletzung bot

keinen Anhalt, die Eigenart der Verletzung zu erklären. Naht. Glatte Heilung.

2. **Einen Fall von Payrscher Dickdarmstenose.** Die Stenose war durch Wismuteinlauf vor dem Röntgenschirm festgestellt worden, sie betraf die Flexura coli dextra. Glatte Heilung durch Operation.

3. **Hernia gangraenosa phlegmonosa cruralis.** Geheilt durch Laparotomie und Anastomose der zur Bruchpforte führenden Dünndarmschlingen in einer Entfernung von 40 bis 50 cm von der Einklemmungsstelle, die vorläufig ganz unberücksichtigt gelassen wurde. Einstülpungsnaht der Schnürringe ohne Rücksicht auf Stenosenbildung. Tadellose Funktion des Darms vom Tage der Operation an. Das Verfahren ist dem von Samter, Zbl. f. Chir. 1895, und Hesse Zbl. 1910, empfohlenen nachgebildet worden.

4. **Röntgenbilder von sieben entzündeten, steinhaltigen Gallenblasen.** Die Organe sind uneröffnet exstirpiert worden. Man sieht auf den vorgelegten Originalplatten, daß die Gallenblase nebst flüssigem Inhalt die Röntgenstrahlen weniger durchläßt als die in derselben enthaltenen Steine dies tun. Es erscheinen also die Steine als dunkle Stellen auf hellem Grund, um die meist runden dunkeln Steinbilder zieht sich eine schmale, hellere, kreisförmige Zone, die kalkhaltiger Auflagerung entspricht. Nur bei einigen Steinen ist der Kalkgehalt so groß, daß sie auf der Platte größtenteils hell erscheinen. Man müßte demnach bei diagnostischen Röntgenaufnahmen vor der Operation vermuten, daß die Steine als dunkele Flecke in heller Gallenblase auf der Originalplatte erscheinen, da nur selten ein Gallenstein die Strahlen schlechter durchläßt als Gallenblase mit Inhalt.

Bertelsmann legte die exstirpierte Gallenblase mageren Menschen auf den Leib und machte eine Aufnahme. Von der Gallenblase und den Steinen war auf der Platte nichts zu sehen. Es wird demnach ein seltener Zufall sein, wenn es gelingt, einen besonders kalkhaltigen Stein vor der Operation auf die Platte zu bringen.

Diskussion. Möhring I erwähnt zu den Bauchverletzungen durch stumpfe Gewalt einen im Unfallkrankenhause beobachteten Fall von Hufschlag gegen den Bauch. Zunächst Kollaps, der zur Laparotomie wegen der Verblutungsgefahr zwang. Die Blutung hatte sich in die Blätter des Mesenterium ergossen und war durch Innendruck zum Stehen gekommen. Nach Wochen aber trat rechtsseitige Harninfiltration in der Nierengegend auf, und die nunmehrige Operation zeigte eine zur Hälfte zertrümmerte Nieren. Exstirpation, Heilung. Bemerkenswert war, daß jeder Hinweis auf die Nierenverletzung von Anfang an gefehlt hat, insbesondere nie Blut im Urin auftrat.

Derselbe zeigt eine Prothese für den Pirogowstumpf. Die den bisherigen Prothesen anhaftenden Mängel werden vermieden durch ein Kugelgelenk, das in seinem Bau sich genau der Stumpfform anpassen muß und dann ein festes, sicheres Auftreten und eine natürliche Fußbewegung ermöglicht.

Trillmich stellt ein Mädchen mit doppelseitigem Cubitus valgus und doppelseitiger Madelungscher Deformität aus der Dr. A. Alsbergschen Klinik vor.

Vortragender führt ungefähr folgendes aus:

Der Cubitus valgus wurde im neunten Lebensjahre der Patientin zuerst bemerkt. Der Winkel, unter welchem der Vorderarm von der Längsrichtung des Oberarms abweicht, beträgt 20 bis 22°, sodaß die Patientin die Vorderarme mit den Ulnarseiten bequem aneinander legen kann. An dem Kinde sind geringgradige Zeichen von Rhachitis nachweisbar. Der Mechanismus des Ellbogengelenks ist derart, daß die dieses Gelenk überbrückenden Muskeln zwar bei vollkommen gestrecktem Vorderarme diesen senkrecht gegen die Gelenkfläche des Humerus pressen, bei flektiertem Vorderarme dagegen wirken sie gleichzeitig stark abduzierend. Da nun eine geringe Flexionsstellung die Regel ist, so wird das Capitulum radii gegen den Humerus gepreßt und gleichzeitig lateral rotiert. Die hierdurch bedingte lateral stärkere, medial geringere Belastung der Ulnagelenkfläche bewirkt bei der durch Rhachitis gestörten Knochenfestigkeit lateral Knochenabbau, medial Knochenwucherung und dadurch Schrägstellung dieser Gelenkfläche. Dies läßt sich an den demonstrierten Röntgenbildern nachweisen.

Der rechte Vorderarm der Patientin steht infolge der Madelungschen Deformität in halber Pronation und jede stärkere Pro- und Supinationsbewegung ist ausgeschlossen. Man fühlt am Radius die starke Verbiegung und die volare Verschiebung der Hand. Auch hier erläutern Röntgenbilder ausführlicher die Anatomie der Verbildung. Im Gegensatz dazu zeigt der linke Arm, wie durch Keilexcision im untern Drittel des Radius der Patientin gute Pro- und Supinationsbewegung verschafft werden konnte. Das Wesen der Madelungschen Deformität ist ja bekanntlich ein viel umstrittenes. Der vorliegende Fall schließt sich mit einigen individuellen Abweichungen gut den Ausführungen Springers (Prag) an. Die Valgusstellung des Vorderarms ist im vorliegenden Falle die erste Ursache der Madelungschen Deformität. Muskelzug bedingt bei dieser Stellung die erste Verbindung des durch Rhachitis und den physiologischen Einfluß der Pubertät abnorm weichen Knochens. Die Pronation wirkt dann weiter in diesem Sinne, und da die Supination mit ihrer viel geringeren Kraft nicht ausreicht zu einer Rückverbiegung des Radius, so erstarrt der Knochen in seiner einmal angenommenen Form und verursacht die demonstrierte Deformität und Bewegungsbeschränkung.

Diskussion. Adolf Alsberg macht darauf aufmerksam, daß die scheinbare Verlängerung des Radius ausschließlich durch die im Sinne eines Parallelogramms erfolgte Verschiebung beider Vorderarmknochen gegeneinander zustande gekommen ist. In Wirklichkeit sind beide Knochen gleich lang. Durch die am linken Radius vorgenommene Keilresektion ist nunmehr dieser Knochen kürzer geworden als die Ulna, doch wird diese Längendifferenz zwischen beiden Vorderarmknochen durch die Valgusstellung im Ellbogen funktionell ausgeglichen. Die den resezierten Keil begrenzenden Ebenen wurden so gelegt, daß auch gleichzeitig die Torsion des Radius in ihrer Wirkung auf das distale Gelenkende unwirksam gemacht wurde. Der funktionelle Erfolg des Eingriffs ist recht gut.

München.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 13. Dezember 1911.

Crämer: **Coecum mobile und chronische Appendicitis.** Die chronischen entzündlichen Prozesse der Blinddarmgegend wurden bisher immer auf den Wurmfortsatz geschoben und die Appendektomie ausgeführt. Oft zeigte dabei die Appendix makroskopisch keinerlei, mikroskopisch nur ganz unbedeutende Veränderungen, welche keinesfalls die Beschwerden erklären konnten und die auch post operationem andauerten. Diese mußten vielmehr auf chronisch entzündliche Prozesse des eigentlichen Blinddarms, auf die Typhlitis, zurückgeführt werden. Die Schwierigkeit dieser Diagnose erlaubt, das Thema einmal näher zu besprechen.

Vor vier Dezennien gingen zahlreiche Kranke mit der Diagnose Bauchfellentzündung zugrunde, in den siebziger Jahren, als Vortragender studierte, sprach man von circumscripter, auch cryptogenetischer Peritonitis. Dies wurde erst durch die chirurgischen Fortschritte geändert.

Zurzeit beherrscht aber die Appendix so sehr die Pathologie der rechten Fossa iliaca, daß man das Coecum ganz vergessen hat. Zahlreiche Chirurgen entfernen jeden selbst nur unbedeutend veränderten Wurmfortsatz, indem sie diese Operation für völlig harmlos ansehen; ja einzelne gehen so weit, daß sie eine Probelaparotomie für ebenso ungefährlich ansehen wie die Einführung der Magensonde. Derartige Anschauung bezeichnet Crämer als bedauerlich und gefährlich, weil sie die Polypragmasie der Chirurgen steigert und das Verantwortlichkeitsgefühl herabsetzt.

Welches sind nun die Zustände, welche die Fortdauer der Beschwerden trotz Appendektomie verursachen? Vor allem soll der Wanderblinddarm, das Coecum mobile die Erscheinungen der chronischen Appendicitis auslösen können. Die Verschieblichkeit des Coecums hängt von der Größe und Länge seines Mesenteriolums ab. Auch der normale Blinddarm kann je nach der Muskelcontraction oft bis zum Rippenbogen verschoben werden. Dabei hat man die beiden Formen zu trennen: 1. Normale Lage, keine Spontanbewegungen, passive Verschieblichkeit und 2. aktiver Ortswechsel bis in Nabelhöhe oder Rippenbogen. Ein bewegliches Coecum ist aber ebensowenig an und für sich eine Krankheit wie eine bewegliche Niere, wenn sie nicht starke Beschwerden macht. Dies tritt dann ein, wenn sich Erkrankungen katarrhalischer Art hinzugesellen. Wichtig ist dabei die Insuffizienz der Valvula ileocoecalis, die für den Weg von unten nach oben geschlossen ist, die aber, wie das Erbrechen von Oelklystieren zeigt, auch insuffizient sein kann.

Die Entzündung des Coecums zeigt klinisch Störungen der Darmfunktion, Spontanschmerzen, Druckschmerzen, diese aber nicht allein über dem Mac Burneyschen Punkt, sondern über der ganzen Linie des Coecums und der Pars ascendens, am stärksten beim Rollen, allgemein unangenehme Sensationen über der rechten Darmbeinschaufel, subfebrile Temperaturen; nicht selten sind auch leichte Magenbeschwerden vorhanden. Objektiv verlangt Crämer den Nachweis eines Tumors und deutliche Stuhlveränderungen. Es liegt stets Stagnation der Fäkalmassen im Coecum, sowie Auftreibung durch Gasbildung vor, ferner Farb- und Konsistenzveränderung des Kotes; dieser ist schmierig, oder „leberspätzlartig“, bröckelig, zernagt, mißfarbig, zwei- bis dreifarbig usw. Die Erkrankung scheint unter Männern häufiger als unter Frauen zu sein. Zur Abgrenzung gegen die Appendicitis ist zu beachten, daß der Tumor der Typhlitis direkt unter den Bauchdecken liegt, verschieblich ist, Gurren zeigt, daß die Muskelspannung (défense musculaire) der Appendicitis fehlt, daß die Schmerzen nicht auf den Mac Burneyschen Punkt beschränkt sind, daß nach einer ausgiebigen Entleerung bedeutende Erleichterung eintritt.

Daß die bisherige fast ausschließlich chirurgische Behandlung dieser Erkrankung unberechtigt ist, geht schon aus der konträren Operation

hervor. Der eine Chirurg näht das Coecum an, der andere sagt, nein man muß es loslösen. Crämer ist der Anschauung, daß das Coecum mobile überhaupt nicht die Domäne des Chirurgen ist, wenn auch die interne Behandlung langwierig und manchmal erfolglos ist. Diät, besonders breiartige Speisen, Reduktion der cellulosereichen Gemüse und des Obstes, feuchtwarme Einpackungen, heiße Sitzbäder, Moorbäder, später Vibrationsmassage und Elektrizität, lang ausgedehnte Bettruhe, bei Fäulnisstühlen Sauermilch, Topfenkäse, Yoghurt, ferner reizlose Evakuation mit Oelklystieren oder Ichthalbin, bei Krämpfen Alkoholumschläge, Atropin, Eumydrin, Thermophor. All das zusammen wird genügend lange fortgesetzt eine Heilung oder doch eine erhebliche Besserung der Erkrankung garantieren. Paul Lissmann.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 24. November 1911.

S. Plaschke Demonstration zweier Männer mit **multiplen Exostosen.** An zahlreichen Knochen sitzen aus Compacta und Spongiosa bestehende Exostosen, namentlich an solchen Stellen, wo das größte Wachstum des Knochens stattfindet, also an der Diaphysen-Epiphysengrenze. Bei einem Patienten zeigen einzelne Knochen Wachstumsstörungen, eine untere Extremität ist um 5 cm verkürzt. Mehrere Sehnenansätze sind verknöchert. Das Leiden ist entweder angeboren oder es tritt in den ersten Lebensjahren auf. Mit dem Aufhören des Skelettwachstums sistiert die Weiterentwicklung der Exostosen, sie können sich sogar zurückbilden. Die Träger der Exostosen sind meist von kleiner Statur, manchmal ist eine Heredität nachweisbar.

A. Exner weist darauf hin, daß derartige Exostosen beim Sitz im Becken ein Geburtshindernis sind, beim Sitz an Extremitätenknochen oder an der Scapula Bewegungsstörungen hervorrufen können. Weinlechner hat einen Fall beobachtet, in welchem sich in der Fossa poplitea ein Aneurysma infolge einer daselbst befindlichen Exostose entwickelte. Exner beobachtete einen Fall von abnorm großer Exostose der Symphyse, welche zu Störungen der Miktion und schließlich zu vollständiger Stuhlverhaltung, Peritonitis und Exitus führte. Redner demonstriert mehrere Bilder von Exostosen.

J. Halban. **Die Bildung der Vagina aus dem Dünndarme.** Er hat diese Operation bei einem Mädchen mit Atresia vaginae auf dringenden Wunsch der Patientin, die von den Gefahren der Operation unterrichtet war, vorgenommen. Der Introitus vaginae endigte in einen Blindsack, Vagina, Ovarien und Uterus waren nicht nachweisbar. Patientin war vor sechs Jahren operiert worden, wobei ihr von der Vulva aus ein Kanal gebildet und mit Schleimhaut bekleidet wurde; der Erfolg des Eingriffes ging durch Schrumpfung vollständig verloren. Vortragender hat die Laparotomie ausgeführt; an der seitlichen Beckenwand fanden sich rechts und links je ein rudimentäres Horn des Uterus und ein über die Norm vergrößertes und funktionierendes Ovarium. Der Uterus und die Vagina waren nur durch dünne Bindegewebsstränge ersetzt; von jedem Horn ging ein Ligamentum rotundum zum Leistenkanal. Das Prinzip der Operation bestand darin, daß ein zirka 14 cm langes Stück des Dünndarms einige Zentimeter oberhalb des Coecums reseziert und in einen von der Vulva aus in der Perinealmuskulatur hergestellten Kanal eingepflanzt und mit dem Introitus vaginae in Kommunikation gesetzt wurde. Patientin war nach drei Wochen geheilt, das funktionelle Resultat ist vorzüglich, die neugebildete Vagina ist nicht geschrumpft und die Frau kann mit normaler Befriedigung den Coitus ausführen. Diese Operation wurde bisher achtmal vorgenommen, immer mit gutem Resultate. Bei andern Methoden (Sneguireff, Gersuny) wird die Vagina aus dem Rectum gebildet; diese Methoden haben den Vorteil des extraperitonealen Operierens, aber den Nachteil, daß manchmal Fistelbildung eintritt.

P. Albrecht berichtet, daß auf der Klinik Wertheim bei einer Frau mit Atresia vaginae die Scheide aus der Flexura sigmoidea gebildet wurde. Das Resultat war recht befriedigend. Im ganzen wurde diese Operation dreimal ausgeführt.

L. Mandl frägt, wie sich die Sekretion des ausgeschalteten Darmstücks verhält.

J. Halban erwidert, daß die rektale Methode nur dann ausführbar ist, wenn die Ampulla recti sehr weit ist. Die von ihm ausgeführte Operation hat selbstverständlich eine gewisse Gefahr in sich und kann deshalb nur auf Verlangen der über letztere belehrten Patientin vorgenommen werden. Die Dauerresultate sind nach dieser Methode sehr gut, sämtliche nach ihr operierten Fälle sind geheilt. Die neugebildete Vagina sezerniert Schleim in mäßigem Grade.

M. Jerusalem. Drei Kinder, bei welchen im Sanatorium Grimmenstein die **Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose** durchgeführt worden ist. Daselbst wurde eine Abteilung mit acht Betten für unbemittelte Kinder eingerichtet. Im ersten Falle lag eine rechtsseitige Coxitus mit einer großen Ulceration an der rechten Hüfte, in welcher der Trochanter bloßlag, und mit einem Decubitus über dem Kreuzbeine vor. Durch zehnmonatige Sonnenlichtbehandlung heilten die Coxitus und die Substanzverluste aus; um einen Verschluß der Ulceration zu ermöglichen, mußte ein Stück des Trochanters abgemeißelt werden. Das erkrankte Bein ist um 5 cm verkürzt, die Gewichtszunahme des Kindes beträgt 12 kg. Im zweiten Falle handelte es sich um einen Fungus der linken Fußgelenke mit 22 sezernierenden Fisteln. Ohne operativen Eingriff heilte der Fungus binnen 8 ½ Monaten mit voller Beweglichkeit der erkrankten Gelenke aus. Der dritte Fall war ein Mädchen mit Caries des vierten und fünften Lendenwirbels und mit einer Fistel in der Schenkelbeuge. Die Fistel schloß sich nach zweimonatlicher Behandlung. Später bildete sich am Rücken ein kalter Absceß aus, welcher inzidiert wurde. Patientin wird wieder der Sonnenbehandlung unterzogen. Vortragender hat bisher 24 chirurgische Tuberkulosen mit ausgezeichnetem Erfolge mittels Sonnenbestrahlung behandelt; ein Fall verließ nach fünfmonatlicher Behandlung ungeheilt die Anstalt, verlor aber die Schmerzen. Die schmerzstillende Wirkung der Sonnenstrahlen ist besonders hervorzuheben.

L. Freund möchte glauben, daß der Hauptgrund der Heilung die Besserung der Ernährungs- und hygienischen Verhältnisse bei den Kindern sei. Besonders auf tiefgelegene Gelenke dürfte eine direkte Wirkung der Sonnenstrahlen kaum anzunehmen sein. Freund hat eine Methode zur Röntgenbehandlung dünner, tuberkulös erkrankter Knochen, z. B. der Metacarpi, Metatarsi, Phalangen und Rippen, mittels Röntgenstrahlen angegeben, welche von Wilms in 41 Fällen mit Erfolg erprobt wurde.

O. v. Frisch bemerkt, daß eine Tiefenwirkung der Sonnenstrahlen anzunehmen ist. Dafür spricht die Heilung einer an der Klinik Eiselsberg beobachteten Peritonealtuberkulose durch Sonnenbestrahlung innerhalb weniger Wochen. Auch bei ambulatorischer Behandlung können gute Erfolge mit der Heliotherapie erzielt werden.

J. Schnitzler weist darauf hin, daß die früher gebräuchlichen Behandlungsmethoden der chirurgischen Tuberkulose nicht eine vollständige Ausheilung erzielten; es blieben in dem kranken Gelenke latente Herde zurück, welche bei jeder Bewegung Schmerzen erzeugten. Daher war in solchen Fällen die Ankylose vorzuziehen. Die Heliotherapie scheint eine radikale Heilung hervorzubringen; in solchen Fällen ist dann die Beweglichkeit des Gelenks anzustreben.

M. Jerusalem erwidert, daß die Sonnenlichtbehandlung offener Wunden in Wien wegen der Verunreinigung der Luft nicht zu empfehlen sei. Für die Tiefenwirkung der Sonnenstrahlen spricht die Heilung eines beinahe moribunden Falles von Peritonealtuberkulose binnen sechs Wochen bei Behandlung mit Sonnenlicht und unter Ausschluß anderer Therapie. In Grimmenstein werden die Kinder gut genährt, die Abteilung ist erweiterungsfähig. Die Lage im Hochgebirge ist für die Heliotherapie vorzüglich, letztere kann aber auch im Mittelgebirge durchgeführt werden; an der See stehen für diese Therapie nur wenige günstige Monate zur Verfügung. In Leysin werden auch Gipsverbände angewendet, diese sind jedoch über der kranken Stelle gefenstert, damit dort die Sonnenstrahlen ungestört einwirken können. Die Idealheilung ist nicht die Ankylose, sondern die Restitutio ad integrum. Redner hat mit der Sonnenbehandlung auch in Wien gute Erfolge erzielt, besser ist jedoch die Anstaltsbehandlung. Zur Feststellung der Dauerresultate wird er die von ihm behandelten Fälle weiter beobachten. H.

Laryngo-rhinologische Gesellschaft. Sitzung vom 8. November 1911.

E. Glas demonstriert folgende Fälle: 1. Einen Fall von präepiglottischem Carcinom der Zungenbasis, das bereits auf die linguale Fläche der Epiglottis übergegriffen hat. G. betont die Wichtigkeit der frühen Diagnose der Carcinome dieser Lokalisation, weil die Prognose der radikalen Operation sonst wesentlich ungünstiger wird. Drei Fälle, die Vortragender im Laufe der letzten Monate zu sehen Gelegenheit hatte, waren zu Beginn der Erkrankung unter falscher Diagnose in Behandlung. Der in das Ohr ausstrahlende Schmerz im Verein mit manchmal nur geringen Schluckbeschwerden muß zu einer gründlichen spezialärztlichen Untersuchung der vallekulären Gegend Veranlassung geben; G. sah auch Gummata in diesem Gebiete, die ähnliche Symptome aufwiesen und bei nicht genauer Untersuchung übersehen werden können. Der Fall soll, da eine radikale Operation abgelehnt wird, durch endopharyngeale Eingriffe mit nachfolgender Radiumbehandlung gebessert werden. Derartige Fälle gehören zu den Seltenheiten, wie die Durchsicht der einschlägigen Literatur zeigt. 2. Einen Fall von Carcinom des Zungenrandes bei einem Patienten mit Leucoplacia linguae im Anschluß an Glossitis gummosa (mit positivem Wassermann). Die an anderer Stelle ausgeführten Salvarsaninjektionen waren auf den Prozeß ohne jeden Einfluß geblieben. Charakteristisch für das beginnende Carcinom ist neben der starken Dysphagie und den in letzter Zeit gehäuft auf-

tretenden spontanen Blutungen das fötide Ulcus. Die histologische Untersuchung bestätigte die Diagnose.

E. Glas demonstriert ferner eine etwa 7 cm lange Uvula, an deren Ende ein Papillom sitzt. Die Abtragung wurde deshalb notwendig, weil Patient wiederholt durch Berühren der Epiglottis zu starkem Hustenreize veranlaßt wurde. Nicht selten lag das Zäpfchen über der Zunge und reichte mit seinem Ende bis knapp hinter die Zahnreihe. Die Elongation war jedenfalls durch das Spitzenpapillom mit bedingt.

J. Fein stellt einen Mann vor, der in einem Alter von 55 Jahren den relativ seltenen Befund einer großen Rachenmandel zeigt. Dieselbe deckt ungefähr die oberen Dreiviertelteile des hinteren Randes des Septums. Merkwürdigerweise bemerkte der Mann in seiner Jugend keine Behinderung der Nasenatmung. Dieselbe soll erst im Mai dieses Jahres aufgetreten sein. Dieser Umstand würde dafür sprechen, daß das Wachstum der Rachenmandel erst aus der letzten Zeit datiere; diese Annahme ist jedoch mit Rücksicht auf die Erfahrung, daß nach der Pubertät eine Involution, nie mehr aber ein dauerndes Größerwerden der Tonsille stattfindet, nicht zu akzeptieren. Vielmehr spricht der Umstand, daß der Mann seit seiner Kindheit an Ohrenkrankheiten, deren Residuen noch jetzt vorhanden sind, gelitten hat, dafür, daß die Hyperplasie der Rachenmandel aus der Kindheit stamme und im weiteren Alter persistiert hat. Patient leidet außerdem an einer Rhinitis hypertrophica, und dieses Leiden ist es, welches die Verschlechterung der Nasenatmung in den letzten Monaten verursacht haben dürfte. Diese Vermutung wird auch dadurch begründet, daß nach dem Versuche, die Schleimhaut durch Applikation von Kokain und Adrenalin zum Abschwellen zu bringen, die Nase frei wurde. Der Kranke hatte demnach trotz Vorhandenseins der adenoiden Vegetationen eine subjektiv genügende freie Nasenatmung und erst das Hinzutreten der hypertrophischen Rhinitis hat dieselbe insuffizient gemacht. Es wäre noch zu erwägen, ob der Tumor im Nasenrachenraume nicht ein malignes Neoplasma vorstellen könne. Diese Annahme wird durch das Aussehen der Geschwulst, welches der typischen Form einer Rachenmandel entspricht, widerlegt; außerdem ist die Geschwulst weich. Die Natur des Tumors wird bei der Abtragung und durch die histologische Untersuchung mit Sicherheit festgestellt werden.

O. Kahler fragt, ob eine Blutuntersuchung vorgenommen wurde, da es sich möglicherweise um eine Leukämie handle.

Fein erwidert, daß diese Untersuchung bisher nicht möglich war, da der Patient erst tags vorher in seine Ordination gekommen sei.

F. Hanszel spricht über Intubation nach O'Dwyer und demonstriert eine hochgradige Narbenstenose nach Intubation wegen Krupp bei einem 9jährigen Knaben. Die Stenose ist bedingt durch eine in Ringknorpelhöhe befindliche glatte, narbige Membran, die in ihrer Mitte eine ovale Oeffnung von wenigen Millimetern besitzt. Der Knabe wurde in seinem ersten Lebensjahre andernorts wegen Diphtherie intubiert. Mit dem Heranwachsen des Knaben nahm der Stridor zu, und es bildete sich ein hochgradiges Emphysema pulmonum aus. — Die Fälle von Narbenstenosen sind in Wien selten, obwohl in den Kinderspitälern und in den Diphtheriestationen relativ häufig intubiert wird. (An der Diphtheriestation des k. k. Kaiser Franz Josef-Spitals wird z. B. mindestens viermal so häufig intubiert als tracheotomiert.) Um Narbenstenosen zu verhüten, ist es am wichtigsten, daß der Tubus in continuo nicht länger als 24 Stunden belassen wird und somit, wenn auch nur für kurze Zeit, die geschwollene, eventuell ulcerierte Partei vom Druck des Tubus befreit wird. Als zweckmäßig erwies sich das Bestreichen der Tuben mit einer Gelatinealaunlösung. Mit der Vorstellung dieses Falles will H. betonen, daß schwere Schädigungen nach richtigem Intubieren eben zu den großen Seltenheiten gehören und daß die Meinung von Thost (Hamburg), „bei Krupp ist die Tracheotomie der Intubation wegen deren schädlichen Folgen vorzuziehen", vom Standpunkte der Wiener Schule nicht unwidersprochen bleiben dürfe. Schließlich bespricht H. die Behandlung der Narbenstenosen speziell mit Rücksicht auf den demonstrierten Fall.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 31. Januar 1912.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Peltesohn ein acht Monate altes Kind mit multiplen Mißbildungen. Unter diesen ist besonders bemerkenswert eine amniotische Umschnürung des linken Unterschenkels, die zu einer Kompression des Nervus peronaeus geführt hatte.

Tagesordnung: Diskussion über den gegenwärtigen Stand der Lungenchirurgie. Karewski: Der akute Lungenabsceß soll, sobald er diagnostiziert ist, operiert werden. Er heilt dann besser aus. Wird nicht operiert, so kann es zu einer Empyementwicklung kommen, die ungünstige Heilungsaussichten bietet, weil diese Empyeme sehr hartnäckig zu sein pflegen und weil sie wiederholte eingreifende Operationen erforderlich machen. Man soll auch in allen Fällen von Empyem prüfen, ob nicht ein Durchbruch eines Abscesses vorliegt. Man soll ferner aus dem Grund einen Lungenabsceß operieren, weil sich leicht Bronchiektasien entwickeln, deren Heilung sehr schwierig oder unmöglich sein kann. Von der operativen Behandlung der Lungentuberkulose, besonders auch von dem künstlichen Pneumothorax hat K. keine günstigen Erfolge gesehen. In Fällen von Aktinomykose soll, wenn irgendeine Aussicht besteht, operiert werden; ab und zu kommt doch ein Patient durch. K. hat selbst einen solchen Patienten vor 13 Jahren operiert, der heute noch lebt und der der Gesellschaft demonstriert wird. Diejenigen Kranken, die der Krankheit trotz der Operation erliegen, sterben nicht an der Lungenaktinomykose, sondern an den Metastasen. Der Anfang der Aktinomykose wird von einem kleinen Herde gebildet, dem man mit dem Messer beikommen kann. Die Schwierigkeit liegt einzig in der Stellung der Diagnose. Man soll nicht jeden an einer ungewohnten Stelle sitzenden Krankheitsherd als Tuberkulose deuten, soll vielmehr auch an Aktinomykose denken. Ebenso verhält es sich mit dem Lungenechinococcus. Hier ist aber die Diagnose, weil das Röntgenbild charakteristisch ist, leichter. Das Lungencarcinom wird oft lange Zeit für Tuberkulose gehalten. Bei der Thoraxresektion ist das Druckdifferenzverfahren zu empfehlen. K. glaubt aber nicht, daß hierdurch die Lungenchirurgie besonders gefördert werden würde. Hierfür sei vielmehr ein Zusammenarbeiten aller Instanzen erforderlich. Stieda (Halle a. S.) berichtet über acht Fälle von Lungenemphysem, die nach Freund operiert wurden. Die Patienten überstanden die Operation glatt. Es wurde Chondrektomie und partielle Resektion der angrenzenden Rippen angewendet. Spirometrisch zeigte sich nach der Operation eine Zunahme der Vitalkapazität und Abnahme der Residualluft. Außer der genannten Operation wurde Wert darauf gelegt, daß auch der hintere Teil des Periost und des Perichondriums entfernt wurde. Der Eingriff ist schwierig, aber er gelingt auch ohne daß Pneumothorax eintritt. Stieda demonstriert das Thoraxpräparat eines derartig operierten Kranken, der an einer Tuberkulose gestorben war, um zu beweisen, daß der Thorax nach der Operation mobil bleiben kann. Külbs: Absceß und Gangrän trennt K. nicht. Mit Röntgenuntersuchung hat K. nicht immer die lokale und Herddiagnose stellen können. Fast stets hat er in lokaler Anästhesie operiert. Das Fenster wurde sehr groß angelegt. Verwachsungen fand er sehr oft auf eine kleine Stelle beschränkt. Bei Oberlappenabscessen wurde oft ein Stück Skapula fortgenommen. Stabel: Eine Indikation zum operativen Vorgehen bildet auch, wie es Schlange angegeben, hat die Blutung aus einer Lungenkaverne. Wegen Emphysem hat St. mehrere Fälle nach Freund operiert. Stabel warnt davor, beide Seiten einzeitig zu operieren. Man soll auch bei akuter Bronchitis nicht operieren. Heßmann empfiehlt stereoskopische Röntgenaufnahmen zur Differentialdiagnose und topischen Lokalisation einer Kaverne. Rosenthal hat feststellen können, daß man einem Hunde die ganze linke Lunge entfernen kann, ohne daß die Tiere einzugehen brauchen. Eine Schwierigkeit besteht nur darin, ein Empyem der entstandenen Höhle zu vermeiden. Für die topische Diagnose empfiehlt R. ebenfalls die stereoskopische Röntgenaufnahme. M. Wolff: Um den Einfluß des künstlichen Pneumothorax zu studieren, hat er zunächst das Tierexperiment angewendet. Der Druck, unter dem der Stickstoff eindrang, war sehr gering. Die Tiere standen unter künstlicher Sauerstoffatmung. Ein Teil der Tiere vertrug erhebliche Mengen Stickstoff ganz gut. Ein erheblicherer Teil der Tiere ging aber unmittelbar nach der Injektion zugrunde, ohne daß größere Mengen von Stickstoff eingeführt waren. Es handelte sich bei diesen Todesfällen wiederholt um Lufteintritt in das Gefäßsystem. Daher warnt W. vor der Anwendung des künstlichen Pneumothorax beim Menschen. Die Forderung, nur bei einseitiger Phthise zu operieren, wird sich auch nicht oft verwirklichen lassen, wie die Operation überhaupt nur als ultimum refugium zu gelten hat. A. Fränkel: Schlußwort. W. Körte: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Soziale Hygiene.

Oeffentliche Gesundheitspflege der Stadt Charlottenburg im Jahre 1910.

Der soeben veröffentlichte Verwaltungsbericht der Stadt Charlottenburg auf das Jahr 1910 enthält eine ausführliche Uebersicht über die gemeindliche Fürsorge auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. Die hier gemachten Angaben entbehren dabei eines weitergehenden allgemeinen Interesses insofern nicht, als sie dartun, wie groß die Anforderungen sind, welche die Gegenwart mit ihren Fortschritten auf allen Gebieten auch in medizinisch-hygienischer Beziehung an eine Stadt stellt, deren Entwicklung, wie im vorliegenden Falle, eine so besonders rasch ansteigende, jede Berechnung übertreffende war. Steht doch Charlottenburg mit einer Einwohnerzahl von 317 849 (1911) gegenüber 76 859 (1890) beziehungsweise 189 305 (1900) nunmehr an elfter Stelle der deutschen Großstädte überhaupt.

In den beiden der Stadt gehörigen Krankenhäusern Westend und Kirchstraße wurden bei einem Bestande von insgesamt 859 Betten im Berichtsjahre 11 237 Personen behandelt. Die Gesamtzahl der

Krankenverpflegungstage betrug 270 645. Im Krankenhausabonnement waren 1521 Dienstboten versichert, von denen 173 behandelt wurden. Den Gesamtausgaben von 1,181 Millionen Mark standen Einnahmen von 774 000 M gegenüber. Der Gesamtzuschuß (einschließlich der Beamtenbesoldung) betrug 487 886 M.

Die Fürsorge für Lungenkranke erfuhr eine so erhebliche Erweiterung, daß das städtische Krankenhaus Westend nicht alle Tuberkulosen aufnehmen konnte und durch Vertrag mit dem Krankenhaus Nordend ein neuer Pavillon für 30 Lungenkranke zu ausschließlicher Verfügung der Stadt geschaffen werden mußte. Die Fürsorgestelle, die seit 2 Jahren eine fruchtbare Tätigkeit entfaltet, wurde 1910 von 3544 Personen in Anspruch genommen. 1435 der Fälle wurden allein von Charlottenburger Aerzten überwiesen. Die Gesamtzahl der Untersuchungen belief sich auf 12 203. In Heilstättenbehandlung traten 250 Personen; davon trug in 183 Fällen die Stadt die ganzen oder teilweisen Kosten. Die Dauer der Heilstättenbehandlung wurde zum Teil bis auf 10 Monate ausgedehnt und betrug durchschnittlich 3 bis 4 Monate. Der Erfolg war im ganzen als günstig zu bezeichnen. Den Erholungsstätten wurden 1532 Personen überwiesen; außerdem 50 skrofulöse Kinder aus tuberkulosen Familien in Ferienkolonien entsandt. Auch erstreckte sich die Tätigkeit der Fürsorgestelle dahin, Beihilfen zu einem Landaufenthalt (in 17 Fällen), Mietzuschüsse und andere Unterstützungen (in 113 Fällen) zu erwirken. Auch wurden zur Vermeidung des Zusammenschlafens mit Tuberkulösen Betten beschafft, außerdem Spuckflaschen sowie Merkblätter für eine zweckmäßige Lebensweise unentgeltlich abgegeben. Durch die Lungenkrankenfürsorge wurden ferner Milch, Krankenessen, Stärkungsmittel verabfolgt. Die Kosten der städtischen Fürsorgestellen beliefen sich auf 30 700 M, wozu noch für Heilstättenbehandlung unter anderm 175 000 M raten.

Das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten nahm 3654 (1909: 2014) Untersuchungen vor. Das Untersuchungsamt erforderte einen Zuschuß von über 5000 M. Die Desinfektionsanstalt nahm 7577 Desinfizierungen, davon in 2280 Fällen solche der Wohnung, vor.

Die beiden Volksbadeanstalten erfuhren eine Steigerung der Besucherzahl von 458 652 auf 483 830. In der Hauptanstalt badeten allein 410 745 Personen. 20 662 Bäder wurden davon unentgeltlich an Gemeindeschüler und -schülerinnen abgegeben.

Die Schulspeisung liegt in den Händen des Vaterländischen Frauenvereins sowie des Vereins „Jugendheim", der durch volkswirtschaftlich und pädagogisch vorgebildete Schulpflegerinnen, denen je eine Gemeindedoppelschule als Arbeitsgebiet zugeteilt ist, in engster Fühlung mit den Kindern steht. Es wurden durchschnittlich täglich 600 Kinder gespeist. Insgesamt sind 182 940 Portionen ausgeteilt worden (1909: 162 000). Die Stadt steuerte 30 655 M bei (1909: 26 688 M).

Die Fürsorgestelle für Alkoholkranke wurde von 94 Kranken aufgesucht. Die Stelle erteilt an jedermann unentgeltlich Auskunft über die Alkoholfrage, gewährt kostenlos ärztliche Beratung und bietet Rat und Beistand jeder Art für Kranke und deren Angehörige.

Schließlich entfaltet die Stadt Charlottenburg eine ausgedehnte Fürsorge für Säuglinge. Zur Vorbereitung der Mütter für ihre Aufgabe des Selbststillens gewährte die Stadt 299 Schwangeren Vorernährung. 140 Schwangere wurden kostenlos längere Zeit vor der Entbindung ins Krankenhaus aufgenommen. 2180 Mütter erhielten Stillunterstützungen. Die 6 Säuglingsfürsorgestellen überwachen in einer besonderen Sprechstunde jetzt auch Kinder bis zum vollendeten 6. Lebensjahre. Die Fürsorgestellen wurden von 3015 ehelichen und 991 unehelichen Säuglingen in Anspruch genommen. Von 2750 neuaufgenommenen Kindern standen 64 % erfreulicherweise im ersten Lebensmonat. Die Fürsorgestellen gaben 224 500 l Milch ab; 69 % davon gegen Zahlung von 10 Pfg. für ½ l. 220 000 l Milch sind pasteurisiert, sodaß die Stadt noch einen Zuschuß von 10 Pfg. pro Liter leisten muß. Die Unterhaltungskosten der Fürsorgestellen beliefen sich auf über 95 000 M, die Beihilfen an Schwangere und Stillende (einschließlich Generalkosten) auf über 33 000 M, die Kosten für Säuglinge in der Kindererholungsstätte auf über 20 000 M. Insgesamt gab die Stadt für die Säuglingsfürsorge 131 625 M aus. Für die Gesundheitspflege überhaupt (einschließlich Straßenreinigung und Entwässerung) brachte die Stadt im Jahre 1910 rund 2,6 Millionen Mark gegen 0,8 Millionen Mark im Jahre 1900 auf. Fr.

Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Pommern und ihre Bekämpfung

von

Prof. Dr. **Erich Peiper**, Greifswald.

Der als weitblickender Staatsmann wohlbekannte frühere nordamerikanische Präsident Roosevelt hat die geringe Beachtung des Volksnachwuchses und die mangelhafte Fürsorge für die Erhaltung der Volkskraft als einen „Rassenselbstmord" bezeichnet. Und in der Tat, die Weltgeschichte lehrt, daß nur die Nationen eine achtunggebietende Stellung im Rate der Völker einnehmen und auf die Dauer bewahren können, welche ihre Zahl, ihre geistige, körperliche und wirtschaftliche Kraft zu erhalten verstehen. Vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus begeht dasjenige Volk einen Raubbau an Nationalkraft und Nationalvermögen, welches seine Bevölkerungszunahme erkauft durch eine physische wie wirtschaftliche Ueberproduktion.

Im Hinblick auf die Bevölkerungszunahme hat man eine derartige Gefahr für Deutschland vielfach als nicht vorliegend erachtet. Unsere Bevölkerungszunahme resultiert aber zum Teil schon aus dem in ganz Deutschland konstatierten Rückgange der allgemeinen Sterblichkeit, welche eine Folge derjenigen Maßnahmen ist, welche der Staat zur Förderung der Volksgesundheit getroffen hat.

Der Geburtenüberschuß ist in Deutschland in merklicher Abnahme begriffen, eine Erscheinung, die allerdings fast in allen andern Staaten Europas beobachtet wird. In Deutschland betrug die Geburtenzahl in den Jahren 1871 bis 1880 noch 40 pro Tausend der Bevölkerung, im Jahre 1905 aber nur noch 33 ‰. Während aber in andern Staaten gleichzeitig mit der Abnahme der allgemeinen Sterblichkeit auch die Säuglingssterblichkeit zurückgeht, nimmt in Deutschland die Säuglingssterblichkeit nicht ab.

In Preußen ist die Zahl der Lebendgeborenen seit dem Jahre 1876 nicht unerheblich gesunken; sie betrug im Jahre

1876	1901	1902	1903	1904
40,9 ‰	36.52 ‰	35,83 ‰	34,73 ‰	35,04 ‰.

Auch in der Provinz Pommern ist die Geburtsziffer, das heißt das Verhältnis der Zahl aller Geborenen einschließlich der Totgeborenen auf 1000 Einwohner, erheblich gesunken. Die Geburtsziffer betrug in den drei Bezirken der Provinz in den Jahren

	1875 bis 1880	1881 bis 1885	1886 bis 1890	1891 bis 1895	1896 bis 1900	1901 bis 1905
Stettin . . .	41.5	38,7	38,8	38,2	37,6	35,0
Köslin . . .	41.8	39,1	39,5	37,6	37,7	35,7
Stralsund . .	37,6	34,4	35,6	35,5	35,9	34,0.

Besonders auffällig ist in Pommern der erhebliche Rückgang der Geburtsziffer auf dem Lande. Während früher die Geburtsziffer in den Landgemeinden eine wesentlich höhere war als in den Städten, besteht jetzt zwischen Stadt und Land nur noch eine geringe Differenz. Beachtenswert ist die Tatsache, daß in den Provinzen mit niedriger Geburtsziffer, wo man also an sich annehmen sollte, daß der kleineren Kinderschar eine um so größere Sorgfalt gewidmet würde, die Säuglingssterblichkeit eine hohe ist. Auch in den Kreisen der Provinz Pommern trifft dies zu.

Die beständige Abnahme der Geburtsziffer Deutschlands ist im Hinblick auf die Säuglingssterblichkeit von schwerwiegender Bedeutung. Nicht weniger als ein Drittel aller Todesfälle kommt auf das Säuglingsalter. Nahezu ein Fünftel aller Lebendgeborenen stirbt in Deutschland im ersten Lebensjahre, während fast alle Kulturstaaten eine wesentlich geringere Säuglingssterblichkeit aufweisen. Im Beginne des vorigen Jahrhunderts war dieselbe in Deutschland um fast ein Fünftel niedriger als heute. In Preußen erreichte die Kindersterblichkeit in den Jahren 1870 bis 1875 mit 22,36 % ihre höchste Erhebung. Von da an machte sich eine, wenn auch nur geringe, Besserung bemerkbar. Anders in der Provinz Pommern, welche im Anfange des vorigen Jahrhunderts in bezug auf die Säuglingssterblichkeit sehr günstige Verhältnisse zeigte. Seitdem ist in Pommern die Säuglingssterblichkeit fortgesetzt gestiegen. In allen drei Regierungsbezirken hat dieselbe ständig zugenommen.

Auf 1000 Lebendgeborene berechnet, betrug die Säuglingssterblichkeit:

	1881 bis 1885	1901 bis 1905
im Bezirk Stettin	227,23	246.60
„ „ Köslin	165,06	172.61
„ „ Stralsund . . .	196.31	228.36
in Pommern	199,70	217,25
im Königreich Preußen . .	209,10	189,70.

Wäre die Säuglingssterblichkeit in den Jahren 1901 bis 1905 in Pommern ebenso groß gewesen wie in derselben Zeit im Königreich Preußen, so wären im Jahrfünft 1901/1905 nicht 61 530 Lebendgeborene, sondern nur 53 590 im ersten Lebensjahre gestorben. Nicht weniger als 7940 Kinder würden der Provinz erhalten geblieben sein, einer Provinz, in welcher alljährlich große Scharen von Ausländern als landwirtschaftliche Arbeiter Verwendung finden müssen. Die hohe Säuglingssterblichkeit ist in Pommern eine ganz

auffällige, um so mehr, als dieser Landesteil an der allgemeinen kulturellen Entwicklung des Königreichs vollen Anteil genommen hat, die gesetzlichen Maßnahmen zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege allerorts zur Durchführung gekommen sind. Bei weiterem Bestehen dieser Verhältnisse ist eher von der Gefahr einer Entvölkerung als von der einer Uebervölkerung zu sprechen.

Man hat behauptet, daß durch eine hohe Säuglingssterblichkeit eine Auslese im Sinne Darwins bewirkt wird, das heißt, daß durch das Wegsterben insbesondere der schwächlichen Kinder ein gesünderer und kräftigerer Nachwuchs heranwachse. Es ist von vornherein wenig wahrscheinlich, daß ein Volk durch hohe Säuglingssterblichkeit im Nachwuchse gesünder und kräftiger dadurch wird, daß ein erheblicher Teil der Kinder abstirbt. Die ärztliche Erfahrung lehrt, daß auch aus körperlich schwachen Neugeborenen bei richtiger Ernährung kräftige, gesunde Menschen sich entwickeln können.

Die durch allgemeine ungünstige Gesundheitsverhältnisse stark gelichteten Reihen der Säuglinge werden auch in den folgenden Jahren dezimiert trotz der schärferen Auslese im ersten Jahre, die alle Schwächlinge dahinraffte. Die häufigste Säuglingskrankheit, die aus unrichtiger Ernährung hervorgehenden Magendarmerkrankungen, töten nicht nur die schwächlichen Kinder, auch die gesündesten und kräftigsten sterben dahin oder verfallen der schließlich zum Tode führenden Atrophie. Wie viele blühende Kindergestalten sehen wir unter dem Einflusse der Darmerkrankungen, der englischen Krankheit, der Skrofulose und Tuberkulose zum Opfer fallen! Die siechen Körperchen mit ihren verkrüppelten Leibern sind eine Vorfrucht für die Tuberkulose. Wie viele dieser im ersten Lebensjahre körperlich an ihrer Gesundheit schwer geschädigten Kinder verkümmern in der Folge auch geistig.

Einer meiner Schüler, der japanische Militärarzt Dr. Kuzuya, hat die in den Jahren 1881 bis 1890 in den einzelnen preußischen Provinzen Geborenen getrennt nach Stadt und Land auf ihre Absterbeordnung hin verfolgt. Kuzuya ist zu dem bemerkenswerten Resultate gekommen: In den preußischen Provinzen mit hoher Säuglingssterblichkeit ist auch die Sterblichkeit in den nächsten Lebensjahren, und zwar bis zum zehnten Lebensjahr, eine höhere, als in den Provinzen mit geringer Säuglingssterblichkeit.

Die ungünstigen Verhältnisse, unter denen die Säuglinge in Landesteilen mit hoher Sterblichkeit stehen, kommen auch zum Ausdrucke bei den Musterungsgeschäften der Armee. Gebiete mit niederer Tauglichkeit sind, wie unter anderm auch die interessanten Untersuchungen des Generalarzts v. Vogl lehren, durchaus eingeschlossen in die der höchsten Kindersterblichkeit. Bezirke mit besonders hoher Tauglichkeit liegen beispielsweise in Bayern im Gebiete der geringsten Säuglingssterblichkeit. Die hohe Säuglingssterblichkeit in Deutschland ist für die Erhaltung der Volkskraft und der Volksgesundheit von schwerwiegender Bedeutung.

Die Statistik und ärztliche Erfahrung lehren, daß die Ursachen der enormen Säuglingssterblichkeit in Momenten liegen müssen, welche die Lebensbedingungen der Kinder tief treffen. Nur ein geringer Prozentsatz der Säuglinge fällt Geburtsverletzungen, Krankheitsanlagen oder angeborener Lebensschwäche zum Opfer. Die überwiegende Mehrzahl aller Todesfälle im ersten Lebensjahre — nicht weniger als 67% — ist durch das Eintreten von Ernährungsstörungen bedingt. Lebensfähig, gesund und kräftig geboren entscheidet über das Leben und über die körperliche Entwicklung des Kindes die Mutter durch die Art der Ernährung, welche sie ihrem Kinde zuteil werden läßt. Denn das Gedeihen, die Gesundheit und das Leben des Säuglings ist abhängig von der Art der Ernährung. Alle andern ursächlichen Momente für das Erkranken und Hinsterben der Säuglinge sind in der Stärke ihrer Einwirkung von der Art der Ernährung abhängig. Ich nenne die Ehelichkeit der Geburt. Ferner die soziale Stellung der Eltern, der Beruf, die sittliche Bildung, die wirtschaftliche Lage und ganz besonders die Wohnungsfrage. Bekannt ist der Einfluß der Jahreszeiten, insbesondere der Sommermonate. Unverkennbar ist aber auch der Einfluß der Geburtenhäufigkeit. (Fortsetzung folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Die Tripolis-Expedition des Deutschen Roten Kreuzes.

Entsprechend den Grundsätzen der Vereinsorganisation hatte das Central-Komitee des Deutschen Vereins vom Roten Kreuz dem Italienischen Roten Kreuz und dem nach den Grundsätzen der Genfer Konvention zu wirken bereiten Türkischen Roten Halbmond seine Hilfe angeboten. Während aber das Italienische Rote Kreuz verzichten zu können glaubte, nahm die Türkische Regierung für den erst in der Bildung begriffenen Roten Halbmond diese Unterstützung dankbar an.

Nachdem die Expedition in Berlin am 3. Januar Ihrer Majestät der Kaiserin und Protektorin des Deutschen Roten Kreuzes vorgestellt war, verließ sie am 10. Januar mit dem Dampfer „Pera" der Deutschen Levante-Linie Hamburg, um nach einer zum Teil recht stürmischen Ueberfahrt am 24. Januar in Tunis, ihrem ersten Reiseziel, einzutreffen.

Die Abordnung steht unter der Leitung des Chirurgen Prof. Dr. Goebel, Chefarztes des Augusta-Hospitals vom Roten Kreuz in Breslau, und setzt sich weiter zusammen aus Prof. Dr. Schütze vom Städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin, der bereits in der Expedition des Deutschen Roten Kreuzes auf dem mandschurischen Kriegsschauplatze uns wertvolle Dienste geleistet hat, und aus Stabsarzt Dr. Fritz vom Infanterie Regiment Nr. 121 in Ludwigsburg, der als ein in der Brunsschen Schule in Tübingen vorgebildeter Chirurg berufen ist, mit dem Chefarzt zusammen die Behandlung der Verletzten zu übernehmen. Prof. Schütze, der auf dem Gebiete der inneren Medizin, Bakteriologie und Serologie bisher eine bemerkenswerte Tätigkeit entfaltet hat, soll als Oberarzt der inneren Abteilung der hier zu erwartenden Kranken sich annehmen. Von den zwölf freiwilligen Mannschaften sind den Formationen vom Roten Kreuz in Preußen vier, in Bayern drei, in Württemberg, Baden, Hessen, Elsaß-Lothringen und Hamburg je eine entnommen. Fünf entstammen der Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege vom Roten Kreuz, sieben den Sanitätskolonnen. Ein großer Teil derselben ist fremder Sprachen mächtig. Drei sind Medizinstudierende in höheren Semestern. Unter den übrigen befinden sich Berufskrankenpfleger, Elektrotechniker, Schlosser, Maler, Tischler, sodaß also auch hinsichtlich der Ausführung besonderer technischer Aufgaben den Bedürfnissen Rechnung getragen ist. Die Mannschaften sind ausnahmslos in der Krankenpflege und im Krankentransport ausgebildet, werden aber auch während der Schiffahrt von Hamburg bis an die Nordküste Afrikas von seiten der Aerzte noch eingehend in der Krankenpflege und allem sonst noch Wissenswertem unterrichtet.

Nach Tunis war bereits Stabsarzt Dr. Fritz über Marseille voraus entsandt, um die Vorbereitungen zur Landung und zum Weitermarsche auf dem Landwege unter Benutzung von Lasttieren in Verbindung mit dem Kaiserlich Deutschen Konsul in Tunis zu treffen.

Die Landung soll, wenn irgendmöglich, in der Nähe von El Biban, 24 km von der tunesisch-türkischen Grenze stattfinden, wo Stabsarzt Dr. Fritz die inzwischen aufgebrachten Kamele und Reittiere sammeln wird. Nach der Verladung auf die Lasttiere wird dann — von der türkischen Grenze an unter türkischem Schutz — der Weitermarsch nach dem türkischen Hauptquartier sofort begonnen werden. Während des Aufenthalts in tunesischen Gewässern und auf tunesischem Boden genießt die Expedition den bereitwilligst zugesagten Schutz der französischen Regierung.

Die Ausstattung des Lazaretts ist so gewählt, daß namentlich die schweren und erfahrungsgemäß sehr langsam heilenden Schußverletzungen (der Knochen, der drei großen Körperhöhlen usw.) eine eingehende spezialistische Behandlung erfahren können. Neben einem reichen Instrumentarium ist beispielsweise ein transportabler Röntgenapparat beigegeben worden. Die innere Abteilung ist mit genügendem Hilfsmaterial zur Vornahme bakteriologischer und serologischer Forschungen versehen. Die Lebensmittel für das Personal wie für die aufzunehmenden Kranken führt die Abordnung mit sich. Die Tätigkeitsdauer ist zunächst auf drei Monate berechnet. Ein etwa nötiger Nachschub von Material und Personal bleibt vorbehalten.

In freigebiger Weise hat die Deutsche Levante-Linie die kostenlose Beförderung des Personals und Materials von Hamburg aus bis an die Landungsstelle in Tunesien übernommen.

Es sei zum Schlusse nicht vergessen, besonders darauf hinzuweisen — eine Angabe, welche der Aufsatz in Nr. 2 der Zeitschrift „Das Rote Kreuz", dem wir diese Mitteilungen entnehmen, besonders hervorhebt —, daß die Kosten der gesamten Tripolis-Expedition ausschließlich aus Sammlungen der Deutschen Landesvereine vom Roten Kreuz bestritten werden, indem die Entnahme von Mitteln aus eignen Fonds sich mit Rücksicht auf die Mobilmachungsaufgaben für die eigne Kriegsmacht und für die großen Friedensobliegenheiten des Roten Kreuzes verbietet. Da es voraussichtlich noch reichlicher Mittel bedürfen wird, um der unter besonders schwierigen Verhältnissen arbeitenden Expedition eine nachhaltige Wirksamkeit für eine längere Zeit zu ermöglichen, so sind weitere freiwillige Spenden nur erwünscht und werden von allen Banken sowie dem Central-Comité vom Roten Kreuz für den angeregten Zweck entgegengenommen.

Die Aufforderung hierzu möge auch bei der Deutschen Aerzteschaft nicht ungehört verhallen, da neben der großen humanitären Aufgabe, der die Expedition dient, auch die wissenschaftliche medizinisch-praktische Ausbeute nicht gering anzuschlagen sein dürfte.

Fr.

Wiener Brief.

„Concordia parvae res crescunt". Dies alte Wahrwort wird der Chronist als Motto auf das Blatt setzen, welches die sonderbare Affäre verzeichnet, die Wiener Aerzteschaft und Publikum seit Wochen in Atem hält und sich „Kampf der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens gegen den Chefarzt der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft (W.F.R.) betitelt. Als vor 30 Jahren, nach der beispiellosen Katastrophe des Ringtheaterbrandes, Philantropen, an ihrer Spitze Graf Wilczek, Baron Jaromir Mundy und der ausgezeichnete Chirurg v. Mosetig die W. F. R. gründeten, waren die Wiener Aerzte altruistisch genug, eine der großen Oeffentlichkeit so eminent nutzbringende Institution zu fördern, wenn letztere sie auch des Verletzungsmaterials beraubte. Zahlreiche jüngere Aerzte wurden auch teils behufs „Abrichtung" der „Freiwilligen Mediziner" zum Samariterdienst, teils zur Führung dieses Dienstes selbst herangezogen und für ihre selbstlose Mühewaltung mit dem Titel eines „Ehrenmitglieds" ausgezeichnet. Im Anfang versah der „Schriftführer" der Gesellschaft, Baron Mundy, die Agenden eines Chefarztes, da der eigentliche ärztliche Leiter, Prof. v. Mosetig, die hierzu nötige Zeit nicht besaß, später wurde ein sehr eleganter junger Arzt auf diesen Posten gestellt, den er bald wieder verließ, um dem jetzigen Chefarzte Dr. Heinrich Charas Platz zu machen, welchem selbst die Gegner die Fähigkeit eines vorzüglichen Organisators zugestehen müssen. Die Stellung, die sich Dr. Ch. allmählich innerhalb der durch die Munifizenz des Großstadtpublikums, spezielle Gönnerschaften einflußreicher, tonangebender Damen und Herren der sogenannten „besten" Gesellschaft finanziell immer mehr erstarkenden W.F.R. zu erringen und zu sichern wußte, das Vertrauen, welches das hier den Vorstand repräsentierende „Aktions-Komitee" ihm entgegenbrachte, scheint das Selbstbewußtsein des Herrn Chefarztes so mächtig gehoben zu haben, daß er die unter ihm dienenden Haus- und Hilfsärzte nur mehr aus der Vogelperspektive tief unter sich den schweren Permanenzdienst der Samariter leisten sah und die Klagen nicht hörte, die namentlich die schlecht besoldeten, nichts weniger als freundlich behandelten, daher sehr unzufriedenen jungen Hilfsärzte laut werden ließen. Auch das Aktions-Komitee, daß nur durch die Sinnesorgane seines Chefarztes äußere Eindrücke empfängt, kümmerte sich um die Subalternärzte nicht, die den eigentlichen Samariterdienst bei Tag und Nacht versehen, sodaß letzteren in ihrem Elend nichts übrig blieb, als die wirtschaftliche Organisation der Aerzte Wiens um Hilfe anzugehen.

Der Obmann der Wiener Aerzteorganisation, der Gynäkologe Dr. Skorscheban, ist ein eigentümlicher Mensch. Er kann kein Unrecht sehen; zumal die Bedrückung der Schwachen durch die Starken ist ihm unerträglich. Die Klagen der Hilfsärzte der reich dotierten, so wohltätig wirkenden, ihre Wirksamkeit auch urbi et orbi verkündenden W.F.R. machten tiefen Eindruck auf ihn; mit gewohnter Pflichttreue setzte er sich mit dem Chefarzte der Gesellschaft ins Einvernehmen, hielt mehrere Konferenzen mit ihm und später mit einem maßgebenden Mitgliede des Aktions-Komitees ab und hatte den Eindruck, daß der Chefarzt geneigt sei, einige besonders hervorstechende, sehr berechtigte Wünsche der Hilfsärzte betreffs Entlohnung, Diensteseinteilung, Urlaubsregelung und Vorrückung im Dienste zu erfüllen. Letzterer hatte, so behauptet Dr. Skorscheban, bei einer dieser Konferenzen sogar ganz bestimmte Versprechungen bezüglich des Avancements eines, wie es scheint, nicht zu den Lieblingen seines Chefs zählenden Hilfsarztes Dr. M. gegeben, die in der Folge nicht eingehalten, ja sogar geleugnet wurden. Diese Angelegenheit sollte in der Folge das Punctum saliens des schweren Konfliktes werden, der zwischen dem oft genannten Chefarzt und der Organisation entstand und zu einer Differenz zwischen dem ihrem Chefarzte die Stange haltenden Aktions-Komitee der W. F. R. und der Wiener organisierten Aerzteschaft geführt hat.

Da die Aktion der Organisationsleitung zugunsten der Hilfsärzte der W.F.R. dank der passiven Resistenz des Chefarztes der Gesellschaft, dessen Vorgehen den Eindruck der Unaufrichtigkeit machte, an einem toten Punkt angelangt war, sah sich der in dieser Angelegenheit stark engagierte Obmann der Organisation in deren Interesse genötigt, dem Plenum hierüber Bericht zu erstatten, was in der im Dezember vorigen Jahres abgehaltenen ordentlichen Vollversammlung der Organisation geschah, in welcher der Obmann hierüber interpelliert worden war. Die Mitteilungen des Obmanns, welche mehrere temperamentvolle Redner ergänzten, waren geeignet, die Sympathien der gut besuchten Versammlung für den tatkräftigen Führer der Organisation zu erhöhen und diesem ein solennes Vertrauensvotum zu erteilen.

Damit war eine zuweilen recht unerquickliche Zeitungskampagne eröffnet, welche die Gemüter noch mehr erregte, zumal bekannt wurde, daß der Chefarzt der W.F.R. gegen den Obmann und den Schriftführer der Organisation sowie gegen zwei jener Redner in der Vollversammlung die Ehrenbeleidigungsklage erhoben hatte.

Die Stimmung gegen die Rettungsgesellschaft und ihre ärztliche Leitung wurde durch eine Gerichtsverhandlung nicht gebessert, die bald nach jener Versammlung stattfand. Bevor wir über deren Verlauf und Ergebnis berichten, müssen wir uns einen Augenblick mit dem früher genannten Hilfsarzte M. beschäftigen. Dieser Kollege scheint das „Bête noir" unter den Subalternärzten der W.F.R. darzustellen. Vor mehreren Monaten ist einer bekannten Wiener Bühnenkünstlerin in später Nachtstunde ein kleines Automobilunglück passiert. Die Dame fiel mit dem Gesicht in die Fensterscheibe ihres Autos und wurde mit einigen blutenden Hautwunden in die Centralstation der Rettungsgesellschaft gebracht, wo Dr. M. den Dienst hatte. Herbeigerufen und eine erregte Frau mit blutbedecktem Gesichte vor sich sehend, soll Dr. M. dem assistierenden Diener gesagt haben: „Waschen Sie ihr das Gesicht ab!" Die Künstlerin, die diesen Auftrag für formlos erachtete, beschwerte sich hierüber nachträglich bei einem ihr bekannten Mitgliede des Aktionskomitees. Hochnotpeinliche Untersuchung, Disziplinarakt — sonst nichts. Dr. M. scheint als unschuldig befunden worden zu sein. Viele Wochen später wird in einer Allee der Ringstraße um die Abendstunde ein junges Mädchen ächzend auf einer Bank aufgefunden. Ein Sicherheitswachmann springt ihr bei, sie erklärt Lysol getrunken zu haben. es sammeln sich eine Menge Leute an, ein vorübergehender Arzt läßt warme Milch holen, die er der Unglücklichen einflößt, bald erscheint der bekannte Wagen der W.F.R., ihm entsteigt Dr. M. mit Dienern und Tragbahre, nähert sich der Gruppe, wird von dem erwähnten Arzt informiert und befiehlt den Dienern, die Selbstmörderin auf die Tragbahre zu legen und einzuwaggonieren. In diesem Augenblicke stürzt aus der Gruppe der Neugierigen eine ältere Dame — wie nachträglich festgestellt wurde, eine Baronin — hervor, beschimpft Dr. M., weil er die Verletzte nicht untersucht habe und — spuckt vor ihm aus. Dr. M. veranlaßt die Identifizierung der Beleidigerin und besorgt den Transport des Mädchens in das nächstliegende Krankenhaus. Es kommt zur Gerichtsverhandlung, in welcher die Baronin zu einer Geldstrafe verurteilt wird. Soweit ist die Sache, welche nur zeigt, daß die Helfer in der Not Beschimpfungen roher oder nervöser Personen aus dem Publikum bei ihren Hilfeleistungen ausgesetzt sind, nicht sonderlich interessant. Bedeutsamer aber ist der Umstand, daß die nicht sehr bemittelte Angeklagte sich der Verteidigung eines der hervorragendsten Rechtsanwälte der Stadt erfreuen durfte, desselben Anwalts, der auch dem Chefarzte der W.F.R. zur Seite steht, und daß dieser Verteidiger als Clou seines Plaidoyers auf jenen geheimen Disziplinarakt hinzuweisen vermochte, welcher seinerzeit über Anzeige der früher erwähnten Künstlerin mit Dr. M. aufgenommen worden war. Statt, wie es seine Pflicht gewesen wäre, für seinen Hilfsarzt einzutreten, hat der Chefarzt dessen Beschimpferin und ihrem Rechtsfreunde Material geliefert, um die Klage dieses öffentlich beleidigten jungen Arztes zu Fall zu bringen.

Inzwischen haben die Dinge ihren Lauf genommen. Der Chefarzt hat die der Organisationsleitung gegebenen Zusagen, halben oder ganzen Versprechungen nicht erfüllt; maßgebende Mitglieder des Aktionkomitees haben der ärztlichen Organisation die Berechtigung abgesprochen, sich in „interne Dienstesangelegenheiten" der Gesellschaft einzumengen; eine neue Dienstespragmatik hat Zusagen zugunsten der Hilfsärzte zum Teil gar nicht, zum Teil in unklarer, leicht zu umgehender Fassung aufgenommen; ein Teil der Subalternärzte der W.F.R. hat dem Chefarzte, vor dessen Willkür sie seinerzeit den Schutz der Organisationsleitung aufgesucht, gehuldigt. Dr. Skorscheban, der seine edlen Absichten nicht auszuführen vermochte, hat eine neuerliche, von fast 1000 Wiener Aerzten besuchte Versammlung einberufen und nach eingehender, aktenmäßig belegter Darstellung des Sachverhalts seine und des gesamten Vorstandes Demission gegeben. Die Versammlung nahm diese Demission ruhig entgegen und wählte ebenso ruhig und einstimmig Dr. Skorscheben und seinen gesamten Stab wieder. Wohl niemals noch wurde ein vernichtendes Urteil so leidenschaftslos und einmütig gefällt. Wohl selten noch hat ein Mann Genugtuung für angetane Unbill in dem unbegrenzten Vertrauen seiner Mandanten gefunden. Der Kampf der Wiener Aerzteorganisation zugunsten unterdrückter armer Kollegen, gegen Unbotmäßigkeit, Unaufrichtigkeit und Unkollegialität hat die Wiener Aerzteschaft geeinigt. „Concordia parvae res crescunt".

Es folgte, was folgen mußte. Das ärztliche Mitglied des Aktionskomitees der W.F.R., Hofrat Prof. Weichselbaum, ist aus diesem Komitee geschieden. Mehr als 70 „Ehrenmitglieder" der Rettungsgesellschaft haben auf diese Ehre verzichtet. Ein Ballfest zugunsten dieser Gesellschaft mußte mangels entsprechender Beteiligung des Publikums in letzter Stunde abgesagt werden. Und — Dr. M. wurde vom Dienste suspendiert. Was werden wird? Ein billiger Ausgleich, wie ihn einzelne Tagesblätter voraussagen, nicht. Hoffentlich Einsicht seitens der Machthaber einer Gesellschaft, der die Aerzteschaft stets fördernd zur Seite stand, der sie aber den Rücken kehrt, falls ihre, der organisierten Aerzte Wiens, gerechten Wünsche im Interesse ausgebeuteter, bedrückter Kollegen nicht erfüllt werden. Nur vollständige Befriedigung dieser Forde-

rungen, Garantien für wirtschaftliche und ethische Verbesserung der verantwortungsvollen Stellen der Hilfsärzte kann zum Frieden führen. Augenblicklich scheinen die Chancen für den Friedensschluß allerdings nicht günstig zu stehen, doch kann jeder Tag Ueberraschungen bringen. Hoffentlich in gutem Sinne. X.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Das Heilverfahren während der Wartezeit.

Rundschreiben des Reichs-Versicherungsamts an die gewerblichen Berufsgenossenschaften vom 14. Dezember 1911.

Amtliche Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts; 1911, Nr. 12.

Das Reichs-Versicherungsamt ist seit Jahren bemüht gewesen, bei den Berufsgenossenschaften auf eine erfolgreiche Gestaltung des Heilverfahrens in der Wartezeit, das ist in den ersten 13 Wochen nach dem Unfalle, hinzuwirken. Rasche Hilfe ist förderlicher als langes Besinnen. Nicht Geldunterstützung der durch Unfall Verletzten ist die höchste Aufgabe der Berufsgenossenschaften. Diese sollen vielmehr den Verletzten die verlorene Leistungsfähigkeit und damit die Arbeitsfreudigkeit möglichst bald und möglichst vollkommen zurückgeben. Mit vollem Verständnis, auch für den günstigen Einfluß solcher Maßnahmen auf die Belastung, sind schon zahlreiche Berufsgenossenschaften den Anregungen des Reichs-Versicherungsamts gefolgt. Auch die in einzelnen Teilen des Reichs zur Erledigung örtlicher Aufgaben gebildeten berufsgenossenschaftlichen Vereinigungen haben den Ausbau des Heilverfahrens erfreulich gefördert. Bei ihnen haben sich insbesondere Vereinbarungen mit den beteiligten Krankenkassen behufs allgemeiner Ueberanahme des Heilverfahrens in bestimmten Verletzungsfällen bewährt.

Gleichwohl bestehen, vor allem auf dem Lande, noch Mängel auf dem Gebiete des Heilverfahrens. Bei einer erheblichen Zahl entschädigter Betriebsunfälle haben nicht unabänderliche und unvermeidliche Unfallfolgen, sondern ein unzureichendes oder zu spät eingeleitetes Heilverfahren die Höhe der Rente ungünstig beeinflußt. Diese Erfahrung haben viele aus langjähriger Beobachtung hierfür besonders sachverständige Aerzte bestätigt.

Im gleichmäßigen Interesse der Verletzten und der Berufsgenossenschaften ist es daher dringend erwünscht, daß im Heilverfahren in Zukunft noch umfassender und planmäßiger vorgegangen wird. Zu diesem Zwecke werden die angeschlossenen, hier ausgearbeiteten Leitsätze von besonderer Bedeutung sein. In wiederholten eingehenden Verhandlungen des Reichs-Versicherungsamts mit Vertretern der Berufsgenossenschaften, der Versicherten und der Aerzte, auch der Kassenärzte, wurde über den Inhalt dieser zunächst für die gewerbliche Unfallversicherung bestimmten Leitsätze in allen wesentlichen Fragen Einverständnis erzielt.

Die Leitsätze geben allgemeine Richtlinien. Die einzelnen berufsgenossenschaftlichen Verwaltungen werden unter Berücksichtigung ihrer besonderen Verhältnisse und Bedürfnisse hieraus das für sie Geeignete zu entnehmen haben. Das Reichs-Versicherungsamt strebt keine schablonenhafte Behandlung, sondern ein dem einzelnen Falle angepaßtes Verfahren an. Verständnisvoll angewandt, werden die Leitsätze dazu beitragen, durchgehends ein wirksames Heilverfahren zum Vorteile für alle Beteiligten sicherzustellen.

Leitsätze für das Heilverfahren während der Wartezeit.

1. Im Interesse der Unfallverletzten und der Berufsgenossenschaften muß schon in der Wartezeit, das ist in den ersten 13 Wochen nach dem Unfall, alles Geeignete veranlaßt werden, um den Eintritt einer wesentlichen Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit über die 13. Woche hinaus zu verhindern oder wenigstens die Beschränkung der Erwerbsfähigkeit auf das geringste Maß zurückzuführen.

2. Hierzu ist erforderlich, daß ein nicht nur auf anatomische Heilung, sondern auch auf Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit des Körpers gerichtetes Heilverfahren rechtzeitig angewendet wird.

3. Die Fürsorge für das Heilverfahren in der Wartezeit ist unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse der einzelnen Berufsgenossenschaften zu treffen.

4. Die Berufsgenossenschaft hat sich, nachdem sie von dem Unfalle Kenntnis erhalten, unverzüglich davon zu überzeugen, ob ein der Ziffer 2 entsprechendes Heilverfahren durch die Krankenkasse eingeleitet ist. Andernfalls soll sie selbst alsbald ein möglichst wirksames Heilverfahren einleiten. Vorher soll sie tunlichst, insbesondere soweit es ohne Nachteil für den Verletzten möglich ist, dem behandelnden Arzte Gelegenheit zur Aeußerung geben.

5. Unter der in Ziffer 4 angegebenen Voraussetzung ist eine Fürsorge für die Verletzten durch die Berufsgenossenschaften in der Regel geboten:

- bei allen offenen Knochenbrüchen, bei den einfachen Brüchen großer Röhrenknochen, besonders derjenigen in der Nähe großer Gelenke, also bei Oberarm- und Vorderarm-, Oberschenkel- und Unterschenkelbrüchen, ausgenommen bei Brüchen des Wadenbeins und bei Brüchen eines Knöchels,
- bei den Brüchen der Hand- und Fußwurzelknochen,
- bei Brüchen der Grundgliedknochen der Finger und bei Brüchen mehrerer Mittelhand- und Mittelfußknochen,
- bei Wirbelsäulen- und Beckenbrüchen,
- bei Ausrenkungen, Verstauungen und Quetschungen großer Gelenke,
- bei allen Verletzungen mit Beteiligung innerer Organe oder wichtiger Nervenstämme und Sehnen,
- bei allen schweren infektiösen Vorgängen, besonders an Hand und Fingern,
- bei ausgedehnten oder tiefgehenden Brandverletzungen,
- bei Augenverletzungen, auch wenn sie anscheinend geringfügig sind,
- bei Verdacht der Uebertragung von Milzbrand,
- bei Auftreten nervöser Erscheinungen, die die Entwicklung eines Nervenleidens befürchten lassen.

6. Als Fürsorgemaßregeln kommen in Betracht:

a) Sicherstellung der Diagnose, nötigenfalls durch Röntgenuntersuchung,
b) Beteiligung eines erfahrenen Facharztes an der Behandlung,
c) Uebernahme des Heilverfahrens durch Gewährung ambulanter Behandlung,
d) Uebernahme des Heilverfahrens durch Ueberweisung in eine geeignete Heilanstalt.

7. Eine Sicherstellung der Diagnose durch Röntgenuntersuchung ist insbesondere geboten bei Verletzungen an oder in der Nähe von Gelenken (sogenannten Verstauchungen und Quetschungen).

8. Ambulante Behandlung ist zulässig, wenn Dauer und Ergebnis des Heilverfahrens durch eine solche Behandlung nicht nachteilig beeinflußt werden.

9. Die Uebernahme des Heilverfahrens durch Ueberweisung in eine geeignete Heilanstalt ist geboten insbesondere bei allen offenen Knochenbrüchen, bei den einfachen Brüchen großer Röhrenknochen, besonders denjenigen in der Nähe großer Gelenke, bei Wirbelsäulen- und Beckenbrüchen, bei Verrenkungen, die nicht sofort eingerenkt worden sind, bei Verletzungen wichtiger Nervenstämme und Sehnen, bei allen schweren infektiösen Vorgängen, bei ausgedehnten oder tiefgehenden Brandverletzungen, bei schwereren Augenverletzungen, bei Auftreten nervöser Erscheinungen, die die Entwicklung eines Nervenleidens befürchten lassen, und bei Verdacht der Uebertragung von Milzbrand.

10. Geeignete Heilanstalten im Sinne von Ziffer 9 sind solche Anstalten, welche hygienisch einwandfrei sind und wenigstens über einen neuzeitlich eingerichteten Operationsraum, einen Röntgenapparat, Vorrichtungen zur Behandlung von Knochenbrüchen mit Streckverbänden, Heißluftbäder, über die notwendigsten Bewegungsvorrichtungen, geschultes Massagepersonal und fachlich vorgebildete und in der Behandlung Verletzter erfahrene Aerzte verfügen.

11. Bei Ausrenkungen großer Gelenke, Sehnenverletzungen, Augenverletzungen, bei infektiösen Vorgängen, insbesondere bei Verdacht auf Milzbrand, bei ausgedehnten Brandwunden und tunlichst auch bei den Verletzungen innerer Organe ist das Heilverfahren möglichst sofort, bei den übrigen in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungen möglichst binnen 10 Tagen nach dem Unfalle zu übernehmen.

12. Schon der erste, meist für den weiteren Verlauf entscheidende ärztliche Eingriff (Einrenkung, Amputation, Resektion usw.) soll möglichst durch den Facharzt (in der Heilanstalt) erfolgen. Nur im Notfall ist er dem Arzte, welcher die erste Hilfe leistet (dem Kassenarzte) zu überlassen[1]).

13. Die Heilung des frischen Falles muß sachgemäß erfolgen, sodaß Verwachsungen, Verknöcherungen, Schiefstellung von Knochenenden und dergleichen vermieden werden. Zu diesem Zweck ist darüber zu wachen, daß das zur Wiederherstellung der Beweglichkeit beteiligter oder zur Verhütung der Versteifung zunächst unbeteiligter Gelenke Er-

[1]) Bei Inanspruchnahme aller zur Verfügung stehenden Hilfsmittel (Krankenwagen, Krankenautomobil, Eisenbahnkrankenwagen, Eisenbahngüterwagen, Tragbahren, die nötigenfalls auf eilige Bestellung von der nächsten Eisenbahnstation beschafft und leihweise überlassen werden; Eisenbahnsonderabteil für den Verletzten und seine Begleiter; sachverständige Begleitung; Ruhigstellung der verletzten Körperteile durch großen, dem Kassenarzt angemessen zu vergütenden Ueberführungsgipsverband; Benutzung der Einrichtung für erste Hilfe, Rettungs- und Samariterwesen) ist die Ueberführung fast immer sofort ausführbar.

forderliche durch den Arzt so früh wie möglich schon während der ersten Behandlung, sei es auch nur gelegentlich des Verbandwechsels, geschieht.

14. Auf den erstbehandelnden (Kassen-) Arzt, dessen Behandlung der Verletzte entzogen werden soll, ist jede Rücksicht zu nehmen, die mit dem Ziel einer möglichst schleunigen und volkommenen Heilung und Herstellung vereinbar ist. Insbesondere ist folgendes zu beachten:

a) Dem erstbehandelnden (Kassen-) Arzt ist in jedem einzelnen Falle der Uebernahme des Heilverfahrens, soweit sie nicht auf Grund allgemeiner Abmachungen mit der beteiligten Krankenkasse erfolgt, so rechtzeitig von der Uebernahme Mitteilung zu machen, daß er nicht später als der Verletzte von ihr Kenntnis erhält.

b) Es ist darauf zu dringen, daß der Facharzt den Verletzten in die Behandlung des erstbehandelnden (Kassen-) Arztes zurückverweist, sobald dies nach Lage des Falles angängig ist, nötigenfalls sogleich nach der ersten Untersuchung, sofern diese die Notwendigkeit fachärztlicher Behandlung nicht ergibt.

c) Der erstbehandelnde (Kassen-) Arzt ist auf seinen Wunsch über den Verlauf des Heilverfahrens in dem seiner Behandlung entzogenen Falle nach Möglichkeit zu unterrichten.

15. Eine rechtzeitige Uebernahme des Heilverfahrens durch die Berufsgenossenschaft ist durch nachstehende Maßnahmen sicherzustellen:

a) Auf den rechtzeitigen Eingang der Unfallanzeige ist durch Ordnungsstrafen gegen die säumigen Betriebsunternehmer und -beamten hinzuwirken. Gegen Krankenkassen, die ihrer Anzeigepflicht gemäß § 76b des Krankenversicherungsgesetzes nicht genügen, ist nötigenfalls bei der Aufsichtsbehörde Beschwerde zu führen. Künftig hat das Versicherungsamt die Strafbefugnis (§ 1512 der Reichsversicherungsordnung).

b) Bestehen Zweifel an dem Vorliegen eines Unfalls oder Betriebsunfalls, so ist die Sachlage schleunigst — möglichst schon vor Eingang der polizeilichen Unfalluntersuchungsverhandlung — aufzuklären, geeignetenfalls an Ort und Stelle. Beim Fortbestehen der Zweifel ist gegebenenfalls die Krankenkasse auf die Notwendigkeit eines zweckmäßigen Heilverfahrens hinzuweisen.

c) Läßt die Unfallanzeige die Art der Verletzung zuverlässig erkennen, so ist — immer vorausgesetzt, daß nicht schon die Krankenkasse ein einwandfreies Heilverfahren gewährt (Ziffer 2) — wie folgt zu verfahren:

1. In den in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungsfällen ist unverzüglich eine der in Ziffer 6 angegebenen Fürsorgemaßregeln zu treffen, und zwar nach Maßgabe der Bestimmungen der Ziffern 7 bis 13. Empfohlen wird die gleichzeitige Einholung eines Krankheitsberichts (Befundberichts) von dem erstbehandelnden (Kassen-) Arzte, damit der für die weitere Behandlung und Beurteilung wichtige erste Befund festgelegt und für den Fall, daß sich der Durchführung des Heilverfahrens Schwierigkeiten (Einspruch des Verletzten, des Kassenarztes, Unmöglichkeit der Ueberführung usw.) entgegenstellen, dem nachprüfenden Arzte (ärztlichen Berater der Berufsgenossenschaft) die Beurteilung dieser Schwierigkeiten ermöglicht wird.

2. Liegt keiner der in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungsfälle vor, so ist nach kurzer Zeit, in der Regel nach etwa zwei bis drei Wochen, durch Anfrage bei dem Betriebsunternehmer oder in sonst geeigneter Weise festzustellen, ob der Verletzte von dem Unfall ohne Nachteil für seine Erwerbsfähigkeit wieder hergestellt ist. Ist dies nicht der Fall, so ist alsdann die Sachlage durch ärztlichen Krankheitsbericht (Befundbericht) oder sonstige Ermittlungen klarzustellen.

d) Läßt die Unfallanzeige die Art der Verletzung nicht zuverlässig erkennen, so ist durch den Betriebsunternehmer oder die Krankenkasse oder auch den behandelnden Arzt — sei es regelmäßig auf Grund einer Vereinbarung oder im Einzelfall auf besondere Anfrage — festzustellen, ob eine „leichte“ oder „schwere“ Verletzung vorliegt. — Als schwer gelten die in Ziffer 5 aufgeführten Verletzungsfälle. Beim Vorliegen einer schweren Verletzung ist gemäß Ziffer 15c 1, bei seiner leichten Verletzung nach Ziffer 15c 2 zu verfahren.

16. Auch wenn die Krankenkasse ein einwandfreies Heilverfahren eingeleitet hat, empfiehlt es sich wegen der Möglichkeit nachteiliger Zwischenfälle (vorzeitige Entlassung aus dem Krankenhause, Widerstand des Verletzten, Notwendigkeit der Einleitung einer besonderen Massage- und Bewegungskur usw.), das Heilverfahren zu überwachen. Längstens sechs Wochen nach dem Unfall ist festzustellen, ob die Wiederherstellung erfolgt und das Heilverfahren beendet ist. Ist dies nicht der Fall, so ist aufzuklären, worin das Heilverfahren besteht, wie lange es voraussichtlich noch dauern wird und geeignetenfalls welche Verletzungsfolgen noch vorliegen. Auf Grund dieser Feststellungen ist über das weitere Heilverfahren, tunlichst nach Anhörung eines ärztlichen Beraters, zu beschließen.

17. Krankheitsberichte oder sonstige ärztliche Auskünfte sollen in der Regel einem ärztlichen Berater zur Aeußerung vorgelegt werden. Dieser hat geeignetenfalls sofort oder später die Stellung weiterer Fragen an den behandelnden Arzt, Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen, Zuziehung eines zweiten Arztes oder Untersuchung durch einen Facharzt, die Ueberweisung in eine Fachheilanstalt oder sonstige Maßnahmen vorzuschlagen.

Aerztlich-soziale Umschau.

Die Leitsätze des Reichsversicherungsamts, betreffend das „Heilverfahren während der Wartezeit“ in ihrer ärztlich-sozialen Bedeutung.

Die vorstehende Abteilung „Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin“ dieser Wochenschrift enthält die vom Präsidenten des Reichsversicherungsamts Dr. Kaufmann auf Grund eingehender Beratungen mit Aerzten und Vertretern der Berufsgenossenschaften festgesetzten „Leitsätze für das Heilverfahren während der Wartezeit“. Dieselben verfolgen im wesentlichen das Prinzip, die erste Behandlung und den weiteren Heilverlauf des Verletzten in der Weise zu regeln, daß den Berufsgenossenschaften bereits von Beginn der Behandlung an ein maßgebender Einfluß auf deren weitere Handhabung und Ausgestaltung anempfohlen wird.

Die Veranlassung zu derartigen Direktiven boten wohl in erster Linie die Erfahrungen, welche von hervorragenden Chirurgen in letzter Zeit gemacht und in Form eingehender, auf ein umfangreiches Material gestützter Statistiken veröffentlicht sind. Aus ihnen folgt ohne weiteres — und damit ergibt sich die Berechtigung zur Aufstellung der Leitsätze —, daß bei den weitaus meisten Verletzungen das Heilverfahren um so kürzer sich gestaltet, die Arbeitsfähigkeit um so eher hergestellt wird, wenn von Beginn an eine Behandlung einsetzt, die den neuesten und erprobten wissenschaftlichen Erfahrungen entspricht. Dieses besonders — um nur einen Punkt herauszugreifen — hinsichtlich des Fortlassens von Verbänden oder sonstiger fixierender Maßnahmen bei Knochen- oder Gelenkverletzungen, ein Verfahren, welches in der Gegenwart vor allem bei den Schulter- und Handgelenkverletzungen Anwendung findet und wodurch geradezu staunenswerte Heilerfolge gezeitigt werden. Daß der vielbeschäftigte Kassenarzt aber selbst bei bestem Willen und Können diesen Neuerungen nicht immer gleich folgen und seine alterlernten chirurgischen Anschauungen und Methoden entsprechend schnell über Bord werfen wird, erscheint nur zu verständlich.

Verfolgen wir die wichtigeren Leitsätze vorerst im einzelnen, so fällt unter Nr. 5 die Aufzählung aller derjenigen Schädigungen auf, welche die Berufsgenossenschaften, entsprechend Leitsatz 4, vor allem dazu veranlassen sollen, schon frühzeitig ein „möglichst wirksames Heilverfahren“ einzuleiten. Inwiefern die hier aufgezählten Unfallfolgen Anspruch auf Vollständigkeit machen, muß erst die weitere Praxis ergeben. Immerhin erweist die tägliche Erfahrung nur zu oft, daß gerade harmlose, anscheinend gänzlich belanglose Verletzungen im späteren Verlaufe zu den schwierigsten Komplikationen führen, wie dies in der Zusammensetzung des menschlichen Organismus nun einmal begründet ist, woraus folgt, daß jede, auch die einfachste Verletzung schon im Prinzip so vorsichtig und sachverständig behandelt werden muß, als dies nach menschlichem Ermessen irgend geschehen kann. Es wäre demnach vielleicht geratener gewesen, bei der Aufzählung nicht zu sehr ins einzelne zu gehen, da derartig detaillierte Anweisungen doch leicht zu einer schablonenhaften Auffassung und Ausführung von nichtärztlicher Seite Veranlassung geben können.

Leitsatz 6 und 7 verlangt dann möglichst weitgehende Anwendung des Röntgenverfahrens sowie unter den „Fürsorgemaßregeln“ frühzeitige Ueberweisung in eine geeignete Heilanstalt, Forderungen, die nach den bisherigen Erfahrungen nur als durchaus zweckmäßig anerkannt werden müssen.

Wenn somit der Tenor der Leitsätze auch in der Hauptsache darauf hinausläuft, den Verletzten schon frühzeitig in spezialistische oder Krankenhausbehandlung zu bringen, wie dies weiterhin Leitsatz 9 und 12 direkt verlangt, so ist doch in Nr. 14a 9—c eine wohltuende Rücksichtnahme auf den erstbehandelnden und Kassenarzt vorgesehen, ein Vorgehen, das als dankenswert hier besonders hervorgehoben werden muß. Abgesehen davon, daß damit auch äußerlich der schwierigen Situation, in welcher sich der Kassenarzt bei Durchführung dieser Bestimmungen ohne Zweifel des öfteren befindet, Rechnung getragen wird, schließt Nr. 14a 9—c ohne weiteres die Aufforderung zu einem engen Zusammenarbeiten von Kassen- und Vertrauensärzten der Berufsgenossen-

schaften in sich, eine Folgerung, die, wie leicht ersichtlich, für beide Kategorien nur Vorteile im Gefolge haben kann.

Immerhin dürfte es bei derartig einschneidenden Maßnahmen ohne gelegentliche Härten nicht abgehen, da für die Berufsgenossenschaften die in Frage kommenden Objekte doch vielfach zu große sind und auch die Art der Verletzung sowie die in erster Linie erforderliche Rücksicht auf eine rasche Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit oft zu raschem energischen Handeln drängen werden. Wir gehen daher wohl nicht fehl in der Annahme, daß bei strikter Durchführung dieser Leitsätze die Ausübung der Kassenpraxis in den kleinen Städten bis weit in das flache Land hinein sich mit der Zeit umgestalten wird, um der nunmehr einsetzenden Konkurrenz mit den mehr spezialistisch ausgebildeten und in diesem Sinne als Obergutachter fungierenden Aerzten der Berufsgenossenschaften gewachsen zu sein.

So ergibt sich als erste Folge dieses vom Reichsversicherungsamt anempfohlenen Vorgehens ohne weiteres die Notwendigkeit für den Kassenarzt, durch ständige sachgemäße praktische, wie theoretische Fortbildung in den zahlreichen eigens hierfür abgehaltenen Kursen sein Wissen auf der Höhe zu halten, um den Berufsgenossenschaften gegenüber als kompetenter Beurteiler auftreten zu können.

Hiermit allein ist es aber noch nicht getan. Die Notwendigkeit der Einrichtung von Unfallkrankenhäusern, die Beschaffung zuverlässig arbeitender Röntgenapparate und die Heranziehung eigens hierzu ausgebildeter Röntgenspezialärzte — dies alles wird zu einer zweiten Notwendigkeit werden. Sehr möglich, daß eine Anzahl räumlich nicht zu sehr getrennter Aerzte sich alsdann zusammenschließt, auf gemeinsame Kosten eine Unfallheilanstalt errichtet und so gewissermaßen eine Centralisation des gesamten Unfallwesens für ihren Bezirk herbeiführt.

Gewinnt die Berufsgenossenschaft hierdurch die Gewißheit, daß bereits von Seiten der erstbehandelnden und Kassenärzte alles Notwendige geschieht, so kann dies sie nur veranlassen, selbst Verletzte mit Schädigungen schwerster Art auch über die 13. Woche hinaus und bis zum völligen Abschluß des Heilverfahrens solchen Aerzten zu überlassen. Damit würde aber allen gedient sein und nicht zuletzt den Kassenärzten auch in dem Sinne, als sie dann — weil verantwortlicher — vielleicht mit mehr Dank und auch mit mehr innerer Befriedigung ihrer Tätigkeit sich hingeben.

Betrachten wir die vom Präsidenten des R. V. A. Dr. med. h. c. Kaufmann aufgestellten Leitsätze aus diesen Gesichtspunkten heraus, so erhellt ohne weiteres, daß ihre Rückwirkung nicht nur das Wohlergehen der Versicherten betrifft, für die sie doch in erster Linie bestimmt sind, sondern daß sie darüber hinaus für die ärztliche Versorgung im allgemeinen von weittragendem Einflusse sich erweisen können. Denn was bedeuten die Leitsätze in diesem Sinne anders als einen großen Appell an die Mehrzahl der deutschen Aerzte, ihr Wissen auf der Höhe zu halten, um damit den chirurgisch-spezialistisch ausgebildeten Kollegen mehr und mehr ebenbürtig zu werden. Daraus kann aber dann auch die Allgemeinheit großen Nutzen ziehen, ist doch der Kassenarzt gottlob nicht nur Kassenarzt und kommt doch sein Wissen besonders auf dem Lande vielen andern und nicht nur Verletzten zugute.

Dr. Erwin Franck.

Kleine Mitteilungen.

Berlin: Der Tod hielt aufs neue reiche Ernte unter den Berliner Aerzten. So starben kurz hintereinander Julius Pagel und Moritz Jastrowitz, zwei im Berliner ärztlichen Leben gleich bewährte und bewertete Kollegen. P., aus der Reihe der praktizierenden Aerzte hervorgegangen, ein self-made man im wahrsten Sinne des Wortes, hatte sich schon früh und zu einer Zeit, als dies noch seltener war, medizinischhistorischen Studien hingegeben. So wurde er bald zu einer Autorität auf dem Gebiete der Geschichte der deutschen Medizin und wir verdanken ihm neben der Fortführung des von Hirsch begründeten „Biographischen Lexikons" die besonders wertvolle Monographie: „Die Entwicklung der Medizin in Berlin von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart", eine Fundgrube für jeden medizinisch-historischen Forscher. Seine Bestrebungen fanden die verdiente Anerkennung in der Zuerteilung des Extraordinats für Geschichte der Medizin an der Berliner Universität. Aus dieser rastlosen, vielverzweigten Tätigkeit raffte P. im 60. Lebensjahr ein Schlaganfall dahin.

Jastrowitz hatte sich von Beginn an seinem späteren Spezialfache der Psychiatrie zugewandt, kam dann zur Maison de santé in Schöneberg — damals das erste Institut dieser Art —, um bis an sein Lebensende als psychiatrischer Konsilarius und wissenschaftlich arbeitend tätig zu bleiben. Er nahm eine besonders geachtete Stellung in der Berliner Aerzteschaft ein, was auch darin zum Ausdrucke kam, daß J. lange Jahre hindurch das Amt eines Schriftführers im Verein für innere Medizin bekleidete. So wird bei allen Beteiligten die Erinnerung an die Sitzung des Vereins für innere Medizin vom 6. Januar 1896 fortleben. Röntgen hatte in Würzburg im Dezember 1895 seine neue Entdeckung veröffentlicht und J. konnte bereit am 6. Januar 1896 Berliner Aerzten zum ersten Male das bekannte Bild der mit X-Strahlen photographierten Hand vorzeigen. „Es wirkt fast wie ein Scherz und märchenhaft klingend, wenn ich Ihnen sage, daß diese Knochen nicht von einem Skelett, sondern am lebenden Menschen photographiert sind .... eine Entdeckung, welche auch für die Medizin bedeutsam zu sein scheint ..." Wie ist diese Technik und Disziplin seitdem vorgeschritten! Darüber hinaus aber wird in unsern Kreisen das dankbare Gedenken an jene bewährten Mitarbeiter und Förderer unserer Wissenschaft fortleben. Fr.

Berlin. Die durch den Tod von Michels erledigte Professur für Augenheilkunde ist durch Prof. Krückmann (Königsberg) nunmehr endgültig wiederbesetzt. Emil Krückmann, welcher im 47. Lebensjahre steht, ist der Sohn des San.-Rats Dr. Karl Krückmann zu Rostock. K. studierte in München, Berlin, Rostock, Göttingen und wurde hierselbst 1889 approbiert. Nach längeren hygienischen und pathologischen Studien bei v. Pettenkofer und Bollinger in München wurde K. Ostern 1891 Assistent von Prof. Berlin an der Augenklinik in Rostock, woselbst er 1894 auch pathologischer Assistent wurde. 1894 kam K. dann nach Leipzig zu Prof. Sattler und habilitierte sich hier 1896 als Privatdozent, um 1901 daselbst Prof. extraord. zu werden. 1907 nahm K. den Ruf als Nachfolger Kuhnts nach Königsberg an, woselbst er bis jetzt in überaus erfolgreicher Weise tätig war. Die Arbeiten K.s liegen vorwiegend auf klinischem und pathologisch-anatomischem Gebiete.

— Prof. Aug. Cramer, Ordinarius für Psychiatrie in Göttingen, hat den Ruf als Nachfolger des mit Schluß des Semesters von seiner Lehrtätigkeit zurücktretenden Prof. Ziehen angenommen. C., welcher im 52. Lebensjahre steht, ist ein Sohn des Professors der Psychiatrie H. Cramer in Marburg. Er studierte in München und Marburg, um 1897 in Göttingen, woselbst er Privatdozent für Psychiatrie und zweiter Arzt an der Göttinger Provinzialirrenanstalt war, den Professortitel zu erhalten. 1900 wurde C. Prof. ordin. und Nachfolger Ludwig Meyers daselbst. Neben einer großen Reihe klinisch psychiatrischer und forensischer Arbeiten war die familiäre Verpflegung der Geisteskranken von Göttingen und Umgegend wie die Einrichtung der ersten öffentlichen Anstalt für minderbemittelte Nervenkranke, das Provinzialsanatorium Rasenmühle, C.s besonderes Verdienst.

Die neugewählte Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hielt am vergangenen Sonnabend im Landeshaus ihre erste Sitzung ab. Der Oberpräsident der Provinz Brandenburg v. Conrad eröffnete die Sitzung namens der Regierung, die weiterhin noch den Regierungsrat v Gneist entsandt hatte. Die sofort vorgenommene Vorstandswahl ergab die Wiederwahl des Geheimen Sanitätsrats Dr. Stöter zum ersten Vorsitzenden. Zum zweiten Vorsitzenden wurde Geheimrat Dreibholz (Wilsnack) gewählt, zu Schriftführern J. Alexander und Wiesenthal, zum Schatzmeister S. Alexander und zu Beisitzern Selberg, Munter, Settegast, Kaplan (Guben), Thiem (Kottbus), Engelhardt (Spandau), Hausmann (Potsdam), Bauer (Charlottenburg) und Paasch (Berlin). Von besonderem Interesse war die vom Vorsitzenden bekanntgegebene Anregung des Deutschen Vereins für Volkshygiene, in den Wartezimmern der Aerzte und Zahnärzte und in den Apotheken volkstümliche Druckschriften hygienischen Inhalts zum Mitnehmen auszulegen. Der Minister des Innern hat zu diesem Zwecke 100000 Merkblätter zur Verfügung gestellt. In das Ehrengericht wurden gewählt Geheimrat Stöter, Geheimrat Kähler (Charlottenburg), Geheimrat Davidsohn (Berlin) und Sanitätsrat Schultze (Fürstenwalde). In die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen wurden Prof. Thiem (Kottbus) und zu seinem Vertreter Prof. Benda (Berlin) gewählt, in das Medizinalkollegium die Professoren Lähr (Zehlendorf) und Lennhoff (Berlin) und in den Aerztekammerausschuß Geheimrat Stöter. Hierauf nahm die Kammer die Berichte entgegen über die Tätigkeit der Kommissionen im vergangenen Jahre. Für die Kommission zur Bekämpfung des Kurpfuschertums berichtete Dr. Siefart (Berlin). Ueber die segensreiche Tätigkeit der Unterstützungskasse berichtete Davidsohn. Der Vermögensbestand belief sich 1911 auf rund 485000 M. Die Vertragskommission, für die Sanitätsrat Dr. Moll den Bericht gab, hatte über fünfzig Verträge mit Krankenkassen zu beraten. Durch direkte Verhandlung mit den Kassenvorständen wurde vielfach eine Einigung zwischen ihnen und den Aerzten erzielt. Dem Vorstande wurde Entlastung erteilt. Der Kassenbericht für 1911 schloß in den Einnahmen mit rund 144000 M und in den Ausgaben mit rund 106000 M ab. Der Voranschlag für 1912 balanciert mit etwa 110000 M. Die Kammer beschäftigte sich im übrigen ausführlich mit internen Angelegenheiten und forderte schließlich die Mitwirkung der staatlichen Aerzteorganisationen bei der Neuregelung des Krankenkassenwesens durch die Reichsversicherungsordnung.

Berlin. Das Preußische Medizinalwesen weist im Staatshaushaltetat 1912/13 eine Reihe nicht unwichtiger Aenderungen und Verbesserungen auf. So wurde die Zahl der vollbesoldeten Kreisarztstellen um fünf vermehrt (Lichtenberg b. Berlin, Recklinghausen-West, Minden, Hamm, Essen-Land) Die Zahl der vollbesoldeten Kreisärzte erhöht sich damit auf 77 = 14% der Gesamtzahl von 536 Kreisärzten überhaupt. Weiterhin werden für die Abhaltung von Fortbildungskursen gegen 29800 M im Jahre 1911 jetzt 45000 M eingestellt, wobei neben den bisher bestehenden zwei Kursen in der Hygiene und Bakteriologie, gerichtlichen Medizin und Psychiatrie fortan

je ein Kurs auf dem Gebiete der Wasserversorgung und Abwässereibeseitigung, sowie der sozialen Medizin abgehalten werden soll. Anderseits erfolgte die Herabsetzung des bisherigen Zuschusses für Granulosebekämpfung von 150 000 auf 100 000, als ein Zeichen, daß die bisher ausgeübte energische Bekämpfung dieser Erkrankung nunmehr mit gutem Gewissen eine Einschränkung erfahren darf. Die sonstigen dauernden und einmaligen beziehungsweise außerordentlichen Ausgaben bewegen sich in denselben Grenzen, wie im Vorjahr auch.

Berlin. Fabrikmäßig hergestellter Citronensaft ist, wie weniger bekannt sein dürfte, nur schlecht haltbar und wirkt daher oft gesundheitsschädlich infolge Neigung zu Schimmelbildung und Gärung. Die Sterilisation durch Pasteurisierung scheint im Großbetriebe nicht durchführbar. Es wird daher dem Safte zur Konservierung 8 bis 10 % Alkohol oder Ameisensäure hinzugefügt. Die dem Citronensafte zugesetzte Menge von Ameisensäure scheint zwischen 0.2 bis 0.3 % zu liegen. Ein Drogist war wegen Feilhaltung eines Citronensaftes, der 0.24 % Ameisensäure enthielt, angeklagt. Der Gerichtsarzt und das Medizinalkollegium hielten diesen Zusatz für geeignet, die menschliche Gesundheit zu schädigen. Die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, die nunmehr um Erstattung eines Obergutachtens angegangen wurde, betonte, daß die Wirkung der Ameisensäure sich nicht von derjenigen anderer organischer Säuren, von Essig- und Milchsäure, die auch in konzentrierter Form eine Verätzung bewirken, unterscheide. Der Citronensaft wird aber nicht rein, sondern in einer Verdünnung mit der fünf- bis zehnfachen Wassermenge als Limonade genossen. Bei der Verwendung als Küchengewürz dürfte die Verdünnung meist noch größer sein. Die Deputation gab daher ihr Gutachten ab, daß ein Zusatz von 0.24 % Ameisensäure zum Citronensafte, der infolge seines hohen Säuregehalts in der Regel nur in starker Verdünnung genossen wird, als gesundheitsschädlich nicht anzusehen ist. Die Deputation will aber damit eine allgemeine Verwendung der Ameisensäure als Konservierungsmittel durchaus nicht für zulässig erachten.

— Die Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose wurde für die ihr überwiesenen größeren Zuwendungen mit erheblichen Steuern belegt und dadurch den Aufgaben der Stiftung größere Mittel entzogen. Die Beschwerden, die sich infolgedessen einstellten, bewogen das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, dessen Dotation (in Höhe von 50 000 M) sich ebenfalls unter den besteuerten befunden hat, an das Reichsamt des Innern ein Gesuch um Aenderung der bestehenden Praxis der Steuerbehörden zu richten. Erfreulicherweise ist diesem Antrage stattgegeben worden. Der Bundesrat hat nämlich vor kurzem beschlossen, daß, wenn Kirchen oder juristischen Personen, die ausschließlich kirchliche, mildtätige oder gemeinnützige Zwecke verfolgen, Zuwendungen zu diesen Zwecken aus Vermögen gemacht werden, das ihnen nachweislich letztwillig oder schenkungsweise zugewendet worden ist, von den weiteren Zuwendungen eine Schenkungsabgabe nicht erhoben wird. Der Staatssekretär des Reichsschatzamts hat die Bundesregierungen ersucht, die Erbschaftssteuerbehörden mit entsprechender Anweisung zu versehen.

Der 29. Deutsche Kongreß für Innere Medizin findet vom 16. bis 19. April 1912 in Wiesbaden unter dem Präsidium des Geheimrat Prof. Dr. Stintzing (Jena) statt. Das Hauptthema, welches am ersten Sitzungstage zur Verhandlung kommt, ist: Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magendarmerkrankungen. Referent ist H. Rieder (München). Zu dem Thema haben noch Vorträge zugesagt: Prof. R. Magnus (Utrecht): Die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals, und Prof. Quervain (Basel): Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magendarmkanals. Vortragsanmeldungen nimmt der Sekretär des Kongresses, Geheimrat Dr. E. Pfeiffer (Wiesbaden, Parkstraße 13) zur Weitergabe an den Vorsitzenden entgegen. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Nach § 2 der Geschäftsordnung sind die Themata der Vorträge mit kurzer Inhaltsangabe bis vier Wochen vor Beginn der Tagung einzureichen, das heißt für diese Tagung bis zum 17. März 1912. Später angemeldete Vorträge haben keinen Anspruch auf Berücksichtigung. Mit dem Kongreß ist eine Ausstellung von Präparaten, Apparaten und Instrumenten, soweit sie für die Innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen zur Ausstellung sind ebenfalls an den Sekretär zu richten. Zur sicheren Beschaffung geeigneter Wohnungen für die Teilnehmer am Kongresse wird ein Wohnungsausschuß gebildet werden.

Der XI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie findet am Dienstag, den 9. April (dem Tage vor der Zusammenkunft der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie), in Berlin im Langenbeckhause, Ziegelstraße 10/11, um 9 Uhr statt. Hauptthema: Die Behandlung der Kinderlähmung. Referenten: Prof. Dr. Paul Krause, Bonn, und Prof. Dr. Fritz Lange, München.

Der VIII. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft findet unter dem Vorsitze von A. Köhler (Wiesbaden) am Sonnabend, den 13. April (Projektionsabend), und am Sonntag, den 14. April (Haupttag) dieses Jahres im Langenbeckhause zu Berlin statt. Vorträge und Demonstrationen werden bis zum 1. März dieses Jahres an den Schriftführer der Gesellschaft, Dr. Immelmann, Berlin W. 35, erbeten.

Kiel. An Stelle des in den Ruhestand tretenden Marine-Generaloberarztes Dr. Metzke wurde Marine-Oberstabsarzt Dr. Ottow in Kiel zum Geschwaderarzt des II. Geschwaders der Hochseeflotte ernannt. Dr. Ottow ist seit 1894 Assistenzarzt, seit 1906 Oberstabsarzt in der Kaiserlichen Marine.

Im Verlage von Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschien von den „Encyclopädischen Jahrbüchern der gesamten Heilkunde“, Herausgeber: A. Eulenburg, Bd. 18, Neue Folge, 9. Jahrgang, der zugleich ein Ergänzungsband zur zweiten und dritten Auflage der Realencyclopädie der gesamten Heilkunde ist. Dieser Band bringt in einem Umfange von 572 Seiten eine Reihe allgemein interessierender, die moderne Medizin betreffende Abhandlungen mit zahlreichen instruktiven Abbildungen. Wir verweisen nur kurz auf die Arbeiten von Jellinek, Elektropathologie, Buschan, Organtherapie, Levy-Dorn, Röntgendiagnostik, H. Vogt, Psychoanalyse, Tillmanns, Rückenmarksanästhesie usw. Der, wie ersichtlich, sehr reichhaltig ausgestattete Band ist einzeln zum Preise von 15 M erhältlich. In dem gleichen Verlage erschienen: Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung, vierter Band mit zahlreichen Illustrationen, herausgegeben von Prof. E. Abderhalden, sowie die zweite vermehrte Auflage von Diagnose und Therapie der Magen- und Darmkrankheiten mit Anhang: Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes und der Faeces von Priv.-Doz. Dr. Walther Zweig. Eine eingehende Besprechung der Bücher behalten wir uns vor.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dr. Karl Prausnitz, Leiter der Wutschutzstation des Hygienischen Instituts, habilitierte sich für Hygiene mit einer Antrittsvorlesung über „Organisation der Krankenhäuser für ansteckende Krankheiten in England“. — Erlangen: Dr. Ernst Engelhorn, Oberarzt an der Universitäts-Frauenklinik, habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie mit einer Arbeit über „Schilddrüse und weibliche Geschlechtsorgane“. — Freiburg i. B: Dr. Karl Wilmanns, Priv.-Doz für Psychiatrie, wurde zum a. o. Professor ernannt. — Priv.-Doz Dr. Otto Kahler (Wien) wurde zum Nachfolger des nach Berlin berufenen Prof. Killian mit dem Lehrfache für Hals- und Nasenkrankheiten betraut. — Gießen: Für die Nachfolge Prof. v. Franqués, welcher dem Rufe nach Bonn als Ersatz für Prof. Fritsch Folge leistet, sind vorgeschlagen: An erster Stelle Prof. Walthard, Direktor der städtischen Frauenklinik in Frankfurt a. M; an zweiter Stelle Prof. Dr. Opitz, ord. Prof. an der Akademie für praktische Medizin und Direktor der Frauenklinik in Düsseldorf, an dritter Stelle Prof. Dr. Zangemeister, ord. Prof. an der Universität und Direktor der Frauenklinik in Marburg. — Leipzig: Dr. Ernst Heller, Priv.-Doz. für Chirurgie, bisher an der Universität Königsberg, habilitierte sich mit einer Vorlesung über „Moderne Thoraxchirurgie“. — Straßburg: Prof. Martin Gildemeister, Priv.-Doz. für Physiologie, nahm den Ruf als Direktor des Physiologischen Instituts der Medizinischen Akademie in Köln an. — Würzburg: Prof. Eugen Fischer in Freiburg wurde als erster Prosektor an das hiesige Anatomische Institut berufen.

Todesfälle: Waldemar Koch (ein Neffe Robert Kochs), Professor an der Universität Chicago. — Dr. Luise Brinck, Assistenzärztin am Kinderkrankenhaus in Hannover, an einer in Ausübung ihres Berufs erlittenen Scharlacherkrankung.

Von Aerzten und Patienten.

Die großen Kenntnisse, die wahrhaft wichtigen, erlangen wir, wir wissen nicht, woher; nicht aus irgendeinem gedruckten Buche, sondern aus dem Buch der Welt. Dieses Buch lesen wir ohne Unterlaß, ohne Plan, ohne Fleiß, ja ohne daß wir es gewahr werden. Die meisten Dinge, die wir darin lesen, lassen sich nicht niederschreiben, so fein, subtil, verwickelt sind sie; wenigstens die, die einem Menschen das Gepräge besonderen Scharfblicks geben, das ihn von den andern unterscheidet. Welches ist die Seite dieses Buches, die ihn aus einer großen Gefahr erretten, ihn bestimmen wird, ein aussichtsloses Unternehmen mit Erfolg zu versuchen? Ich weiß es nicht. Das spielende Kind nimmt alles wahr, was ringsumher vorgeht; und dem Menschen ergeht es in der Welt ebenso, sein Leben lang. Ach, was für untüchtige, seichte Geschöpfe würden wir sein, wüßten wir nur das, was wir gelesen haben! Was für armselige Dinge sind alle geschriebenen Verhaltungsregeln, selbst in grundgelehrten Werken, im Vergleich mit den Verhältnissen und Anforderungen des Lebens! Ich spreche eine Lästerung aus: Die klügsten Werke sind ganz gewöhnliche, fade Bücher im Vergleich zu dem, was an einem Markttage an List, Scharfsinn, Schlauheit und tiefer Ueberlegung geübt wird. Deshalb bemerkt man sehr wohl den Unterschied zwischen dem Menschen, der gelebt, und dem, der meditiert hat, sie sind die zwei athenischen Baumeister: Der, der anzugeben und der, der auszuführen weiß.

* * *

Wenn die Motive unserer Handlungen, Entscheidungen, Beweisführungen uns gegenwärtig sind, so besitzen wir, was man Erkenntnis, Einsicht nennt. Sind sie unserm Geiste nicht gegenwärtig, so besitzen wir nur, was man Geschmack, Instinkt, Takt nennt.

* * *

Die eigene Erfahrung, der lebendige Anteil und die Stimme des Gewissens: das sind die großen Doktoren des Lebens.

* * *

Aphorismen Diderots.
Eine Auswahl in Uebertragung von E. Müller-Röder.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 7 (376). 18. Februar 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. F. König.)

Ueber die Ursachen des Verbrennungstodes

von
Priv.-Doz. Dr. **M. Heyde.**[1])

M. H.! Unter den Verletzungen, die dem Chirurgen zur Behandlung anvertraut werden, haben von jeher die Verbrennungen sein besonderes Interesse wachgerufen. Das liegt nicht zum wenigsten daran, daß wir gerade in diesen Schädigungen des menschlichen Körpers zwar rein chirurgisch betrachtet meist verhältnismäßig einfache und in ihrer Ausdehnung genau abzuschätzende Läsionen vor uns haben, daß wir aber auf der andern Seite durch unsere klinische Erfahrung wissen, daß für die Bewertung der Brandwunden gewisse Dinge in Frage kommen, die wir in ihren Einzelheiten noch keineswegs klar zu übersehen vermögen. Es ist nicht allein der einfache Ausfall eines Gewebsbezirks mit seinen verschiedenen zum Teil bekannten Funktionen, um den es sich dabei handelt. Wir werden eine ausgedehnte Skalpierung und einen gleich großen Verbrennungsherd von vornherein anders bewerten. Es tritt vielmehr zu der Schädigung an sich noch etwas ganz Besonderes hinzu, das durch die Art und Weise des schädigenden Agens gegeben ist. Dazu kommt, daß die pathologisch-anatomischen Veränderungen die wir in schweren und protrahiert verlaufenden Fällen an den inneren Organen vorfinden, keineswegs konstant sind, und uns bei der Sektion meist keinen befriedigenden Aufschluß über die wahren Ursachen des Todes geben. Das Geheimnisvolle, das dieses Krankheitsbild dem Kliniker darbietet, hat ihn dazu angeregt, dem Problem von den Ursachen des Verbrennungstodes auf den verschiedensten Wegen nachzugehen. Der Ausbau der medizinischen Hilfswissenschaften, insbesondere der physiologischen Chemie und die Entwicklung der modernen Immunitätslehre haben in neuerer Zeit mit Erfolg zur Lösung dieser Frage beigetragen. Wir werden sehen, daß auch gerade hier die Chirurgie Anstoß zu neuen jene Gebiete streifenden Fragestellungen gegeben hat.

Die einfache klinische Beobachtung lehrt uns bereits erkennen, daß der Tod nach Verbrennungen unter den verschiedensten Bedingungen und Erscheinungen eintreten kann. Wir stehen so oft unsern Kranken schon im Beginne der Behandlung, zu einer Zeit, in der es ihnen noch relativ gut geht, deshalb so verzweifelt gegenüber, weil wir wissen, daß der Untergang eines bestimmten Teiles der Körperoberflächenbedeckung nach unsern Kenntnissen unter allen Umständen den Tod bedingt. Oft aber sehen wir auch gerade unsere Hoffnung in Fällen getäuscht, die anscheinend nur verhältnismäßig unbedeutenden Schaden erlitten hatten, und deren Prognose wir günstig zu stellen uns berechtigt glaubten. Insbesondere ist es eine traurige Erfahrung, daß manchmal Kranke, namentlich Kinder, die mit Erfolg über die ersten Erscheinungen des Insultes hinweggebracht waren, aus dem besten Wohlbefinden heraus am 12. bis 15. Tage plötzlich zu verfallen beginnen und unter Erscheinungen eingehen, für die wir oft bei der Sektion keine befriedigende Erklärung finden. Es ist allgemein bekannt, daß die Schwere der Verletzung in rein klinischer Hinsicht nicht abhängig ist von dem Grade der Brandwunden. Wir wissen dabei heutzutage noch nicht, ob ein prinzipieller Unterschied besteht zwischen dem mit einfacher Blasenbildung oder Hyperämie der Haut einhergehenden Verbrennungen und solchen, die zur Verschorfung des Gewebes geführt haben. In beiden Fällen läßt auch die noch so genaue klinische Nachuntersuchung des Einzelfalles das Wesen des Prozesses fast immer in Dunkel gehüllt. Unter solchen Umständen suchen wir nach Möglichkeit derartige Fragen mit Hilfe des Tierexperiments zu klären. Allerdings

[1]) Antrittsvorlesung, gehalten am 21. Oktober 1911.

werden wir nur ungern unsere Erkenntnis durch Versuche zu fördern unternehmen, die von vornherein den Stempel einer gewissen Grausamkeit an sich tragen, deren Nutzanwendung und Uebertragung auf den menschlichen Organismus bis zu einem gewissen Grade zweifelhaft erscheinen kann. Immerhin werden wir auf diese Experimente deshalb nicht ganz verzichten dürfen, weil sie uns die Hoffnung geben, vielleicht doch unser therapeutisches Handeln zu erweitern und krankhafte Erscheinungen, denen wir bisher fast machtlos gegenüberstanden, zu beseitigen.

Die klinische Erfahrung hat uns gelehrt, daß wir unter den schweren Verbrennungen sofort eine besondere Kategorie ausscheiden dürfen, nämlich die, bei welchen der Tod innerhalb der ersten Stunden nach der Verletzung eingetreten ist. Wir finden in dieser Zeit außer den lokalen Veränderungen keinerlei Erscheinungen im Bereiche der inneren Organe, die uns eine anatomische Unterlage für die Todesursache geben könnten. Dies forderte dazu auf, diese Verletzungen in Parallele mit andern zu stellen, bei welchen etwas Aehnliches der Fall ist. Ich erinnere Sie an die folgenschweren Kontusionen des Abdomens oder des Thorax, bei denen ja bisweilen auch das Erlöschen der Funktionen ohne uns greifbare Ursache erfolgt. Von diesem Gedanken ausgehend kam Sonnenburg dazu, seine Reflextheorie des Verbrennungstodes aufzustellen, die sich bis in die heutige Zeit, allerdings nicht unbestritten, erhalten hat. Sonnenburg glaubt, daß der Tod nach ausgedehnten Verbrennungen durch die reflektorische Herabsetzung des Gefäßtonus bedingt ist. Einmal führt die Ueberhitzung des Bluts zu Herzlähmung und so zum raschen unmittelbaren Tode. In denjenigen Fällen dagegen, wo der letale Ausgang erst nach einigen Tagen sich vollzieht, ist er aufzufassen als die Wirkung eines übermäßigen Reizes auf das Nervensystem, der reflektorisch eine Herabsetzung des Gefäßtonus zur Folge hat. Die genaue klinische und experimentelle Nachprüfung dieser Angaben hat aber gezeigt, daß in der Mehrzahl der Fälle von einer durch den Nervenreiz bedingten Erregung des Vasomotorencentrums mit secundärer reflektorischer Gefäßlähmung nicht die Rede sein kann. Es ist insbesondere Wilms gelungen nachzuweisen, daß der vorübergehend erhöhte Blutdruck sehr bald auf sein ursprüngliches Niveau herabsinkt, dann sich längere Zeit hindurch konstant erhält und in letalen Fällen erst zu einer Zeit wieder abfällt, wo von einer Reflexwirkung nicht mehr die Rede sein kann. Diese Auffassung Sonnenburgs wird heute nur noch für den unmittelbar an die Verletzung sich anschließenden Tod anerkannt.

In der Mehrzahl der unglücklich verlaufenden Beobachtungen erfolgt der tödliche Ausgang innerhalb der ersten beiden 24 Stunden. Nach dem Ueberstehen der momentanen Shockwirkung erholen sich die Patienten meist wieder und das Sensorium bleibt zunächst klar. Mit der Zeit werden die Kranken unruhig. Es treten Delirien und Krämpfe auf. Der kleine Puls wird unregelmäßig und beschleunigt. Die Harnsekretion kann dabei normal oder quantitativ herabgesetzt sein. Die Atmung wird unregelmäßig und nimmt den Charakter des Cheyne-Stokeschen Atemtypus an. Die Temperatur sinkt rasch und im Kollaps tritt der Exitus letalis ein. Ueberlebt der Kranke die ersten beiden Tage, was nur in 15 bis 20% der Fälle geschieht, so tritt ein mäßig hohes Fieber auf, das meist kurz vor dem Tode langsam abfällt. Man findet in solchen Fällen bei der Sektion als wichtige Zeichen der Schädigung bisweilen parenchymatöse Degeneration der inneren Organe. Ziemlich konstant ist eine auffallende Hyperämie des Magendarmtraktus, zu der sich auch Geschwüre und Blutungen in der Magen- und Darmschleimhaut gesellen können. In andern Beobachtungen können allerdings alle die Veränderungen fehlen.

Die Tierversuche entsprechen nach Pfeiffers Untersuchungen im großen ganzen den beim Menschen gemachten Erfahrungen. Zur Erklärung der Todesursache traten sehr bald eine Reihe von Forschern, an ihrer Spitze Ponfick und Fränkel auf, die die Veränderungen des Bluts in den Vordergrund rückten und in dem Untergange der roten Blutkörperchen, die ja die Träger des Sauerstoffs sind, das auslösende Moment des Verbrennungstodes sahen. Gestützt wurde diese Annahme durch Versuche, wie sie wohl zuerst von Klebs in der Mitte des vorigen Jahrhunderts angestellt wurden, und die zu beweisen schienen, daß der Abschluß der Circulation vom Verbrennungsherde von lebensrettender Bedeutung sei. Erst mit dem Zerfalle der Blutelemente durch die Hitze schien das Schicksal der Versuchstiere besiegelt. Klebs tauchte das Ohr eines Kaninchens längere Zeit in Wasser von 60 Grad Celsius ein und konnte dadurch das Tier mit Sicherheit töten. Der Exitus blieb aus, wenn das Ohr durch Abschnürung vorher blutleer gemacht worden war. Gegen alle diese Experimente, die später auch modifiziert von Helstedt nachgeprüft wurden, ist aber einzuwenden, daß sie den gewöhnlichen Verhältnissen in keiner Weise Rechnung tragen, wo es sich nicht um langandauernde, sondern nur um meist ganz vorübergehende Hitzeeinwirkung handelt.

Untersucht man das Blut eines durch Brandwunden dritten Grades schwer Verletzten, so findet man in der Tat, daß eine große Anzahl der roten Blutkörperchen in kleine Bröckel zerfällt, und daß sich Hämoglobin im Plasma aufgelöst vorfindet. Es kommt alsdann zur Hämoglobinämie und consecutiver Hämoglobinurie. So einleuchtend es zunächst erschien, in dieser Blutschädigung einen Hauptfaktor für die Ursache des Todes anzusehen, so zeigte es sich aber bald, daß auch diese Theorie keineswegs Anspruch auf allgemeine Gültigkeit besitzt. Genaue Beobachtungen am Krankenbett und Experiment ließen vielmehr erkennen, daß diese Blutveränderungen nur vorübergehender Natur sind und daß der ursprüngliche Eiweiß- und Hämoglobingehalt des Harns meist schon nach 24 Stunden fehlt. Zu dieser Zeit enthält auch das Blut keinen ausgetretenen Farbstoff mehr. Außerdem aber lassen umfangreiche tödliche Verbrennungen zweiten Grades jede nennenswerte Zerstörung der roten Blutscheiben vermissen. Durch die Kraft der Regeneration des Knochenmarks kommt es schon in kurzer Zeit zu einem Ansteigen der Zahl der roten Blutkörperchen, die sogar abnorm hohe Werte erreichen kann. In der Leber und Milz dagegen sind zu dieser Zeit die Produkte des Blutzerfalls in reichlicher Menge nachzuweisen. Es steht jetzt fest, daß innerhalb der ersten 24 Stunden alles gelöste Hämoglobin ausgeschieden wird. Außerdem aber machte Hoppe-Seyler darauf aufmerksam, daß auch in den schwersten Krankheitsfällen nur 2,4% der roten Blutkörperchen zugrunde gehen, und konnte nachweisen, daß die durch die Hitze geschädigten Elemente den Sauerstoff genau so gut zu übertragen vermögen wie intakte. Im allgemeinen überschätzt man die Tiefenwirkung der gewöhnlichen Verbrennung, die in der Haut nur einen schlechten Wärmeleiter findet und das darunterliegende Gewebe nur im geringen Umfange schädigt. Andere Autoren glaubten die Veränderungen des Bluts auf andersartige pathologische Vorgänge zurückführen zu müssen. Einige konstatierten eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutplasmas und schrieben hyalinen Thrombenbildungen eine rein mechanische Verstopfung wichtiger Capillarbezirke zu. Dadurch sollten lebenswichtige Organe von einer genügenden Ernährung ausgeschaltet sein und durch Anämie funktionsuntüchtig werden. Die sorgfältigen Untersuchungen der neueren Zeit haben diese Ansicht als irrig erwiesen. Sie zeigten nämlich, daß das Blut der Verbrannten eher eine verminderte Gerinnungsfähigkeit besitzt, und daß sich derartige Thrombenbildungen nur in einer bescheidenen Anzahl von Fällen vorfinden.

In ganz anderer Weise suchte Dieterichs die Blutveränderungen zu deuten. Er behauptete nämlich, daß durch den Untergang der Blutelemente Isolysine gebildet

würden, die als Zellgifte schädigend auf die übrigen roten Blutkörperchen einwirkten. Durch die Arbeiten von Burkhardt und namentlich durch die ausgedehnten Experimente Pfeiffers ist die Annahme solcher toxischer, auf die arteignen Blutkörperchen schädigend wirkender Zellgifte als widerlegt zu betrachten. Die Tatsache aber, daß sicherlich bei der Verbrennung durch die Hitzewirkung allein eine Schädigung des Bluts zustande kommt, hat zweifellos als ursächliches Moment eine gewisse Wahrscheinlichkeit immer für sich. Die Möglichkeit, daß die Stoffwechselprodukte untergegangenen Bluts schwere Schädigungen der inneren Organe bewirken könnten, blieb bisher ohne Gegenbeweis, da man ja mit Sicherheit eine Alteration desselben niemals ausschließen konnte. Diese Komplikation konnte in neuerer Zeit durch eine Modifikation der Versuchsanordnungen ausgeschaltet werden. Sie wissen, daß es durch die Parabiose zwei Tierindividuen so miteinander zu vereinigen gelingt, daß aus ihnen gewissermaßen ein einziger Organismus wird. Vollzieht sich nun in dem einen Tier ein krankhafter Vorgang, so macht sich dieser, wenn es sich um Gift und nicht um Reflexwirkung handelt, auch bei dem Partner geltend. Es war nun leicht, einen Versuch in der Art anzustellen, daß man das geschädigte Tier zu einer Zeit mit seinem Gefährten verband, wo die Blutveränderungen abgelaufen waren. Es gelang durch diese Experimente nachzuweisen, daß die Uebertragung der Verbrennungskörper von einem zum andern Partner auch zu einer Zeit stattfindet, wo das Blut wieder vollkommen intakt ist. Weiterhin entsprechen auch diese Versuche gegen die allgemeine Gültigkeit der Sonnenburgschen Reflextheorie.

Konnte demnach der Versuch den Verbrennungstod auf die Blutläsionen allein zu beziehen, im großen ganzen als gescheitert angesehen werden, so hatten die Untersuchungen des Urins verbrannter Individuen dazu geführt, den Nieren spezielle Aufmerksamkeit zu schenken.

Zunächst glaubte Ponfick, daß diese Organe, die ja die Ausscheidung der Stoffwechselschlacken zu besorgen haben, durch die Verstopfung der Harnkanälchen Schaden erleiden. Ponfick erklärte die Anurie, die man oft im Gefolge schwerer Verbrennungen, namentlich zweiten Grades sieht, als rein mechanisch durch Verhinderung der Urinausscheidung bedingt. Diese Auffassung ist jetzt verlassen. Dagegen lag es nahe anzunehmen, daß diese Degenerationsprodukte entzündungserregende Wirkung besäßen. Es wäre dann der Verbrennungstod aufzufassen als die Folge einer parenchymatösen Entzündung der inneren Organe, speziell der Nieren. Demgegenüber konnte Wilms zeigen, daß schon 15 bis 20 Stunden nach der Verbrennung, also zu einer Zeit, wo das Hämoglobin durch die Nieren vollkommen eliminiert ist, kein Eiweiß im Urin mehr ausgeschieden wird. Die Nephritis, die sich im Eiweißgehalte des Urins zu sehen gibt, tritt, wenn überhaupt, erst in späterer Zeit auf. Auch ist es bekannt, daß bei schweren tödlich ausgehenden Läsionen ausgedehnte Alterationen der Nieren fehlen können, ja daß öfters nicht einmal von einer entzündlichen Reizung derselben gesprochen werden kann. Wir werden demnach zwar in jenen Beobachtungen, wo pathologisch-anatomisch eine schwere degenerative Entzündung der inneren Organe sich vorfindet, auf die Nephritis als Todesursache rekurrieren dürfen, sind aber unmöglich imstande in diesen Organveränderungen die wesentliche Ursache des Verbrennungstodes zu sehen.

Es ist hier vielleicht der Ort, auf einen andern Faktor kurz einzugehen, der mit der Verbrennung an sich nichts zu tun hat und als etwas Accidentelles hinzutritt, das ist die Infektion. Es ist einleuchtend, daß das untergegangene Gewebe namentlich bei Verbrennungen zweiten Grades einen sehr günstigen Nährboden für Bakterien darstellen kann. Es kommt zu langdauernder Resorption bakterieller Stoffwechselprodukte und Toxine, die den Kranken schwer schädigen. Dazu gesellt sich die Gefahr fortschreitender phlegmonöser Prozesse. Zweifellos spielen in praxi diese Momente für den Ausgang schwerer Verbrennungen eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Außerdem ist für Verbrennungen zweiten Grades durch Tappeiner ein anderes Moment in den Vordergrund gestellt worden. Das ist der große Verlust an Flüssigkeit, den der Körper durch die geschädigte Haut erleidet. Wilms fand, daß in solchen Fällen bis zu 5 l Flüssigkeit in 24 Stunden durch die Haut ausgeschieden wurden. Das ausgetretene Plasma wird aber in letzter Linie dem Gefäßsystem entzogen. Es ist einleuchtend, daß dieses Moment zweifellos eine wichtige Rolle spielt. Lehrt uns doch die tägliche klinische Erfahrung, wie schlecht der Organismus den dauernden Verlust großer Flüssigkeitsmassen verträgt. Infolge dieser Wasserverarmung kommt es zu Aenderungen der Blutkonzentration und zu mangelhafter Nierentätigkeit. Anders allerdings liegen die Verhältnisse bei den Verbrennungen dritten Grades. Wir finden hier die Haut in eine derbe, feste, lederartige Masse verwandelt, die keine Exsudation nach außen hin gestattet.

Die Erkenntnis, daß alle die bisher ausgeführten Erklärungen, die Reflexwirkung, die pathologischen Blut- und Organveränderungen, die Wasserverarmung des Organismus und die Infektion in letzter Linie doch nicht genügten, um in erschöpfender Weise in Eigentümlichkeiten des Verbrennungstodes gerecht zu werden, führte sehr bald schon zu einem andern Erklärungsversuche, mit dem wir uns eingehend zu beschäftigen haben werden.

Die genaue Beobachtung am Krankenbette mußte dazu auffordern, die rauschähnlichen Zustände, die manche dieser Verletzten zeigen, die Krämpfe, die wir bisweilen beobachten und die uns an die Symptome der Urämie oder Eklampsie erinnern, in einem andern Sinne zu deuten. Schon früh kamen daher einzelne Forscher darauf, in dem schweren Krankheitsbilde die Wirkung einer Intoxikation zu sehen. Diese Intoxikationstheorie des Verbrennungstodes ist nicht unbestritten geblieben. Sie hat sich aber im Laufe der Zeit immer zahlreichere Anhänger erworben. Die älteste Ansicht sprach sich dahin aus, daß der Verlust größerer Hautabschnitte zu einer Vergiftung des Organismus führe. Sie stützte sich dabei auf die physiologische Tatsache, daß die Haut ein Sekretionsorgan darstellt und die Ausfuhr eines Teiles der Stoffwechselschlacken zu besorgen hat. Ihre Tätigkeit unterstützt die Arbeit der Nieren. In Konsequenz dieser Auffassung nahmen die Anhänger dieser Theorie an, daß mit Fortfall dieser Funktion im Bereiche der verbrannten Hautpartien eine Ueberladung des Körpers mit giftigen Stoffwechselschlacken stattfände. Die Nieren sollten der erhöhten Aufgabe allein nicht gewachsen sein und unter dem Bilde der Urämie trete alsdann der Tod ein. Diese Hypothese mußte aber sofort aufgegeben werden, als durch Wertheim der Nachweis geführt wurde, daß durch die sofortige Ausschneidung an sich letal wirkender oberflächlicher Verbrennungsherde die Tiere am Leben erhalten werden konnten. Es folgte hieraus, daß der Verbrennungsherd selbst der Giftspender sei, aus dem die tödlich wirkenden Substanzen dem Organismus zugeführt würden. Es konnte deshalb nicht ausbleiben, daß man sehr bald daran ging das Gift an Ort und Stelle aufzusuchen und sich bemühte, es durch geeignete Methoden darzustellen. So versuchte zunächst Lustgarten nach der Briegerschen Darstellungsweise der Ptomaine die schädigenden Substanzen aus verbrannten Geweben zu isolieren. Er hatte dabei aber ein vollkommen negatives Resultat. Glücklicher schien bei seinen Arbeiten Parascondolo zu sein, der am Orte der Hitzeeinwirkung außerordentlich große Mengen seines sogenannten Verbrennungsgiftes nachgewiesen haben wollte. Nach ihm stellt dieser Körper eine eiweißähnliche Substanz dar, mit deren Hilfe es sogar gelang, Hunde aktiv zu immunisieren

und durch Darreichung dieses Immunserums andere Tiere vor tödlichen Verbrennungswirkungen zu schützen. Leider haben die Angaben dieses Autors bisher von keiner Seite Bestätigung erfahren und erscheinen deshalb noch unbewiesen. Glücklicher und erfolgreicher war der Weg, der von anderer Seite eingeschlagen wurde.

Reiß machte als erster die Beobachtung, daß der Harn Verbrannter giftige Stoffe enthalte und daß diese, auf Versuchstiere überimpft, schwere krankhafte Erscheinungen hervorriefen. Reiß glaubte auch in Pyridinbasen den giftigen Faktor nachgewiesen zu haben. Er konnte nämlich aus stickstoffhaltigen Substanzen, die erhitzt wurden, Substanzen extrahieren, die ebenfalls pyridinähnlich waren und bei Tieren dieselben Erscheinungen hervorriefen wie der Harn von Verbrannten. So interessant auch diese Versuche sind, so wird ihre Gültigkeit dadurch sehr zweifelhaft, daß das Pyridin an sich ungiftig ist, und daß im Harn die Abbauprodukte dieses Körpers, wie His nachgewiesen hat, fehlen. Spiegler machte zuerst peptonartige Körper für das Vergiftungsbild verantwortlich. Daß derartige Abbauprodukte des Eiweißes im Urin Verbrannter auftreten, wurde durch Wilms nachgewiesen, der Albumosen sofort nach der Verbrennung bis zum Ende der Fieberperiode im Urine feststellte. Durch die Untersuchung von Krehl und Matthes ist es aber bekannt, daß Albumosen im Urine fiebernder Menschen zur Ausscheidung gelangen. Matthes konnte zeigen, daß diese Substanzen ins Blut injiziert nicht vom Organismus assimiliert, sondern wie Fremdkörper vollständig durch die Nieren ausgeschieden wurden. Bei der Injektion von Albumosen in das Blut gesunder Tiere trat eine Temperatursteigerung ein, die in einigen Stunden abgelaufen war. Kranke Tiere dagegen fieberten nicht, sondern gingen in kurzer Zeit im Kollaps zugrunde. Hervorzuheben ist, daß durch die Einverleibung dieser Stoffe ein Zustand der relativen Immunität größeren Mengen gegenüber erzielt werden konnte. Wir werden später sehen, inwieweit die Ansicht, in diesen Körperstoffwechselprodukten die Träger der Giftwirkung zu sehen, Berechtigung hat. Sehr sorgfältige und genaue Untersuchungen über das Ansteigen der Harngiftigkeit und die Wirkungsweise des Giftes selbst, wurden zuerst von Hermann Pfeiffer angestellt, deren Ergebnisse leider verhältnismäßig unbekannt geblieben sind. Pfeiffer konnte zeigen, daß weiße Mäuse, denen der Urin oder das Blutserum verbrühter Tiere eingespritzt wurde, einen außerordentlich typischen Symptomenkomplex von seiten des Centralnervensystems darboten.

Die Tiere zeigen sehr bald eine erhöhte Reflexerregbarkeit, sie laufen ängstlich im Glase auf und ab, führen ruckweise Bewegungen aus, wobei der Schwanz steil emporgetragen wird. Nach kurzer Zeit treten heftige, tonische und klonische Zuckungen ein. Die Atmung wird krampfartig, bald verlangsamt, bald beschleunigt. Unter dem Bilde der Atemlähmung tritt nach kurzer Zeit der Tod ein. Pfeiffer machte nun die überraschende Entdeckung, daß weiße Mäuse, die von den Kadavern der gefallenen Tiere oder deren Exkrementen gefressen hatten, unter den gleichen Erscheinungen erkrankten, und daß es fast schien, als könne dieses Gift in beliebiger Weise seine deletäre Wirkung von Organismus zu Organismus fortpflanzen. Anders verhielten sich die Meerschweinchen. Ihre Empfänglichkeit gegen die Einwirkung dieser sogenannten neurotoxischen Komponente war nur gering. Dagegen entwickelte sich am Injektionsorte eine schwere Nekrose. Die Epidermis wurde zunderartig und morsch. Sie verwandelte sich in einen derben, lederartigen Schorf, der unter Hinterlassung eines granulierenden Geschwürs abgestoßen wurde. Dasselbe Gift aber, das in kurzer Zeit die Zellen der Meerschweinchenepidermis zerstörte, ließ die roten Blutkörperchen derselben Species vollkommen intakt. Hervorzuheben ist, daß die Hauptgiftigkeit des Harns innerhalb der ersten 24 Stunden anstieg, um dann wieder rasch abzufallen, während diejenige des Serums gleichmäßig bis zum Tode sich vermehrte. Der Beweis, daß solch giftig wirkender Harn auch für den Giftspender selbst toxisch wirkte, konnte nur in einer geringen Anzahl von Fällen erbracht werden. Neuere Versuche an Parabiosetieren haben mit Sicherheit erwiesen, daß dieses Gift von einem Organismus zum andern durch die Lymph- oder Blutbahn übergeht und bei dem Partner ebenfalls im Urin auftritt.

Was nun die biologische Charakterisierung dieses Harngiftes betrifft, so ließ sich zeigen, daß es sich verschiedenen äußeren Einflüssen gegenüber sehr labil verhält und daß seine einzelnen Komponenten, die neurotoxische und die nekrotisierende, durch Erhitzen voneinander getrennt werden können. Es handelt sich bei beiden Körpern um dialysable Substanzen, die keinen antigenen Charakter besitzen. Die Reindarstellung und Identifizierung dieser Körper gelang Pfeiffer nicht.

Es sei hier hervorgehoben, daß die Giftigkeit des Harnes nicht mit seinen physikalischen Eigenschaften zusammenhängt, daß sie unabhängig ist von der Konzentration seiner Salze und seiner Reaktion und nichts mit seinem Eiweiß- oder Hämoglobingehalt zu tun hat. An normalen Urinen konnte Pfeiffer eine derartige Wirkung nicht feststellen. Wurden aber die Harne im Vakuum eingeengt oder anderweitig verarbeitet, so zeigten die Rückstände sich ebenfalls giftig und riefen bei der Maus dasselbe nervöse Krankheitsbild hervor, während sie bei Menschen ebenfalls lederartige Nekrosen erzeugten. Diese Untersuchungen legten den Gedanken nahe, daß es sich bei dem Verbrennungsgifte nicht handle um einen besonderen, für die Verbrennung allein charakteristischen Stoff. Vielmehr sprach alles dafür, daß die betreffende Substanz sich schon normalerweise in Spuren im Organismus bilde und daß durch die Verbrennung eine gesteigerte Produktion dieser Substanz in die Wege geleitet würde.

Es blieb nun zunächst die Frage offen, ob diese Körper durch die Verbrennung allein am Orte der Hitzeeinwirkung entstäuden oder ob es sich um die Abbauprodukte nekrotisierter Eiweißkörper handle, die erst im Organismus nach der Resorption aus atoxischen Vorstufen in Gifte umgewandelt würden.

Weidenfeld glaubte diese Frage im ersteren Sinne entschieden zu haben. Brachte er in die Bauchhöhle seiner Versuchstiere rasch aufgekochte Hautstückchen ein, so gingen diese alsdann unter den Erscheinungen der Intoxikation zugrunde. Normale implantierte Haut erwies sich dagegen als ungiftig. Diese Versuche konnten zunächst deshalb eine allgemeine Gültigkeit nicht besitzen, weil Weidenfeld unter Außerachtlassung aseptischer Kautelen gearbeitet hatte. Außerdem konnten eine Anzahl von Autoren seine Angaben nicht bestätigen. Sie sind deshalb von der Kritik verworfen worden. In letzter Zeit wurden ähnliche Experimente an der hiesigen Klinik ausgeführt. Es ließ sich zunächst zeigen, daß die Transplantation eines verbrannten Hautlappens auf ein zweites gesundes Tier innerhalb der ersten Stunden bei ihm die gleichen Erscheinungen hervorrief, als wenn dieses selbst eine tödliche Verbrennung erlitten hätte. Wurde die Auswechslung innerhalb der ersten zwei Stunden vorgenommen, so blieb das primär geschädigte Tier vollkommen gesund, während das andere starb.

Hieraus folgt, daß zu dieser Zeit die betreffenden Körper noch in dem Lappen enthalten sein müssen. Da das zweite Tier trotz seiner ungünstigen Resorptionsbedingungen ebenfalls oft in kurzer Zeit erkrankt, liegt der Schluß nahe, daß aus den Transplantaten eine Resorption primär giftiger Stoffe neben anfänglich atoxischen stattfindet. Ich möchte glauben, daß es am Orte der Hitzeeinwirkung selbst sehr bald zur Bildung toxischer Substanzen kommt, die dem lokalen Abbau des erhitzten Eiweißes ihre Entstehung verdanken.

Im gleichen Sinne sprechen auch Implantationsversuche. Durch die Einverleibung normaler oder verbrannter Organe werden die Tiere genau so geschädigt, als hätten sie eine Verbrennung erlitten. Dabei steht die Menge des implantierten Materials in direktem Verhältnis zu seiner Wirkung. Es erscheint zunächst wunderbar, wenn man sieht, daß ein Tier die Entfernung eines Muskelstückchens oder einer Niere glatt verträgt, daß es aber nach einiger Zeit zugrunde geht, wenn man die herausgeschnittenen gleichgroßen Stücke unter aseptischen Kautelen seinem Organismus wieder einverleibt. Für das normale Gewebe müssen wir annehmen, daß es durch Autolyse zum allmählichen Abbau des Eiweißes und zur Bildung giftiger Substanzen kommt. Der Urin dieser Tiere gewinnt die gleichen Eigenschaften, wie der verbrannter. Weiterhin gelingt es, aus verbrannten und normalen Organen durch Behandlung mit Kochsalzlösung Extrakte von gleicher Giftwirkung zu gewinnen. Aehnliche Versuche sind inzwischen durch Dold angestellt worden. Nach allen Experimenten darf man als gesichert annehmen, daß die gleichen giftigen Produkte überall dort entstehen, wo Eiweiß parenteral abgebaut wird. Ob es sich dabei um Autolyse oder Verbrennung handelt, oder ob der Körper der Wirkung dauernder Röntgenbestrahlung oder der Einwirkung photodynamischer Substanzen unter den Strahlen des Bogenlichts ausgesetzt wird, es resultiert stets der sich unter pathologischen Verhältnissen vollziehende Abbau des Gewebseiweißes.

Hieraus wird uns auch verständlich, daß die Verbrennungen zweiten Grades in ihrer verderblichen Wirkung sich in nichts von denen dritten Grades unterscheiden. Die genaue Untersuchung des Inhalts von Brandblasen vermittels des biologischen Experiments an der Maus hat gezeigt, daß die giftige Substanz sehr häufig in der sterilen Blasenflüssigkeit enthalten ist. In neueren Untersuchungen ist nun auch von Pfeiffer nachgewiesen worden, daß bei Meerschweinchen im Verlaufe des sogenannten anaphylaktischen Anfalls Stoffe im Urin auftreten, die die gleiche Wirksamkeit wie das giftige Prinzip des Verbrennungsharns besitzen. Es ist bekannt, daß ein Meerschweinchen gegen eine einmalige kleine Dosis von inaktiviertem artfremdem Serum sich refraktär verhält und keinerlei Erkrankungserscheinungen aufweist. Injiziert man einem derartig vorbehandelten Tiere die gleiche schon einmal von ihm gut vertragene Menge desselben Körpers nach einem Intervall von ungefähr 18 Tagen, so erkrankt dieses Tier unter ganz charakteristischen Erscheinungen, die wir unter dem Namen des anaphylaktischen Shoks zusammenfassen. Zur Erklärung dieses eigentümlichen Phänomens, das zuerst durch v. Behring beschrieben worden ist, nehmen wir an, daß das Tier durch die erste Dosis in dem Sinne beeinflußt worden ist, daß es bei der Wiedereinführung der gleichen Substanz zu einem spontanen Abbau des reinjizierten Eiweißes kommt, wobei giftige Stoffwechselprodukte entstehen. Diese sollen den Charakter von Peptonen besitzen. Diese Substanzen treten auch in den Urin über. Er gewinnt dadurch die gleichen giftigen Eigenschaften wie der Verbrennungsharn.

Es schien somit der Beweis, daß es sich bei der Verbrennung wie bei der anaphylaktischen Vergiftung um eine Pepton- beziehentlich Albumosenwirkung handle, gesichert, und damit die Theorie von der Wichtigkeit der albumosenbeziehentlich peptonenähnlichen Körper für die Ursache des Verbrennungstodes erhärtet zu sein. In neuester Zeit sind im Laboratorium von Kutscher Untersuchungen angestellt worden, die diese Schlußfolgerung von Wilms und Pfeiffer zweifelhaft erscheinen lassen.

Zunächst ließ sich feststellen, daß eine große Anzahl rein dargestellter Albumosen sich als vollkommen ungiftig erwies, und mit dem giftigen Prinzip des Verbrennungsharns nichts zu tun haben. Sehr häufig bleibt auch bei sehr giftigem Urin der Nachweis auf Peptone und Albumosen negativ. Auch für die Peptonvergiftung ließ sich nachweisen, daß frühere Untersucher wahrscheinlich mit unreinen Körpern gearbeitet haben, und dadurch dazu kamen, dieser Substanz Eigenschaften zuzuschreiben, die ihr eigentlich nicht zukommen. Reines Pepton bringt ganz andere Vergiftungssymptome hervor, wie das Harngift. Es wirkt blutdrucksteigernd, während jenes eine Senkung des Druckes hervorruft. Dagegen konnte aber Kutscher den Nachweis erbringen, daß im Harn Verbrannter eine Substanz auftritt, die er mit Methylguanidin identifizieren konnte. Weitere Untersuchungen aus seinem Laboratorium haben erwiesen, daß wir in diesem chemisch gut definierten Körper ein wichtiges, wirksames Prinzip des Verbrennungsharns aufgefunden haben. Es ruft bei Versuchstieren die gleichen Erscheinungen hervor, wie toxischer Urin. Es gelingt damit, auch vom Magendarmtraktus aus, genau so, wie wir es vom Verbrennungsgifte gesehen haben, die Tiere zu schädigen, und eins gewissermaßen mit dem andern anzustecken. Die chemische Labilität dieses Stoffes erklärt durch seine leichte Umwandlung in ungiftigen Harnstoff ungezwungen die verschiedenen Behauptungen, die über das Verhalten des Verbrennungsgifts von anderer Seite aufgestellt worden waren. Bestanden aber die früher angeführten Darstellungen zu Recht, daß das giftige Prinzip überall dort sich bildet, wo Eiweiß unter parenteralen Bedingungen abgebaut wird, so mußte gefordert werden, daß das Methylguanidin auch in Beziehungen zum anaphylaktischen Anfalle stehe. Dies ist auch der Fall. Die Einverleibung von 1 cg dieser Substanz ruft bei Meerschweinchen Symptome hervor, die von denen des anaphylaktischen Shockes nicht zu unterscheiden sind, und den für dieses Krankheitsbild als charakteristisch aufgestellten Symptomenkomplex darbieten. Wir kommen damit zu dem Resultate, daß wir in der Resorption und dem parenteralen Eiweißabbau der nekrotisierten Verbrennungsprodukte, die mit der Bildung guanidinartiger Körper einhergehen, eine wichtige Quelle der Vergiftungssymptome und der Autointoxikation zu erblicken haben.

Wir sahen, daß für die kleine Anzahl der innerhalb kurzer Zeit zum Tode führenden Verbrennungen die Shocktheorie herangezogen werden konnte. Für die Mehrheit mußten wir auf die Wasserverarmung des Organismus, Infektion, Alteration wichtiger drüsiger Organe und die Bildung giftiger Stoffwechselprodukte zurückgreifen. Naturgemäß werden wir nicht im Einzelfalle die Wirkung einer Schädlichkeit von der der andern trennen können. Sie cumulieren sich in ihrem Einfluße. Es bleibt nun noch eine kleine Anzahl von Fällen übrig, in welchen wir keines dieser Momente zur Erklärung der Todesursache verantwortlich machen können. Es betrifft dies vor allem, wie ich eingangs meiner Vorlesung erwähnte, Kinder. Wir selbst haben mehrere Male die Gelegenheit gehabt zu beobachten, daß Patienten, die keineswegs große Brandläsionen erlitten hatten, sich innerhalb der ersten 12 bis 15 Tage außerordentlich wohl befanden, und außer ihren lokalen Veränderungen keine ernsten Symptome zeigten. Dann erkrankten sie ganz plötzlich unter den schwersten, rasch zum Tode führenden Erscheinungen und gingen unter rapidem Herabsinken der Temperatur und unter dem Eintritt von Krämpfen und Delirien akut zugrunde. Es lag nahe anzunehmen, daß in diesen Fällen ein anderer Vorgang eine ausschlaggebende Rolle spielt. Den Schlüssel zu seinem Verständnis lieferte das Tierexperiment. Wir hatten oben kurz die Bedeutung des anaphylaktischen Shockes gestreift und gesehen, daß er bei der Vorbehandlung und Reinjektion artfremden Eiweißes eintritt. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß dieses Phänomen nicht unbedingt an artfremde Eiweißkörper gebunden ist, und daß auch Veränderungen des arteigenen, sogar körpereigenen Eiweißes imstande sind, anaphylaktische Reaktionen zu erzeugen. Bringt man einem Tier einen kleinen Verbrennungsherd bei, oder implantiert man ihm sein

eigenes verbrühtes Gewebe, so gelingt es, Tiere so zu beeinflussen, daß sie bei der Injektion von an sich ungiftigen Extrakten aus verbrannten Geweben unter den Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit sterben. Weitere Tierversuche haben es wahrscheinlich gemacht, daß unter Umständen ein derartiger einziger Verbrennungsherd genügen kann, um seine Träger durch die langsame Resorption antigen wirkender Substanzen allmählich in den Zustand der Ueberempfindlichkeit zu versetzen.

Ich darf daran erinnern, daß man ähnliches beim Menschen nach der einmaligen Injektion von artfremdem Serum beobachtet hat, und Wessely hat in neueren Versuchen dargetan, daß es gelingt, vom Auge aus beim Kaninchen durch die einmalige Injektion von Rinderblut eine anaphylaktische Reaktion hervorzurufen.

Es ist nicht ungezwungen anzunehmen, daß auch beim Menschen unter Umständen ein ähnlicher Vorgang eintritt. Es kommt zu einer langsamen Resorption antigen wirkender Körper vom Verbrennungsherde aus, die eine Zeitlang gut vertragen wird. In einem bestimmten Augenblick ist der Körper sensibilisiert. Die Erscheinungen der Ueberempfindlichkeit treten ein. Es ist in diesen Fällen der Tod wahrscheinlich als echter Ueberempfindlichkeitstod aufzufassen. Wir haben aus diesen Darlegungen gesehen, welche Bedeutung dem Eiweißzerfall und der Anaphylaxie für die Erkenntnis der Ursachen des Verbrennungstodes zukommt. Es ist zu erwarten, daß dieser Gedanke sich auch bei andern Fragen chirurgisch-klinischer Pathologie nutzbringend erweisen wird. Man hat bisher den Gewebsuntergang, der sich ja bei den verschiedensten chirurgischen Krankheitszuständen, ich nenne hier ausgedehnte Quetschungen, Torsionen innerer Organe, vollzieht, als etwas Nebensächliches betrachtet. Ich möchte glauben, daß man unter Berücksichtigung der Phänome des Eiweißzerfalls und der Ueberempfindlichkeit über manche Erscheinungen zu klarerer Vorstellung kommen wird, als es bisher der Fall war.

Es steht zu hoffen, daß auch die chirurgische Therapie aus diesen gewonnenen Ergebnissen Nutzen ziehen kann. Sie ermutigen uns bei ausgedehnten Verbrennungen zu einem aktiveren operativen Vorgehen in gewissen Fällen. Außerdem haben wir in dem Chlorcalcium und Atropin Gegengifte des Methylguanidins kennen gelernt. Die bisherigen therapeutischen Versuche bei der Verbrennung mit diesen Mitteln sind heute noch an Zahl zu klein, um ein abschließendes Urteil zu gestatten. Jedenfalls ermutigen sie aber zu weiterer Fortsetzung.

Abhandlungen.

Sind Begriff und Name der Basedowschen Krankheit beizubehalten?

Von
Hofrat Dr. **A. Krecke**, München.

Seitdem das Wesen der Basedowschen Krankheit dank den grundlegenden Arbeiten von Moebius und vielen andern Forschern erkannt worden ist, ist das Interesse für dies merkwürdige Leiden mehr und mehr im Zunehmen. Man weiß jetzt, daß der Basedow auf einer krankhaften Tätigkeit der Schilddrüse beruht und mit in das große Gebiet der Thyreosen einzureihen ist. Der Basedow ist die Thyreose *κατ' ἐξοχήν*, die in sich all die verschiedenen Erscheinungen der Schilddrüsenvergiftung vereinigt.

Die Erscheinungen der chronischen Schilddrüsenvergiftung lassen sich zweckmäßigerweise in mehrere Gruppen bringen. Wir haben zu unterscheiden Störungen 1. des Circulationsapparats, 2. des Nervensystems und der Psyche, 3. des Verdauungsapparats, 4. des Stoffwechsels.

Im allgemeinen sind bei jeder Thyreose die sämtlichen genannten Störungen nachweisbar. Je nachdem aber die eine oder andere Gruppe überwiegt, wird das Bild ein sehr wechselndes sein, und man kann so mehrere Unterarten des thyreotischen Symptomenkomplexes unterscheiden.

Als Basedowsche Erkrankung bezeichnet man nun im allgemeinen diejenige Affektion, bei der zu den thyreotischen Symptomen noch gewisse Augensymptome hinzukommen, der Exophthalmus, das Graefesche, das Moebiussche und das Stellwaagsche Phänomen. Es ist nach dem allgemeinen Sprachgebrauche nicht unbedingt notwendig, daß die eigentlichen thyreotischen Erscheinungen sehr schwere sind und sämtliche genannten Systeme in heftiger Weise betreffen. Erforderlich ist eigentlich nur eine Protusion der Bulbi bei gleichzeitiger Struma, Tachykardie und nervösen Störungen.

Bei dieser Sachlage können nun bezüglich der Diagnose verschiedene Schwierigkeiten eintreten.

Erstens wird der Begriff des Exophthalmus von den verschiedenen Beobachtern sehr verschieden weit gezogen.

Zweitens gibt es Fälle von sogenanntem Basedow, die wohl einen sehr ausgesprochenen Exophthalmus, aber verhältnismäßig unbedeutende sonstige thyreotische Zeichen haben.

Drittens gibt es zahlreiche Fälle der schwersten Thyreose mit hochgradiger Ausbildung mehrerer oder aller Symptome, bei denen der Exophthalmus vollständig vermißt wird.

Daß die Diagnose des Basedow in der Praxis keine einheitliche ist, kann man nahezu alle Tage beobachten. Werden einerseits viele Fälle von Basedow übersehen, so kann man es anderseits oft erleben, daß viele Fälle von ganz harmloser Struma als Basedow bezeichnet werden. Es vergeht wohl keine Woche, in der sich mir nicht ein Kranker vorstellt mit der Angabe, daß er an Basedow leide; bei der sorgsamen Untersuchung findet man eine mehr oder weniger große Struma, auch wohl leichte Tachykardie und nervöse Störungen mäßigen Grades; von einem richtigen Exophthalmus und schweren thyreotischen Erscheinungen ist aber keine Rede. Es besteht kein Zweifel darüber, daß viele Aerzte mit der Diagnose Basedow sehr freigebig sind.

Die Ursache dafür, daß die Diagnose der Basedowschen Krankheit von vielen Aerzten häufiger als recht ist, gestellt wird, liegt zum Teil darin, daß ein Exophthalmus oft dann angenommen wird, wenn gar keiner da ist. Ein Apparat zur Bestimmung der Größe der Protrusio bulbi ist wohl vorhanden (das Exophthalmometer nach Birch-Hirschfeld), wird sich aber in die Praxis kaum einführen. In der Praxis ist man immer auf die subjektive Schätzung angewiesen, und da ist natürlich der individuellen Auffassung ein großer Spielraum gelassen.

Bei den Messungen mit dem Exophthalmometer schwankt die Entfernung vom temporalen Orbitalrande bis zum vorderen Cornealrande nach Kocher und Sattler bei Gesunden zwischen 8 und 19 mm. Beim Basedow betrug die Entfernung nach Sattler im Mittel 18 bis 23 mm, im Höchstfalle 31 mm. Man sieht, daß beim Gesunden oft eine Entfernung erreicht wird, die unter gewissen Umständen als für Exophthalmus beweisend angesehen werden kann.

Es ist bekannt, daß viele sonst ganz gesunde Menschen merkwürdig vorstehende Bulbi aufweisen. Wie oft kommt es vor, daß man sich beim Anblick eines solchen Menschen denkt: „ob der nicht einen Basedow hat“, und daß man bei genauer Untersuchung feststellen muß, daß von Basedow keine Spur vorhanden ist. Hat nun ein solcher Mensch nebenbei noch eine Struma, was in Kropfgegenden leicht vorkommen kann, so ist der Basedow für einen unerfahrenen Beobachter fertig. Darauf, daß beim Basedow die Herz-

störungen die Hauptsache sind, wird dabei keine Rücksicht genommen.

Das Symptomenbild des Exophthalmus setzt sich, wie A. Kocher und Sattler sehr richtig hervorheben, zusammen aus der Protrusio bulbi und der Weite der Lidspalte. Das eigentliche Glotzauge geht immer mit einer Erweiterung der Lidspalte einher, die wohl vor allen Dingen durch eine Retraktion des oberen Lids bedingt ist. Das, was dem Basedowauge das eigentümlich Starre gibt, ist wohl vor allen Dingen die Weite der Lidspalte, meist verbunden mit dem Stellwaagschen Symptome des seltenen Lidschlags. Sattler betont ganz richtig, daß das weite Klaffen der Lidspalte uns einen vielleicht nur ganz geringen Exophthalmus stärker schätzen läßt, als er wirklich ist, oder eine Protrusion vermuten, wo gar keine besteht. Das Glanzauge ist oft ein recht frühzeitiges Symptom der Basedowschen Erkrankung, und der geübte Arzt vermag daran allein die Erkrankung der Schilddrüse zu erkennen. Starck hat neuerdings hierauf mit vollem Rechte hingewiesen.

Nach alledem dürfen wir sagen, daß das **Symptom des Exophthalmus nicht so fest liegt, daß sein Vorhandensein oder Fehlen in allen Fällen mit Bestimmtheit behauptet werden kann. Seine Diagnose ist selbst mit dem Exophthalmometer nicht immer mit Sicherheit möglich und vielfach dem subjektiven Ermessen überlassen. Die Weite der Lidspalte spielt bei der Diagnose des Exophthalmus eine große Rolle.**

Dieser Tatsachen müssen wir uns vor allen Dingen dann bewußt sein, wenn wir angebliche Basedowfälle vor uns sehen, die wohl einen deutlichen Exophthalmus aufweisen, ebenso eine ausgesprochene Struma, bei denen aber die Symptome von seiten des Herzens und des Nervensystems keineswegs den Grad aufweisen, wie wir ihn bei dem richtigen Basedow zu sehen gewohnt sind. Einen sehr bezeichnenden derartigen Fall habe ich vor mehreren Jahren beobachtet.

Frau B., 28 Jahre alt, aufgenommen am 24. November 1905. Seit dem 15. Jahre dicker Hals, seit zwei Jahren stärkeres Wachstum, Atemnot, viel Herzklopfen, aufgeregtes Wesen, unruhiger Schlaf, Zittern in den Händen.

Befund: Herz unverändert, Puls andauernd regelmäßig, 80 und 90. Mäßiger Exophthalmus. Rechter Schilddrüsenlappen gänseeigroß, linker hühnereigroß.

25. November 1905 Exstirpation des rechten Lappens. Verlauf gut. Beschwerden lassen erheblich nach.

Im Februar 1906 Anschwellung des Halses auf der linken Seite, nervöse Magen- und Darmbeschwerden, Herzklopfen, Zittern.

Befund 14. Juni 1907: Apfelgroße Geschwulst des linken Lappens. Exophthalmus deutlich.

15. Juni 1907: Resektion des linken Kropfes Heilung.

Exophthalmus bleibt unverändert. Nervöse Störungen kaum gebessert.

Es handelte sich um eine Patientin, bei der über das Vorhandensein des Exophthalmus kein Zweifel obwalten konnte. Ebenso bestand eine beträchtliche Struma beiderseits, die eine zweimalige Operation notwendig machte. Ferner zeigte sich ein ganzes Heer von allen möglichen nervösen Symptomen. Vermißt wurden aber objektiv bei wiederholten Untersuchungen und langer Beobachtung tachykardische Erscheinungen. Die Kranke klagte wohl über häufiges Herzklopfen, bei der Untersuchung wurde aber nie ein Hinaufgehen des Pulses auf mehr als 90 Schläge beobachtet. Alle früheren Beobachter hatten die Kranke als eine typische Basedowkranke behandelt. Wenn ich heute die Symptome analysiere, so glaube ich, daß es sich nur um eine einfache Struma mit zufälligem Exophthalmus und neurasthenischen Symptomen gehandelt hat. Zur Diagnose Basedow fehlte vor allen Dingen die ausgesprochene Tachykardie, die meines Erachtens das wichtigste und charakteristischste Basedowsymptom darstellt. Einen Beweis für meine jetzige Anschauung ersehe ich auch darin, daß die Kranke nach der doppelseitigen Kropfresektion weder ihre nervösen Beschwerden noch ihren sogenannten Exophthalmus verloren hat.

Der folgende Fall zeigt einen deutlichen Exophthalmus und kann trotzdem nicht als richtiger Fall von Basedow bezeichnet werden.

Frau E., 42 Jahre alt, aufgenommen am 14. Oktober 1911. Seit drei Jahren Kropf. Seit Herbst 1910 stärkeres Herzklopfen, unruhiger Schlaf, viele Träume.

Befund: Leichter Exophthalmus, keine sonstigen Augensymptome. Kleinapfelgroße Struma des Mittellappens. Herz ohne Veränderung. Puls 84. Lymphocyten 44 %.

16. Oktober. Exstirpation des Kropfes. Verlauf ohne Störung.

Dieser Fall steht dem ausgesprochenen Basedowschen Symptomenkomplex schon näher. Wir haben Struma, Exophthalmus mit Graefeschem Symptom, Zittern, Abmagerung, subjektives Herzklopfen; wir vermissen aber das objektiv nachweisbare Herzklopfen, der Puls ging bei der Patientin unter unserer Beobachtung nie über 100 Schläge hinauf. Unter diesen Umständen kann die Erkrankung nicht mit Sicherheit dem Basedowschen Symptomenkomplex zugerechnet werden.

Aehnlich lagen die Verhältnisse in dem folgenden Falle:

Frl. H., 16 Jahre alt, aufgenommen am 8. August 1911. Seit vier Jahren Kropf.

Seit einem Jahre Herzklopfen, Kopfweh, Schwindelanfälle, unruhiger Schlaf mit lebhaften Träumen.

Leichte Vorbuchtung der Augen. Moebius angedeutet, Graefe deutlich.

Frauenfaustgroße Geschwulst der rechten Schilddrüsenhälfte.

Herz ohne Veränderung. Puls 84.

Leichter feinschlägiger Tremor der Finger.

Blut: 85 % polynukleäre Leukocyten, 15 % Lymphocyten.

9. August 1911. Resektion der rechtsseitigen Geschwulst. Verlauf glatt. Erfolg gut. Kolloidstruma.

Auch hier fand sich ein deutlicher, wenn auch nur leichter Exophthalmus mit den charakteristischen subjektiven Basedowsymptomen. Es fehlten aber die objektiven Herzveränderungen, und darum kann der Fall nicht mit Sicherheit als Basedow bezeichnet werden.

Der folgende Fall steht dem Basedow schon näher.

Frl. B., 35 Jahr alt, aufgenommen am 9. Mai 1911, zugewiesen durch Herrn Dr. Struppler.

Seit 20 Jahren dicker Hals, seit sechs Jahren Atemnot und Herzklopfen, das in letzter Zeit bedeutend zugenommen hat. Große Erregbarkeit, Zittrigkeit, trübselige Stimmung, starkes Durstgefühl, leichte Gewichtsabnahme.

Befund: Graziler Knochenbau, geringes Fettpolster, Haut auffallend feucht, von graubrauner Farbe. Augen leicht vorgetrieben, sonst keinerlei Augenstörungen.

Rechte Schilddrüsenhälfte enteneigroß, linke kleinhühnereigroß.

Herzdämpfung nicht vergrößert. Puls 90.

Leukocyten 5600, Lymphocyten 38 %, polynukleäre 62 %.

10. Mai. Resektion des rechtsseitigen Kropfes. Kolloidkropf. Verlauf glatt. Schnelle Erholung, baldige Abnahme der verschiedenen Störungen.

Die subjektiven Basedowsymptome waren sämtlich vertreten. Von den objektiven fehlte nur die Tachykardie, der Exophthalmus war wenn auch schwach vorhanden. Gegenüber dem vorigen Falle kommt noch in Betracht, daß eine ausgesprochene Lymphocytose bestand (38 % Lymphocyten). Trotzdem möchte ich den Fall nicht für einen richtigen Basedow erklären, da das wichtigste Symptom, die objektive Tachykardie, fehlte.

Den größten Schwierigkeiten begegnet die Differentialdiagnose des Basedow, wenn die **thyreotischen Symptome** (Tachykardie, Störungen des Nervensystems und des Stoffwechsels) **mehr oder minder ausgesprochene sind, wenn aber der Exophthalmus vollkommen fehlt.** Diese Fälle sind es, die wohl im wesentlichen als die Formes frustes des Basedow bezeichnet werden, die aber von den verschiedenen Autoren ganz verschieden klassifiziert werden. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß in einem Teil der Basedowfälle der Exophthalmus fehlt. Sattler gibt die Zahl dieser Fälle auf etwa 20 % an, er selbst hat unter 95 sorgfältig beobachteten Fällen den Exophthalmus 19 mal vermißt.

Kocher weist in seiner letzten Arbeit nachdrücklich darauf hin, wie wichtig es ist, gerade diese ohne Exophthalmus einhergehenden Fälle rechtzeitig zu erkennen. Nach Kocher hat der Arzt endgültig mit der alten Anschauung zu brechen, daß ein Basedow aus Glotzaugen zu diagnostizieren sei. Die Augen können lange normal bleiben, wenigstens kann jedes auffällige Heraustreten der Bulbi fehlen, während die thyreotoxischen Erscheinungen am Herzen schon schwer zu bessernde Veränderungen hervorgerufen haben. Der Gedanke an Basedow liegt dann nahe, wenn neben einer hochgradigen Steigerung der Gefäßerregbarkeit eine Herztätigkeit von 120 bis 140 und darüber hinaus besteht, ohne daß man am Herzen eine Erklärung für so hochgradige Tachykardie findet.

Auch Kraus scheint in neuerer Zeit das kardiovaskuläre Syndrom, das von ihm sogenannte Kropfherz, dem eigentlichen Morbus Basedowii zuzuzählen. Er spricht von symptomenreichen und symptomenarmen (Formes frustes) Typen und bezeichnet das Kropfherz als ein „Aequivalent" des vollen Basedowsyndroms.

Struempell ist gleichfalls der Ansicht, daß ein prinzipieller Unterschied zwischen Kropfherz und Morbus Basedowii nicht durchführbar ist, und weist darauf hin, daß man bei genauer Untersuchung auch bei Kropfherzen einige sonstige Basedowsymptome findet.

Sehr energisch tritt für die völlige Gleichstellung der Formes frustes mit dem eigentlichen Morbus Basedowii in neuester Zeit Starck ein. Starck nimmt an, daß unter dem Einfluß von thyreotischen Stoffen eine große Anzahl von Krankheitssymptomen auftreten, die sich in ganz beliebiger quantitativer und qualitativer Weise gruppieren. Wie weit Starck in der Gleichstellung des Krankheitsbildes geht, ersieht man am besten daraus, daß er im letzten Jahre 170 Fälle von Basedow gesehen hat, und daß unter diesen 170 nur 30 waren, die das klassische Bild der Basedowschen Krankheit aufwiesen; alle übrigen waren unvollständige Fälle, Formes frustes. —

Im Laufe der letzten Jahre habe ich zahlreiche sicher dem Basedow zuzurechnende Erkrankungen beobachtet, bei denen der Exophthalmus völlig fehlte. Eine der charakteristischsten ist die folgende:

Frl. F., 44 Jahre alt, aufgenommen am 28. Juli 1909, zugewiesen durch Herrn Dr. v. Zezschwitz.

Seit 1906 Dickerwerden des Halses. Keine Atembeschwerden. Häufige Anfälle von Herzklopfen: Die Kranke hat dabei starkes Hitzegefühl, sodaß sie am ganzen Körper in Schweiß gebadet ist. Starkes Schlagen der Halsadern. Viel Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, unruhiger Schlaf, große Unruhe, Reizbarkeit, Neigung zum Weinen, Zittern der Hände. Heißhunger, fortwährender Durst. Seit 1906 Abmagerung um 30 Pfund. Körperliche Leistungsfähigkeit hat sehr nachgelassen, Patientin mußte ihren Beruf als Lehrerin aussetzen.

Befund: Gracil gebaute schwächliche Patientin, feuchte Haut.

Augen nicht vorstehend, keine sonstigen Augensymptome.

Der rechte Schilddrüsenlappen entenei-, der linke gut hühnereigroß. Keine Geräusche. Herz nach rechts und links verbreitert. Puls 144, regelmäßig, klein und weich.

Patientin ist während der Untersuchung sehr aufgeregt, fährt, sobald man sie untersucht, mit einer Hand hin und her, gerät leicht ins Weinen. Sie macht sich die schlimmsten Vorstellungen von ihrer Krankheit, schwitzt viel und schläft schlecht.

31. Juli 1909. Operation in Lokalanästhesie. Resektion des rechtsseitigen Kropfes. Kolloidstruma.

Nach der Operation ganz außergewöhnliche Unruhe. Patientin will zum Bett heraus und stöhnt fast ununterbrochen. Temperatur am Abend 39,8, Puls 200, gut zählbar. Die Unruhe dauert drei Tage an, dann langsame Besserung und schnelle Erholung.

Die thyreotischen Erscheinungen verschwinden im Laufe des nächsten Jahres vollkommen, die Kranke erholt sich außerordentlich gut und nimmt 50 Pfund an Gewicht zu.

Der Erfolg ist leider durch Auftreten eines Mammacarcinoms gestört.

Daß es sich hier trotz der fehlenden Augensymptome um einen echten Basedow gehandelt hat, ist zweifellos. Wir haben eine Tachykardie bis zu 200 Schlägen, ausgesprochene Erscheinungen von seiten des Nervensystems und des Stoffwechsels. Auch ohne Exophthalmus muß ein solcher Fall nach der bisherigen Uebung allgemein als Basedow bezeichnet werden.

Etwas schwieriger liegen schon die Verhältnisse in folgendem Falle:

Fräulein B., 36 Jahre alt, aufgenommen am 19. Juli 1911. Zugewiesen durch Herrn Dr. Saathoff (Oberstdorf).

Seit einem mit 14 Jahren überstandenen Gelenkrheumatismus heftiges Herzklopfen.

Seit sechs Jahren Anschwellung des Halses. Im letzten Jahre starke Zunahme des Herzklopfens und Pulssteigerung bis 150. Starke Abnahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit. Neigung zu Schweißen, Zittern der Hände, Haarausfall, leichte Gewichtsabnahme, Durchfälle.

Befund: Mäßig gut genährte Patientin. Keine Augensymptome, leichter Tremor. Die rechte Schilddrüsenhälfte gut hühnereigroß, die linke schwaneneigroß. Herzdämpfung nicht vergrößert Puls 138, klein. Leukocyten 14 800, 9 % Lymphocyten, 91 % polynukleäre.

20. Juli. Resektion des linken Kropfes und eines Teils vom rechten. Verlauf glatt. Herzbeschwerden lassen etwas nach.

Abgesehen vom Exophthalmus sind hier alle subjektiven und objektiven Basedowsymptome vertreten. Die Herzstörungen sind recht erheblich. Die nervösen Störungen sind deutlich vorhanden, aber weit geringer wie im vorigen Falle. Man dürfte wohl keinen Widerspruch erheben, wenn man einen solchen Fall den Basedowfällen zuzählt.

Aehnlich lagen die Verhältnisse im folgenden Falle:

Frau Sch., 44 Jahre alt, aufgenommen am 4. November 1910, zugewiesen durch Herrn Dr. Graßmann.

Seit einem Jahre Verdickung des Halses. Seit einem halben Jahre, vielleicht infolge seelischer Erregung, Auftreten von rein nervösen Beschwerden: Zittern an Händen und Füßen, Aufgeregtheit, Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Neigung zu Schweißen, Durchfällen, Appetitlosigkeit. Abmagerung um 15 Pfund.

Befund: Gracile, mäßig gut genährte Patientin. Keine Augensymptome. Deutliches Zittern der gespreizten Finger. Der linke Schilddrüsenlappen schwaneneigroß. Herzdämpfung nach links verbreitert. Puls 116. Leukocyten 13 000, 31 % Lymphocyten, 69 polynukleäre.

5. November. Resektion des linksseitigen Kropfes. Verlauf glatt, nachdem in den ersten Tagen eine Pulssteigerung bis 144 bestanden hatte. Baldige Besserung der Beschwerden.

Auch dieser Fall könnte wohl ohne Bedenken unter die Basedowfälle eingereiht werden. Meiner Ansicht nach gehört er zu den Thyreosen stärkeren Grads.

Auch die folgenden fünf Fälle müssen analog gedeutet werden:

1. Frau K., 41 Jahre alt, aufgenommen am 2. Dezember 1910. Seit sechs Jahren Anschwellung des Halses. Seit Juli v. J. starkes Hitzegefühl, Zittrigkeit, Mattigkeit, Abmagerung trotz guten Appetits. Patientin wurde sehr nervös und schreckhaft. Starke Schweiße bei Tag und Nacht. Der Hals nahm an Umfang weiter zu.

Befund: Gracile, mäßig gut genährte Patientin. Keine Augensymptome. Beide Schilddrüsenhälften mäßig vergrößert, von der Größe eines mittleren Apfels. Herzdämpfung nach links verbreitert. Puls 112. Leukocyten 5000, 35 % Lymphocyten, 65 % polynukleäre.

3. Dezember 1910. Resektion des rechten und linken Lappens. Verlauf ohne Störung. Langsame Abnahme der Beschwerden.

2. Frau B., 35 Jahre alt, aufgenommen am 7. September 1908. Seit 14 Jahren dicker Hals. Seit einem Jahr Atembeschwerden, Herzklopfen, Erregbarkeit, schwere Träume, große Müdigkeit. Die Augen wurden angeblich größer. Abmagerung.

Schwächliche Patientin von blaßgrauer Farbe. Keine Augensymptome. Patientin ist sehr erregt, ängstlich, zittert leicht und ist sehr zum Weinen geneigt. Rechte Schilddrüsenhälfte apfelgroß. Lebhaftes Klopfen der Halsadern, keine Gefäßgeräusche Herz nach links verbreitert. Puls 130.

9. September 1908. Exstirpation des Kropfes. Kolloidkropf. Verlauf glatt. Nach der Operation schnelle Abnahme der Allgemeinerscheinungen.

3. Fräulein E., 37 Jahre alt, aufgenommen am 28. Februar 1910. Seit zwölf Jahren Verdickung des Halses, seit fünf Jahren Atemnot und Herzklopfen. Atemnot in letzter Zeit abgenommen, Herzklopfen zugenommen, außerdem besteht brennender Schmerz in der Herzgegend. Patientin ist sehr erregbar, zum Weinen geneigt, leidet viel an Schweißen. Schlaf gut.

Doppelseitige Struma, rechts schwanenei-, links emueigroß.

Blasse Hautfarbe.

Keine Augensymptome. Herz nach rechts und links verbreitert. Puls 112. Deutliches Zittern der Hände.

1. März. Resektion beiderseits. Kolloidkropf, guter Erfolg.

4. Frau F., 50 Jahre alt, aufgenommen am 25. Oktober 1906, zugewiesen durch Herrn Dr. Schnatterer (Waal).

Seit 18 Jahren Verdickung des Halses. Seit Mai v. J. starkes Herzklopfen, große Mattigkeit, Zittrigkeit, Vermehrung des Wärmegefühls.

Befund: Magere blasse Patientin von leidendem Aussehen. Keine Augensymptome. Beide Schilddrüsenhälften stark vergrößert, die rechte emueigroß, die linke etwas kleiner. Herz nach rechts und links verbreitert. Puls 132, klein, regelmäßig. Starkes Zittern der Finger.

29. Oktober. Resektion des linksseitigen Kropfes. Verlauf gut. Patientin erholt sich außerordentlich schnell. Die Pulszahlen gehen von 132 auf 80 herunter. Das Herzklopfen hat sich wesentlich gebessert.

5. Frau F., 57 Jahre alt, aufgenommen am 3. August 1907. Seit 20 Jahren dicker Hals. Seit zwei Jahren ist Patientin sehr aufgeregt geworden, sie erschrickt leicht, bekommt Herzklopfen und Zittern am ganzen Körper. Starke Neigung zu Schweißen, starke Gewichtsabnahme.

Befund: Schwächliche magere Patientin. Hautfarbe etwas graubraun. Graefesche Symptome eben angedeutet, sonst keinerlei Augensymptome.

Alle drei Schilddrüsenlappen vergrößert: Der mittlere schwanenei-, der linke entenei-, der rechte hühnereigroß.

Herzdämpfung nach rechts und links verbreitert. Puls 120, unregelmäßig. Deutliches Zittern der Finger.

5. August. Resektion des linksseitigen und mittleren Schilddrüsenlappens. Kolloidkropf. Verlauf glatt. Entlassung nach 14 Tagen. Allgemeinerscheinungen wesentlich gebessert.

Alle fünf Fälle sind von mir unter die Thyreosen stärkeren Grads eingereiht. Sollte ein anderer Beobachter sie als Basedow ohne Exophthalmus erklären, so könnte ich nicht widersprechen.

Recht große Schwierigkeiten wegen seiner Unterbringung hat mir folgender Fall gemacht:

Frau W., 53 Jahre alt, aufgenommen am 28. April 1906, zugewiesen durch Herrn Hofrat R. v. Hoeßlin.

Seit fünf Jahren, angeblich nach einer größeren Operation, Anfälle von Herzklopfen mit starkem Blutandrange zum Kopf und Schwindelgefühl. Die Anfälle kehrten in verschiedenen Pausen wieder, gingen oft mit kaum zählbarem Puls, mit Atemnot und Angstzuständen einher. Unter ärztlicher Behandlung zunächst Besserung, bald darnach wieder Verschlimmerung, die trotz ärztlicher Behandlung nicht nachließ. Puls oft bis zu 200 Schlägen gesteigert.

Seit etwa fünf Jahren Verdickung der rechten Halsseite.

Befund: Ziemlich große magere Patientin. Keine Augensymptome. Die rechte Schilddrüsenhälfte kleinhühnereigroß. Puls 150 bis 180. Herzdämpfung nicht vergrößert.

30. April. Exstirpation des Kropfes. Teils Kolloidkropf, teils parenchymatöser Kropf. Verlauf ohne Störung. Die Pulsfrequenz hält zunächst an und ist auch bei der Entlassung immer noch um 120 herum. Erst zu Hause tritt eine allmähliche Beruhigung der Herztätigkeit ein. Nach Ablauf eines Jahres hören die Herzbeschwerden vollkommen auf.

Daß die Tachykardie bei dieser Patientin als eine thyreogene bezeichnet werden muß, ist auf Grund des Operationserfolges zweifellos. Es ist einer der schwersten Fälle von thyreogener Tachykardie, die ich beobachtet habe. Wenn man nach Moebius jede thyreogene Tachykardie, die über 130 Schläge hinausgeht, als Basedow bezeichnet, so könnte man diesen Fall zu dem Morbus Basedowii rechnen. Früher habe ich das getan. Heute würde ich ihn, da außer dem Exophthalmus die ausgesprochenen Nerven- und Stoffwechselsymptome fehlen, lieber als eine schwere thyreotische Tachykardie bezeichnen.

In neuerer Zeit hat man dem Blutbefunde bei den thyreotischen Erkrankungen eine besondere Bedeutung zuerkannt, und zumal Kocher hat darauf hingewiesen, daß bei der Basedowschen Erkrankung eine Verminderung der neutrophilen polynukleären Leukocyten mit einer relativen Vermehrung der Lymphocyten zustande kommt. Die Befunde Kochers sind von vielen Seiten bestätigt worden. Eine maßgebende diagnostische Bedeutung wird aber dem cystologischen Befunde von sehr vielen Autoren abgesprochen.

Starck hebt neuerdings hervor, daß bei den Thyreotoxikosen die Lymphocytose in nur 65 % der Fälle vorkommt und daß sie anderseits auch bei gewöhnlichen Strumen in 30 % beobachtet wird. Auch nach meinen Erfahrungen kann der Blutbefund weder zu einer sicheren Diagnose der Thyreosen überhaupt, noch zu einer Differentialdiagnose zwischen Thyreose und Basedowtrias verwertet werden.

Wir ersehen aus den hier gemachten Darlegungen, wie schwer oft die Entscheidung ist, ob ein Fall als Basedowsche Erkrankung gedeutet werden soll oder nicht.

Der Begriff der Basedowschen Erkrankung liegt nicht so fest, daß er in jedem Falle gegen die sogenannte thyreotischen Erkrankungen mit Bestimmtheit abgegrenzt werden kann. Es gibt einerseits Thyreosen mit Exophthalmus, die auf den Namen des Basedow kein Anrecht haben, und anderseits gibt es Thyreosen ohne Exophthalmus, die dem echten Basedow so nahe stehen, daß sie auch mit seinem Namen belegt werden müßten.

Das große Verdienst des hervorragenden Merseburger Arztes wird durch diese Feststellungen in keiner Weise geschmälert. Er hat seinerzeit, dem Wissen seiner Epoche weit voraneilend, ein Symptomenbild klar erfaßt, das auch heute noch im allgemeinen seine volle Gültigkeit hat. Aber die fortschreitende Erkenntnis hat allmählich Klarheit in den Zusammenhang dieser wunderbaren Symptomengruppe gebracht und nachgewiesen, daß neben ihr eine große Reihe anderer Symptomenbilder existieren, die ihre Entstehung von derselben Ursache, der Hypersekretion der Schilddrüse, herleiten.

Der Name der Basedowschen Erkrankung hat, wie Krehl schon vor einiger Zeit ausgeführt hat, seine Schuldigkeit getan. Es scheint geraten, ihn jetzt aufzugeben, nachdem wir in der Lage sind, dasjenige, was er bezeichnen soll, klarer und präziser zu benennen. Die Basedowsche Erkrankung mit ihren vier Symptomen stellt den höchsten Grad der Schilddrüsenhypersekretion dar, und darum ist es am geratensten, sie auch als solche zu bezeichnen.

Ich habe schon vor einiger Zeit vorgeschlagen, alle durch die Hypersekretion der Schilddrüse bedingten Erkrankungen als Thyreosen zu bezeichnen. Der Name Thyreose bezeichnet in kürzester Weise das, was man sonst als Thyreotoxikosen, Hyperthyreoidismus, Thyreoidismus bezeichnet hat.

Heute möchte ich diesen Vorschlag wiederholen und anregen, drei Grade der Thyreosen zu unterscheiden. Als wesentlichstes Einteilungsprinzip möchte ich den Grad der vorhandenen Herzstörungen aufstellen.

Unter den Thyreosen ersten Grads versteht man die große Zahl von Erkrankungen, die auf Grund einer Struma zu mannigfaltigen Erscheinungen des Stoffwechsels und vor allen Dingen des Nervensystems geführt haben, bei denen aber die Störungen des Herzens nicht über das subjektive Gefühl von Herzklopfen hinausgegangen sind.

Die Thyreosen zweiten Grads umfassen diejenigen Kröpfe, bei denen die Störungen des Circulationsapparats einen höheren Grad erreicht haben, bei denen vor allem eine Tachykardie bis zu 120 Schlägen objektiv nachweisbar ist. Die übrigen thyreotischen Erscheinungen können in ihrer Intensität wechseln. Exophthalmus fehlt meistens, kann aber vorhanden sein.

Die Thyreosen dritten Grads umfassen zunächst die sämtlichen Fälle, die sonst als wahrer Basedow bezeichnet werden und den Symptomenkomplex Exophthalmus, Kropf, schwere Tachykardie, schwere nervöse Zustände, starke Abmagerung aufweisen. In dieser Gruppe sind ferner alle diejenigen Fälle unterzubringen, welche den Exophthalmus vermissen lassen und nur hochgradige Tachykardie (Puls ständig über 120) und schwere Störungen des Nervensystems (große Erregbarkeit, heftiges Zittern) erkennen lassen.

In zweckmäßiger Weise kann man dabei, dem Vorschlage Starcks folgend, diejenigen Fälle, welche das Basedowsyndrom zeigen, als „Thyreosen oder Thyreotoxikosen mit der Basedowtrias“ bezeichnen. Man muß sich dabei nur bewußt sein, daß unter Umständen ein wahrer Basedow

den Thyreosen zweiten Grads zugehören kann und daß bei einer Thyreose dritten Grads das eigentliche Basedowsyndrom vermißt werden kann.

Wenn man in der hier vorgeschlagenen Weise eine einheitliche Bezeichnung und Einteilung der Thyreosen durchführt, so wird man einerseits die auf diesem Gebiete zweifellos bestehenden Unklarheiten beseitigen helfen und man wird anderseits viel besser eine kritische Beurteilung der verschiedenen therapeutischen Erfolge ermöglichen. Vor allen Dingen wird eine vergleichende Beurteilung der inneren und chirurgischen Behandlung nur dann möglich sein, wenn die miteinander in Vergleich gestellten Fälle denselben Grad der Erkrankung aufweisen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Ostkrankenhause, Berlin.
(Dirig. Aerzte: Prof. Kromayer und Dr. v. Chrismar.)

Die Behandlung der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen mit Gonokokkenvaccin

von
Dr. Felix Hagen.

Die guten Erfolge, die Bruck von seinem Gonokokkenvaccin bei der Behandlung der Epididymitis und Arthritis gonorrhoica gesehen hat, die Bestätigungen dieser Erfolge durch Schindler, Friedländer, Reiter und A. Lewin haben mich veranlaßt, eingehende Versuche mit dieser Therapie an unserm reichen Material im Ostkrankenhause vorzunehmen.

Das Gonokokkenvaccin stellt eine Suspension von abgetöteten Gonokokken dar, der meist noch zur Haltbarkeit des Präparats etwas Carbolsäure hinzugesetzt ist.

Im Handel sind meines Wissens zurzeit fünf Präparate: Erstens das in der Chemischen Fabrik Schering nach Angaben von Bruck hergestellte „Arthigon" (20 Millionen Gonokokken in 1 ccm), zweitens das aus dem Laboratorium von Dr. Reiter stammende Gonokokkenvaccin (5 Millionen Gonokokken in 1 ccm), das in der Friedrich-Wilhelmstädtischen Apotheke in Berlin erhältlich ist, drittens das von der Chemischen Fabrik E. Merck Darmstadt, hergestellte, viertens das von der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin gelieferte Gonokokkenvaccin und schließlich das von Parke, Davis & Co. in den Handel gebrachte „Standard Gonokokkenvaccin" (5 beziehungsweise 50 Millionen Gonokokken in 1 ccm). Meine Versuche sind mit den beiden ersten Präparaten gemacht worden.

Die Resultate der bisher veröffentlichten Versuche sind kurz folgende:

Bruck hat in zirka 50 Fällen von Epididymitis und Arthritis gon. mit Arthigon „sehr zufriedenstellende" Resultate gehabt. Schindler hat in „allerdings erst wenigen Fällen" auffallend schnelle Heilung bei Anwendung von Arthigon und Reitervaccin beobachtet, und zwar bei Arthigon schnellere und intensivere Wirkung erzielt. Friedländer und Reiter haben in 25 Fällen von akuter und subakuter Epididymitis vom Arthigon wie vom Reitervaccin „schnelleren Rückgang" der Geschwulst gesehen; und zwar war meist die Geschwulst schon in neun Tagen fort, während geringe Infiltrate noch nach 14 Tagen nachweisbar waren. A. Lewin berichtet auf dem Kongreß Deutscher Naturforscher und Aerzte 1910 über 55 Fälle von Urethritis, Prostatitis, Spermatocystitis, Epididymitis und Arthritis gon., die er mit „Standard Gonokokkenvaccine" behandelt hat; er hat bei lokal abgekapselten gonorrhoischen Epididymitiden und Arthritiden „beachtenswerte therapeutische Erfolge erzielt". Fromme berichtet auf dem Gynäkologenkongreß 1911 über sehr gute Wirkung des Reitervaccin bei akuten und subakuten gonorrhoischen Adnextumoren, über 34 % Versager bei alten Adnextumoren.

Ich habe in der Zeit vom Oktober 1910 bis Ostern 1911 59 klinische Fälle mit Gonokokkenvaccin behandelt. Außer Arthigon und Reitervaccin habe ich in einigen wenigen Fällen autogene Gonokokkenvaccine in Anwendung gebracht, die im Laboratorium des Ostkrankenhauses durch Dr. Rösle hergestellt wurden. Sie enthielten nach unserer Berechnung (Wrightsche Methode) 50 bis 200 Millionen in 1 ccm.

Die genaue klinische Beobachtung, im besonderen das Studium der Fieberkurve — der negativen Phase — im Sinne Wrights ermöglichte es, auch über die Dosierung der Präparate, die ja nach den Angaben der Autoren grundverschieden ist, ein Urteil zu gewinnen. Die Bestimmung des opsonischen Index, der ja eigentlich nach der Wrightschen Lehre den Maßstab für die Dosierung gibt, habe ich außer Acht gelassen, da es selbst im klinischen Betriebe nicht möglich ist, diese zeitraubenden Bestimmungen überhaupt bei gleichzeitiger Behandlung von mehreren Patienten auszuführen.

Während Bruck nach Ablauf des fieberhaften Stadiums der Epididymitis respektive der betreffenden Komplikation mit Dosen von 0,5 beginnt und in Abständen von drei bis vier Tagen um 0,5 bis 2,0 steigt, gibt Reiter schon während des fieberhaften Stadiums Dosen von 0,2 und steigt je nach Ausfall der negativen Phase nach vier bis fünf Tagen um 0,1 respektive 0,2 bis höchstens 1,0. Seine allgemeine Vorschrift lautet: „Alle Dosen sind so zu bemessen, daß die negative Phase nicht länger als 24 Stunden dauert".

In der Dosierung habe ich mich zunächst an die Vorschriften von Bruck beim Arthigon, an die von Reiter bei seinem Vaccin gehalten. Späterhin habe ich die Dosen variiert und dabei hauptsächlich die Temperaturkurve zum Maßstabe genommen. Ich habe meist mit kleinen Dosen (0,2) begonnen — bei deutlicher Reaktion — Temperatursteigerung von mindestens einem Grade — nach drei, zuletzt auch nach zwei Tagen dieselbe Dosis respektive nur 0,1 mehr gegeben, und bin dann allmählich gestiegen. Das Vaccin wurde in allen Fällen in die Glutäalmuskulatur injiziert. An den Injektionsstellen trat in den ersten 24 Stunden eine lokale Reaktion mit geringer Schmerzhaftigkeit ein, die aber nicht den bei einer Hydrarg. salicyl.-Injektion empfundenen Schmerzen zu vergleichen ist. Nur etwa 4 von den 59 Patienten — sehr empfindliche Leute — klagten, doch auch nur bei den ersten Injektionen über Schmerzen im Gesäß und ein Ausstrahlen in den Oberschenkel.

Schon die ersten Versuche mit Gonokokkenvaccin belehrten mich darüber, daß die Urethritis gonorrhoica in keiner Beziehung von diesem günstig beeinflußt wurde. Ich ließ natürlich jede lokale und interne Therapie beiseite, erst später ging ich wieder zu der üblichen lokalen Gonorrhöetherapie über, und auch dann konnte ich in sämtlichen Fällen, in denen das Vaccin wegen einer Komplikation gegeben wurde, keine Besserung der Urethritis entdecken. Im Gegenteil, man mußte bei einigen Fällen, bei denen trotz der Vaccinetherapie frische Epididymitiden respektive Rezidive auftraten, daran denken, daß durch die Vaccineinjektionen eine Anreicherung der Gonokokken auf den Schleimhäuten stattfindet. Schindler hat sich, wenn ich nicht irre, schon in ähnlicher Weise über die Erscheinungen geäußert, und Reiter geht in seiner letzten Arbeit genauer darauf ein und erklärt diese unangenehmen Zufälle durch „Antigenanhäufung" im Organismus, und infolgedessen als zu große negative Phase im Sinne Wrights. Nach Reiters Anschauungen kann eine gute Vaccinwirkung nur auf einen abgeschlossenen Herd bei richtiger Dosierung erfolgen.

Auf diese während einer Vaccintherapie auftretenden frischen Epididymitiden und Rezidive möge an der Hand der vier nachfolgenden Krankengeschichten etwas näher eingegangen werden, da derartige Fälle bisher zu wenig bekannt gegeben worden sind.

Fall I. R. Sch., Arbeiter, 27 Jahre alt, wurde am 6. XII. 1910 wegen seit zwei Wochen bestehender Gonorrhöe und Gelenkrheumatismus in Hand-, Fuß- und Kniegelenken aufgenommen. 8.XII. Urethralsekret: Gonokokken + +. Beide Handrücken mäßig geschwollen; Schmerzen im linken Knie, keine deutliche Schwellung daselbst. Morgen-Temperatur 37.6, Abend-Temperatur 38,2. Schienenverband. Albargin-Injektion. 9.XII. M.-T. 37,5, Stat. id., 0,2 Arthigon, A.-T. 38,9. 10.XII. M.-T. 39,5, A.-T. 39,3. Linkes Kniegelenk stark geschwollen. Albargin-Janet-Spülung regelmäßig jeden zweiten Tag, Schienenverband, heiße Sandsäcke. 11.XII. M.-T. 37,9, A.-T. 37,9. 12.XII. M.-T. 37,1, Kniegelenke abgeschwollen. 0,2 Arthigon, A.-T. 39,0. 13.XII. M.-T. 37,5, A.-T. 38,2. 14.XII. M.-T. 37,1, A.-T. 37,6, Handrücken nicht mehr geschwollen. 16.XII. M.-T. 37,5, 0,3 Arthigon, A.-T. 37,7. 19.XII. M.-T. 36,9, A.-T. 37,5. Schmerzen im linken Ellenbogengelenk. 20.XII. 0,4 Arthigon, M.-T. 37,5, A.-T. 38.4. 23.XII. Schmerzen in den Handgelenken, Ruhigstellung, A.-T. 37,5. 24.XII. Schmerzen im linken Fußgelenk, A.-T. 37,6. 27.XII. 0,5 Arthigon, A.-T. 38,4, Stat. id. 31.XII. 0,6 Arthigon, M.-T. 36,8, A.-T. 38,4. 2.I. Epididymitis dextra; rechter Nebenhoden walnußgroß, Samenstrang infiltriert, 0,4 Reitervaccin, M.-T. 37,0, A.-T. 38,4, Urethralsekret, Gonokokken + +. 5.I. 0,5 Reitervaccin. Nebenhoden nicht merklich kleiner, Gelenke gut beweglich, A.-T. 38,5. 9.I. 0,6 Reitervaccin, A.-T. 37,7. 10.I. Nebenhoden etwas weicher. 12.I. 0,8 Reitervaccin, A.-T. 38,0, Nebenhoden nur langsam kleiner. 14.I. Rezidiv der Epididymitis, Hoden-Nebenhoden hühnereigroß. 16.I. 0,8 Reitervaccin, Reißen in der rechten Schulter, A.-T. 39,1. 18.I. Vaccintherapie abgebrochen, kein Erfolg, lokale Hitze. Der Rheumatismus springt auch weiterhin von einem Gelenk zum andern, die Nebenhoden- und Samenstrangentzündung geht auf Hitze innerhalb von 14 Tagen bis auf geringe Infiltrate zurück.

Fall II. K. B., Schneider, 20 Jahre alt, wurde am 24. November 1910 aufgenommen. Die Gonorrhöe bestand seit zwei Wochen, Epididymitis dextra seit zwei Tagen. Urethralsekret: Gonokokken + +. Hoden-Nebenhoden rechts hühnereigroß, sehr schmerzhaft, A.-T. 38,5. 25. XI. M.-T. 37,9, 0,2 Reitervaccin, A.-T. 38,5. 26. XI. M.-T. 36,8, A.-T. 37,2, noch Schmerzen. 28. XI. 0,4 Reitervaccin, A.-T. 38,2. 30. XI. noch Hodenschmerzen. A.-T. 37,6. 1. XII. 0,4 Reitervaccin, A.-T. 39,0. 3. XII. Temp. 37,0, Nebenhodenknoten kaum haselnußgroß, nicht schmerzhaft. 5. XII. 0,4 Reitervaccin, A.-T. 38,1. 8. XII. Seit gestern Nebenhoden schmerzhaft walnußgroß (Rezidiv), (nach Obstipation), 0,4 Reitervaccin, A.-T. 38,5. 9. XII. M.-T. 37,4, A.-T. 40,2, rechter Samenstrang stark geschwollen, sehr schmerzhaft. 11. XII. Temp. 37,0. 12. XII. 0,4 Reitervaccin, M.-T. 36,9, A.-T. 38,1. 13. XII. deutliche Wirkung, Samenstrang dünner und weicher. 16. XII. Zweites Rezidiv der Epididymitis dextra, Hoden-Nebenhoden wieder hühnereigroß, M.-T. 37,8, 0,2 Reitervaccin, A.-T. 39,8. Unter Vaccininjektionen von 0,2—0,4—0,6—0,8—1,0 gehen die Entzündungen allmählich zurück. Am 4. I. noch geringe weiche Nebenhodeninfiltrate.

Fall III. F. K., Handlungsgehilfe, 21 Jahre alt, wegen Gonorrhöe am 17. Februar 1911 aufgenommen. Urethralsekret: Gonokokken + +, Janet-Albarginspülung zweitäglich. 24. II. Prostatitis festgestellt. 27. II. Seit gestern ziehende Schmerzen im rechten Nebenhoden. Geringe entzündliche Infiltrate daselbst. M.-T. 37,4, 0,2 Reitervaccin, A.-T. 38,6. 28. II. Temperatur fällt. Nebenhoden und Samenstrang mäßig infiltriert. 1. III. 0,4 Reitervaccin, A.-T. 37,5. 3. III. 0,6 Reitervaccin, A.-T. 37,4, Nebenhoden stat. id. 6. III. Seit gestern größere Schmerzen. Rezidiv. Hoden-Nebenhoden hühnereigroß. 0,8 Reitervaccin, M.-T. 37, A.-T. 38,4. 9. III. 1,0 Reitervaccin, A.-T. 37,6. Kein Erfolg — abgebrochen — Hitzetherapie.

Fall IV. M. H., Schlosser, 20 Jahre alt, wegen seit drei Tagen bestehender Epididymitis sin. gon. am 25. Januar 1911 aufgenommen. Urethralsekret: Gonokokken + +, Nebenhoden walnußgroß, Samenstrang verdickt, Albarginspülung an jedem zweiten Tage. 26. I. 0,3 Arthigon, M.-T. 36,5, A.-T. 36,7. 30. I. 0,5 Arthigon, A.-T. 37,1. Nebenhoden stat. id. 2. II. 0,7 Arthigon, A.-T. 38,4. 3. II. Hoden, Nebenhoden hühnereigroß (Rezidiv), Samenstrangschmerzen, A.-T. 39,0.

Nach weiteren Arthigoninjektionen von 0,5 — 0,5 — 0,8 — 1,0 in Abständen von drei Tagen, unter Zuhilfenahme von heißen Kataplasmen in den letzten drei Tagen am 18. II. noch geringe weiche Nebenhodeninfiltrate.

In Fall I bekam der Patient, der wegen Arthritis gon. mit Arthigoninjektionen behandelt wurde, trotz alledem eine Epididymitis dextra, und als er nun weiter mit Reitervaccin behandelt wurde, trotz dieser Injektionen in zwölf Tagen ein Rezidiv; ebenso traten in den Fällen II, III und IV trotz der Vaccintherapie Rezidive auf. In allen diesen Fällen (II, III, IV) war aber, wie wir sahen, neben der Epididymitis eine Funiculitis vorhanden. Und das ist meiner Meinung nach die Ursache für die Rezidive gewesen; denn durch die specifische Wirkung des Vaccins kommt, wie ich annehme, eine akute Hyperämie des Samenstrangs zustande, die besonders bei unruhigem Verhalten des Patienten eine Mobilisierung der Gonokokken begünstigt.

Keinen Erfolg hatte ich bei der Behandlung der Prostatitis mit Gonokokkenvaccin zu verzeichnen. Weder die katarrhalische noch die parenchymatöse Form ließ irgendeinen deutlichen Erfolg erkennen. Ein Fall der letzteren Art ging nach Gonokokkenvaccininjektionen in einen Absceß über. Ob diese Erscheinung eine Folge der Vaccininjektionen war, ließ sich natürlich nicht feststellen. Jedenfalls reagierte der Prostatatumor nach Entfernung des Abscesses durch Punktion auf weitere Vaccininjektionen nicht mehr.

Ebenso verhielt es sich bei der Spermatocystitis. Die katarrhalische und fibröse Form zeigten gar keine Einwirkung. Nur bei einem Fall erhielt ich ein günstiges Resultat:

Fall V. P. St., Friseur, 22 Jahre alt, wurde am 15. Oktober 1910 wegen Epididymitis dextra gon. aufgenommen. 5. XI. Epididymitis auf feuchte Umschläge bis auf mäßige Nebenhodenreste zurückgegangen. Schmerzen im After, großer rechtsseitiger Samenblasentumor (Perispermatocystitis). Heiße Arzberger, heiße Sitzbäder. 29. XI. Samenblasentumor nur wenig kleiner, Lokalbehandlung ausgesetzt. 0,2 autogenes Gonokokkenvaccin. M.-T. 36,9, A.-T. 37,5. 30. XI. A.-T. 37,8. 2. XII. 0,3 Vaccin, Temp. 37,5. 3. XII. A.-T. 37,8. 5. XII. 0,3 Vaccin, A.-T. 37,5. 8. XII. 0,5 Vaccin, A.-T. 37,4. 9. XII. A.-T. 37,7. 12. XII. 0,7 Vaccin, A.-T. 37,4. 13. XII. Vom Samenblasentumor sind nur noch einzelne dünne Stränge fühlbar.

Wir sehen, daß es sich bei diesem Fall um einen großen, frisch entzündlichen, abgekapselten Tumor handelte, der in 14 Tagen unter der Vaccinbehandlung bis auf einzelne dünne Stränge zusammenschrumpfte. Diese Art von gonorrhoischen Entzündungsgeschwülsten stellen meiner Meinung nach das eigentliche Feld für die Vaccintherapie dar. Etwas anderes fällt uns bei der Betrachtung dieser Krankengeschichte noch ins Auge — das hohe Ansteigen der Temperatur an dem Tage nach der Vaccininjektion — also eine lange negative Phase. Dieselbe Beobachtung habe ich noch in einer Reihe von Fällen gemacht. (Fall VI.)

Die Fälle von Arthritis gonorrhoica, die mir im letzten Winterhalbjahre zur Verfügung standen, waren für die Vaccinbehandlung nicht günstig. Fall I, dessen Krankengeschichte oben ausführlich berichtet ist, läßt keine deutliche Einwirkung des Vaccins erkennen. Außerdem spricht der Verlauf der Krankheit sehr dafür, daß es sich hier trotz des typischen Beginns nicht um eine reine Arthritis gonorrhoica handelt. In einem andern Falle war objektiv nur eine kleine Schwellung an dem Malleolus int. sin. nachweisbar, die aber durch Vaccinbehandlung auch nicht deutlich beeinflußt wurde. Meiner Meinung nach kann man eine günstige Wirkung nur bei den typischen großen, abgekapselten, gonorrhoischen Gelenktumoren erwarten. Da ein derartiger Fall von mir nicht behandelt wurde, kann ich ein Urteil über die Wirkungsweise des Vaccins bei der Arthritis gonorrhoica nicht abgeben.

Anders bei der Epididymitis gonorrhoica. Hier stand mir ein großes Material zur Verfügung. 55 Fälle suchte ich zur Vaccintherapie aus. Hier ließ sich auch ganz einwandfrei bei der großen Mehrzahl der Fälle eine deutliche Wirkung des Gonokokkenvaccins nachweisen. Die Einzelheiten der Wirkungsweise erfahren wir aus folgenden Krankengeschichten.

Fall VI. Friedrich K., Kaufmann, 21 Jahre alt, wurde am 4. XII. 1910 wegen Epididymitis gon. dextra aufgenommen. Hoden — Nebenhoden gänseeigroß. 6. XII. 0,2 Arthigon, A.-T. 37,1. 8. XII. Nebenhoden kleiner und weicher, kaum hühnereigroß. 9. XII. 0,4 Arthigon, A.-T. 38,4. Nebenhoden etwas größer als eine Bohne. 11. XII. Temperaturanstieg bis 40,3, zugleich Schmerzen in beiden Hoden und Samensträngen, auch in der Muskulatur der Unterarme und in den Armgelenken. 12. XII. Temperatur normal; keine Beschwerden, Nebenhoden nicht bohnengroß. 14. XII. 0,4 Arthigon, A.-T. 37,1. 15. XII. A.-T. 38,1. 17. XII. 0,4 Arthigon, A.-T. 37,4. 18. XII. A.-T. 38,0. 19. XII. Kaum erbsengroßes weiches Cauda-Infiltrat.

Fall VII. Albert P., Buchbinder, 23 Jahre alt, wurde am 23. XI. 1910 wegen Epididymitis gon. dextra aufgenommen, die seit einer Woche bestand. Hoden — Nebenhoden größer als ein Gänseei, sehr druckempfindlich. 24. XI. 0,5 Arthigon, M.-T. 36,8, A.-T. 37,6. 25. XI. Nebenhoden weicher, weniger schmerzhaft. 26. XI. 0,5 Arthigon, A.-T. 38,3. 29. XI. 0,5 Arthigon, A.-T. 36,9. 30. XI. Hydrocelenpunktion. 1. XII. 1,0 Arthigon, A.-T. 37,0. 2. XII. Nebenhoden bedeutend kleiner und sehr weich. 3. XII. 1,5 Arthigon, A.-T. 37,0. 5. XII. Nur noch mäßige weiche Nebenhodeninfiltrate.

Fall VIII. Franz F., Schlächter, 23 Jahre alt, wurde am 31. I. 1911 wegen Epididymitis gon. dextra, seit einigen Tagen bestehend, aufgenommen. Hoden — Nebenhoden gänseeigroß. 1. II. 0,2 Reitervaccin. A.-T. 37,5. 2. II. A.-T. 38,6. 3. II. M.-T. 38,0, A.-T. 38,6. 4. II. M.-T. 37,5, 0,2 Reitervaccin, A.-T. 37,3. 6. II. Hoden — Nebenhoden nicht mehr hühnereigroß. 7. II. 0,4 Reitervaccin, A.-T. 36,8. 8. II. Am Caput epid. noch geringe weiche Infiltrate.

Fall IX. Max B., Former, 23 Jahre alt, wurde am 11. XII. 1910 wegen Epididymitis gon. sin. aufgenommen, die seit zwei Tagen bestand. 13. XII. Hoden — Nebenhoden hühnereigroß. 0,2 Reitervaccin, A.-T. 38,3. 14. XII. Nebenhoden etwas kleiner. 16. XII. 0,3 Reitervaccin, A.-T. 37,5. 19. XII Nebenhoden bildet nur noch einen schmalen Strang. 22. XII. Prostatauntersuchung: Ueber apfelgroßer fluktuierender Tumor. Durch Punktion wird viel Eiter entleert. 23. XII. Zweite Punktion des Prostataabscesses. 27. XII. 0,8 Reitervaccin, A.-T. 37,3. 30. XII. 1,0 Reitervaccin. 31. XII. Keine Einwirkung des Vaccins auf den Prostatatumor.

Fall X. Paul K., Dreher, 20 Jahre alt, wurde am 2. XI. 1910 wegen Epididymitis gon. duplex, die seit Mai d. J. rezidiviert, aufgenommen. Rechter Nebenhoden haselnußgroß, hart, nicht schmerzhaft (Rest einer älteren Entzündung); rechter Samenstrang federkieldick; linker Hoden — Nebenhoden hühnereigroß, schmerzhaft. 4. XII. 0,5 Reitervaccin, A.-T. 37,9. 6. XII. Keine Schmerzen, Nebenhoden etwas kleiner. 7. XII. 0,5 Reitervaccin, A.-T. 37,5. 9. XII. 1,0 Reitervaccin. Temp. 37,6. Nebenhoden kleiner. 12. XII. 1,5 Reitervaccin, A.-T. 38,7. 15. XII. 1,5 Reitervaccin, A.-T. 38,2. 17. XII. Links noch geringe weiche Nebenhodeninfiltrate, rechter Nebenhoden unbeeinflußt.

Fall XI. Elias M., Arbeiter, 26 Jahre alt, wurde am 3. XI. 1910 wegen Urethrocystitis aufgenommen. 10. XI. Linker Nebenhoden und Samenstrang mäßig geschwollen, Schmerzen. Temp. 39,0. 12. XI. Cauda epidid. haselnußgroß. 0,5 Reitervaccin, M.-T. 36,7, A.-T. 38,1. 15. XI. 0,5 Reitervaccin, M.-T. 38,3, A.-T. 38,9. 18. XI. Reitervaccin, 0,5 A.-T. 36,8. 19. XI. Nebenhoden kleiner, weicher. 21. XI. 1,0 Reitervaccin. A.-T. 37,0; noch ganz geringe Nebenhodeninfiltrate.

Fall XII. Christian B., 25 Jahre alt, Kaufmann, wurde wegen seit einer Woche bestehender Epididymitis gon. dextra am 10. I. 1911 aufgenommen. Hoden — Nebenhoden gut hühnereigroß, Temp. 38,0. 11. I. 0,2 Reitervaccin, A.-T. 39,6. 13. I. Nebenhoden bedeutend kleiner. 14. I. 0,3 Reitervaccin, M.-T. 37,0, A.-T. 39,4. 16. I. Nur noch mäßige nicht haselnußgroße Nebenhodeninfiltrate. 17. I. 0,3 Vaccin, Temp. 36,8.

Fall XIII. Wilhelm D., Arbeiter, 23 Jahre alt, wurde am 30. XII. wegen seit drei Tagen bestehender Epididymitis duplex aufgenommen. 5.I. Rechter Hoden — Nebenhoden gänseeigroß, linker hühnereigroß, 0,5 Reitervaccin, M-T. 36,7, A.-T. 38,2. 9.I. Beide Nebenhoden noch als harte knollige Tumoren palpabel, rechter Samenstrang bleistiftdick, 0,5 Reitervaccin, A.-T. 38,3. 10.I. Linker Nebenhoden bedeutend kleiner. 12.I. 0,6 Reitervaccin, A.-T. 37,2, linker Nebenhoden wieder kleiner. 14.I. Auch rechter Nebenhodentumor geht zurück. 16 I. 0,8 Reitervaccin, A.-T. 37,0. 19.I. 1,0 Reitervaccin, rechts noch geringe Nebenhodeninfiltrate; rechter Samenstrang noch dick. 23.I 1,2 Reitervaccin, Vaccinbehandlung beendet, beiderseits noch geringe Nebenhodenreste.

Fall XIV. Otto H., Friseur, 21 Jahre alt, wurde am 27. X. 1910 wegen Epididymitis gon. dextra — seit sieben Tagen bestehend — aufgenommen. 31.X. Noch walnußgroßes, ziemlich hartes Nebenhodeninfiltrat, ziemlich druckempfindlich, 0,5 Arthigon, A.-T. 37,0. 2.XI. 1,0 Arthigon, A.-T. 38,5. 3.XI. Nebenhoden kleiner, weicher, M.-T. 36,5, A.-T. 38,2. 7.XI. Noch ganz geringe Nebenhodeninfiltrate, 1,0 Arthigon, M.-T. 36,3, A.-T. 37,3. 9.XI. 1,5 Arthigon, A-T. 38,4. 10.XI. Ganz geringes Caudainfiltrat.

Fall XV. Alfred B, Kutscher, 22 Jahre alt, wurde am 22. II. 1911 wegen seit fünf Tagen bestehender Epididymitis gon dextra aufgenommen. 23.II. Hoden — Nebenhoden hühnereigroß, Samenstrang bleistiftgroß, M.-T. 37,3, 0,2 Arthigon, A.-T. 38,2. 25.II. 0,4 Arthigon, A-T. 38,4. 28.II. Nebenhoden wenig kleiner, 0,6 Arthigon, A.-T. 37,4. 1.III. Nebenhoden bedeutend kleiner. 2.III. 0,8 Arthigon, A.-T. 37,5. 4.III. Nebenhoden kleiner und weicher. 6.III. 1,0 Arthigon, A.-T. 39,3. 9.III. 1,2 Arthigon, A.-T. 38,1, nur noch ganz geringe weiche Nebenhodeninfiltrate.

Fall XVI. Erwin Sch., Schlächter, 27 Jahre alt, wurde am 30. XII. 1910 wegen Prostatitis gon. aufgenommen. 18.I. Schmerzen im rechten Samenstrang und Nebenhoden, keine Infiltration palpabel. 19.I. Geringe Schwellung des rechten Nebenhodens und des rechten Samenstranges, M.-T. 37,9, 0,2 Arthigon, A.-T. 39,5. 20.I. Hoden — Nebenhoden fast gänseeigroß, M.-T. 37,3, A.-T. 38,9. 22.I. M.-T. 37,5, A.-T. 38,9. 23.I. 0,3 Arthigon, M.-T. 37,3, A.-T. 37,6. 25.I. Nebenhoden unverändert. 26.I. 0,5 Arthigon, A.-T. 37,3. 28.I. Hoden — Nebenhoden kaum hühnereigroß. 30.I. 0,8 Arthigon, A-T 37,1, Nebenhodentumor geht zusehends zurück. 2.II. 1,0 Arthigon, A.-T. 37,8. 4 II. Noch kleiner, wenig harter, nicht haselnußgroßer Nebenhodenknoten. Mit Thiosinamininjektionen und lokaler Hitze weiter behandelt.

Der letzte Fall ist besonders dadurch interessant, daß sich trotz oder besser, wie ich glaube, infolge der Arthigoninjektion die beginnende Epididymitis zur vollen Höhe entwickelt hat. Ich habe dieselbe Beobachtung noch in mehreren Fällen (siehe weiter unten Fall XIX und XXIII) gemacht. Das lehrt uns, daß man mit Vaccininjektionen erst beginnen soll, wenn die Epididymitis mindestens schon zwei bis drei Tage besteht, jedoch braucht man nach meinen Erfahrungen nicht immer so lange zu warten, bis der Patient vollkommen fieberfrei ist, wie Bruck es vorschreibt; man wird bei bestehendem Fieber jedoch mit einer möglichst kleinen Dosis beginnen.

Die Resultate in diesen eben beschriebenen Fällen sind — zum Teil wenigstens — geradezu glänzend zu nennen. Gelang es doch, mit dem Gonokokkenvaccin — selbstverständlich ohne jede andere Therapie, abgesehen von der Bettruhe und Hochlagerung des Hodens, — entzündliche Tumoren, bei denen Hoden und Nebenhoden zusammen oft Gänseeigröße erreichten, in vier Tagen (Fall VI), in sechs Tagen (Fall IX und XII), in sieben Tagen (Fall VIII), in neun Tagen (Fall XI), in zehn Tagen (Fall VII, XIII und XIV) bis auf geringe Nebenhodeninfiltrate zurückzubringen.

Hierbei sind die Fälle VI, VII, XIV, XV mit Arthigon, die Fälle VIII, IX, X, XI, XII, XIII mit Reitervaccin behandelt worden. Ein wesentlicher Unterschied in der Wirkungsweise der Präparate läßt sich aus diesen Fällen meiner Meinung nach nicht konstatieren. Leider war aber die Zahl der sehr günstig beeinflußten Fälle im Verhältnis zur Gesamtzahl nicht groß — 9 zu 49.

Bei der Mehrzahl der Fälle betrug die Rückbildungsfrist wie in Fall X, XIII, XV und XVI 12 bis 15, bei wenigen Fällen annähernd 20 Tage. Die sichere Wirkung des Vaccins war aber in allen diesen Fällen zu erkennen. Während sie in der ersten Gruppe in einer überaus schnellen Resorption des ganzen Tumors bestand, machte sie sich bei den übrigen Fällen durch ein deutliches plötzliches Weicherwerden des Tumors nach der Injektion kenntlich; die Rückbildung des Tumors ging dann allmählich vor sich. Um nun diese Rückbildungsfrist noch zu verkürzen, habe ich den auch bereits von Bruck schon vorgeschlagenen Versuch gemacht, die Vaccine mit der Hitzetherapie zu kombinieren. Der Gedanke liegt ja auch sehr nahe. Erscheint es doch sehr aussichtsreich, durch lokale Hyperämie die Wirkung des Gonokokkenvaccins zu vergrößern. Einige Fälle scheinen diese theoretische Annahme zu bestätigen, andere wieder lassen keinen Vorteil in dieser Kombination erkennen.

Fall XVII. Max Bl., Tapezierer, 19 Jahre alt, wurde am 7.II. 1911 wegen seit zwei Tagen bestehender Epididymitis gon. dextra aufgenommen. 8.II. Hoden — Nebenhoden größer als ein Gänseei, M.-T. 37,6, 0,2 Reitervaccin, A.-T. 38,0. 11.II. 0,3 Reitervaccin, A.-T. 38,2. 13.II. Tumor nur wenig kleiner, heiße Leinsambeutel. 14.II. 0,4 Reitervaccin, A.-T. 37,2. 16.II. Hoden — Nebenhoden nicht mehr hühnereigroß. 17.II. 0,6 Reitervaccin, A.-T. 37,0. 18.II. Nicht haselnußgroßes Caudainfiltrat. 20.II. 0,8 Reitervaccin, A.-T. 37,1. 21.II. Caudainfiltrat von halber Haselnußgröße, Samenstrang infiltriert, weiterhin Thiosinamininjektionen.

Fall XVIII. Karl N., Schlosser, 25 Jahre alt, wurde am 10.II. 1911 wegen seit zwei Tagen bestehender Epididymitis gon. dextra aufgenommen, Hoden — Nebenhoden gänseeigroß. 10.II. 0,2 Reitervaccin, A.-T. 37,9, heiße Leinsambeutel. 11.II. A.-T. 38,6. 13.II. Hoden, Nebenhoden hühnereigroß, 0,3 Reitervaccin, A.-T. 37,0. 14. II. Nebenhoden kleiner. 16.II. 0,4 Reitervaccin, A.-T. 37,1. 17.II Noch ganz geringe Nebenhodeninfiltrate von ziemlich weicher Natur. 18. II. 0,6 Reitervaccin.

Fall XIX. Paul P., Schneider, 25 Jahre alt, wurde am 25.I. 1911 wegen Prostatitis gon. aufgenommen. 4.II. Rechter Nebenhoden schmerzhaft, kein Infiltrat zu fühlen, Temp. 37,7, 0,2 Reitervaccin, A.-T. 38,7, heiße Leinsambeutel. 5.II. Hoden — Nebenhoden gut hühnereigroß, Temp. 38. 7.II. Temperatur gefallen, 0,3 Reitervaccin, A.-T. 37,1. 8.II. Nebenhoden etwas kleiner, A.-T. 38,1. 10.II. 0,4 Reitervaccin, A.-T. 37,6. 13.II. Nur noch geringes Nebenhodeninfiltrat, 0,6 Reitervaccin, Temp. 37,4. 16.II. 0,8 Reitervaccin, A.-T. 37,5, letzte Reste weich.

Fall XX. Wilhelm X., Schneider, 35 Jahre alt, wurde am 6.II. 1911 wegen seit einer Woche bestehender Epididymitis gon. dextra aufgenommen. Hoden — Nebenhoden gut gänseeigroß. 10.II. 0,5 Reitervaccin, A.-T. 38,0, heiße Leinsambeutel. 12.II. Hoden — Nebenhoden gut hühnereigroß. 13.II. 0,6 Reitervaccin, A.-T. 37,0. 16.II. 0,8 Reitervaccin, A.-T. 37,4, nicht mehr hühnereigroß. 18 II. 1,0 Reitervaccin, A.-T. 37,5. 20.II. Trotz Hitze und Vaccin Nebenhoden noch gut walnußgroß, hart, weiterhin Thiosinamininjektionen.

Das möge an Krankengeschichten genügen. Eine gleichmäßige, sichere und zuverlässige Wirkung ist, wie wir sehen, auch in den Fällen nicht zu erzielen, in denen wir Hitze und Vaccin zugleich in Anwendung bringen. Vielmehr sehen wir aus Fall XVII und Fall XX, daß Vaccin sowohl wie lokale Hitze vollkommen versagen können. Derartige Versager, bei denen man vier bis sechs Wochen behandeln kann, ehe man den kranken Nebenhoden auf annähernd normale Größe bringt, kommen bei der Hitzetherapie sowohl wie bei der Vaccinetherapie vor.

Die Krankengeschichten dieser Versager der Vaccinetherapie erscheinen mir von besonderer Wichtigkeit.

Fall XXI. Carl G., Diener, 20 Jahre alt, wurde am 28.I. 1911 wegen Gonorrhöe und Prostatitis aufgenommen. Urethralsekret: Gonokokken + +, Prostatasekret: Gonokokken + +. 10.II. Rechter Samenstrang und Nebenhoden schmerzhaft, keine deutliche Infiltration, Eisblase. 11.II. Linker Samenstrang und Nebenhoden ebenfalls schmerzhaft, leichte Infiltration daselbst, Temp. 36,4, 0,2 Reitervaccin, A.-T. 36,9. 13.II. Linker Nebenhoden gut haselnußgroß, rechter nicht ganz so groß, 0,4 Reitervaccine, A.-T. 37,0. 15.II. Rechter Nebenhoden und Samenstrang schmerzhaft, etwas stärker geschwollen, links stat. id., A.-T. 37,7. 16.II. 0,6 Reitervaccin, A.-T. 37,0. 17.II. Heftige Samenstrangschmerzen. 18.II. 0,8 Reitervaccine, A.-T. 37,0. 20.II. 1,0 Reitervaccine, A.-T. 37,5, Nebenhoden wenig kleiner, heiße Kataplasmen. 22.II. 1,0 Reitervaccin, A.-T. 37,0. 23.II. Keine erhebliche Wirkung in zwölf Tagen, Vaccinebehandlung abgebrochen, Thiosinamininjektionen. 4.III. Noch breites hartes Caudainfiltrat rechts, das dann nach weiteren 14 Tagen allmählich schwindet.

Fall XXII. Saly L., Konditor, 19 Jahre alt, wurde am 20.XII. 1910 wegen Gonorrhöe und Prostatitis aufgenommen. Urethralsekret: Gonokokken + +, Prostatasekret: Gonokokken +, Leukocyten. 24.XII. Rechter Nebenhoden schmerzhaft. 27.XII. Rechter Hoden — Nebenhoden fast hühnereigroß, M.-T. 37,8, 0,2 Reitervaccin, A.-T. 36,6. 30.XII. 0,4 Reitervaccine, A.-T. 37,8. 2.I. Nebenhoden eher größer als kleiner, Rückenschmerzen, rechte Lumbalmuskulatur sehr druckempfindlich, M.-T. 36,1, 0,4 Reitervaccin, A.-T. 36,8. 3.I. A.-T. 37,5. 5 I. 0,6 Reitervaccine, A.-T. 39,5. 6 I. Nebenhoden etwas kleiner, Temp. normal. 9.I. 0,6 Reitervaccin, A.-T. 38,8. 12.I. 0,6 Reitervaccin, A.-T. 36,7. 14.I. Samenstrang mäßig infiltriert. Nebenhoden ein wenig kleiner. 16.I. 0,8 Reitervaccin, A.-T. 37,5. 17.I. In den letzten Tagen kein Kleinerwerden des Nebenhodentumors zu bemerken, heiße Leinsamenbeutel. 19.I. 0,8 Reitervaccine, Temp. 36,7. 20.I. Nebenhoden etwas dicker. 23.I. 0,8 Reitervaccine, Temp. 36,8. Vaccinbehandlung abgebrochen, ohne Erfolge, nur mit Hitze weiterbehandelt. 13.II. Noch haselnußgroßer Nebenhodentumor.

Fall XXIII. Walter H., Töpfer, 17 Jahre alt, wurde am 19.XI. 1910 mit Gonorrhöe, Prostatitis aufgenommen. Urethralsekret; Gonokokken + +,

Prostatasekret: Viel Leukocyten. 3. XII. Linker Nebenhoden und Samenstrang schmerzhaft, kaum etwas palpabel. 6. XII. M.-T. 36,8, linker Nebenhoden noch schmerzhaft, geringe Infiltration, 0,2 Arthigon, A.-T. 37,3. 8. XII. Hoden — Nebenhoden gänseeigroß, sehr schmerzhaft, M.-T. 36,8, A.-T. 37,4. 9. XII. Nebenhoden etwas kleiner, 0,4 Arthigon, A.-T. 37,7 10. XII. Hoden — Nebenhoden hühnereigroß, A.-T. 38,0. 11. XII. Heftige Samenstrangschmerzen, peritonitische Reizung, A.-T. 38,7. 12. XII. Samenstrang hart infiltriert, bleistiftdick, A.-T. 39,3. 13. XII. 0,4 Arthigon, M.-T. 36,9, A.-T. 38,4. 16. XII. Patient liegt unruhig, allabendlich 38,3 bis 38,7, 0,2 Arthigon, A.-T. 38,2. 17. XII. Keine Schmerzen am Nebenhoden. 19. XII. Samenstrang noch bleistiftdick, Hoden — Nebenhoden noch hühnereigroß. Behandlung abgebrochen. Patient wurde auf Wunsch entlassen. Auf den ungünstigen Verlauf dieses Falles haben wohl hauptsächlich zwei Faktoren eingewirkt, einmal das unruhige Verhalten des Patienten, dann aber auch sicherlich die lokale Wirkung des Gonokokkenvaccins auf den Samenstrang.

Fall XXIV. Julius B., Bauarbeiter, 26 Jahre alt, wurde am 8. XII. 1910 wegen seit zwei Wochen bestehender Epididymitis gon. dextra aufgenommen. 10. XII. Rechter Hoden — Nebenhoden hühnereigroß. Frische Schwellung des linken Nebenhodens, druckempfindlich, M.-T. 36,8, Urethralsekret enthält Leukocyten, Epithel, vereinzelte Bakterien, 0,5 Reitervaccin, A.-T. 38,6. 11. XII. A.-T. 38,4. 14. XII. 0,5 Reitervaccin, A.-T. 36,8. 15. XII. Rechter Nebenhoden status idem, linker Hoden — Nebenhoden gänseeigroß. 16. XII. 1,0 Reitervaccin, A.-T. 37,9. 19. XII. Keine deutliche Wirkung. Linker Nebenhoden wenig kleiner, rechter Nebenhoden unverändert. Im Sediment und Urethralsekrete bei wiederholten Untersuchungen: Leukocyten, Bakterien — keine Gonokokken. Es handelt sich wahrscheinlich um eine bakterielle Infektion. Späterhin auch Hitzetherapie erfolglos. Auf Biersche Stauung schwindet die linke Nebenhodengeschwulst bis auf geringe Infiltrate. Nach 15 Thiosinamininjektionen ist auch das rechte Caput-Infiltrat bis auf einen kleinen harten Knochen zurückgegangen.

Fall XXV. Emil N., Schlosser, 35 Jahre alt, wurde am 25. XI. 1910 wegen „periodisch wiederkehrender" Epididymitis dextra aufgenommen. Es bestand vordem ein etwa haselnußgroßer, harter Nebenhodenknoten. Seit zwei Tagen frische Schwellung. 26. XI. Hoden — Nebenhoden gänseeigroß, Urethralsekret: Gonokokken +; deshalb: M.-T. 37,6, 0,5 Arthigon, A.-T. 38,6. 27. XI. Nebenhoden kleiner. 29. XI. 0,5 Arthigon, A.-T. 38,6, 2. XII. 0,5 Arthigon, A.-T. 37,5. 3. XII. Nebenhoden hart, mit Hoden noch hühnereigroß, A.-T. 37,9. 5. XII. Leibschmerzen, Nebenhoden wieder größer (Rezidiv), 0,5 Arthigon, A.-T. 38,3. 8. XII. 0,5 Arthigon, A.-T. 37,8. 12. XII. Hoden — Nebenhoden noch hühnereigroß, Vaccinebehandlung abgebrochen. Hitzetherapie. 25. XII. Frisches Rezidiv. 3. I. Hitzetherapie erfolglos. Biersche Stauung — danach Nebenhoden deutlich kleiner, doch nur bis zu einem gewissen Grade. — Fibrolysininjektionen auch ohne Erfolg. 20. II. Nebenhoden fast unverändert, mit daumendicken harten Nebenhodeninfiltraten entlassen, Operation verweigert. Trotzdem die Tuberkulinreaktion negativ ausfiel und im Urine sich keine Tuberkelbacillen nachweisen ließen, halte ich diesen Fall doch für eine tuberkulöse Epididymitis.

Die Zahl der Versager bei der Vaccinetherapie ist nicht groß, von 55 Epididymitiden sieben Fälle. Wenn ich nun diese vom Gonokokkenvaccin vollkommen unbeeinflußten Fälle genauer betrachte, um die Ursache für diese Mißerfolge zu erforschen, so handelt es sich einmal um gonorrhoische Epididymitiden, bei denen zugleich eine heftige Funiculitis besteht. — Funiculitiden sind ja bekanntermaßen auch bei andern therapeutischen Methoden sehr hartnäckig. Bei der Vaccinetherapie kommt außerdem noch, wie wir schon oben gesehen haben, die Neigung zu Rezidiven hinzu. In zweiter Linie handelt es sich um Epididymitiden, die sich nachträglich als bakterielle oder tuberkulöse Injektionen herausstellten. Hier kann natürlich Gonokokkenvaccin keine Wirkung entfalten.

Da die Resultate bei der Therapie der Epididymitis gonorrhoica mit Gonokokkenvaccin so verschiedenartig ausfielen, kam ich auf den Gedanken, Versuche mit Injektionen von autogenen Vaccinen zu machen. Ich erhoffte davon eine schnellere Wirkung, zumal ja bei andern bakteriellen Erkrankungen, besonders bei Pyelitiden in letzter Zeit Erfolge von der Behandlung mit autogenen Vaccinen berichtet wurden. Nun liegen freilich die Verhältnisse bei der Epididymitis gonorrhoica nicht sehr günstig, da ja bekanntermaßen durch die Fieberreaktion bei der beginnenden Epididymitis die Gonokokken sehr an Virulenz verlieren und im Urethralsekret sehr spärlich werden. Außerdem aber werden zur Herstellung des Vaccins zwei bis drei Tage gebraucht. Immerhin gelang es uns in allen Fällen, Gonokokkenreinkulturen in verhältnismäßig kurzer Zeit zu züchten und bereits zwei bis drei Tage nach dem Kulturausstriche die erste Injektion vorzunehmen.

Leider ist die Anzahl dieser Fälle so gering, daß ich mir daraus kein allgemeines Urteil über die Wirkung von autogenen Gonokokkenvaccinen gestatten kann; doch auch diese wenigen Fälle lassen schon so viel erkennen, daß die Resultate der autogenen die der polyvalenten Vaccine nicht sehr in den Schatten stellen werden. Der oben beschriebene Falle V zeigt die recht gute Wirkung eines autogenen Vaccins bei Spematocystitis purulenta. In einem zweiten Falle ging ein hühnereigroßer Hoden — Nebenhodentumor in zwölf Tagen bis auf ein nicht haselnußgroßes Caudainfiltrat zurück, beim dritten Fall ein über gänseeigroßer Hoden — Nebenhodentumor in elf Tagen bis auf geringe Nebenhodenfiltrate. Beim letzten Fall handelte es sich um eine überaus heftige Entzündung beider Nebenhoden mit teigiger Infiltration der gesamten unteren Scrotalhälfte. Der rechte Hoden — Nebenhodentumor erreichte hier Faustgröße, während der linke hühnereigroß war. In 14 Tagen ging die Entzündung auf Vaccininjektionen so weit zurück, daß der rechte Tumor nicht mehr hühnereigroß war, während der linke Nebenhoden walnußgroß wurde. Die Wirkung in dem zweiten und dritten Falle dieser Reihe war so eklatant, daß ich die Absicht habe, diese Versuche mit autogenen Vaccinen fortzusetzen. Möglicherweise fallen die Gesamtresultate doch besser aus.

Ueberblicke ich noch einmal die gesamten Resultate meiner Versuche und ziehe ich daraus die Nutzanwendung für die Praxis, so komme ich zu folgendem Ergebnis: Die aktive Immunisierung mit Gonokokkenvaccin ist vollkommen unwirksam

1. bei der Urethritis gonorrhoica,
2. bei den Komplikationen der Gonorrhöe so weit, als keine Tumorbildungen (abgekapselte Herde) durch die Gonokokken verursacht sind.

Das Verfahren ist daher eines Versuchs wert bei entzündlichen Prostata-Samenblasentumoren, bei ausgesprochenen, abgekapselten, gonorrhoischen Gelenkentzündungen.

Die Vaccinetherapie ist für die Praxis brauchbar bei der Epididymitis gonorrhoica, freilich mit der Einschränkung, daß möglichst nur Fälle für diese Methode ausgesucht werden dürfen, die frei von einer Funiculitis sind. Fälle, die mit einer mäßigen Samenstrangentzündung kompliziert sind, bedürfen besonderer Vorsicht in der Dosierung des Vaccins, da sonst durch die lokale Wirkung des Vaccins heftige Exacerbationen der Funiculitis zu erwarten sind. Ebenso verhält es sich mit beginnenden Epididymitiden. Hier sind Vaccininjektionen direkt contraindiciert, da fast in allen Fällen erst durch die Vaccininjektion die Entzündung einen besonders heftigen Charakter annimmt. Es ergibt sich daraus die Folgerung, mit Vaccininjektionen erst zu beginnen, wenn die Entzündung des Nebenhodens ihren Höhepunkt erreicht, respektive ein Stillstand eingetreten ist, also am zweiten bis dritten Tage nach dem Auftreten der ersten entzündlichen Erscheinungen. Beginnende Epididymitiden wird man am besten nach wie vor mit Kälteapplikationen, Bettruhe und Suspension des Hodens zu koupieren suchen. Rezidive der Epididymitis sind trotz Vaccin nicht zu vermeiden. Fälle mit Funiculitis neigen sogar, wie schon gesagt, leicht dazu. Im allgemeinen wird aber im Vergleich zu den andern üblichen Methoden bei der richtigen Auswahl der Fälle in der großen Mehrzahl derselben eine schnellere Rückbildung des Nebenhodentumors erreicht. Durch lokale Hitze (heiße Sandsäcke — Thermophore) ist in einigen Fällen anscheinend die Wirkung des Vaccins erhöht, in andern keineswegs. Auch Versuche mit autogenen Gonokokkenvaccinen haben im wesentlichen bisher noch keine günstigeren Resultate ergeben.

Die bei den Versuchen angewandten Präparate — das Arthigon Schering und das Reitersche Gonokokkenvaccin (Friedrich-Wilhelmstädtische Apotheke, Berlin) — unterscheiden sich nicht in ihrer Wirkungsweise. In der Dosierung kann man sich an die von den Autoren gegebenen Vorschriften halten. Im allgemeinen tut man gut, mit möglichst kleinen Dosen von 0,2 zu beginnen und nach dem Grade der Reaktion allmählich zu steigen. Bei Anwendung dieser kleinen Dosen braucht man das Abklingen des fieberhaften Stadiums nicht abzuwarten.

Literatur: Bruck, Ueber specifische Behandlung gonorrhoischer Prozesse (D. med. Woch. 1909, Nr. 11). — Derselbe, Ueber Epididymitis gonorrhoica und ihre Behandlung (Med. Kl. 1910, Nr. 21). — Friedländer und Reiter, Vaccinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 36). — Schindler, Ueber die Wirkung von Gonokokkenvaccin auf den Verlauf gonorrhoischer Prozesse (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 31). — Reiter, Die Prinzipien der Vaccinetherapie (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 27).

Aus der Inneren Abteilung des St.-Georg-Krankenhauses zu Breslau.

Zur Diagnose der Bronchialfremdkörper unter Mitteilung eines Falles von Ueberwanderung eines Fremdkörpers vom rechten Bronchus in den linken

von

Dr. F. Bannes, Primärarzt der Abteilung.

Seit Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts ist von einigen Aerzten, z. B. Piniązek, Voltolini, v. Hacker, Gottstein, die Entfernung von Fremdkörpern aus den Bronchien per vias naturales ausgeführt worden. Gemeingut aller Laryngologen wurde sie, als Killian auf der 5. Versammlung süddeutscher Laryngologen zu Heidelberg 1898 die von ihm zur Bronchoskopie und damit zur Entfernung von Fremdkörpern aus den tieferen Luftwegen gebauten Instrumente demonstrierte. 1907 konnte Gottstein (1) bereits 117 Extraktionsfälle zusammenstellen, und von Eicken (2) zählte Anfang 1909 deren schon 303. Seither sind von den verschiedensten Seiten noch eine ganze Reihe einschlägiger Fälle, zum Teil in allgemein-ärztlichen Zeitschriften, hauptsächlich aber in der laryngologischen Literatur (3) veröffentlicht worden.

Die meisten dieser Bronchialfremdkörper sind kurze Zeit nach ihrer Aspiration extrahiert worden, aber eine ganz ansehnliche Zahl hat Monate und Jahre in den Luftwegen gelegen. Bei Gottstein (l. c.) sind 37% aller entfernten Fremdkörper solche „chronische Fälle“. Diese interessieren den Internisten naturgemäß am meisten, und zwar besonders aus diagnostischen Rücksichten.

Wenn ein Kranker, der das Unglück hatte, einen Fremdkörper zu aspirieren, dies sofort selbst bemerkt und in größter Angst mit den deutlichen Anzeichen der Stenose in den Luftwegen und heftigem Hustenreize zum Arzte kommt, so ist die Erkennung der Sachlage nicht schwer.

Ganz anders ist es bei „chronischen Fällen“. Manche Kranke tragen ahnungslos jahrelang einen Fremdkörper in ihren tieferen Luftwegen mit sich herum. Es entwickeln sich schwere Veränderungen an dem Bronchialbaum, an der Lunge und Pleura, die mangels ätiologischer Behandlung niemals heilen, wenn nicht zufällig der Fremdkörper spontan ausgehustet oder durch Eiterung durch die Brustwand eliminiert wird. Oft klärt erst die Sektion ein derartiges Krankheitsbild, wie bei dem jungen Militärarzte von Leyden (4), der nach langem Siechtume starb. Bei der Autopsie wurde ein Knochenstück in der Lunge vorgefunden, von dessen Aspiration nichts bekannt war. Manche Kranke haben wohl auch vorübergehend die Vermutung, daß sie einen Fremdkörper aspiriert haben, aber die untersuchenden Aerzte beruhigen sie darüber, weil sie denselben mit den landläufigen Methoden der Inspektion, Perkussion und Auskultation nicht finden. Die Kranken vergessen später darauf oder schweigen über ihre Vermutung, um nicht ausgelacht zu werden, und der Krankheitsproceß schreitet unerkannt weiter fort.

Es sei mir gestattet, einen einschlägigen Fall zu berichten, und an dessen Hand die für die Diagnose „chronischer Fremdkörper“ in Betracht kommenden Merkmale zu erörtern. Dieser Fall ist um so interessanter, als er meines Wissens der einzige ist, in welchem die Ueberwanderung eines „chronischen Fremdkörpers“ von einem Bronchus in den andern beobachtet worden ist.

Am 24. Juli 1911 kam der Postbote A. K. zu mir in die Sprechstunde und bat mich um die Untersuchung und Behandlung seiner Lungen.

Die Aufnahme der Vorgeschichte ergab, daß der 29 Jahre alte K. aus gesunder Familie stammt. Beide Eltern und sechs Geschwister leben in Gesundheit, ein Bruder starb in zartem Alter an Diphtherie. Es sind insbesondere niemals Lungenerkrankungen in der Familie vorgekommen. Seine Ehefrau ist gesund; er hat mir ihr ein gesundes Kind, es sind keine Kinder gestorben.

Er selbst war niemals ernstlich krank, hat als Soldat zwei Jahre gedient und zwei vierwöchige Uebungen gemacht.

Gegen Weihnachten 1910 habe er eine Lungenentzündung auf der rechten Seite bekommen, die bis in den Februar 1911 gedauert habe. Im März 1911 sei die Lungenentzündung in demselben Lungenteile schon wieder aufgetreten, ohne daß er vorher recht gesund geworden sei, und seither huste er sehr stark, besonders am Morgen, habe reichlichen, übelriechenden Auswurf und bekomme schlecht Luft.

Die Untersuchung ergab: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann mit schlaffer Muskulatur, in schlechtem Ernährungszustande. Brustkorb kräftig gebaut, gut gewölbt. Hinten kein deutliches Nachschleppen einer Seite, vorn rechts angedeutet. Rechts hinten unten handbreit mittelstarke Dämpfung, vorn ebenso zwei Finger breit. Rechts ist der Lungenrand unten vorn und hinten gar nicht, links hinten unten mäßig gut verschieblich.

Atemgeräusch überall vesiculär, rechts in den unteren Teilen sehr leise, fast übertönt von den sehr reichlichen auf beiden Lungen von oben bis unten, hinten und vorn hörbaren, besonders aber unten rechts sich häufenden giemenden, knackenden, sowie mittel- und großblasigen feuchten, nicht klingenden rasselnden Geräuschen. Nur links hinten, etwa in der Mitte des Schulterblatts, besteht nahe der Wirbelsäule in talergroßem Bezirke scharfes lautes Bronchialatmen.

Herzgrenzen regelmäßig, Töne rein, gut betont, Puls weich, schlecht gefüllt, gleichmäßig, regelmäßig, 144.

Bauchorgane und Nervensystem ohne Befund, Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Temperatur in der Achselhöhle 38,1°. Gewicht 56 kg.

Auswurf wird während der Untersuchung wiederholt entleert, gelb, geballt, sehr übelriechend.

Es bestand demnach eine ausgebreitete putride Bronchitis mit alten pleuritischen Resten auf der rechten Seite. Dort mußte der Hauptherd, wohl eine Bronchiektasie, vermutet werden. Einen phthisischen Eindruck machte der kräftig gebaute Mann trotz seines reduzierten Ernährungszustandes nicht. Eine familiäre oder erbliche Belastung lag nicht vor. Merkwürdig war die Erzählung von zwei bald nacheinander aufgetretenen Lungenentzündungen auf der rechten Seite. Dies alles brachte mich auf den Gedanken eines Fremdkörpers.

Als ich den Kranken daraufhin ausforschte, gab er zu, daß er am 7. oder 8. November 1910 beim Essen einer Hühnersuppe „sich verschluckt“ habe. Seit dieser Zeit bestehe sein Hustenreiz. Einen Monat lang habe er sich damit herumgeschleppt, dann sei er zu einem Arzte gegangen und habe ihm diesen Vorfall erzählt. Der Arzt habe einen Bronchialkatarrh festgestellt und gemeint, daß von einem verschluckten Fremdkörper keine Rede sei. Am 20. Dezember habe dann die erste Lungenentzündung begonnen. Später habe er auch noch gegen einen andern Arzt die Vermutung geäußert, daß ein verschluckter Hühnerknochen die Ursache seines Leidens sein könne. Aber da sei er ausgelacht worden.

Der Kranke wurde am 24. Juli 1911 ins St.-Georg-Krankenhaus aufgenommen und geröntgt. Es fand sich auf der Platte ein großer unscharf begrenzter Schatten mit einem dunkleren Aufsatze (Bronchiektasie) im Bereiche des rechten Unterlappens, und ein kleiner links, oberhalb des Herzschattens, nahe dem Mediastinum.

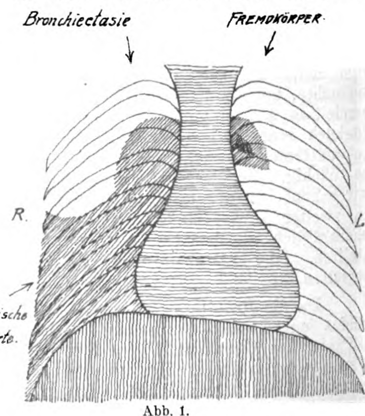


Abb. 1.

Am 26. Juli wurde der Kranke von unserm Laryngologen, Herrn Professor Dr. Bönninghaus, bronchoskopiert. Es gelang, im linken Hauptbronchus einen Fremdkörper zu sichten, der tags darauf extrahiert wurde. Derselbe erwies sich als ein 15 mm langes, 9 mm breites und 6 mm dickes, zumeist aus Spongiosa bestehendes Knochenstück.

Ueberraschend war mir zunächst der Sitz des Fremdkörpers im linken Bronchus, während die Hauptveränderungen auf der rechten Seite bestanden. Das scharfe Stenosengeräusch auf der linken Seite war von mir allerdings auch bemerkt, aber gegenüber den weit offensichtlicheren Veränderungen der rechten Seite, auf welche auch die Vorgeschichte hinwies, außer acht gelassen worden. Die Erklärung dafür konnte ich mir bald nur in folgender Weise geben:

Der Fremdkörper wurde zunächst in den rechten Bronchus aspiriert, der ja erfahrungsgemäß nach Lage, Verlauf und Kaliber dazu mehr qualifiziert ist, als der linke. Nun entstanden die reaktiven Erscheinungen, welche Bronchialfremdkörper in den umgebenden Geweben hervorzurufen

pflegen: Reaktive Entzündung der Bronchialschleimhaut, Ulceration, Infiltration der Umgebung, Einschmelzung der Knorpelbestandteile, bronchopneumonische und pleuritische Prozesse, wie Schrötter (5) sie ausführlich schon 1906 geschildert hat. Dem entspricht auch völlig der Befund der rechten Seite. Infolge der Einschmelzung des Bronchus löste sich der Fremdkörper allmählich aus seiner Einkeilung, wurde ausgehustet, prallte an die Glottis an und wurde in den linken Bronchus aspiriert. Dort kann er noch nicht sehr lange gesessen haben, da die Reaktionszone, wie das Röntgenbild zeigt, nur eine kleine war; so klein, daß sich der Proceß perkutorisch nicht nachweisen ließ.

Auf die Extraktion ging das Krankheitsbild rasch zurück. Es schien im Verlaufe, als ob katarrhalische Processe im Lungengewebe des rechten Unterlappens Platz greifen wollten; einmal wurden auch säurefeste Stäbchen im Auswurfe gefunden; aber später trat doch die Rückbildung des Processes deutlich hervor.

Als ich den Kranken am 24. November 1911 zum letzten Male sah, wog er 63,3 kg, hatte also in den seit der Extraktion verflossenen vier Monaten 7,3 kg zugenommen. Im rechten Unterlappen war immer noch Schallverkürzung vom achten Brustwirbeldorn abwärts mit bronchialem Atmen in der Tiefe, vielfachem Knacken und Unverschieblichkeit der Lungengrenzen feststellbar. Der Puls war von 144 auf 96 heruntergegangen, die Höchsttemperatur in der Achselhöhle hatte während der letzten Wochen nie 37,2° überschritten. Der Auswurf war noch ziemlich reichlich. Am schnellsten hatten der Hustenreiz und der fötide Geruch des Auswurfs nachgelassen. Ersterer war sofort nach der Extraktion sehr merklich besser, letzterer war binnen wenigen Tagen verschwunden. Das Röntgenbild von diesem Tage (24. November 1911) zeigt den Rückgang der Veränderungen deutlich, insbesondere aber auch eine leichte Verzerrung des Herzens nach rechts.

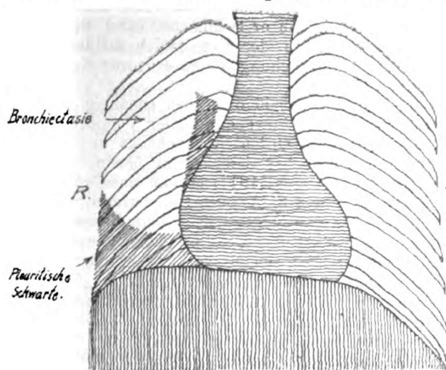


Abb. 2.

Die Besserung in dem Befinden des Kranken schreitet offenbar noch weiter fort; denn am 31. Dezember 1911 teilte er mir mit, daß er wiederum 0,7 kg zugenommen habe. Er tut seinen Dienst als Postbote in früherem Umfange seit 3. Dezember 1911, hustet früh noch ziemlich viel aus (am ganzen Tag etwa 100 g), merkt am Nachmittage aber gar keine Beschwerden mehr. Es ist nicht ausgeschlossen, daß trotz der doch ziemlich weitgehenden Veränderungen durch Schrumpfung noch eine völlige Ausheilung des Krankheitsprozesses zustande kommt.

Diese Krankengeschichte zeigt deutlich, worauf es bei der Diagnose der chronischen Bronchialfremdkörper ankommt.

Sehr wichtig ist zunächst eine sorgfältige Anamnese. Die Kranken kommen mit chronischen Bronchial- und Lungenerkrankungen zum Arzt. In manchen Fällen geben sie spontan an, daß ihr Husten ganz plötzlich begann, nachdem sie sich während des Essens „verschluckt" hatten, oder als ihnen bei anderer Gelegenheit etwas „in die falsche Kehle geriet". Solchen Angaben muß man stets nachgehen. Erst wenn man sich durch andere diagnostische Hilfsmittel sicher überzeugt hat, daß wirklich kein Fremdkörper vorliegt, kann man diese Möglichkeit ausschalten. Einen derartigen sehr lehrreichen Fall von Fremdkörper des linken Bronchus beschreibt Ephraim (7). Alle klinischen Untersuchungsmethoden versagten; auch die Radioskopie. Lediglich auf die Vorgeschichte hin wurde bronchoskopiert, und der Fremdkörper, ein Hühnerknochen, gefunden. Oftmals wird man die spontane Mitteilung von der Aspiration eines Fremdkörpers nicht erhalten. Dann muß man eben danach forschen, und ich glaube, daß man in allen denjenigen Fällen dazu verpflichtet ist, wo sich bei einem sonst gesunden Menschen scheinbar ohne Grund bronchiektatische oder chronisch bronchopneumonische Processe entwickelten. Besonders charakteristisch sind in der Vorgeschichte der chronischen Bronchialfremdkörper der starke Hustenreiz, die Atemnot und der reichliche, hauptsächlich aber der fötide Auswurf. Gerade das letztere Symptom kehrt in der Literatur fast immer wieder. Es ist wichtig, danach sorgfältig zu forschen, denn in der Sprechstunde, besonders wenn die Zeit drängt, kann man es leicht übersehen, falls der Foetor ex ore nicht stark ist, und wenn die Absonderungen der Bronchiektasien kurz zuvor entleert worden sind. Manchmal wird man dann wohl, wie in meinem Falle, nachträglich noch die Mitteilung über eine vermutliche Fremdkörperaspiration erhalten, aber auch wenn sie nicht erfolgt, muß man weiter in dieser Richtung fahnden.

Häufig genug scheint es vorzukommen, daß Kranke mit Bronchialfremdkörpern angeben, irgend etwas verschluckt zu haben, zumal dann, wenn der Fremdkörper an der Bifurkationsstelle der Trachea sitzt, auch erhebliche Schlingbeschwerden entstehen können. Schrötter (6) erzählt einen solchen Fall, wo eine Kranke in der Wiener medizinischen Universitätsklinik wiederholt — einmal auch von ihm selbst — wegen Schlingbeschwerden mit negativem Erfolge ösophagoskopiert worden war. Zwei Wochen nach der letzten Untersuchung hustete sie spontan ein Knochenfragment aus. Als Schrötter sie am Tage darauf bronchoskopierte, konnte er deutlich an der Bifurkationsstelle eine Ulcerationsfläche sehen, die der charakteristischen Form des ausgehusteten Knochens völlig entsprach.

Die Inspektion, Perkussion und Auskultation ergibt für die Diagnose eines chronischen Bronchialfremdkörpers absolut keine bemerkenswerten Anhaltspunkte. Das von manchen Beobachtern hervorgehobene Nachschleppen der Fremdkörperseite kann natürlich ebenso durch Lungen- und Pleuraprocesse anderer Aetiologie verursacht werden. Auch das „Stenosegeräusch" ist unzuverlässig, so wichtig es bei akuten Fremdkörpern sein mag; denn nicht allein der Grad, in welchem der Fremdkörper die Bronchiallichtung verlegt, bestimmt die Veränderung des Atemgeräusches, sondern es kommen dafür bei längerem Verweilen des Fremdkörpers in dem Luftröhrenaste auch noch die vielfachen Schwellungs-, Verdichtungs- und Zerfallsprocesse in Betracht, welche allmählich sich dort entwickeln.

Ein vorzügliches diagnostisches Hilfsmittel ist die Röntgendurchleuchtung und besonders die Röntgenphotographie. Metallische Fremdkörper werden dadurch wohl immer nicht nur erkannt, sondern sogar auch annähernd lokalisiert werden können. Dazu sind allerdings Aufnahmen in verschiedenen Durchmessern erforderlich, und es empfiehlt sich, dieselben in forcierter Inspirationsstellung zu machen, weil dann die Fremdkörper sich um so deutlicher gegen das luftreiche Lungengewebe abheben. Die Verschieblichkeit solcher Fremdkörper auf dem Röntgenschirm beim Schlucken und bei der Atmung dürfte im Vereine mit der Photographie in den meisten Fällen eine Differentialdiagnose gegenüber einem Oesophagusfremdkörper ermöglichen. Wesentlich weniger leistungsfähig ist allerdings das Röntgenverfahren bei Fremdkörpern weicherer Konsistenz (Knochen, Samenkörnern usw.). Hier ist, wie auch der oben beschriebene Fall zeigt, der Fremdkörperschatten nicht deutlich sichtbar. Trotzdem leistet die Methode auch dabei noch Gutes, da die Reaktionszone um den Fremdkörper herum häufig deutlich zu sehen ist.

Das beste Hilfsmittel für die Erkennung chronischer Bronchialfremdkörper aber, welches die Diagnose fast stets sichert, ist die Bronchoskopie. Leider ist diese Untersuchungsmethode unter den Praktikern noch viel zu wenig gekannt und benutzt. Sie ist, von einem erfahrenen Laryngologen angewandt, bei der heutigen Konstruktion des Instrumentariums wohl absolut ungefährlich, nicht erheblich schwierig und auch nicht sehr unangenehm; jedenfalls nicht wesentlich unangenehmer als z. B. eine diagnostische Magenausheberung. Mittels des Bronchoskops ist es aber nicht nur fast stets möglich, die Anwesenheit und den Sitz eines Fremdkörpers festzustellen, sondern es gelingt in den meisten

Fällen auch, die sekundären Veränderungen am Bronchialbaum und an der Lunge in ziemlich weitgehendem Maße zu erkennen, was für das weitere — eventuell chirurgische — Vorgehen von großer Bedeutung sein kann. Diese Methode bildet also den letzten Teil der Diagnose chronischer Bronchialfremdkörper, eine Anwendung, die man um so weniger unterlassen darf, als aus der diagnostischen Manipulation in den meisten Fällen gleich eine therapeutische wird, da es ja fast stets gelingt, den Fremdkörper nach seiner Sichtung im Bronchoskop auch per vias naturales zu entfernen.

Die Diagnose der chronischen Bronchialfremdkörper ist mit unseren heutigen Hilfsmitteln also fast unter allen Umständen möglich, — wenn nicht anders, dann durch die Bronchoskopie. Diese Methode wird aber heutzutage von so vielen Laryngologen geübt, daß kein Praktiker — ob er auch im entferntesten Winkel einer Provinz wohnt — eine ausreichende Entschuldigung hat, wenn er es unterläßt, dunkle Fälle von Bronchial- und Lungenerkrankungen dieser Methode zuzuführen.

Literatur. 1. Gottstein, Ueber die Diagnose und Therapie der Fremdkörper in den unteren Luftwegen, mit besonderer Berücksichtigung der Bronchoskopie und Radioskopie. (Mitt. a. d. Gr. III. Suppl.-Bd.; Gedenkband für J. v. Mikulicz, Jena 1907.) — 2. Internationaler medizinischer Kongreß in Budapest 1909. v. Eicken, Freiburg i. Br. (Int. Zbl. f. Laryng. 1909. Jahrg. XXV, S. 554 ff.) — 3. Cf. insbesondere Int. Zbl. f. Laryng., Rhinologie u. verwandte Wissenschaften. Jahrgänge XXV bis XXVII). — 4. Cit. nach Reinking, Zur Diagnose von Fremdkörpern in den tieferen Luftwegen und in der Speiseröhre. (D. med. Woch. 30. 11. 1911, S. 2227.) — 5. H. v. Schrötter, Klinik der Bronchoskopie. (Jena 1906, S. 493 ff.) — 6. H. v. Schrötter, Ueber Bronchoskopie bei Fremdkörpern nebst Bemerkungen zur Kenntnis des Asthma bronchiale. (D. med. Woch. 1911, S. 201.) — 7. Ephraim (Beitr. z. Anat., Phys. u. Th. des Ohres, der Nase u. des Halses. Bd. 5, Heft 4, S. 307 ff.)

Epileptische Krämpfe infolge Appendicitis

von

Dr. Fritz Berger,
Stabsarzt Pion.-Batl. 24, Köln a. Rh.

Berndt hat in Nr. 18, 1911 dieser Wochenschrift zwei Fälle beschrieben, in denen der Ausbruch einer Epilepsie zeitlich mit den Symptomen einer Appendicitis zusammenfiel. Die beide Male ausgeführte Operation ergab tatsächlich das Vorhandensein einer Entzündung des Wurmfortsatzes.

Im ersten Fall entwickelte sich nach einem kurzen Prodromalstadium ein auf wenige Tage zusammengedrängtes Krankheitsbild, gekennzeichnet durch einen heftigen Anfall von Appendicitis, welcher mit schweren Krämpfen durchaus von dem Typus derjenigen bei Epilepsie begann. Der exstirpierte Wurmfortsatz wies relativ frische Veränderungen auf. Im zweiten Falle handelte es sich um eine chronische Appendicitis, deren Beginn bereits zwölf Jahre zurücklag. Neuerdings in ein akuteres Stadium gekommen, traten auf dem Höhepunkte der appendicitischen Beschwerden heftige epileptische Krämpfe auf. Der Wurmfortsatz war mit dem Coecum durch Verwachsungen fest verlötet, seine etwas dickere Spitze in der Länge von 2 cm völlig verödet.

Obwohl Berndt weder in der Literatur derartige Beobachtungen gefunden, noch unter seinen zahlreichen Appendicitisfällen früher etwas derartiges gesehen hatte, glaubte er doch die Krampfanfälle auf entzündliche Vorgänge am Wurmfortsatze beziehen zu müssen. Er spricht die Anfälle als reflektorische an, „verursacht durch den Entzündungsreiz“ und stellt sie in Parallele „mit jenen Fällen reflektorischer Epilepsie, wie wir sie von Narben der äußeren Bedeckungen oder von Spinen der Nasenhöhle ausgehen sehen, anderseits mit den bei kleinen Kindern beobachteten reflektorischen Krämpfen bei Eingeweidewürmern oder durch Enteritis bedingten Reizzuständen der Darmschleimhaut“.

Wie wichtig die Kenntnis solcher Zustände für das ärztliche Handeln werden kann, zeigt der folgende Fall. Seine Mitteilung entspringt der Anregung Berndts, mehr derartige Beobachtungen zur allgemeinen Kenntnis zu bringen.

Pionier St., 22 Jahre, Lokomotivheizer. Eltern leben, sind gesund. Geistes- oder Nervenkrankheiten sind in der Familie niemals vorgekommen. Ein Bruder erlitt beim Militär einen Sturz vom Pferd und wurde als dienstunbrauchbar entlassen. Die übrigen Geschwister sind gesund. Vor seinem Diensteintritte war St. nie ernstlich krank; insbesondere hat er nie an Krampfanfällen gelitten (durch Ermittlungen ortsbehördlich bestätigt). St. wurde im Dezember 1910 als gesunder Mann ohne körperliche Fehler eingestellt und hat während seiner Dienstzeit andere Krankheiten nicht überstanden.

Das Pionier-Bataillon fuhr am 31. Juli 1911 zu einer Festungskriegsübung nach Küstrin. An den vorhergehenden Tagen waren die mitzuführenden Materialien in die Eisenbahnwaggons verladen worden. An dieser schweren Arbeit war St. beteiligt; die Eisenbahnfahrt am 31. Juli und 1. August 1911 nach Küstrin dauerte zirka 32 Stunden (disponierende Momente!). Am 2. August 1911 wurde frühmorgens etwa um 6 Uhr mit den Erdarbeiten in sehr hartem Boden begonnen. Bis zu dieser Zeit völliges Wohlbefinden. Um etwa 9 Uhr vormittags mußte St. aus der Arbeitskolonne herausgebracht werden, weil er so erschöpft war, daß er nicht mehr arbeiten konnte. Es herrschte grade in diesen Tagen die bekannte unerträgliche Hitze des Sommers 1911; ich maß um die Mittagsstunden in den oberflächlichsten Sandschichten des Geländes Temperaturen bis zu 45,0° C. Ich fand St. am Boden liegend, auf Anrufen nicht reagierend, mit schlaffen Extremitäten, das Gesicht mäßig gerötet, wenig schwitzend, bewußtlos, die Augen geschlossen; die Atmung war ruhig, der Puls regelmäßig, kräftig, von mittlerer Füllung, 80 Schläge.

Nach zehn Minuten folgten an Intensität außerordentlich heftige tonische Krämpfe in den Gliedmaßen, die von solch heftigen klonischen Krämpfen und Konvulsionen am ganzen Körper gefolgt wurden, daß St. nur mit Hilfe von mehreren Mann gehalten werden konnte. Den Krämpfen folgte Bewußtlosigkeit. Während der Krämpfe reaktionslose weite Pupillen, Atemstillstand, Cyanose, Verdrehen der Bulbi, Verzerren des Gesichts, Schaum vor dem Munde (keine Zungenbisse), fehlende Hornhautreflexe. Nach Verlauf einer Stunde, in welcher sich die Krämpfe trotz Morphiumeinspritzungen (andere Mittel waren auf dem Arbeitsfelde nicht zur Stelle) etwa sechs- bis siebenmal wiederholten, kam allmählich das Bewußtsein wieder. Auf Befragen, ob er Schmerzen habe, wies St. auf die Blinddarmgegend. Und nun löste der tiefe Druck auf den Processus vermiformis zum Zwecke der Untersuchung einen erneuten Krampfanfall aus. Fieber bestand nicht (36,9°).

Noch an demselben Morgen, sobald dies eben angängig war, etwa um 10¾ Uhr, ließ ich St., unter Anwendung aller Vorsicht in bezug auf den Transport, in das Johanniter-Ordens-Krankenhaus in Sonnenburg überführen, damit er unter chirurgischer Beobachtung bleibe. Dort hatte er am Tage der Einlieferung (2. August 1911) erneut einen epileptischen Anfall von ½stündiger Dauer. Am 3. August 1911 wurde St., da der abdominale Druckschmerz in der Gegend des Processus fortbestand, operiert[1]). Der Wurmfortsatz wurde entfernt, es bestand keine Peritonitis. Der Processus war etwa 6 cm lang, leicht verklebt, dicht vor seinem Ende bestand ein Ulcus, stark gerötet, nicht perforiert. Im übrigen am Wurmfortsatze keine Narben oder sonstige Zeichen eines früheren Anfalls. Die Heilung verlief normal. Im Johanniter-Ordens-Krankenhause hatte er am 18. August 1911 noch einen epileptischen Anfall (den ersten nach der Operation) und Ende August noch einen solchen, der sehr kurz war.

Am 3. September 1911 wurde St. von dort zum Pionier-Bataillon nach Köln entlassen. Die Operationsnarbe war gut verheilt und geschlossen. In der Kaserne bekam er nun am 6. September 1911 einen erneuten epileptischen Anfall, der aus fünf Einzelanfällen bestand; er wurde ins Garnisonlazarett Köln aufgenommen. Der Krankengeschichte seien folgende Notizen auszugsweise entnommen: St. ist ein 176 cm großer Mann mit sehr kräftigem Knochenbau, stark entwickelter und straffer Muskulatur, gesundem Aussehen, gutem Ernährungszustand, 81 kg Gewicht. Innere Organe der Brust- und Bauchhöhle gesund. Klagt über Kopfschmerzen und Schwindel, und daß er nach zwei- bis dreistündigem Schlafe nachts infolge zuckender Bewegungen, als wenn er elektrisiert werde, erwache; darnach habe er regelmäßig Kopfschmerzen. An der gerade herausgestreckten Zunge fibrilläre Zuckungen; kleinschlägiges Zittern der gespreizten Finger. Beklopfen der Schädelknochen nicht schmerzhaft. Gegend des Nabels und der Narbe, welche glatt, straff und gut geschlossen ist, angeblich druckempfindlich. Pupillen mittelweit, gleich weit, reagieren prompt und gut. Hornhautreflex vorhanden. Rachenreflex fehlt völlig. Fußsohlenreflex fehlt. Alle übrigen Reflexe regelrecht. Empfindung für spitz und stumpf in der Mitte des rechten Oberschenkels an der Außenseite aufgehoben. Daselbst läßt sich eine Hautfalte ohne Schmerzempfindung durchstechen. Gesichtsfeld beiderseits erheblich eingeschränkt. Neigung zu starkem Schwitzen. Ausgesprochener Dermographismus. Beim Stehen mit geschlossenen Augen starkes Lidzittern. Am 8. und 25. September 1911 je ein epileptischer Anfall. St. wurde als dienstunbrauchbar entlassen.

Für die augenblickliche Diagnose am 2. August 1911 kamen in Betracht: 1. Hysterie, 2. die paralytische oder dyskrasische Form des Hitzschlags, 3. reine Epilepsie mit einem unwesentlichen Nebenbefund am Abdomen oder Epilepsie als Symptom einer Appendicitis.

Für die Hysterie wäre zu verwerten gewesen die sofortige und starke Reaktion auf den im rechten Hypochondrium ausgeübten Druck, wobei letzteres als hysterogene Zone aufzufassen wäre. Aber einerseits entsprach die Lokalisation des Druckpunktes viel zu sehr der anatomischen Lage des Processus vermiformis, sodaß die Annahme einer organischen Erkrankung näher lag; und ander-

[1]) Durch den dirigierenden Arzt Dr. Curt Horneffer, dem ich auch für die folgenden Notizen aus dem Johanniter-Krankenhause meinen verbindlichsten Dank sage.

seits glichen die Krämpfe von der oben beschriebenen Art doch gar nicht den Krämpfen der Hysteriker.

Bei der paralytisch-dyskrasischen Form des Hitzschlags werden heftige klonische und tonische Muskelkrämpfe beobachtet, die mit Epilepsie sehr wohl zu verwechseln sind; hier setzt Atmung und Puls aus, es besteht häufig Brechneigung und unfreiwilliger Abgang von Stuhl. Sie erfordert als erste unaufschiebliche Maßregel die Ingangbringung der gestörten Atmung und die Beseitigung der akuten Herzinsuffizienz. Von alledem konnte hier, abgesehen von den Krämpfen, keine Rede sein. Aether und Kampfer waren völlig überflüssig. Die Herztätigkeit war gut, die Atmung, außerhalb der Krampfanfälle, nicht dyspnoisch. Auch fehlte die häufig bei dieser Form des Hitzschlags vorhandene Erhöhung der Körperwärme.

Daß es sich um echte epileptische Krämpfe handle, schien mir daher nicht zweifelhaft. Es war nur die Frage, ob die Epilepsie mit einer harmlosen Erkrankung des Digestionstraktus vergesellschaftet war, oder ob eine Konkurrenz von Epilepsie mit einer entzündlichen Erkrankung in der Gegend des Coecums beziehungsweise am Processus vermiformis vorlag. Gegen die erstere Annahme und direkt für die letztere sprach schon allein der Umstand, daß der zur Auslösung eines Anfalls führende Druckschmerz nur auf das rechte Hypochondrium lokalisiert war; und hier wieder entsprach er genau der anatomischen Lage des Wurmfortsatzes. Außerdem mußte für die heftige und sofortige Reaktion schon eine Organveränderung angenommen werden, welche mit außerordentlicher Druckschmerzhaftigkeit auf entzündlicher Basis einherging.

Eines befremdete allerdings, daß nämlich Temperatursteigerung und Dämpfung beziehungsweise Resistenz fehlte. Doch ihr Fehlen fiel mangels diffuser peritonitischer Erscheinungen und weil der Proceß im rechten Hypochondrium eng umschrieben war, nicht so sehr in die Wagschale.

So blieb denn nur die Diagnose einer Erkrankung in der Gegend der Appendix mit Epilepsie, als Symptom derselben, übrig, wobei mir die Kenntnis der kurz zuvor veröffentlichten Fälle Berndts zu Hilfe kam.

Im ersten Falle Berndts (Krankenwärter A. L.), wie in meinem (Pionier St.) hat der erstmalig auftretende Krampfanfall bei einem früher kerngesunden Menschen erst auf die (bei St. sicher schon mehrere Tage [Ulcus!]) bestehende Erkrankung des Processus vermiformis aufmerksam gemacht. Die Diagnose der wahrscheinlichen Appendicitis und frühzeitige chirurgische Behandlung sicherte vor einer eventuellen Perforationsperitonitis. Ich möchte noch besonders hervorheben, daß sich die durch Appendicitis hervorgerufenen epileptischen Anfälle durch ihre lange Dauer und schnelles Aufeinanderfolgen auszuzeichnen scheinen. Bei Berndt sind in dem einen Falle seit der vor zehn Jahren vorgenommenen Operation Krampfanfälle nicht wieder aufgetreten. Im zweiten Falle trat nach der Operation eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens ein. Auch mein Patient nahm nach der Operation erfreulich zu; sein Gewicht betrug jetzt 81 kg gegen 70 kg im Dezember 1910. Er hat kurz nach der Operation noch Krampfanfälle gehabt; sie lagen zeitlich jedoch schon weiter auseinander, und seit dem 25. September 1911 sind solche gänzlich ausgeblieben.

Durch den im Garnisonlazarett Köln festgestellten Befund (unter anderem: Fehlen des Gaumenreflex und Fußsohlenreflex, partielle Anästhesie und Analgesie am rechten Oberschenkel) gewinnt die durch die Appendicitis hervorgetretene funktionelle Neurose einen Einschlag ins Hysterische. Mit Beseitigung der Grundursache und weitere Hebung des Allgemeinbefindens dürfen wir hoffen, daß auch bei St., wie seit dem 25. September 1911 bis jetzt, weitere epileptische Anfälle ausbleiben und die (traumatisch-) hysterischen Symptome schwinden.

Man muß der Ansicht Berndts von der großen praktischen Bedeutung einschlägiger Veröffentlichungen ohne weiteres zustimmen.

Aus dem Krankenhause Groß-Lichterfelde-West
(Direktor: Prof. H. Riese).

Ein Fall von Uterusruptur bei Uterus bipartitus

von

Ludwig Seyberth.

Trotz der großen Literatur über die Uterusruptur sowohl in der Geburt als auch während der Schwangerschaft möchte ich mir erlauben, einen ungewöhnlichen Fall zu veröffentlichen. Ein dem vorliegenden ähnlicher Fall ist einstens von dem verehrungswürdigen Altmeister der Medizin Kußmaul veröffentlicht worden. Es handelt sich um eine totale Ruptur des fruchttragenden Teils eines Uterus bipartitus in dem siebenten Monate der Schwangerschaft. Die Krankengeschichte ist folgende:

Ein kräftig entwickeltes Mädchen von 22 Jahren, Martha B., wurde am 1. Mai 1910 um 11½ Uhr nachts direkt von dem Tanzplatze Schlachtensee in das Krankenhaus gebracht. Sie war dort während des Tanzes plötzlich mit einem Aufschrei zusammengebrochen und hatte nach kurzer Ohnmacht über sehr starke Bauchschmerzen geklagt. Der hinzugerufene Arzt machte eine Morphiumeinspritzung und schickte die Patientin gleich ins Krankenhaus. Hier konnte ich mit einem Praktikanten (Max Reh) zusammen die erste Untersuchung vornehmen. Die Patientin war sehr blaß und in heftigem Erregungszustande, man merkte ihr einen erlittenen schweren Shock noch deutlich an. Die Angaben der Anamnese waren nervös und unsicher. Eine bestimmte Ursache für den plötzlichen Schmerz konnte sie nicht angeben und erklärte, daß sie keinen Fall oder Stoß auf den Bauch erlitten habe. Die Periode soll seit Dezember unregelmäßig, aber immer bis zum letzten Monat noch dagewesen sein. Der Puls war 96 und schwach, die Temperatur axillar 36° und die Kranke klagte fortwährend über sehr heftige Leibschmerzen. Der Urin, der mit dem Katheter entleert wurde, war eiweißhaltig, das Abdomen erschien im ganzen etwas aufgetrieben und die Berührung war allenthalben sehr schmerzhaft und löste reflektorische Spannung der Muskulatur aus. Als ich bei dem ersten Griffe die Hände beiderseits flach an den Bauch legte, hatte ich für einen ganz kurzen Moment das Gefühl, als ob ein fester Körper zwischen meinen Händen sich drehend entgleite, sodaß ich zu dem Kollegen sagte: „Man möchte glauben, es sei ein Kind im Bauche". Leider konnte ich nun trotz sorgfältigen Weitertastens den vermeintlichen Kindskörper nicht mehr fühlen. Die starken Schmerzen der Kranken und die Spannung der Bauchdecken hinderten die Untersuchung zu sehr. Gynäkologisch fühlte ich dann einen festgeschlossenen äußeren Muttermund und es gelang mir auch durch geduldiges Warten, den Uterus an seinem Fundus, etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, sicher zu umgreifen. Durch diesen Befund wurde ich wieder ganz schwankend in meiner ersten Vermutung. Colostrum war keines da und auf alle Fragen nach der Möglichkeit einer Schwangerschaft setzte mir die Patientin ein hartnäckiges Verneinen entgegen. Hätte ich den Uterus nicht zu genau gefühlt, so wäre ich vielleicht auch noch an der Schwangerschaftsdiagnose irre geworden. Inzwischen hatte sich der Puls und das Allgemeinbefinden etwas gebessert, sodaß eine fortdauernde Blutung nicht anzunehmen war. Hätte man den Uterus nicht so sicher umgreifen können, so wäre auch jetzt eine Probelaparotomie noch angezeigt gewesen. Statt dessen ließ ich nun die Patientin nach Verordnung einer Eisblase und eines Morphium-Belladonnazäpfchens die Nacht über liegen.

Am 2. Mai 1910 trat mehrmaliges Erbrechen auf und nach Einlauf erfolgte etwas Stuhlgang (Temperatur 36,4°, Puls 120:112, Hämoglobin 70%, im Urin Eiweiß und reichlich Leukocyten). Durch die Bauchdecken war nichts zu fühlen, jede Berührung war noch schmerzhaft und eine erneute Anamnese auf Schwangerschaft blieb negativ. Einige Tage vorher war auf dem gleichen Saal ein Mädchen angeliefert worden, das ein ähnliches Krankheitsbild zeigte. Es hatte im achten Monate der Schwangerschaft einen Abtreibungsversuch gemacht, indem es eine größere Quantität Silberglеite einnahm. Dieser Umstand trug etwas mit dazu bei, daß wir auch in diesem Falle zunächst etwas ähnliches annahmen. Also eine Intoxikation, durch irgendein Abtreibemittel, deren in Berlin eine große Zahl in Gebrauch ist.

3. Mai 1910: Temperatur 36,4 bis 37,4°, Puls 108 bis 112, Bauchdecke noch empfindlich, kein Stuhlgang, Blähungen gehen ab.

4. Mai 1910: Temperatur 37,8 bis 37,4°, Puls 120:112, normaler Stuhlgang.

5. Mai 1910: Temperatur 36,6 bis 38°, Puls 108:104, Stuhlgang.

6. Mai 1910: Temperatur 37 bis 37,8°, Puls 100:128. Die gynäkologische Untersuchung (mit sterilem Handschuh) ist noch immer erschwert durch die Schmerzen und die Bauchdeckenspannung. Der äußere Muttermund ist geschlossen. Der Uterusfundus etwa in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse zu umgreifen. An den Austritt eines Foeten glaubte ich nicht mehr und suchte auch nicht mehr darnach. Nach der Untersuchung eine Lysoformspülung. Das starke Ansteigen der Pulsfrequenz erschien im wesentlichen durch die Aufregungen und die Schmerzen bei der Untersuchung veranlaßt.

7. Mai 1910: Temperatur 36,6 bis 38°, Puls 108, normaler Stuhlgang, Scheidenspülung mit Lysoform.

8. Mai 1910: Temperatur 36,8 bis 37°, Puls 108, im Urin die Eiweißreaktion nur noch schwach positiv und spärliche Leukocyten, normaler Stuhlgang.

9. Mai 1910: Temperatur 36,8 bis 37°, Puls 112, die Bauchdecken weniger empfindlich, kein Stuhlgang, Scheidenspülung mit Lysoform.

10. Mai 1910: Temperatur 39,2 bis 37,4°, Puls 120, normaler Stuhlgang. Als ich nach den drei fieberfreien günstigen Tagen bei der Morgenvisite diese hohe Temperatur mit dem hohen Puls und dazu den Bauch wieder mehr empfindlich fand, ließ ich die Patientin sofort zur Untersuchung in Narkose bringen. Während des Einschläferns erweiterte ich den noch immer geschlossenen Muttermund mit Hegarstiften, untersucht wurde mit sterilen Gummihandschuhen nach Desinfektion der Hände. Zunächst kam man mit dem Finger in eine große glatte Uterushöhle,

entsprechend einem Uterus gravidus vom vierten Monate. Der Fundus ließ sich von oben gut umgreifen. Beim Absuchen der Cervix glitt dann der Finger durch eine Oeffnung in der linken Cervixwand durch einen kurzen Kanal in eine weite Höhle. Mit der Fingerspitze konnte man rundum einen breiten Ring rauhen Gewebes abtasten. Durch die erschlafften Bauchdecken fühlte man einen Körper, der nur dem ausgetretenen Foetus entsprechen konnte. Nachdem Herr Prof. Riese den Befund kontrolliert hatte, wurde sofort die Laparotomie ausgeführt. Die Diagnose war Uterusperforation mit Austritt der Frucht in die Bauchhöhle.

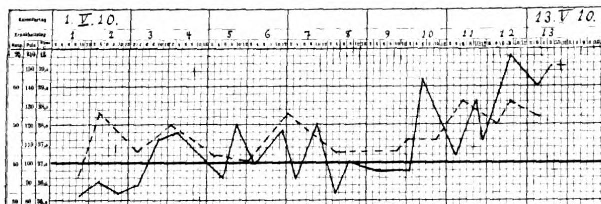
Operationsgeschichte nach dem Operationsbuche (Prof. Riese):

Perforatio Uteri gravidi bei Uterus bipartitus. Narkose: Aether 150, Chloroform 2,0. Nachdem per vaginam festgestellt ist, daß neben dem rechtsliegenden Uterus eine Perforation mit Austritt der Placenta in die Bauchhöhle zu fühlen ist, Laparotomie nach Lenander, unterhalb des Nabels beginnend bis zur Symphyse. Es entleert sich sehr reichlich Blut aus der Bauchhöhle. Der linke Uterus liegt mit der Schleimhaut nach außen gekrempelt vor. Placenta zum Teil den Därmen adhärent und Foetus frei im Bauche (maceriert). Entfernen von Foetus und Placenta, Abklemmen des linken Uterus und der linken Adnexe, Naht der Verbindungsstelle mit dem rechten Uterus, fortlaufend mit Catgut, Austupfen von Blut aus der Bauchhöhle, Toilette von Darm und Netz. Ein Drain in Douglas, ein Jodoformstreifen auf Nahtstelle des Uterus. Naht der Bauchdecke in Etagen (ein Silberdraht), Kochsalzinfusion 900.

11. Mai 1910: Temperatur 37,2 bis 38,5°, Puls 124.

12. Mai 1910: Temperatur 37,6 bis 39,6°, Puls 120 bis 136, Digalen und Coffein, normaler Stuhlgang.

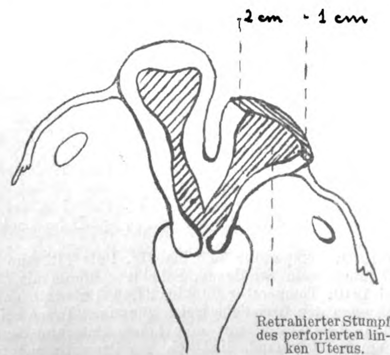
13. Mai 1910: Temperatur 39°, Puls 130. Operationsbuch: Peritonitis. Aetherrausch. Schnitt parallel der 12. Rippe, längs der linken Flanke, Eröffnung des Peritoneums, Entleerung von dünnflüssigem Blut, Drainage und Spülung. Kochsalzinfusion 1350. Gegen 2 Uhr mittags Exitus letalis.



Puls- und Temperaturkurve.

Pathologisch-anatomische Diagnose nach der Sektion: Peritonitis diffusa purulenta, Myodegeneratio cordis, Cyanose der Lungen, subperitoneale Blutungen, septischer Milztumor, Uterus bipartitus puerperalis. Ovarium und Tube normal.

Einige Maße des Präparats, die leider erst nach der Konservierung in Formol genommen sind: Foetus: Länge 34 cm, Kopfumfang fronto-occipital 23 cm, Durchmesser der Placenta 18/20 cm, Nabelschnurlänge 35 cm. Die Wand des linken Uterus, der über den ganzen Fundus aufgerissen ist, mißt im retrahierten und konservierten Zustand an der dicksten Stelle 2 cm, an der dünnsten Stelle 1 cm. Der rechte, nicht schwangere Uterusteil ist im konservierten Zustand ungefähr so groß wie ein schwangerer Uterus im Anfange des vierten Monats.



Längsdurchschnitt durch das Präparat. (Schematisiert.)

Wenn der Fall auch im wesentlichen wohl durch die zu späte Operation verloren wurde, so wird in Anbetracht der anatomisch und klinisch ganz ungewöhnlichen Verhältnisse doch niemand einen Vorwurf gegen die Behandlung erheben wollen. Vielleicht hätte auch mancher Spezialgynäkologe nicht gleich an eine so seltene Anomalie gedacht. Auch darum möchte ich den Fall gern veröffentlichen, weil man gegebenenfalls bei der Diagnose wieder eher an solche Sachen denkt, wenn man ähnliches vorher öfter gelesen hat.

Wo kam nun die verderbliche Peritonitis her, der die Patientin erlegen ist. Der Muttermund war noch bei der Dilatation fest geschlossen. Die erste Lysoformspülung nach der Untersuchung am 6. Mai war verordnet, die am 7. und 9. Mai hat die Schwester aus gutem Willen und Eifer gemacht, sicher in der üblichen sauberen Weise. Dem Fieberanstieg am 10. Mai gingen zwei fieberfreie Tage mit günstigem Allgemeinbefinden voraus. Gern will ich glauben, daß das Spülen in diesem Fall ein Fehler war. Der kleinste Infektionskeim mußte ja ganz außerordentlich günstige Verhältnisse für seine Entwicklung im Abdomen finden. Es wäre trotz des geschlossenen Muttermundes möglich, daß die Peritonitis eine aufsteigende Infektion war. Anderseits glaube ich, daß wir doch mit der Wahrscheinlichkeit rechnen müssen, daß sich so große tote Gewebs- und Blutmengen im freien Bauch auch ohne äußere Quelle infizieren können. Bei der Sektion fand sich für keine der beiden Möglichkeiten ein Beweis. Daß die Ruptur quer über den Fundus eine violente war, auch ohne daß der Patientin ein Unfall zum Bewußtsein kam, wird niemand anzweifeln. Auch die Ursache wird niemand verkennen, der an einem lebhaften Sonntag einmal einen der öffentlichen Tanzplätze um Berlin aufgesucht hat. Man kann sich da auch ohne schwanger zu sein in dem Gewühle der tanzenden Paare eine Bauchquetschung holen. Ein immerhin so kräftiger Fruchthalter reißt für gewöhnlich doch nicht ohne voraufgegangene Wehenarbeit und ohne daß sich vorher der Muttermund wenigstens etwas öffnet. Ein kräftiges Einklemmen zwischen tanzenden Paaren konnte in unserm Falle den Druck im Bauche genügend steigern, um den Unfall hervorzurufen.

Psychologisch und persönlich war der Fall für mich noch dadurch angreifend, daß das Mädel bis zuletzt standhaft dabei blieb, von einer bestehenden Schwangerschaft nichts gewußt zu haben. Freilich hatte der rechte Uterus, während er sich mit dem Fruchthalter vergrößerte, unregelmäßig weiter menstruiert und auf Grund dessen war vielleicht eine Selbsttäuschung möglich, anderseits war es ein Kind im siebenten Monat, das schon Bewegungen macht und die Patientin war 22 Jahre alt und schon länger in Berlin. Noch eine Stunde vor ihrem Tode ließ sie mir durch eine Schwester mündlich für meine Mühe danken und noch einmal versichern, sie habe von ihrer Schwangerschaft nichts gewußt und mir nichts absichtlich verschwiegen. Vorwürfe hatte ich ihr natürlich keine gemacht, aber sie hatte es wohl empfunden, daß ich nach der Operation nicht mehr an ihre Aussagen glaubte. So habe ich ihr dann doch noch geglaubt und hatte ein schlechtes Gewissen, daß ich zu spät die Diagnose gestellt hatte und ungerecht war und das arme Mädel hat mir noch von Herzen leid getan.

Zur Physiologie der Milchsekretion und der Ernährung der Neugeborenen in den ersten Lebenstagen.

Von Prof. Dr. Opitz, Direktor der Akademischen Frauenklinik in Düsseldorf. (Med. Kl. Nr. 39.)

Ein kasuistischer Beitrag hierzu[1])

von

Dr. **Sauermann**, Merzig.

Der Umstand, daß meine am 3. Juli 1903 geborene Tochter (normale, leicht verlaufene Erstgeburt) nach acht Tagen vom Geburtsgewichte noch weit entfernt war, veranlaßte mich zu häufigeren Wägungen. Als das Geburtsgewicht auch nach vier Wochen noch nicht erreicht war, wurde die Brusternährung für unzureichend angesehen und Nachhilfe mit anderer Nahrung beschlossen. Nur einem Zufall ist es zu verdanken, daß dieser Beschluß nicht zur Ausführung kam. Erst in der sechsten Woche wurde das Geburtsgewicht erreicht. Kind und Mutter waren immer gesund. Mit der Wägung vor und nach den Mahlzeiten wurde erst begonnen, als die Gewichtszunahme bereits eingesetzt hatte. Nachstehend

[1]) Veröffentlicht auf Veranlassung des Herrn Prof. Dr. Opitz.

die Gewichtskurve des Kindes und die Gewichtsmengen der aufgenommenen Nahrung, wie sie mahlzeitenweise einige Tage festgestellt wurden.

1903		g	1903		g	1904		g
Juli	3.	3640	Septbr.	1.	4225	Februar	3.	8530
	10.	3207		5.	4360		18.	8550
	12.	3235		10.	4490		24.	8725
	17.	3200		15.	4650	März	4.	8980
	19.	3195		20.	4780		18.	9180
	23.	3300		25.	5015	April	1.	9390
	26.	3320	Oktober	1.	5280		16.	9560
	31.	3300		7.	5390	Mai	4.	9640
August	2.	3300		13.	5630		18	9470
	4.	3400		20.	5880		26.	9925
	6.	3480		26.	6130	Juni	3.	10055
	8.	3535	Novbr.	3.	6330	Juli	3.	10530
	10.	3610		10.	6600	Oktober	16.	12400
	12.	3650		17.	6810			
	15.	3770		24.	7020			kg
	17.	3790	Dezbr.	3.	7250	4. Januar 1905		12,5
	19.	3770		22.	7558	31. Dezbr. 1906		18,25
	22.	3910	1904			12. April 1908		20,75
	24.	3975	Januar	3.	7880	23. Oktbr. 1909		22,5
	26.	4030		18.	8040	10. „ 1911		26,5
	28.	4075		25	8240			

Die Gewöhnung des Kindes erfolgte allmählich, als es anfing nach anderer Nahrung zu verlangen, im Laufe des elften Monats.

Nahrungsaufnahme.

9. August 1903:		10. August 1903:		28. August 1903:		29. August 1903:	
5½ a. m.	140 g	6½ a. m	150 g	6 a. m.	175 g	5 a. m.	180 g
8 „	60 „	8½ „	60 „	9 „	120 „	9 „	110 „
10½ „	80 „	12 „	70 „	12 „	100 „	12 „	100 „
1½ p. m.	85 „	3 p. m.	70 „	3 p. m.	90 „	3 p. m.	80 „
4¼ „	77 „	5¾ „	90 „	6 „	100 „	6 „	140 „
7¼ „	88 „	7½ „	40 „	9 „	75 „	9 „	80 „
10 „	60 „	10½ „	70 „		660 g		690 g
	590 g		550 g				

10. September 1903:		11. September 1903:		25. September 1903:	
6 a. m.	215 g	6 a. m.	205 g	6 a. m.	280 g
9 „	130 „	10 „	170 „	9 „	130 „
12 „	110 „	12 „	90 „	12 „	125 „
3 p. m.	110 „	3 p. m.	100 „	3 p. m.	130 „
6 „	120 „	6 „	105 „	6 „	120 „
9 „	75 „	9 „	125 „	9 „	110 „
	760 g		795 g		895 g

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Klinik
des Hofrats Prof. Dr. R. v. Jaksch in Prag.

Beitrag zur Methodik der Hämoglobinbestimmung

von
k. u. k. Rgts.-Arzt Dr. **Gottlieb Malý**, kommandiert zur Klinik.

Der Klinik wurde von der Firma Wondrusch in Prag (Filiale Reichert) ein neues Hämoglobinometer „Optima“ zum Ausprobieren übergeben.

Obzwar es vorauszusehen war, daß durch diesen Apparat nur grobe Unterschiede des Hämoglobingehalts angezeigt werden — derselbe daher zu klinischen Zwecken nicht geeignet sein kann, hat die Einfachheit, Handlichkeit und der billige Preis des Apparats zu Versuchen aufgefordert, ob derselbe nicht doch wenigstens für den praktischen Arzt Verwendung finden könnte. Ueber Veranlassung des Vorstandes der Klinik habe ich zahlreiche Vergleichsbestimmungen des Hämoglobingehalts vorgenommen, um zu sehen, wie weit die Genauigkeit der neuen Hämoglobinskala reicht beziehungsweise von den Resultaten der üblichen erprobten Methoden abweicht.

Zum Vergleiche wurden die kolorimetrischen Methoden verwendet, von denen einige annähernd richtige Resultate liefern[1]) — und zwar das Hämometer nach Sahli, nach v. Fleischl, v. Fleischl-Miescher und außerdem die Tallquistsche Hämoglobinskala, welche sich — freilich nur für grobe Unterschiede — ziemlich gut bewährt[2]).

Das „Optimahämoglobinometer“ hat dasselbe Prinzip wie die Tallquistsche Skala. Auch da wird die Farbe des auf einen Filtrierpapierstreifen aufgefangenen Bluttropfens mit einer den verschiedenen Blutfarben entsprechenden Farbenskala verglichen. Als Norm des Hämoglobingehalts ist da 100 gesetzt (das ist 14 g Hämoglobin in 100 g Blut) und die Hämoglobinwerte in Prozenten ausgedrückt. Das wurde auch bei den Vergleichsbestimmungen beibehalten, daneben wurde jedoch in der unteren Tabelle auch der absolute Hämoglobingehalt in Grammen angegeben.

Aus der Tabelle sieht man, daß oft beträchtliche Differenzen bei den verschiedenen Methoden vorkommen. Ich habe alle diese Methoden mit der von Sahli verglichen, welche letztere als Ausgangspunkt der Vergleiche angenommen wurde, da sie wegen der Einfachheit ihrer Ausführung und Berechnung in Prozenten sehr bequem ist und mit der ebenfalls sehr guten Methode von v. Fleischl-Miescher fast übereinstimmt. Es empfiehlt sich bei der Methode nach Sahli aus wissenschaftlichen Gründen den Hämoglobingehalt in absoluten Werten auszudrücken, also in Grammen umzurechnen, oder die Standardlösung — wie Burker[3]) erwähnt — auf absolute Hämoglobinwerte zu eichen.

Dabei sei erwähnt, daß ich die Beobachtungen, über welche Stäubli[4]) berichtet, daß nämlich die Verdunklung der Hämatinlösung in den ersten Minuten zunimmt, ebenfalls gemacht habe und mich dann nach dem Erscheinen des erwähnten Artikels nach den Ausführungen des Autors — mindestens zehn Minuten mit der Verdünnung der gebildeten Hämatinlösung zuzuwarten — gerichtet habe (bei der Methode von Sahli).

Wie sich die Differenzen bei verschiedenem Hämoglobingehalte gegeneinander verhalten, ist aus derselben Tabelle (die letzten fünf vertikalen Reihen) ersichtlich.

Nach den Resultaten dieser Untersuchung sieht man, daß das „Optimahämoglobinometer“ 1. überall zu hohe Werte angibt, 2. daß die Differenzen mit der Höhe des Hämoglobingehalts abnehmen, und zwar bei einem niedrigen Hämoglobingehalte (20 bis 50 %) durchschnittlich um 20 % (2,8 g), bei einem mittleren (50 bis 80 %) ungefähr um 13 % (1,8 g), und bei hohen Werten (abgesehen von den zwei Fällen mit sehr hohem Hämoglobingehalte) durchschnittlich um 8 % (1,1 g), 3. daß die Differenzen in den der Norm (70 bis 90 % nach Sahli) nahen Grenzen kleinere Schwankungen aufweisen (von + 5 bis + 18 %).

Um den annähernd richtigen Wert zu bekommen, wären bei Bestimmung des Hämoglobingehalts mit dem „Optimahämoglobinometer“ nach diesen Erfahrungen folgende Korrekturen vorzunehmen:

Bei erhaltenen Werten des Hämoglobingehalts
bis 50 % ungefähr um 15—20 %
bei den Werten „ 80 % „ „ 10—15 %
„ „ „ „ 100 % „ „ 5—10 %
weniger zu nehmen.

Im allgemeinen weichen die Resultate von den mit der Tallquistschen Skala gewonnenen nicht viel ab, sie sind nur noch um etwas höher. Merkwürdig ist es, daß die beiden Skalen bei einem Hämoglobingehalt über 100 % (nach den andern Methoden) nicht nur nicht die höchste Abstufung ihrer Farbe angeben, sondern sogar nur bis auf 90 zeigen. In solchen seltenen Fällen lassen sich demnach die Korrekturen nicht anwenden.

Der Vorteil des neuen Apparats wäre der, daß das Auge stets nur eine Farbennuance zum Vergleichen hat und es nicht von den Empfindungen der andern Nuancen der Skala gestört wird.

Als Nachteile sind zu erwähnen: 1. Das dem Hämoglobinometer beigelegte Filtrierpapier ist zu dünn und saugt sich sehr rasch an, sodaß dann eigentlich eine dickere Blutschicht — also dunklere Farbe — zu betrachten ist. Daraus resultieren vielleicht auch die hohen Werte.

Man soll nur langsam mit dem Papier über den ausgequollenen Blutstropfen streichen, wobei freilich das Papier vollgesogen werden muß.

2. Durch das Schieben der Skalaplatte wetzen sich mit der Zeit die oberflächlichen Schichten der Farbennuancen ab, wenngleich dieselben durch Lack fixiert sind. Es könnte eventuell die Skala auf eine Celluloid- oder Glasplatte aufgetragen oder unter eine dünne Glasdecke gesetzt werden.

3. Was die Farbennuancen anbelangt, zeigen namentlich die tieferen Abstufungen der Skala einen Stich ins Bläuliche, sodaß die Betrachtungen besser bei künstlichem Lichte (Kerze, Petroleumlampe, Gaslicht) vorzunehmen sind. Das Licht muß direkt auffallen.

[1]) v. Jaksch, Klinische Diagnostik der inneren Krankheiten 1907, S. 19—25.
[2]) E. Grawitz, Hämatologie des praktischen Arztes 1907, S. 17.
[3]) Pflügers A. 1911, Bd. 142, S. 273.
[4]) M. med. Woch. 1911, Bd. 58, S. 2429.

4. Mit den Betrachtungen darf man nicht länger abwarten als bis das angesogene Papier trocken ist, da sonst bereits nach einigen Minuten das Hämoglobin in Methämoglobin übergeht, welches eine braune Farbennuance besitzt und dann mit der Skala nicht mehr vergleichbar ist.

Die neue Hämoglobinskala kann man also mit den oben angegebenen Korrekturen zur annähernden Bestimmung des Hämoglobins benützen, denn dieselbe ist sowie die Tallquistsche — um mit Sahli zu sprechen — „immerhin besser als die Verzichtleistung auf jede Blutuntersuchung“[1]).

Die Einfachheit und Billigkeit macht den Apparat für den praktischen Arzt empfehlenswert.

Vergleichstabelle.

Fall	Krankheit	Hämoglobingehalt nach der Methode von										Differenz gegenüber Hämometer von Sahli bei der Skala nach				
		Sahli		v. Fleischl-Miescher		v. Fleischl		Tallquist		Optima		Tallquist		Optima		
		%	abs. in g	%	abs. in g	%	abs. in g	%	abs. in g	%	abs. in g	%	abs. in g	%	abs. in g	
1	Lymphogranulomatosis univers.	23	3,2	27	3,8	35	4,9	40	5,6	40	5,6	+17	+2,4	+17	+2,4	
2	Myoma uteri	25	3,5	26	3,6	35	4,9	45	6,3	40	5,6	+20	+2,8	+15	+2,1	
3	Phthisis	38	5,3	39	5,5	46	6,4	55	7,7	60	8,4	+17	+2,4	+22	+3,1	Die Differenzen betragen bei Hämoglobingehalte von 20–50% (2,8–7 g) von +10% (+1,4 g) bis +26% (+3,6 g)
4	Leukämie	42	5,9	46	6,5	45	6,3	60	8,4	65	9,1	+18	+2,5	+23	+3,2	
5	Rekonvaleszenz nach Typhus	44	6,4	44	6,4	50	7	65	9,1	70	9,8	+21	+2,9	+26	+3,6	
6	Phthisis	46	6,5	48	6,7	50	7	60	8,4	65	9,1	+14	+2	+19	+2,6	
7	Rekonvaleszenz nach Typhus	48	6,7	50	7	55	7,7	65	9,1	70	9,8	+17	+2,4	+22	+3,1	
8	Typhus	48	6,7	50	7	58	8,1	70	9,8	70	9,8	+22	+3,1	+22	+3,1	
9	Urämie	50	7	50	7	60	8,4	55	7,7	60	8,4	+ 5	+0,7	+10	+1,4	
10	Leukämie	50	7	52	7,3	56	7,8	75	10,5	75	10,5	+25	+3,5	+25	+3,5	
11	Carcinoma pyl.	53	7,4	56	7,8	65	9,1	70	9,8	70	9,8	+17	+2,4	+17	+2,4	
12	Infilt. pulm. tbc.	53	7,4	56	7,8	45	6,3	65	9,1	65	9,1	+12	+1,7	+12	+1,7	
13	Phthisis	54	7,6	56	7,8	62	8,9	65	9,1	70	9,8	+11	+1,5	+16	+2,2	
14	Ischias	56	7,8	58	8,1	80	11,2	70	9,8	70	9,8	+14	+2	+14	+2	
15	Infilt. pulm. tbc.	60	8,4	60	8,4	65	9,1	70	9,8	80	11,2	+10	+1,4	+20	+2,8	
16	Obstipatio	65	9,1	68	9,5	70	9,8	75	10,5	80	11,2	+10	+1,4	+15	+2,1	
17	Hysterie	65	9,1	64	8,9	.	.	80	11,2	80	11,2	+15	+2,1	+15	+2,1	
18	Morb. Basedowii	65	9,1	69	9,7	.	.	75	10,5	80	11,2	+10	+1,4	+15	+2,1	
19	Pneumonie	65	9,1	64	8,9	75	10,5	75	10,5	80	11,2	+10	+1,4	+15	+2,1	
20	Chlorosis	66	9,2	66	9,2	90	12,6	80	11,2	85	11,9	+14	+2	+19	+2,7	Die Differenzen bei Hämoglobingehalte nach Sahli von 50–80% (7 bis 11,2 g) betragen bei Optima von + 5% (+0,7 g) bis +20% (+2,8 g)
21	Tumor pleurae	67	9,4	69	9,7	85	11,9	75	10,5	80	11,2	+ 8	+1,1	+13	+1,8	
22	Magenneurose	68	9,5	68	9,5	76	10,6	80	11,2	85	11,9	+12	+1,7	+17	+2,4	
23	Neurasthenie	70	9,8	73	10,2	66	9,2	75	10,5	85	11,9	+ 5	+0,7	+15	+2,1	
24	Status p. partum	70	9,8	70	9,8	65	9,1	75	10,5	80	11,2	+ 5	+0,7	+10	+1,4	
25	Gelenkrheumatismus	72	10,1	73	10,2	68	9,5	85	11,9	85	11,9	+13	+1,8	+13	+1,8	
26	Gangraena pulm.	72	10,1	74	10,4	80	11,2	80	11,2	85	11,9	+ 8	+1,1	+13	+1,8	
27	Appendicitis	72	10,1	72	10,1	70	9,8	80	11,2	90	12,6	+ 8	+1,1	+18	+2,5	
28	Ulcus ventric.	72	10,1	76	10,6	.	.	80	11,2	85	11,9	+ 8	+1,1	+13	+1,8	
29	Typhus	74	10,4	76	10,6	85	11,9	80	11,2	85	11,9	+ 6	+0,8	+11	+1,5	
30	Gastritis	75	10,5	76	10,6	102	14,3	80	11,2	85	11,9	+ 5	+0,7	+10	+1,4	
31	Vitium cordis	75	10,5	70	9,8	65	9,1	70	9,8	80	11,2	− 5	−0,7	+ 5	+0,7	
32	Diabetes	76	10,6	78	11	80	11,2	80	11,2	85	11,9	+ 4	+0,6	+ 9	+1,3	
33	Pleuritis	78	11	81	11,3	92	12,9	85	11,9	90	12,6	+ 7	+1	+12	+1,7	
34	Typhus	80	11,2	82	11,5	90	12,6	80	11,2	90	12,6	0	0	+10	+1,4	
35	Cysticercus subconjunctival.	80	11,2	80	11,2	85	11,9	80	11,2	90	12,6	0	0	+10	+1,4	
36	Appendicitis	82	11,5	84	11,8	65	9,1	95	13,3	100	14	+13	+1,8	+18	+2,5	
37	Ulcus ventric.	82	11,5	82	11,5	76	10,6	90	12,6	95	13,3	+ 8	+1,1	+13	+1,8	Bei Hämoglobingehalte nach Sahli von 80 bis über 100% (11,2–14,0 g) betragen die Differenzen mit „Optima“ von − 25% (−3,5 g) bis + 18% (+2,5 g)
38	Klimakt. Neurasth.	82	11,5	84	11,8	85	11,9	85	11,9	90	12,6	+ 3	+0,4	+ 8	+1,1	
39	Ulcus ventric.	84	11,8	86	12	85	11,9	80	11,2	90	12,6	− 4	−0,6	+ 6	+0,8	
40	Subconj. lymph. tumor.	84	11,8	84	11,8	95	13,3	80	11,2	90	12,6	− 4	−0,6	+ 6	+0,8	
41	Malum Potti	85	12,9	86	12	70	9,8	80	11,2	90	12,6	− 5	−0,7	+ 5	+0,7	
42	Marasmus sen.	90	12,6	91	12,8	96	13,4	95	13,3	100	14	+ 5	+0,7	+10	+1,4	
43	Klimakt. Neurasth.	98	13,7	102	14,4	75	10,5	95	13,3	100	14	3	−0,4	+ 2	+0,3	
44	Gesund	98	13,7	98	13,7	108	15	80	11,2	90	12,6	−18	−2,5	− 8	−1,1	
45	Polycythaemia rubra	125	17,5	127	18	+120	+ 16,8	90	12,6	100	14	−35	−4,9	−25	−3,5	

Aus der Praxis für die Praxis.

Erkrankungen der Blase

von

Dr. **Ernst Portner**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 6.)

Einträufelungen.

Mit der Guyonschen Tropfspritze (Abb. 1) werden 10 bis 30 Tropfen des Medikaments auf den Blasenboden gebracht. Bei größeren Mengen (5 ccm) kann man auch die gewöhnliche Tripperspritze und einen einfachen Katheter benutzen, muß dann aber mit der Tripperspritze Luft nachspritzen, um das Medikament aus dem Katheter in die Blase zu treiben.

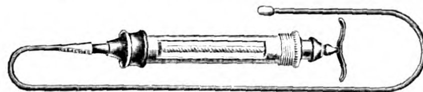


Abb. 1. Guyonsche Tropfspritze.

Indikationen: Alle subakuten und chronischen Entzündungen der Blase, bei denen die Kapazität der Blase herabgesetzt ist; Blasenblutungen.

Kontraindikationen: Akute Entzündungen.

Medikamente: Argentum nitricum, Kollargol, Sublimat, Jodoform.

1. Argentum nitricum

in 2%iger Lösung, stärkere Konzentrationen (bis zu 5% zulässig) unnötig. 10 bis 20 Tropfen auf den Blasenboden, zwei- bis dreimal wöchentlich.

Verordnung:

Rp. Sol. Argenti nitrici 1,0 : 50,0.
D. in brauner Flasche mit breitem Halse. (*M 0.75.*)

Indikationen: Subakute Cystitis mit Herabsetzung der Kapazität. Bei chronischen Formen besser Spülungen.

Kontraindikation: Akute Entzündung, Blasentuberkulose.

Einträufelungen mit Argentum verursachen noch mehr wie die Spülungen oft schmerzhaften Harndrang. Narkotica! (siehe unten). Sind die Einträufelungen dauernd sehr schmerzhaft, dann besser.

2. Kollargol.

6 bis 10 ccm der 2%igen Lösung mit Tripperspritze und Katheter in die leere Blase spritzen und ein bis zwei Stunden darin belassen. Meist ganz schmerzlos, dem Argentum nitricum in der Wirkung ziemlich nahekommend.

Zubereitung: 1 g Kollargol (Original) in 50 ccm destilliertem Wasser lösen.

3. Sublimat.

Indikation: Tuberkulose der Blase.

Konzentration: 20 bis 30 Tropfen einer Lösung 1 : 10 000 bis 1 : 1000, ein- bis zweimal wöchentlich, ganz langsam steigend. Später 3 bis 5 ccm einer Lösung 1 : 8000 bis 1 : 4000. Noch später Spülungen mit Sublimat (siehe oben).

4. Jodoform.

Indikation: Tuberkulose der Blase.

Antiseptisches, besonders in Verbindung mit Guajacol schmerzstillendes Mittel, auch für inoperable Fälle geeignet.

[1]) H. Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 1909, S. 840.

Verordnung:

Rp. Jodoformii 1,0
Guajacoli purissimi . . 5,0
Olei olivarum . . ad 100,0 (M 1,85.)
M.D.S. Täglich 5 ccm in die leere Blase zu spritzen. 2 - 3 mal wöchentlich eine Einträufelung.

Narkotica.

Die Anwendung der Narkotica ist bei allen schmerzhaften Erkrankungen der Blase sehr wichtig, da wir mit ihnen das erkrankte Organ ruhigstellen. Der schmerzhafte Harndrang hört auf, die Miktionen werden seltener, die entzündete Schleimhaut kann abschwellen. Die Narkotica wirken hier also nicht nur symptomatisch, sondern auf den Krankheitsprozeß selbst. — Bei chronischen Fällen mit den Mitteln abwechseln, damit keine Gewöhnung eintritt und die Verabfolgung als Klysma bevorzugen, um den Magen zu schonen. Im übrigen die Anwendung hier auf Anfälle beschränken.

Indikationen: Schmerzhafte akute und chronische Entzündungen der Blase; Blasenkrämpfe bei Prostatahypertrophie; Blasentuberkulose; schmerzhafte Harnentleerung bei inoperablen Blasentumoren. Symptomatisch bei Harnverhaltung.

Am liebsten Belladonna:

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Aquae amygdalarum amararum ad 20,0
M.D.S. 3 mal täglich 15 Tropfen. (M 1,15.)

Auch in Pillen oder Suppositorien:

Rp. Extracti Belladonnae 0,5
Massae pilular. q. s. ut fiant pil. Nr. 50.
M.D.S. 3 mal täglich 2—3 Pillen. (M 1,05.)

Rp. Extracti Belladonnae 0,03
Butyri Cacao 2,0
M. f. suppositorium.
D. tal. Dos No. X.
S. 3 mal täglich 1 Stück. (M. 1,80.)

Neuerdings auch sehr gern Pantopon:

Rp. 20 Tabl. Pantopon . . 0,01 (Original).
D.S. 3 mal täglich 1—2 Tabletten nach dem Essen. (M 1,20.)

Nur bei starken Beschwerden und nur wenn Bettruhe innegehalten werden kann, Morphin und seine Derivate Heroin (Diacethylmorphin) und Dionin (Aethylmorphin), z. B.:

Rp. Diacetylmorphini hydrochlorici . . 0,1
Aquae amygdalarum amararum . ad 20,0 (M 1,05).
M.D.S. 3 mal täglich 15 Tropfen (4 mg pro dosi).

Rp. Diacetylmorphini hydrochlorici 0,5
Emulsionis amygdalarum (F. M. B.) ad 200,0 (M 1,10).
M.D.S. 3 stündlich 1 Eßlöffel in Milch (4 mg pro dosi).

Rp. Originalröhrchen Dionintabletten 0,03
(25 Stück; 2 mal täglich eine Tablette.)

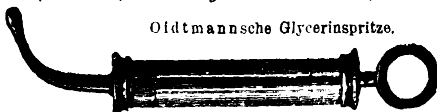


Abb. 2.

Als Klysma mit Oidtmannscher Glycerinspritze (Abb. 2):

Rp. Aethylmorphini hydrochlorici 0,3
Aquae destillatae . . . . ad 50,0 (M 1,20).
M.D.S. 2 mal täglich 5 ccm als Klysma (0,03 pro dosi).

Rp. Tincturae Opii 10,0
Extracti Belladonnae 1,0
Aquae dest. . . . . ad 100,0
M.D.S. 3 mal täglich 5 ccm als Klysma. (M 1,40.)

Rp. Pyramidoni 2,0
Aethylmorphini hydrochlorici . . . 0,3
(event. Extracti Opii . . . . . . 0,5)
Aquae destillatae . . . . . . ad 50,0
M.D.S. abends 5 ccm als Klysma. (M 2,15).

Diluierende Mittel.

Sie sollen das eitrige Sekret schneller von der entzündeten Schleimhaut fortschaffen und durch Verdünnung des Eiters die Harnentleerungen weniger schmerzhaft machen.

Medikamente: Diuretische Teearten, Teeextrakte, Brunnen, Brunnensalze.

Indikationen: Akute und subakute Entzündungen der Blase. In chronischen Fällen nur vorübergehend, meist nutzlos.

Kontraindikation: Harnverhaltung! Diuretische Mittel erhöhen die zurückgehaltenen Harnmengen und steigern dadurch die Qualen der Kranken. Auch bei unvollständiger Entleerung der Blase (Restharn) zu vermeiden, außer wenn regelmäßiger Katheterismus stattfindet.

NB. Neben den diluierenden Arzneimitteln stets diätetische Vorschriften, um die Flüssigkeitszufuhr noch weiter zu steigern. Sie soll in akuten Fällen 3 l, in chronischen wenigstens $2^1/_2$ l betragen, die gleichmäßig über den Tag zu verteilen sind.

Diätetische Getränke: Wasser, Selterwasser, Limonade, Milch, Milch mit Selter ($^2/_3$ kochende Milch mit $^1/_3$ Selterwasser, 4 Glas täglich), Mandelmilch, Schleimsuppen.

1. Diuretische Teearten.

Bärentraubenblätter (folia uvae ursi)	100,0 (M 0,30)
Birkenblätter (folia Betulae)	100,0 („ 0,25)
Queckenwurzel (Rhizoma graminis concisa) . . . oder	100,0 („ 0,20)
(gut): Species diureticae	100,0 („ 0,50)
oder noch besser, aber teuer:	
Buccoblätter (folia Bucco) . . . . oder gut und schmackhaft, auch billig, sehr zu empfehlen:	100,0 („ 3,00)
Paraguaytee (folia Mate concisa) . . . . ferner gut, aber im Deutschen Reich nicht offizinell:	100,0 („ 0,40)
Herba Chenopodii ambrosoidis	100,0 („ 0,65)
Maisnarben (Stigmata maidis)	100,0 („ 0,25)
Harnkraut (Herba Herniaria)	100,0 („ 0,40)

Am besten schmecken Folia Betulae und Folia Mate. Man kann mehrere Teesorten miteinander mischen, ihnen auch einen reizmildernden Tee (Lindenblüten, Baldrian, Kamillen) hinzusetzen.

Zubereitung der diuretischen Teesorten: 3 Eßlöffel Tee mit 3 Tassen Wasser 20 Minuten kochen und die Abkochung heiß beziehungsweise angewärmt in 2 bis 3 Portionen im Laufe des Tags austrinken.

Ausnahme: Beim Paraguaytee auf 3 Tassen Wasser nur 2 Teelöffel Tee (starker Coffeingehalt!).

2. Teeextrakte.

Zu empfehlen, wenn das Abkochen eines Tees nicht möglich ist. Dann sehr bequem, aber nicht ganz so wirksam wie die Teeabkochungen.

Medikamente: Dialysate Golaz und Bürger z. B.

Rp. Dialysat Golaz von Folia Betulae albae 50,0 (Original). (M 2,55).
D.S. 4 bis 7 mal täglich $^1/_2$ Teelöffel mit etwas Wasser.

Rp. Dialysat Bürger von Folia Betulae 50,0 (Original 1,60).
D.S. 3 bis 4 mal täglich 1 Teelöffel in $^1/_2$ Glas lauwarmem Wasser.

3. Brunnen.

Schmackhafte Tafelwässer. Sonst ohne besondere Vorzüge vor den übrigen Getränken.

Täglich eine Flasche Fachinger (M 0,55), Wildunger (M 0,65), Wernarzer (M 0,65), Apollinaris (M 0,35), Rhenser (M 0,35), Krondorfer (M 0,40), Salzbrunner (M 0,65) usw.

4. Brunnensalze.

Billiger und guter Ersatz der Brunnen.

Zu empfehlen die Sandowschen Salze: Fachinger, Vichy, Biliner (je M 1,00), Offenbacher, Wildunger, Salzbrunner, Aßmannshäuser (je M 0,75). Dosis: 4 bis 6 mal täglich ein Meßglas Salz in einem Glase Wasser.

Harnantiseptica.

Medikamente: Hexametylentetramin (Urotropin) und seine Derivate Helmitol und Hetralin; Salol (Phenylum salicylicum), Acidum camphoricum.

Indikationen: Akute und chronische Entzündungen der Blase. Prophylaktisch beim Katheterismus, besonders beim Dauerkatheter. — Nutzlos bei gonorrhöischer Blasenentzündung. Hier die Balsamica (siehe unten).

Hexamethylentetramin.

Kann wochenlang ohne Schaden gegeben werden, auch in der Kinderpraxis. Idiosyncrasien (Harndrang, Magenbeschwerden) selten. Dann Salol oder besser Acidum camphoricum.

Dosis: 4 mal täglich 0,5 in Wasser gelöst. Bei Kindern 0,4 bis 2,0 pro die. 20 Tabletten zu 0,5 M 0,60, im Handverkaufe M 0,50.

Helmitol und Hetralin.

Ohne Vorzüge vor dem Hexamethylentetramin.

Dosis bei beiden Mitteln: 4 mal täglich 0,5 in Wasser.

20 Hetralintabletten zu 0,5 M 1,00, oder 20 Helmitoltabletten zu 0,5 M 1,00.

Salol.

Gutes Mittel, aber nicht lange hintereinander nehmen lassen, da Nierenreizung möglich.

Verordnung:

Rp. 20 Tabletten Phenyli salicylici 0,5.
D.S. 4 bis 6 mal täglich 1 Tablette. (M 0,85).

Acidum camphoricum.

Recht gutes Mittel, aber in Geloduratkapseln zu geben, die sich erst im Dünndarme lösen, da es sonst den Appetit vollständig verdirbt.

Rp. 20 Capsulae geloduratae cum Acido camphorico 0,3. (M 1,50).
DS. 4 mal täglich eine Kapsel.

Anhang. Balsamica.

Indikationen: Gonorrhoische Blasenentzündung. Sonst ohne Wert.

Die Balsamica sind nicht gonokokkentötend, setzen aber bei gonorrhoischer Entzündung des Blasenhalses Harndrang und Schmerzen herab.

Verordnungen: Für M 1,00 Sandelölkapseln zu 0,3 (30 Stück). Dosis: 4 bis 6 mal täglich 1 Kapsel oder:

Rp. 20 Geloduratkapseln c. Oleo Terebinthinae rectificatae (Original) 0,5.
D.S. 4 mal täglich 1 Kapsel. (M 1,00).

Rp. 50 Geloduratkapseln c. Oleo Santali 0,3 et Resina Kawae (Original) 0,05. (M 3,00).
D.S. 4 mal täglich je 2 Stück.

Rp. 30 Geloduratkapseln c. Balsamo Copaivae 0,5 (Original).
D.S. 4 mal täglich 1 Kapsel. (M 1,25).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neue Ergebnisse der Thymusforschung

von Dr. **A. Dutoit**, Lausanne.

I.

Die geschichtlichen Grundlagen der Lehre von der Thymus lassen sich an Hand der Literaturberichte zwanglos in drei Gruppen einteilen:

1. Das 17. und 18. Jahrhundert, mit klinischen Beobachtungen und Autopsiebefunden, welche bereits auf die Beziehungen der Thymushypertrophie zu Atmungsstörungen hindeuten, sonst aber zu den absonderlichsten Erklärungen und Vermutungen führen.

Am Anfang dieser ersten Gruppe, deren Einzelheiten wir hier nur kurz berühren wollen, steht Plater mit einer Krankengeschichte vom Jahre 1614, welche von dem plötzlichen Erstickungstod eines fünf Monate alten Knaben handelt. Plater findet bei der Sektion des Falles eine große Drüse im Bereiche der oberen Thoraxapertur und glaubt, daß eine Druckwirkung auf die Gefäße der Halsgegend durch starke Blutüberfüllung der Drüse den letalen Ausgang nach sich zieht.

Schon eingehender beschäftigt sich Morgagni mit den Erscheinungen von seiten der Atmung und beschuldigt dafür die Thymushypertrophie, welche nach seiner Anschauung in jedem Lebensalter vorkommt. Diese Meinung von der dauernden Persistenz der Drüse und ihrem Einflusse, z. B. auch auf asthmatische Zustände bei Erwachsenen, gewinnt an Boden und zeigt sich mehr oder weniger ausgeprägt in den Mitteilungen von Meckel senior, von Heister, von Tozzetti, von Sandifort, von Cailliot, von Duret, welche zum Teil schon in das 19. Jahrhundert reichen.

2. Das 19. Jahrhundert liefert zunächst die zweite Gruppe, welche mit der Lehre von Friedleben abschließt (1858).

Meckel junior führt die Anschauung von der dauernden Persistenz der Thymus weiter und knüpft daran zum ersten Male den Begriff der kongenitalen Minderwertigkeit, gemäß welchem sich die Thymushypertrophie häufig mit „Schädelmangel, Wolfsrachen und Darmanhang" verbindet und die verschiedensten Schädigungen auch an andern Organen auslöst. Dieser Gedanke findet sich dann bei Hood wieder. Im weiteren sucht Kopp nach erblichen Ursachen und gelangt auf Grund seiner zahlreichen Beobachtungen zu der Ueberzeugung, daß einzig Kinder in den ersten Lebensjahren an Thymushypertrophie leiden. Kopps klinische Kenntnisse berühren bereits die mechanische Kompression der Trachea und den Zusammenhang mit dem Glottisspasmus einerseits, der Tetanie anderseits.

Im Jahre 1821 erwähnt Burns schon ein Operationsverfahren zur Exstirpation der Drüse, welches sich ihm aus zwei Leichenversuchen ergibt. Außerdem verdanken wir Burns die wichtige Beobachtung, „daß die Thymus, falls die Vergrößerung groß genug ist, oberhalb des Sternums als eine Geschwulst zu fühlen ist".

Die Lehre von der mechanischen Druckwirkung breitet sich bald allgemeiner aus: Wir treffen sie bei Schallgruber, bei Rust. Auch Cooper beschreibt an Hand eines Falles von Basedowerkrankung mit gleichzeitiger Thymushypertrophie die Umwachsung der Trachea durch die Drüse. Hier liegt der allererste anatomische Beweis für das mechanische Moment vor, welches, wie wir gesehen haben, schon Plater 200 Jahre früher ahnt.

Eine ganze Reihe von Autoren, deren Namen wir hier übergehen, treten für diese Meinung ein, ohne indessen weitere pathologisch-anatomische Befunde dafür zu erbringen. Das ausschlaggebende Verhältnis der Drüse zu dem ihr zur Verfügung stehenden Raum entbehrt der objektiven Deutung und kleidet sich lediglich in empiristische Voraussetzungen.

So bleibt es verständlich, daß Friedleben anscheinend mühelos den wissenschaftlichen Glauben seinerzeit über den Haufen wirft. Friedleben setzt dafür noch einmal die Lehre von der plötzlichen Anschwellung der Thymus durch Blutüberfüllung ein. Den Grund und die Erklärung des Vorgehens von Friedleben müssen wir darin suchen, daß, wie soeben gezeigt worden ist, abgesehen von dem leider damals ziemlich verschollenen Zeugnis von Cooper (1832), kein einziger Autor sich über die engen Beziehungen der Thymushypertrophie zum „Asthma thymicum" genauer ausspricht. Friedleben greift in Wahrheit lediglich aus Mangel an exakten Anhaltspunkten jene andere, rein hypothetische Forderung auf und tritt kraft seiner ganzen Autorität dafür ein.

So ruht der Schwerpunkt der Lehre von der Thymushypertrophie zu Beginn der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts auf einem Dogma, dessen Ableugnung die Existenzberechtigung auch der normalen Drüse überhaupt in Frage zieht. In der Tat handelt es sich hier um die Alternative: Entweder erzeugt die Blutüberfüllung der Drüse unter normalen wie unter pathologischen Verhältnissen das „Asthma thymicum", oder — solange einwandfreie Beweise dafür fehlen — es gibt kein „Asthma thymicum" und die Thymus scheidet als pathogenetischer Faktor aus dem Organismus aus.

3. Die dritte Gruppe geht den gegenwärtigen Ergebnissen der Thymusforschung unmittelbar voraus. Sie beginnt mit der immer mehr anschwellenden Reaktion gegen die Anschauung von Friedleben und gipfelt endlich in der Lehre von Paltauf (1890).

Als Erster nimmt Virchow die Meinung von der mechanischen Druckwirkung der vergrößerten Thymus von neuem auf und stützt sich dabei auf sorgfältige klinische Beobachtungen. Cohnheim findet zwar bei jeder Sektion von „Asthma thymicum" eine Hyperplasie der Thymus, einmal sogar eine richtige Druckatelektase der Lunge, glaubt aber an keine einheitliche Ursache und verwechselt überdies das „Asthma thymicum" öfter mit dem „Glottisspasmus". Andere Pathologen, so vor allem Klebs, Weigert, Birch-Hirschfeld senior, Lange, Clessin, treten dagegen energisch für die „säbelscheidenförmige" Kompression der Trachea ein. Richter hält dieselbe schließlich für eine häufige Erscheinung bei der Kindesleiche.

Als Anhänger der Anschauung von Friedleben nennen wir an dieser Stelle nur Rauchfuß. Allein seine Mitteilung fällt annähernd zusammen mit dem epochemachenden Bericht von Grawitz über die Obduktion zweier Säuglinge, deren Mütter unter der Anklage des Kindesmordes stehen. Grawitz aber entscheidet sich für die Thymushypertrophie als Todesursache und stützt sich dabei energisch auf die Autorität von Virchow.

Dagegen erhebt sich schon kurz darauf Paltauf mit rein anatomischen Argumenten. Paltauf sieht in der Thymushyper-

trophie keinen selbständigen pathologischen Vorgang, sondern betrachtet dieselbe im wesentlichen als Teilerscheinung jener allgemeinen Ernährungsstörung bei Kindern, welche sich durch die adenoide Hyperplasie aller lymphatischen Organe auszeichnet. Paltauf stützt sich außerdem auf den Mangel an Beobachtungen von Lungenatelektasen bei Kindern und auf den häufigen Befund der angeborenen Aortenenge. Paltauf verlegt schließlich den Schwerpunkt der Todesursache in das Herz selbst, bei welchem infolge der lymphatischen Konstitution lediglich nervöse Einflüsse zur Paralyse führen.

Die Pädiater, unter ihnen besonders Heubner und Czerny, nehmen die Lehre von Paltauf mit Begeisterung auf und bauen sie zu den Begriffen der „exsudativen Diathese“ und des „Lymphatismus“ aus.

So steht Paltauf der mechanischen Druckwirkung jetzt ebenso schroff gegenüber wie 50 Jahre früher Friedleben. Das Schicksal der Thymushypertrophie scheint zum zweitenmal endgültig besiegelt.

Allein nun treten die Chirurgen auf den Plan. Unbekümmert um den Streit der Meinungen, greift einer um den andern mit Erfolg in Fällen von plötzlicher Erstickung ein. Siegel eröffnet den Reigen mit der Mitteilung über eine glücklich verlaufende Operation der Thymus durch Rehn. Berichte von König, von Ehrhardt, von Dennecke, von Jackson, von Veau und Anderen folgen sich fast Schlag auf Schlag.

II.

Zum richtigen Verständnis der neuen Ergebnisse der Thymusforschung ist die Kenntnis der Befunde bei der Thymusoperation unerläßlich. Diese bildet in Wahrheit das Bindeglied zwischen der Lehre von der mechanischen Druckwirkung und dem Tierexperiment, welches die physiologische Bedeutung der Drüse erklärt.

Rehn berichtet am Chirurgenkongresse 1906 über 28 eigne Sektionen und fünf Operationen, welche sämtlich die Kompression der Trachea über allen Zweifel erheben. Gegenwärtig zählt die Operationsstatistik schon über 20 Fälle, unter welchen sich nur drei Mißerfolge finden.

Die Mitteilungen sämtlicher Autoren beweisen unumstößlich, daß beim Thymustod mechanische Momente die Hauptrolle spielen. Für die Druckwirkung scheint weniger die absolute Größe der Drüse als im besonderen ihre Dicke von vorn nach hinten und ihre Konsistenz maßgebend zu bleiben. Die Kompression geschieht wesentlich an zwei Stellen: Einerseits genau im Bereiche der oberen Thoraxapertur, anderseits am Kreuzungspunkt der Arteria anonyma mit der Trachea.

Trotz dieser Tatsachen bezweifelt Friedjung die lokale tödliche Wirkung der Thymushypertrophie und glaubt nur an die dauernde und progressive, nicht aber an die akute Kompression der Trachea.

Baginsky erweitert die Pathogenese des Thymustodes um den Symptomenkomplex des Thymushämatoms, hauptsächlich auf Grund eines Falles, bei welchem eine akute Schwellung der Drüse das letale Ende herbeiführt. Mendelsohn berichtet des näheren über die pathologischen Verhältnisse dieser seltenen Erkrankung. Danach steht fest, daß die Blutung in vorgebildete Räume oder Cysten stattfindet, welche in Wahrheit Reste der embryonalen Thymustaschen sind. Das Geburtstrauma spielt dabei eine auslösende Rolle. Aber nach der Meinung von Mendelsohn und Baginsky wirkt die Syphilis als prädisponierendes Moment am meisten mit.

So gelangt die Lehre von der Thymusschwellung von Friedleben in einem eng beschränkten Kreise wieder zum Ansehen. Das Thymushämatom wird um so eher zur unmittelbaren Todesursache, wenn es bei ganz kleinen Kindern eintritt, deren Thoraxapertur überhaupt keinen Spielraum zuläßt. Doch auch hier bleibt die Kompression der Trachea zu Recht bestehen. Das Thymushämatom zieht den Erstickungstod unaufhaltsam nach sich. Die Blutung wiederholt sich in der Regel nicht mehrmals. Das Hämatom zeigt einen Durchmesser von 3 cm durchschnittlich. Diese Größe genügt in Anbetracht der anatomischen Verhältnisse beim Säugling vollauf zur gänzlichen Kompression der Trachea.

III.

In der Lehre von der Thymushypertrophie erregt vor allem der Umstand Bewunderung, daß die Chirurgen ohne Rücksicht auf den Mangel der physiologischen Kenntnisse die Exstirpation der Drüse vornehmen. Die ersten Autoren leisten hier mit bestem Wissen und Vermögen eine lebensrettende Tat. Durch die Erfahrungen bei der Schilddrüsenoperation kommt die Analogie der Ausfallerscheinungen auch für die Thymus in den Bereich der Möglichkeit.

Indessen zeigt schon bald Grosser in einer schönen Untersuchungsreihe, daß die Totalexstirpation der hyperplasierten Thymus bei kleinen Kindern technisch unausführbar bleibt, weil ein cervicaler Anteil der Drüse sich inmitten der Thyreoidea verbirgt. Dieser persistierende Rest übernimmt dann nach der Operation die unbekannte Funktion und hypertrophiert bis zu einem gewissen Grade.

So verstehen wir, warum kein Autor über Ausfallerscheinungen nach Thymusoperation berichtet. Daraus erklärt sich aber ferner noch, warum sich nicht alle Tiere ohne weiteres zum experimentellen Studium der Totalexstirpation eignen; denn bei vielen Tieren findet sich die embryologische Eigentümlichkeit der kombinierten Thyreothymus. Nach den bisherigen Erfahrungen der Physiologen zeigen die Hunde verschiedener Rassen eine einheitliche Thymus, welche sich anatomisch exakt herauspräparieren läßt.

Die vorliegenden experimentellen Arbeiten der Thymusforschung zerfallen, gemäß ihrer Ergebnisse, in zwei Reihen: Die chronologisch ältere Reihe stützt sich zum Teil auf einige wahl- und ziellos unternommene Operationen, zum Teil auf irrtümliche Schlüsse und fördert darum die Erkenntnis nicht wesentlich; die neueren Arbeiten der experimentellen Thymusforschung dagegen vermeiden sorgfältig alle Fehler der früheren Autoren und gereichen der Wissenschaft zum Ruhm und zum Nutzen.

In diesem Zusammenhange begegnen wir zunächst noch einmal Friedleben, der als erster die experimentelle Thymusexstirpation versucht (1858). Für die damalige Zeit ragt die Arbeit Friedlebens mustergültig hervor, indessen entbehrt sie der Kenntnisse der Antisepsis. Bei keinem der 23 operierten Tiere liegt die Gewähr für eine anatomisch gelungene Totalresektion der Drüse vor, auch dem klinischen Bilde mangelt die einheitliche Uebersichtlichkeit. Außerdem bleibt die Beobachtungszeit in jeder Beziehung zu kurz und zu ungenügend.

Die Ergebnisse, welche uns Friedleben damit hinterlassen, lauten kurzgesagt so:

Die partielle Thymusresektion führt zu keinen nennenswerten Ausfallerscheinungen. Die Drüse vermag sich aus kleinsten Resten anatomisch und funktionell vollkommen zu regenerieren.

Weiter beschäftigen uns noch die Arbeiten von Basch; sie fallen in die Zeit von 1903 bis 1908, gehören aber dennoch, was die Schlüsse anbelangt, in die chronologisch ältere Reihe.

Das Verdienst von Basch besteht vornehmlich darin, den Zusammenhang der Thymus mit dem Knochenwachstume zur Wahrscheinlichkeit zu stempeln. Darin findet sich schon der Beweis dafür, daß die Totalexstirpation wirklich gelingt. Basch beschreibt das klinische Bild der Knochenveränderungen, setzt Frakturen der langen Röhrenknochen, um den Verlauf der Heilung zu vergleichen, und beobachtet auch ein Stadium der psychischen Degeneration der Versuchstiere.

Indessen begeht Basch im allgemeinen denselben Fehler wie seinerzeit Friedleben; die Dauer der postoperativen Kontrolle bleibt zu kurz, ganz abgesehen davon, daß — wie Klose des genaueren später nachweist — die Tiere in einem bezüglich der physiologischen Funktion der Thymus völlig ungeeigneten Moment operiert werden.

Basch vergleicht die Störungen der Ossifikation, welche er, nebenbei gesagt, wohl anatomisch, aber nicht mikroskopisch studiert und im ganzen genommen als thymektogene Ausfallerscheinungen deutet, mit den entsprechenden Vorgängen, welche sich, z. B. bei Frakturen, auch bei der Rachitis abspielen.

Was den Stoffwechsel anbetrifft, so findet Basch bei den thymektomierten Tieren eine starke Zunahme der Kalkausscheidung im Harne, welche aber nach einiger Zeit wieder schwindet. Basch folgert daraus, daß sämtliche thymektogenen Ausfallerscheinungen nur vorübergehender Natur sind. Nach Ablauf einer gewissen Lebensphase — so meint Basch — hören dieselben überhaupt von selbst wieder auf. Auch sonst verneint Basch irgendwelche kompensatorische Veränderungen von seiten des lymphatischen Apparats.

Schließlich beschäftigt sich Basch noch mit dem neurologischen und psychischen Verhalten der Versuchstiere und weist vor allem auf eine Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit der peripheren Nerven hin, deren Beginn zeitlich annähernd mit den ersten Störungen am Knochensystem zusammenfällt. Was daneben die Psyche anbelangt, so findet Basch eine Verminde-

rung der Intelligenz bei den Versuchstieren, welche besonders in den späteren Stadien nach der Thymektomie zum Vorschein kommt.

IV.

Die Arbeit von Klose und Vogt über die experimentelle Thymektomie beansprucht mit Recht eine außerordentliche Aufmerksamkeit, sowohl wegen ihrer peinlichen Systematik, als auch wegen der überraschend günstigen und weittragenden Ergebnisse.

Die Untersuchungen von Klose und Vogt geschehen in der Zeit von 1908 bis 1910, unter Beihilfe von Emden, von Schulz, von Liesegang. Außerdem wirken in mehr indirekter Weise auch Recklinghausen, Verworn, Fischer, Chiari, Schnaudigel daran mit.

Die Arbeit von Klose und Vogt umfaßt in Wahrheit die gesamte Klinik und Biologie der Thymus, berücksichtigt im einzelnen ihre Phylogenese, Autogenese und Morphologie, ihre Experimentalpathologie; ferner die gegenwärtigen klinischen Erfahrungen unter Beiziehung der vollständigen Kasuistik; ferner die chirurgisch-topographische Anatomie, dazu die diagnostischen Methoden; im weiteren folgen dann die eignen Tierversuche mit exakten klinischen Beobachtungen; daneben Untersuchungen des Stoffwechsels, des Bluts, der Störungen des Knochenwachstums mit allen mikroskopischen Befunden und der chemischen Analyse; ferner Beobachtungen über das neurologische und psychische Verhalten der thymektomierten Tiere, dazu die pathologische Anatomie und Histologie des Nervensystems; ferner das klinische Verhalten bei kombinierten Exstirpationen (außer der Thymus, Schilddrüse, Milz, Pankreas, Ovarien, Hoden); ferner Untersuchungen über den organischen Chemismus bei der Thymektomie, über die Theorie der Tetanie, über die Ausfallerscheinungen beim Menschen, endlich über die biologische Chemie der Thymus im allgemeinen.

Aus der Fülle der in dieser gewiß mühevollen und zugleich über die Maßen verdienstreichen Arbeit niedergelegten Tatsachen beschäftigen uns in diesem Zusammenhang in erster Linie die Ergebnisse der Tierversuche. Sie bilden in Wahrheit den Angelpunkt der Schlußfolgerungen, des Fortschritts, zumal im Vergleich mit den eben geschilderten Arbeiten von Basch.

Was zunächst die experimentelle Thymektomie anbetrifft, so erkennen und vermeiden Klose und Vogt von Anbeginn den so verhängnisvollen Fehler von Basch, die Tiere unter Mißachtung des zeitlichen Verlaufs der physiologischen Evolution der Thymus zu operieren. Nach den Beobachtungen von Klose und Vogt erreicht dieselbe bei Hunden im zweiten bis dritten Lebensmonate schon ihr Ende. Klose und Vogt machen deshalb die Operation vorwiegend in den ersten 14 Tagen nach der Geburt; genauer: am 10. Tage bei 28 Hunden, am 14. Tage bei 15 Hunden, am 21. Tage bei 6 Hunden, am 28. Tage bei 6 Hunden. Zu jeder der einzelnen Serien gehört ein gesundes Kontrolltier, welches dem gleichen Wurf entstammt. Die folgenden Ergebnisse stützen sich auf eine Auswahl von 25 operierten Hunden, welche sämtlich in der Zeit vom 10. bis 21. Tage thymektomiert werden.

Klose und Vogt beobachten eine normale Entwicklung und normale Gewichtszunahme der Tiere während einer Dauer von zwei bis drei Monaten und bezeichnen die ersten zwei Wochen nach der Operation genauer als Latenzstadium. Streng genommen zeigen die thymektomierten Tiere sogar einen vermehrten Fettansatz, der aber in der Gewichtskurve nicht zum Ausdrucke kommt, sondern nur äußerlich sichtbar wird. Diesem Verhalten entspricht eine auffallende Freßgier der Hunde, die so ziemlich wahllos jede vorgesetzte Kost hinunterschlingen.

Klose und Vogt sehen in diesem Benehmen schon ein psychisches Moment der eben beginnenden Ausfallerscheinungen, welche danach etwa in der dritten Woche nach der Operation klinisch manifest werden. Zu derselben Zeit zeigen sich bereits auch Störungen des Knochenwachstums: Die langen Röhrenknochen verraten eine deutlich elastische Biegsamkeit.

Im weiteren Verlauf gewinnt das Krankheitsbild dann an Selbständigkeit: Der Fettansatz vermehrt sich zusehends, die Tiere erscheinen gedrungen, plump, schwerfällig. Klose und Vogt nennen diese Phase das „Stadium adipositatis" und bringen dasselbe klinisch in Vergleich mit Störungen infolge von einfacher Hyperplasie der Thymus. Dazu gesellen sich neue Knochenveränderungen:

Das Längenwachstum der Röhrenknochen bleibt erheblich hinter der Norm zurück. Andere Knochen, so z. B. die Rippen, verharren im knorpeligen Zustande. Die Fontanellen schließen sich nicht. Es handelt sich dabei, nach der Meinung von Klose und Vogt, um den mangelnden Anbau der knochenbildenden Substanz. Später werden im besonderen die Knochen der Extremitäten leicht brüchig; Spontanfrakturen kommen vor, diese, ebenso wie die experimentell erzeugten Frakturen, gehen nicht in Heilung über.

Was die mikroskopischen Befunde an den Knochen anlangt, so zeigen sich in den verschiedensten Knochen eine Menge größerer und kleinerer Hohlräume, Cysten, welche Klose und Vogt denjenigen bei der Osteoporose gleichstellen.

Gemäß den Beobachtungen von Klose und Vogt nehmen die ebengenannten Störungen des Knochenwachstums bei den Versuchstieren einen ausgesprochen progressiven Verlauf. Schließlich erleiden die Knochendiaphysen eigentliche Deformationen, teils durch den Muskelzug, teils durch ungewöhnliche Belastung. Dies kommt auch im Gang und in der Haltung der Hunde zum Ausdruck, welche nun in mancher Beziehung an Dackel erinnern.

Abgesehen von den Störungen des Knochenwachstums zeigen sich im weiteren Verlauf noch eine ganze Reihe von Ausfallerscheinungen, welche Klose und Vogt mit dem Namen „Stadium cachecticum" oder „Cachexia thymipriva" bezeichnen. Am meisten treten nun die psychischen Veränderungen in den Vordergrund, weshalb Klose und Vogt auch von einer „Idiotia thymipriva" sprechen. Gewöhnlich bildet sich ein starkes, grobschlägiges Muskelzittern aus, welches die Tiere beinahe umreißt. Dazu kommen weiterhin Bissigkeit und Wutanfälle, dann allgemeine Schwächezustände, unterbrochen von sinnloser, ja perverser Freßgier, welche schließlich mit dem „Coma thymicum" endigen. Aeußerlich erscheinen die Tiere teils kahl, teils struppig, mit stierem, blödem Blicke, stundenlang unfähig zu jeglicher Bewegung. Der Tod erfolgt, wenn nicht eine interkurrente Erkrankung das Tier schon früher wegrafft, in allmählichem Hinsiechen durch Inanition, nach den Angaben von Klose und Vogt durchschnittlich in der Zeit des 16. bis 20. Lebensmonats. Bei Tieren, welche nach dem 21. Tage operiert werden, zieht sich der Tod gelegentlich bis über den 25. Lebensmonat hinaus. Bei den später operierten Tieren zeigen sich die Ausfallerscheinungen allgemein verzögert, auch etwa in etwas milderer Form.

Bezüglich des Stoffwechsels und des Blutbildes finden Klose und Vogt keine specifischen Abweichungen. Auch die Temperaturverhältnisse bleiben normal.

Die neurohistologische Untersuchung läßt an den peripheren Nerven einen geringen Zerfall der Markscheiden, an der grauen Substanz des Gehirns eine Aufquellung und Verflüssigung der Ganglienzellen erkennen.

Was den Organismus im ganzen anbetrifft, so tritt nach der Thymektomie, im „Stadium adipositatis", eine allgemeine Vermehrung des Körperfetts — pastöser Habitus, lymphatische Diathese —, im „Stadium cachecticum" außerdem noch eine richtige Hyperplasie von Milz, Schilddrüse, Pankreas, Ovarien und Hoden ein.

In chemischer Hinsicht ist bei den thymektomierten Tieren die außerordentliche Armut der Knochen an Kalksalzen bemerkenswert. Der Gehalt daran erreicht kaum die Hälfte der Norm.

Die klinischen Symptome bei thymektomierten Tieren erinnern in manchen Punkten an die Tetanie bei Kindern, insbesondere muß dabei der qualitativ gleiche Charakter der Uebererregbarkeit des Nervensystems auffallen. Klose und Vogt machen für diese Erscheinung den Kalkmangel im Organismus verantwortlich. Bei der Tetanie zumal bleibt aber die Kalkverarmung nur eine untergeordnete Folge der specifischen Säurevergiftung, welche direkt toxisch auf das Nervensystem wirkt.

Wir gelangen damit endlich zu der Theorie von Klose und Vogt, welche sich ziemlich zwanglos aus der experimentellen Thymusforschung ergibt.

Bezüglich der Störungen im Knochenwachstume nehmen Klose und Vogt eine vermehrte Ueberladung des Organismus mit freier Nucleinsäure an, welche die Kalksalze anzieht und löst, die freien Alkalien bindet. Diese Alkalinucleinate, mehr noch aber die freie Nucleinsäure wirken allgemein toxisch und führen die Hyperplasie des Fettgewebes und der übrigen Organe herbei. Da dieser Vorgang im Zusammenhange mit der Thymektomie regelmäßig eintritt, so muß umgekehrt bei vorhandener normaler Thymus eine Bindung und Ablagerung der freien Nucleinsäure in der Drüse stattfinden. Dementsprechend wirkt die Hyperplasie der Thymus, da sie ja eine teilweise Degeneration der Drüse bedeutet, bis zu einem gewissen Grade ähnlich wie die operative Ausschaltung.

Es handelt sich hierbei, nach der Meinung von Klose und Vogt, um graduelle Abstufungen ein und derselben Störung, welche

wir in der „Idiotia thymica“ beim Menschen wiedererkennen. Dazu gehören wohl auch gewisse Formen des Kretinismus, des Mongolismus usw. In allen derartigen Fällen findet sich öfter Thymushyperplasie.

In diesem Zusammenhange verdienen auch die Beziehungen zwischen der Milz und der Thymus einiges Interesse, weil sie ein Licht auf die noch so unklare „lymphatisch-chlorotische Diathese“ werfen. Aus den Ergebnissen der kombinierten Exstirpation der Drüsen folgern Klose und Vogt, daß die Milz physiologischerweise nach der Involution der Thymus die hauptsächlichsten Funktionen derselben, so vor allem die Bindung der Nucleinsäure, übernimmt. Indessen bedarf die Milz dazu einer Vorbereitungszeit, welche allgemein der ganzen normalen Evolutionsphase der Thymus entspricht. Je früher demnach die Exstirpation der Thymus stattfindet, desto weniger vermag die Milz in ergänzendem Sinne zu wirken. Wird dagegen die Milz im Stadium der „Cachexia thymipriva“ nachträglich noch entfernt, so zeigt sich die Säurevergiftung sofort durch ein akutes, letal verlaufendes Coma an.

Die Theorie der Kindertetanie deckt sich in mancher Beziehung mit derjenigen der Säurevergiftung. Die erhöhte Erregbarkeit des Nervensystems infolge der Kalkverarmung ist oben bereits erwähnt worden.

Wir bringen endlich noch die praktischen klinischen Schlußfolgerungen von Klose und Vogt zur Kenntnis:

Chronische Störungen nach Thymusexstirpation beim Menschen im frühesten Säuglings- und Kindesalter, Störungen schwerster Art treten durchschnittlich erst nach dem zweiten Lebensjahr ein und erreichen ihren Höhepunkt mit Beginn des Pubertätsalters. Die totale Thymusexstirpation bleibt danach, sofern sie im Verlauf der Evolution der Drüse bis zum vierten Lebensjahre geschieht, mit Lebensgefahr verbunden.

Anderseits steigert bei „Cachexia thymipriva“ die Verabreichung von Thymuspräparaten als Träger der toxisch wirkenden Nucleinsäure den Verlauf der Ausfallerscheinungen.

Für die Chirurgie kommt als einzige rationelle Methode nur die partielle Resektion der Thymus oder die Autoplastik in Betracht. Für die innere Medizin dagegen erscheint die Alkalitherapie zur Neutralisation der Säurevergiftung angezeigt.

Die sämtliche **Literatur über Thymusforschung** findet sich bei Klose und Vogt, **Klinik und Biologie der Thymusdrüse** (B. z. Chir. 1910, Bd. 69, S. 1), und bei Klose, **Neuere Thymusforschungen und ihre Bedeutung für die Kinderheilkunde** (A. f. Kind. 1911, Bd. 55, S. 1).

Sammelreferate.

Einige neue Mitteilungen über interessante kongenitale Mißbildungen der Extremitäten

von Dr. **Siegfried Peltesohn,** Berlin.

Auf mechanischer Grundlage entstehen infolge von Anomalien der Eihäute und des Uterus angeborene Fingerverbildungen, besonders Verwachsungen von Fingern und Zehen untereinander. Daß diese Verbildungen auch erblich vorkommen, ist nicht zu bestreiten. Dabei ist aber hervorzuheben, daß diese Erblichkeit mitunter schwer nachzuweisen ist, da ganze Generationen übersprungen, also von Syndaktylie frei sein können. Der von Tetsuo Miyata (1) mitgeteilte Fall gehört in diese Kategorie. Er betrifft ein im zweiten Lebensjahre stehendes Mädchen, welches totale Syndaktylie an beiden Händen und Füßen hatte; alle fünf Finger waren jederseits vollständig fibrös fest nebeneinander verwachsen, ihre Grenzen durch Längsfurchen erkennbar, ebenso wie diejenigen der Nägel. Das gleiche Verhalten zeigten die Zehen mit Ausnahme der kleinen Zehen. Ossäre Verbindungen waren bis auf kleine Anomalien der zweiten Glieder der Finger nicht vorhanden. Anamnestisch wurde in diesem wegen der Eigenart der Verwachsungen interessanten Fall eruiert, daß ein Großonkel väterlicherseits eine Syndaktylie zweier Zehen an einem Fuße gehabt hatte. Miyata hat noch vier weitere Fälle von Syndaktylie als ererbter Mißbildung beobachtet, von denen zwei insofern bemerkenswert sind, als sie Vettern waren. Während nach der Statistik der Literatur die Uebertragung der Verbildung häufiger von der väterlichen Seite erfolgt, hatte die Vererbung in dem letzten Falle sicher von der Mutter aus stattgefunden, da der Onkel des Kindes mütterlicherseits auch ein Kind mit genau derselben Mißbildung besaß. Auf operativem Wege wurden die Finger in dem oben geschilderten Falle getrennt und erlangten eine fast normale Beweglichkeit.

War in den letztgenannten Fällen das Moment der Vererbung einer Mißbildung gerade dadurch besonders in den Vordergrund gerückt, daß genau dieselben oder wenigstens fast die gleichen Verbildungen sich bei verschiedenen Familienmitgliedern vorfanden, so unterliegt es keinem Zweifel, daß die völligen Defekte einer oder mehrerer Gliedmaßen weit seltener ererbt, als vielmehr durch mechanische im Uterus respektive den Eihüllen obwaltende Störungen bedingt sind. Es kann so, wie bekannt, zur intrauterinen Amputation ganzer Extremitäten kommen. Bei der Erforschung dieser Mißbildungen werden nicht allein kasuistische Mitteilungen von Abnormitäten bei Menschen, sondern auch solche im Tierreich erwünscht sein, da sich an letzteren die Folgezustände gut studieren lassen. In dieser Beziehung ist die Beobachtung von Regnault und Lépinay (2) interessant, welche das Skelett eines Hundes mit totalem Defekte beider Oberextremitäten kongenitaler Natur untersuchen konnten. Der Hund war im zwölften Jahre seines Lebens gestorben, und sein Skelett wies nun Veränderungen verschiedener Wertigkeit auf; es fanden sich einmal solche Abweichungen, die als direkte Folgen des Defektes, der bekanntlich als Ektromelie bezeichnet wird, zu deuten waren in Form einer Verlängerung des Collum scapulae und Erweiterung des Thorax, weiterhin aber solche sekundären, durch Funktionsänderung bedingten Charakters. Diese betrafen die an sich völlig normal ausgebildeten Unterextremitäten. Die Tibien waren abnorm lang, und die Fibula war in größerer Ausdehnung mit der Tibia verwachsen als beim normalen Hunde. Die Umformung der Knochen der Unterextremitäten ist wohl so zu denken, daß sich zunächst infolge der speziellen Ausbildung des ektromelen Hundes zum Springer die Muskelmasse und die Länge der Muskelfasern umgebildet hat, und daß erst diese Umformungen die Formveränderungen der Knochen zuwege gebracht haben. Was die Erweiterung des Thorax, die besonders auffällig war, betrifft, so beweist sie, daß der Druck der oberen Extremitäten ein Grund für die in der Tierreihe regelrechte Engigkeit des Brustkorbs ist

Jung (3) hatte Gelegenheit, bei einem 14 Monat alten Mädchen die pathologische Anatomie einer angeborenen Luxatio genu anterior zu studieren. Mit der an sich seltenen Deformität, die nach unserer Erfahrung übrigens sehr häufig mit einer Luxatio coxae congenita kombiniert ist, was in der vorliegenden Beobachtung aber nicht der Fall war, trotzdem eine bemerkenswerte Schlaffheit sämtlicher Extremitätengelenke vorlag, hatte sich außerdem klinisch ein Fehlen der Kniescheibe, sowie eine starke Verbiegung der nach vorn luxierten Tibia mit der Konvexität nach vorn nachweisen lassen. An hervorhebenswerten Erscheinungen bei der Sektion konnte zunächst eine geringere Entwicklung des ganzen linken Beins und auffallend schwaches und blasses Aussehen des Quadriceps festgestellt werden. Die klinisch nicht palpable Patella war tatsächlich doch vorhanden, allerdings sehr klein und außer Kontakt mit dem Femur. Biceps einerseits und Semimuskeln anderseits waren — wie stets — nach vorn verlagert und wirkten so als Ueberstrecker des Knies. Die von französischer Seite angeblich beobachtete Epiphyseolyse am unteren Femurende bestand hier jedenfalls nicht, ebensowenig eine solche am oberen Tibiaende. Was die obengenannte Verkrümmung der Tibia mit der Konvexität nach vorn betrifft, so ist dieselbe insofern von praktischer Bedeutung, als sie, besonders wenn die Reposition der Knieluxation erst spät, nach Vollendung der Ossifikation einsetzt, den orthopädischen Erfolg beeinträchtigen kann. In ätiologischer Beziehung ist der mitgeteilte Fall deshalb von Interesse, weil der bereits erwähnte Umstand, daß außer der einseitigen Knieluxation noch Valgusstellung der Hände, Calcaneovalgusstellung der Füße (also abnorme Gelenkerschlaffungen) vorhanden waren, die Annahme einer abnormen intrauterinen Belastung rechtfertigt.

Wie wohl heutzutage allgemein angenommen wird, ist die Luxatio genu congenita von dem kongenitalen Genu recurvatum zu unterscheiden, während bis zu Drehmanns Untersuchungen eine scharfe Trennung nicht stattgefunden hatte. Dieser Auffassung schließt sich Mutel (4) an, der aus der orthopädischen Abteilung von Froelich in Nancy über ein $2^1/_2$ Monate altes Kind mit Genu recurvatum congenitum berichtet. Bei der Geburt hatte das linke Bein in hyperextendierter Stellung und leicht nach rechts hinüber dem Rumpf angelegen; das Bein selbst wies ferner eine gewisse Varität und Außenrotation auf. Aus der gestreckten Stellung konnte das Knie um je 15^0 nach vorn und hinten bewegt werden; auf der Vorderseite des Knies fanden sich mehrere Hautfalten. Als weitere, stets wiederkehrende Symptome ist die Palpabilität der Femurkondylen in der Kniekehle und das Federn des Kniegelenks zu nennen. Aus dem Studium der Literatur, die bisher 38 Fälle von Genu recurvatum congenitum, darunter 28 bei Mädchen und 10 bei Knaben aufweist, ergibt sich, daß sich patho-

logisch-anatomisch in derartigen Fällen keine Epiphysenlösung findet. Von den Theorien bezüglich der Pathogenese sind diejenigen, die die primäre Ursache des Leidens in einer knöchernen, neuromuskulären oder ligamentären Läsion suchen, nicht stichhaltig; haltbar ist nur die Annahme, daß durch intrauterine abnorme Lage auf mechanischem Wege die Deformität entsteht. Die Prognose erklärt Mutel bei frühzeitiger Behandlung für günstig. Letztere will er in der Weise durchgeführt wissen, daß nach manuellem allmählichem Redressement mit anschließender Massage jedesmal Fixation des so erreichten Resultats in einem abnehmbaren Verband erfolgt; hierdurch werde die Deformität in einigen Wochen geheilt. Nur in denjenigen Ausnahmefällen, bei denen die genannten Maßnahmen nicht durchgeführt wurden oder wo es durch Belastung des rekurvierten Beins zu einer Subluxation im Kniegelenke gekommen ist, sind blutige Operationen heranzuziehen.

Ist bei angeborenen Erkrankungen wie der Luxatio genu congenita und dem Genu recurvatum congenitum die anatomische und ätiologische Erkenntnis durch die Einführung der Röntgenstrahlen in die Medizin nicht wesentlich gefördert worden, da diese Mißbildungen schon früher durch Autopsien gut studiert waren, so ist erst durch die großen Fortschritte, die die Röntgentechnik im letzten Jahrzehnt gemacht hat, Licht in eine andere kongenitale Deformität gebracht worden, deren frühere Kenntnisse mit den nunmehr gewonnenen in mehr als einem Punkte nicht mehr in Einklang zu bringen sind. Es handelt sich hier um die auch als kongenitalen Femurdefekt bezeichnete Mißbildung dieses Knochens. Cassel (5) bringt aus der Joachimsthalschen Abteilung neue Beiträge zu dieser Deformität, indem er vier neue zum Teil länger als ein Jahrzehnt beobachtete Fälle publiziert. Seit der systematischen Einführung der Röntgenographie sind ohne die Casselschen Fälle 29 derartige Beobachtungen publiziert worden. Das klinische Bild des angeborenen Femurdefekts ist durchaus einheitlich; die Extremität ist oft sehr hochgradig verkürzt, die Verkürzung betrifft in der Regel nur den Oberschenkel, kann sich aber auch auf den Unterschenkel und den Fuß miterstrecken. Dieser klinischen Einheitlichkeit steht röntgenologisch eine Fülle von anatomischen Variationen gegenüber. Cassel befürwortet die von Reiner vorgeschlagene Einteilung der Fälle nach anatomischen Gesichtspunkten in folgende Gruppen: 1. Der Oberschenkelknochen ist verkürzt und zugleich in seinen Dickendimensionen verjüngt; dabei bilden alle Teile des Femur ein zusammenhängendes Ganzes, aber es besteht eine angeborene Schenkelhalswinkelverkleinerung (Coxa vara) bis zu den höchsten Graden. 2. Der Femurknochen ist in einzelne Teile zersprengt, nämlich unteres Diaphysenende mit Epiphyse, Kopf, Trochanter. 3. Hier besteht die gleiche Zersprengung, aber der kleine Rest des unteren Femurendes sitzt in Form eines Knochenzapfens der Tibia auf, ohne daß es zur Ausbildung eines Kniegelenks gekommen wäre. 4. Die einzelnen Femurteile bilden wohl ein zusammenhängendes Ganzes, jedoch ist der obere Anteil des Femurstabes auf embryonaler Form stehen geblieben. Der Kopf liegt direkt in der Verlängerung des Femurschaftes, ein Hals existiert nicht. Die Achse des Femur ist oben gegen das Becken zu abgebogen (nicht abgeknickt), das Kniegelenk ist ausgebildet. Endlich 5. Die Deformität besteht bloß in einer extremen Verkürzung der Diaphyse. Die Epiphyse, das Hüft- und das Kniegelenk zeigen normale Entwicklung und annähernd normale Größenverhältnisse. Recht interessant ist nun, daß Cassel zeigt, wie mancher Fall mit zunehmendem Alter von einem der beschriebenen Typen in den andern übergehen kann. Es handelt sich also bei dieser kongenitalen Femurmißbildung um eine Hemmungsdeformität, die nicht stationär bleibt, sondern bei welcher bei fortschreitendem Alter, in vielen Fällen wenigstens, progressive Veränderungen wahrzunehmen sind. Aetiologisch ist hervorzuheben, daß alle angeborenen Femurdefekte aus entwicklungsgeschichtlichen Gründen zwischen der vierten und achten Woche entstanden sein müssen und daß die verschiedenen Grade der Deformität allein der mehr oder weniger starken Intensität der Druckwirkungen der Eihäute zuzuschreiben sind. Cassel befürwortet zum Schlusse die sorgsame röntgenologische Untersuchung aller Fälle von kongenitaler Femurmißbildung, um hier völlige Klarheit zu schaffen. Es sei alsdann nicht ausgeschlossen, daß wir unsere heutigen Anschauungen über diejenigen Schenkelhalsverbiegungen, welche wir schlechthin als „erworbene“ bezeichnen, werden ändern müssen auf Grund der Erkenntnis, daß diese Anomalien auf kongenitalen Ossifikationsstörungen im oberen Femurteile beruhen.

Literatur: 1. Tetsuo Miyata, **Ueber einen seltenen Fall von Syndaktylie.** (Zt. f. orthop. Chir., Bd. 29, S. 257.) — 2. Regnault et Lépinay, **Squelette de chien ektromèle.** (Soc. anatom. de Paris, April 1911, S. 280.) — 3. Jung, **Beitrag zur Kenntnis der Luxatio genu congenita anterior.** (A. f. Orth., Bd. 11, H. 1, S. 1.) — 4. Mutel, **Genu recurvatum.** (Rev. d'orthop. 1911, Nr. 4, S. 303.) — 5. Cassel, **Die kongenitale Femurmißbildung.** (Zt. f. orthop. Chir., Bd. 29, S. 129.)

Cystoskopie

von Dr. **Otto Mankiewicz,** Berlin.

Einem größeren Kreise praktischer Aerzte das Wesen und die Fortschritte der Cystoskopie klar zu schildern, erfordert ein Eingehen auf die Apparatur der Blasenspiegelung, für das ich die mit dem Instrumente bekannten Leser um Entschuldigung bitten muß. Es sind aber in den letzten Jahren so viel neue Veränderungen der ersten, an sich schon Epoche machenden Cystoskopie entstanden, und Optiker und Techniker haben mit ärztlicher Hilfe die Spiegel und ihre Nebenapparate und die Reproduktionsmöglichkeit der gesehenen Bilder so vervollkommnet, daß man nur nach Kenntnisnahme dieser Veränderungen erkennen kann, welche Umwälzungen die Nitzesche Erfindung auf diesem noch jungen Grenzgebiete der Chirurgie und der inneren Medizin in der Urologie geschaffen hat und welche weite Perspektive für Diagnose und Therapie der Erkrankungen des Harntraktus in der weiteren Ausgestaltung der Methoden zum Besten der Kranken und der Wissenschaft sich ergibt. Es ist das unvergängliche Verdienst Max Nitzes (1), 1. durch die Einführung der Lichtquelle in die zu untersuchende Körperhöhle, 2. durch die Erweiterung des Gesichtsfeldes durch Anwendung eines optischen Apparats der Endoskopie neue Bahnen eröffnet zu haben. Die erste verwandte Lichtquelle, durch galvanischen Strom glühend gemachter Platindraht — durch Wasserumspülung gekühlt — wurde, nach einigen Jahren (1887) gegen die Edisonsche Mignonkohlenfadenlampe ausgetauscht, die von Nitze mit dem Optiker Benèche konstruierte Linsenkombination nach Art eines bildaufrichtenden Mikroskops — das ist Verbindung einer Lupe mit einem terrestrischen Fernrohr — ist bis vor vier Jahren beinahe unverändert geblieben. Dieser Umstand ist um so seltsamer, als das Cystoskopbild für die Normalstellung nicht nur spiegelverkehrt war, sondern auch auf dem Kopfe stand. Durch die unausgesetzte Arbeit vieler Autoren sind nun Neuerungen an dem Spiegelapparat, an dem Objektiv, an dem Umkehrsystem, an dem Okular, an der Linsenfassung und schließlich an den Einrichtungen für beidäugige Beobachter eingeführt worden, die M. von Rohr (2), der wissenschaftliche Mitarbeiter der optischen Werkstätte von Karl Zeiß, und zwar an der Hand der Eintragungen als Gebrauchsmuster zusammengestellt hat. Die Hinzufügung eines zweiten zum ersten parallelen Spiegel hinter dem Okular hebt die Spiegelverkehrung auf und macht das Bild zugleich aufrecht; diese Anregung M. Schröders und J. Weinbergs brachte aber andere Schwierigkeiten für die Kopfhaltung des Beobachters und konnte in der Praxis keinen Boden finden. Mit Hilfe des Amicischen (3) Reflexionsprismas haben der Optiker Kollmorgen, E. R.W. Frank (4) bildaufrichtende und die Spiegelverkehrung aufhebende Cystoskope konstruiert; S. Jacoby (5) hat einen leicht am Blasenspiegel anzubringenden Korrigierapparat angegeben, der die Bildumkehrung aufhebt und die Seitendrehung des Bildes bei Drehung des Cystoskops um seine Längsachse auszugleichen vermag. Ringleb (6) ließ bei Zeiß in Jena ein vorzügliches Cystoskop herstellen, das durch die Kombination eines Amicischen Dachprismas mit einem bildumkehrenden dioptrischen Apparat die Bildaufrichtung mit einer Erhöhung der Lichtstärke verbindet, wenn auch nach Casper bei Instrumenten stärkeren Kalibers die Schärfentiefe etwas geringer als bei den bisherigen Instrumenten ist. Dieser erzielten qualitativen Mehrleistung des Instruments fügte F. Schlagintweit (7) mit dem von Reiniger Gebbert und Schall hergestellten retrograden Cystoskop 1903 eine erhebliche quantitative Steigerung hinzu: Man konnte durch die Vorklappung eines zweiten Ableseprismas die vordere Blasenfläche genau zur Anschauung bringen; mit demselben Instrumente kann man auch die ganze andere Blase ableuchten. Seitdem sind von verschiedenen Fabrikanten derartige verbesserte Instrumente auf den Markt gebracht worden. Die Neuerungen am Objektiv, am Umkehrsysteme die Herstellung der Achromasie des Cystoskops, die Verbesserung der Okulare insbesondere durch Kollektivlinsen, die Herstellung des Demonstrationsokulars von A. Köhler und R. Kutner (8), die Veränderungen an der Linsenfassung zum Abschlusse der Cystoskopsysteme (Einlöten der Linsen, Abschluß mit planparablen Glasplatten) und zur Beseitigung der inneren Reflexe (Rauhung der Innenfläche des Rohres, Blendeneinfügung) sind mehr technischer Art und hier nicht näher zu

erörtern. S. Jacoby und O. Ringleb haben auf verschiedenen Grundsätzen beruhende Einrichtungen für beidäugige Beobachtungen am Cystoskop angebracht und in den Folia urologica 1907 und 1908 beschrieben; die Beobachtung mit beiden Augen erleichtert ohne Zweifel die körperliche Vorstellung des Gesehenen. Lohnstein erleichtert die Einführung der Cystoskope durch Anschrauben aus Blei oder Zink hergestellter, biegsamer und verstellbarer Endstücke mit eingefügter Lampe an den Schaft, Posner beseitigt die Unannehmlichkeit der Einführung der metallenen Optik durch Einfügung des Tubus in geknöpfte an den erforderlichen Stellen mit Fenstern versehene Seidenkatheter.

Diese technischen Hilfsmittel haben durch die Arbeit zahlreicher Forscher und Techniker eine solche Vollkommenheit erreicht, daß wir heute nicht mehr wie im Beginne der Cystoskopie auf die Stellung der Diagnose durch Besichtigung der Blase angewiesen sind; wir begnügen uns nicht mehr mit der Diagnose Cystitis, Stein, Geschwulst, Geschwür, Balkenblase, Divertikel, Soor), sondern gehen zur Therapie über, wir ätzen Geschwüre mit chemischen Mitteln und dem Galvanokauter, wir zerreiben Steine mit dem Lithotriptor unter Kontrolle des Auges, wir klemmen Papillome mit geeigneten Zangen, kalten und heißen Schlingen [Nitze, Casper, R. Kutner (9), Marian (10), Blum (11) usw.] ab und verschorfen ihre Basis mit dem Galvanokauter, um die nach Sectio alta häufigeren Rezidive zu vermindern, wir entfernen Fremdkörper aus den Harnorganen unter der Beobachtung mit dem Blasenspiegel, als lägen sie offen zutage.

Wir erkennen aus der Balkenblase so manchmal das erste Symptom der Tabes, wir diagnostizieren aus bestimmten Blasenbildern Tuberkulose und Lues, während im ganzen andern Körper des Patienten keine Spur dieser Dyskrasien zu finden ist. Wir erkennen die früher rätselhafte Blutung aus Blasenhämorrhoiden, wir sehen die Verletzungen der Blase durch stumpfe Gewalt (Unfälle), durch Stiche; wir finden Parasiten, Distoma haematobium, Echinokokken; wir beobachten Blasenfisteln, wir konstatieren die Persistenz des Urachus durch Offenbleiben des Ductus umbilicovesicale medius statt der Ausbildung des geschlossenen Ligamentum vesicale medium, wir können die Natur der Steine erkennen, z. B. Paraffinsteine (Lohnstein), wir schließen aus der Form der mit Salzen inkrustierten Fremdkörper oft auf ihren Charakter, z. B. Pessare, Nadeln, Bleistifte, Holzsplitter, Seidenfäden, Knochensequester usw.; wir erklären so manche Dysurie durch Auffinden von Blasendivertikeln und hinter der Prostata gelegenen Recessus, durch die weißen Flecken der Malako und Leukoplacie der Blasenschleimhaut, die der Ausdruck einer Verdickung der Epithelschichten sind; durch das Oedema bullosum bei benachbarten Tumoren. Mit dieser Aufführung sei es genug, wenn sie auch durchaus nicht vollständig ist.

Die Domäne der Cystoskopie erstreckt sich aber über die Blase hinaus. Die Beobachtung von fehlenden oder vermehrten Harnleitermündungen macht auf pathologische Zustände in den oberen Harnwegen, an den Ureteren und Nieren aufmerksam. Das Leergehen eines Ureterostiums zeigt uns die Verlegung dieses Harnleiters durch irgendeinen Stein oder ein Gerinnsel oder die Kompression des Organs durch einen Tumor oder das Versiegen der Nierentätigkeit an.

Der Harnleiterkatheterismus ermöglicht uns die Diagnose von Harnleitersteinen und eventuell deren Lockerung und Herausbeförderung durch Injektion von Oel oder Glycerin (Casper). Die Sondierung der Ureteren läßt uns die Diagnose der Pyelitis, die bisher immer eine unsichere war, exakt stellen und oft durch Auswaschen des Nierenbeckens und Höllensteinbehandlung in relativ kurzer Zeit die nicht ungefährliche Affektion zur Heilung bringen und das dilatierte Nierenbecken häufig zu einer normalen Form und Größe zurückführen. Der Harnleiterkatheterismus erlaubt uns in den meisten Fällen, zu bestimmen, welches Organ, die Niere oder die Blase, das primär erkrankte Organ ist, ein besonders bei der Tuberkulose der Harnorgane wichtiges Moment. Der Harnleiterkatheterismus gewährt uns die Möglichkeit, zu erkennen, aus welcher Niere das Blut, der Eiter, der pathologische Harn kommt, um das kranke Organ der Behandlung zuzuführen. Der Harnleiterkatheterismus hat uns endlich in die glückliche Lage versetzt, eine funktionelle Prüfung der Nieren vorzunehmen und durch vorherige Injektion von Phloridzin und nach getrenntem Aufsaugen und Auffangen der Sekrete beider Nieren durch die Zuckerausscheidung festzustellen, wie weit eine Niere imstande ist, ihre Funktion zu erfüllen und im Notfalle bei Entfernung der andern Niere den Körper von den Schlacken des Stoffwechsels zu befreien, man hat statt des Phloridzins auch Indigocarmininjektionen (Voelcker und Joseph) gemacht und aus der Intensität und Schnelligkeit der Farbstoffausscheidung auf die Fähigkeit der Niere, ihrer Funktion vorzustehen, schließen wollen; man hat Wert auf die Ausscheidung des Harnstoffs in dem Sekret jeder Niere gelegt; man hat die sogenannte experimentelle Polyurie nach vorherigem Dürsten angewandt (Albarran); man hat durch Verstopfen des einen Ureters durch den Okklusivkatheter (Nitze) das Sekret der andern Niere aufgefangen und der Untersuchung zugeführt, um die Funktionsfähigkeit des Organs zu prüfen; bisher scheint die funktionelle Prüfung mit Phloridzin immer noch die zuverlässigsten Resultate geliefert zu haben, um die Funktion des Organs zu beurteilen.

Diese Untersuchungsmethoden treten bei allen Blutungen und Eiterungen aus den Nieren in ihr Recht, gleich, ob es sich um Tuberkulose, Syphilis, Geschwülste, Aktinomykose, Pyonephrosen, Pyelonephritiden oder Anurie aus unbekannter Ursache handelt. Aber auch zur Differentialdiagnose von andern Geschwülsten im Unterleib, Ovarial- und Parovarialtumoren, Milz, Gallenblasen, Leber, Pankreasgeschwülsten, Perityphlitis ist der Ureterkatheterismus von Wert, besonders wenn es möglich ist, mit dem eingeführten bleibeschwerten Ureterkatheter eine Röntgenaufnahme zu machen. Die Größenverhältnisse des durch den Ureterkatheter mit Kollargol gefüllten Nierenbeckens läßt das Radiogramm auch erkennen. Die funktionelle Nierenprüfung ist bei jedem größeren Eingriff an den Harnorganen (z. B. bei Prostatektomie) für die Stellung der Prognose von großem Werte.

Eine große Literatur ist in den 25 Jahren seit der klinischen Verwendung der Cystoskopie entstanden, die ihren letzten und weitaus ergiebigsten Niederschlag in den beiden jüngst (1911) erschienenen Lehrbüchern der Cystoskopie von L. Casper und S. Jacoby gefunden hat. Beide geben prächtige Atlanten der Blasenbilder; Casper das ungefärbte, daneben das gefärbte Bild; Jacoby unretouchierte stereoskopische Tafeln; welchem Verfahren für Lehr- und Lernzwecke die Krone zuzuerkennen ist, ist hier nicht zu entscheiden; die beiden Werke werden an anderer Stelle besprochen.

So zeigt sich, daß die Cystoskopie und ihre erweiterte Anwendung als Ureterkatheterismus durchaus nicht nur in die Hand des Urologen gehört, sondern daß jeder Chirurg und Gynäkologe mit ihren Haupterfordernissen vertraut sein muß. Aber auch jeder Praktiker muß den Erfolgen und Ergebnissen der Cystoskopie sein Interesse schenken; denn mit Recht sagt Posner (12) in der Eröffnungssitzung der neugegründeten Berliner Gesellschaft für Urologie in der Rede über die Wege und Ziele der modernen Urologie: „Wohl nur wenige Organe oder Organsysteme sind in ihrer Funktion so wichtig wie der Harnapparat. Wie wir in seinen Leistungen einen vortrefflichen Gradmesser für den Gasamtablauf der Lebensvorgänge besitzen, so werden diese durch sein Verhalten, insbesondere durch ein Versagen seiner Tätigkeit im höchsten Grade beeinflußt und bedroht. In keinem Augenblicke haben wir es mit losgelösten, rein örtlichen Affektionen zu schaffen; immer müssen wir uns bewußt sein, daß alles, was wir tun, alles, was wir unterlassen, von den weitgreifendsten allgemeinen Folgen begleitet sein kann. Angesichts dieser großen Verantwortung müssen wir daher dahin streben, unsere diagnostischen Ergebnisse immer mehr zu vertiefen, unsere Indikationsstellungen zu begründen, unsere Heilfaktoren zu verbessern."

Die grundlegende Methode zur Erfüllung dieses Strebens bei den Erkrankungen der Harnorgane ist und bleibt die Cystoskopie und der Ureterenkatheterismus, wenn auch keine andere Methode zur Erreichung des Zieles vernachlässigt werden darf.

Literatur: 1. Max Nitze, **Eine neue Beleuchtungs- und Untersuchungsmethode für Harnröhre, Harnblase und Rectum.** (Wr. med. Woch. 1879, Nr. 24; Deutsche Patentschr. Nr. 6853; Verh. d. Deutsch. Ges. f. Chir. 1887; Lehrbuch d. Cystoskopie 1889, 1. Aufl.; Handbuch d. Cystoskopie 1907, 2. Aufl., und viele andere Publikationen.) — 2. M von Rohr, **Ueber Verbesserungen an den optischen Systemen der Cystoskop.** (Zt. f. Urol. 1911, Bd. 11, S. 881.) — 3. G. B. Amici, **Sopra le camere lucide** (Opusc. Scient. Bologna 1819); **Sur la chambre claire** (Ann. chim. phys. 1823, Bd. 22). — 4. E. R. W. Frank (Kongr. d. D. Ges. f. Urologie 1907; Zt. f. Urol. 1908, Bd. 2, S. 514). — 5. S. Jacoby, **Korrigierapparat für Cystoskope zur Bestimmung der wirklichen Lage der Objekte im cystoskopischen Bilde.** (F. neur. 1907, Bd. 1, S. 59.) — 6. O. Ringleb (F. neur. 1909, Bd. IV, S. 1); **Das Cystoskop** (Leipzig 1910, Klinkhardt). — 7. F. Schlagintweit (Zbl. f. Harn. 1903, Bd. 14, S. 4). — 8. R. Kuttner und A. Koehler, **Ein cystoskopischer Demonstrationsapparat.** (Zbl. f. Harn. 1903, S. 14.) — 9. R. Kutner (Zt. f. Fortb. 1911). — 10. Marion (Ann. d. org. gén.-urin. 1910). — 11. V. Blum (Zt. f. Urol. 1911). — 12. Posner (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 5).

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Guajaktinktur zur Blutprobe** muß nach allen Autoren frisch bereitet sein. Soper (St. Louis) hat sich aber durch längere vergleichende Untersuchungen überzeugt, daß alte Tinkturen mindestens ebenso wirksam seien. Er stellte sich eine konzentrierte Stammlösung her: Guajakharz wird fein verrieben und in etwas 95 %igem Alkohol gelöst, wobei ein Teilchen ungelöst bleiben soll. Das Filtrat kann mehrere Monate aufbewahrt werden. Von dieser Stammlösung machte der Autor sich nun eine Verdünnung 1 : 5 Alkohol 95 % für den täglichen Gebrauch. Diese verdünnte Tinktur wurde immer nur einige Wochen aufbehalten, zeigte aber nie eine verminderte Wirksamkeit. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 56, Nr. 4, S. 263.) Dietschy.

Morbidität und **Mortalität der Säuglinge** werden nach Ludwig F. Meyer gesteigert durch die **Hitze**, die schädigend wirkt:

I. Unmittelbar durch Hyperthermie,
II. mittelbar
1. durch Einschränkung der Toleranz,
2. durch Verringerung der Immunität,
3. durch Verschlimmerung des Verlaufs jeglicher alimentären und infektiösen Erkrankung,
4. durch Milchzersetzung.

(D. med. Woch. 1911, Nr. 45.) F. Bruck.

Zahlreiche Beobachtungen über das **Leukocytenbild bei Variola** konnte Kämmerer während einer Variolaepidemie in München sammeln. Von den zahlreichen Ergebnissen wären folgende Momente hervorzuheben: Vermehrung der Leukocyten bis gegen 20 000; Lymphocyten relativ und absolut vermehrt, während die Polynucleären relativ vermindert sind. Am deutlichsten tritt die Lymphocytose in der Suppurations- und Eintrocknungsperiode zutage. In schweren Fällen waren in den ersten Tagen Myelocyten und Normoblasten nachzuweisen. Normales Verhalten zeigen im allgemeinen die großen Mononukleären und die Uebergangszellen.

Als Beitrag zur Diagnose kann das Leukocytenbild sehr wohl dienen, sein Wert darf jedoch nicht — wie es vielfach geschieht — überschätzt werden. (D. A. f. kl. Med. 1909, S. 345.)

Schless (Marienbad).

Magen- und Koloncarcinome sind, worauf J. Boas von neuem hinweist, inoperabel, wenn sich die sogenannte **Rectummetastase** nachweisen läßt. Die metastatischen Carcinome des Mastdarms sitzen in der vorderen Mastdarmwand in der Regel 2 bis 4 cm oberhalb der Prostata und fühlen sich hart und höckrig an. Sie unterscheiden sich nach Schnitzler von echten Mastdarmcarcinomen erstens dadurch, daß sie keine Ulcerationen aufweisen, zweitens aber auch dadurch, daß sie nicht in die Schleimhaut hineinwachsen und infolgedessen nicht die eigenartige, unregelmäßige, trichterförmige Konfiguration aufweisen, die man bei Rectumcarcinomen in ausgesprochenen Fällen anzutreffen pflegt. Unter den zahlreichen diagnostischen und differentialdiagnostischen Methoden für den Nachweis von Magencarcinom und andern Carcinomen des Intestinaltraktus darf die Rectummetastase nicht vergessen werden. Weit wichtiger ist aber die Rectummetastase in prognostischer Beziehung. Sie deutet ohne weiteres auf eine ausgesprochene Generalisierung des lokalen Processes hin (Transport von Carcinomkeimen auf dem Lymphwege) und schließt sofort die Vornahme eines radikalen Eingriffs am primär erkrankten Organ aus. Natürlich muß sich der Chirurg bei der Rectummetastase hüten, diese Art von Tumoren, in der Idee, daß es sich um primäre handle, operativ zu beseitigen. (D. med. Woch. 1911, Nr. 49.) F. Bruck.

M. Voß berichtet über zwei recht schwer verlaufene **akute Intoxikationen nach 0,4 Salvarsan intravenös**, beide mit äußerst heftigen und anhaltenden Magendarmstörungen in Verbindung mit Herzschwächezuständen. Beide Fälle erhielten die Infusion an einem und demselben Tage, und zwar wurden 0,4-Röhrchen benutzt, die die Kontrollnummer 160 trugen und die einer am Tage zuvor eingetroffenen frischen Sendung entstammten. Diese stürmischen, zweifellos auf das Konto einer akuten Arsenintoxikation zu setzenden Erscheinungen können nur dadurch erklärt werden, daß es sich bei diesen Röhrchen der Kontrollnummer 160 um ein erheblich toxischeres Präparat gehandelt haben müsse. Hierbei erwähnt Voß, daß, wie das ja auch anderwärts beobachtet wurde, in den letzten Monaten die Nebenerscheinungen des Salvarsans außerordentlich geringfügig waren. Zu konstatieren war aber auch in diesen Monaten eine oft recht geringe Wirksamkeit des Präparats. Selbst schwach ausgebildete Primäraffekte gingen sehr langsam und zögernd zurück, und von den großen Erfolgen, von denen in der ersten Zeit der Anwendung mit so großer Begeisterung berichtet wurde, war mitunter recht wenig zu sehen. Ein nässendes, borkiges Spätsyphilid der Oberlippe ging z. B. erst auf zweimal 0,3 und einmal 0,4 Salvarsan intravenös definitiv zurück. Die Annahme, daß das in beiden Fällen benutzte destillierte Wasser nicht einwandfrei gewesen sei, ist zurückzuweisen, da damit die heftigen Magen-Darmerscheinungen in den beiden Fällen nicht zu erklären sind. Da man mit einer unerwarteten, erheblich größeren Toxizität gewisser Salvarsanröhrchen rechnen muß, so ist dringend abzuraten, weiterhin die intravenösen Infusionen ambulant vorzunehmen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 44.) F. Bruck.

Ueber **bilaterale Ertaubung** und **Vestibularausschaltung** nach **Salvarsan** in zwei Fällen berichtet Oscar Beck aus der Universitäts-Ohrenklinik in Wien (Prof. V. Urbantschitsch). Er betont die Häufigkeit von Affektionen in beiden Teilen des Nervus acusticus seit Einführung des Salvarsans. Dagegen sind schwere Affektionen in beiden Labyrinthabschnitten (Kochlear- und Vestibularapparat), noch dazu beiderseitig, im Frühstadium der nicht mit Salvarsan behandelten Syphilis überhaupt sehr selten. In dem einen der beiden vom Verfasser angeführten Fällen entwickelte sich die Erkrankung in folgender Weise: Am rechten Ohre kam es erst zur Ertaubung und später zur Ausschaltung des Vestibularapparats. Zu dieser Zeit war das linke Gehörorgan völlig intakt. Dann entwickelte sich links die Vestibularausschaltung bei zugleich normalem Hörvermögen. Erst später sank das Gehör auch hier ganz rapide. In dem zweiten Fall ertaubte der Kranke ungefähr $1^{1}/_{2}$ Monate nach einer intravenösen Salvarsaninjektion erst links, nach weiteren zwei Tagen auch rechts. Die Untersuchung ergab aber ferner: Ausschaltung beider Vestibularapparate für thermische, Dreh- und galvanische Reize; spontaner Nystagmus nach beiden Seiten; Ataxie ohne Bevorzugung einer bestimmten Fallrichtung. Aber trotz vollständiger Ausschaltung beider Vestibularapparate waren hier anamnestisch keine Labyrinthattacken nachweisbar. Der Grund hierfür mag vielleicht in einem gleichzeitigen Untergang der Vestibularorgane an beiden Ohren gelegen sein, wodurch das Ueberwiegen eines Vestibularapparats über den andern wegfällt. (M. med. Woch. 1911, Nr. 42.) F. Bruck.

Mit Salvarsan behandelte Iritis syphilitica. Knape (Helsingfors) berichtet über einen Fall, wo während einer Schmierkur Papeln an der Iris auftraten und ein Sekundärglaukom mit Herabsetzung der Sehschärfe bis auf Fingerzählen in $^{1}/_{2}$ Minute herbeiführten. 0,3 g Salvarsan in alkalischer Lösung intravenös bewirkte innerhalb vier Tagen die Einschmelzung der Papeln und sieben Tage später ergibt die Untersuchung des Auges eine restitutio ad integrum mit $S - \frac{6}{7.5}$ (Finska läk. sällsk. handlingar). Klemperer (Karlsbad).

Als eine **einfache Methode zur schmerzlosen Entfernung von Heftpflastern** empfiehlt Beardsley (Philadelphia) die Anwendung von Wintergrünöl. Kleinere Pflaster werden einfach auf der Rückseite mit dem Oel befeuchtet. Bei größeren Pflasterverbänden streicht der Autor eine 10 %ige Salbe (Adeps lanae c. aqua) auf, was nützlicher sein soll als das reine Oleum Gaultheriae. Nach des Referenten Ansicht dürfte der intensive Geruch dieses Oels seiner allgemeinen Anwendung doch hindernd im Wege stehen. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 56, Nr. 4, S. 263.)

Dietschy.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Pasta „Liermann".

Die Pasta „Liermann" ist eine aseptische Bolus-Wundpaste, nach spezieller Vorschrift von Prof. Liermann, Direktor des Kreiskrankenhauses in Dessau, hergestellt. Sie enthält zirka 50 % absolut keimfrei gemachten, feinstgemahlenen Bolus, zirka 50 % glycerinhaltigen Alkohol und einen Zusatz von 1 % Azodermin, dem entgifteten Derivat des epithelisierend wirkenden Amidoazotoluols.

Die Pasta kommt in steriler Form in Tuben von zirka 50 g und 100 g in Verkehr. Zwecks steriler Entnahme kann das Kopfstück der Tube jederzeit durch Eintauchen in kochendes Wasser aufs neue sterilisiert werden.

Die Pasta ist eine gelbliche Salbe, die nach Alkohol riecht und sich leicht auf große Hautflächen dünn verreiben läßt. Nach dem Verdunsten des Alkohols ermöglicht der als ziemlich festhaftender, weißer Belag zurückbleibende Bolus eine Kontrolle über die ausreichende Verteilung, sowohl des Bolus wie des Alkohols.

Anwendung: Die Pasta unterstützt in der aseptischen Wundbehandlung und Operationspraxis die Maßnahmen der Keimarretierung, welche praktisch einer Vernichtung der Keime gleichkommt. Vor allen Dingen dient sie zur Vorbereitung des Operationsfeldes und der Hände des Operateurs, an Stelle von Alkohol, Jodtinktur usw.; ferner zur Versorgung offener und Operationswunden und deren Umgebung. Die desinfizierende Wirkung des Alkohols vereinigt sich mit der keimarretierenden und austrocknenden Boluswirkung, während die epithelbildende Wir-

kung des Azodermins die Heilung offener Stellen beschleunigt. Der Glyceringehalt der Pasta beugt einer zu stark austrocknenden Wirkung auf die Haut vor.

Außer in der allgemeinen Chirurgie ist die Pasta „Liermann" auch in der Gynäkologie, Geburtshilfe, Otologie, Rhinologie und Dermatologie verwendbar. Sie eignet sich vorzüglich für die Wundversorgung bei der ersten Hilfe bei Verletzungen.

Literatur: Prof. W. Liermann, D. med. Woch. 1911, Nr. 40 und 41.

Darsteller: Act.-Ges. f. Anilinfabrikation, Pharmazeut. Abt., Berlin SO. 36.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Universalapparat für mechanotherapeutische Behandlung und Nachbehandlung

von Stabsarzt Dr. Fischer.

Der Apparat besteht aus einem stabilen auseinandernehmbaren Rahmengestelle von zirka 2 m Höhe und 1 m Durchmesser, das transportabel ist und nicht am Boden angeschraubt wird. An diesem Gestelle sind die einzelnen Apparate passend verteilt. Es sind dies Apparate für: Vorderarmdrehung (Pronation, Supination), Handgelenkbeugung, Ellenbogengelenkbeugung, Fingerpendel, Hebeldrehen, Raddrehen, Armrollen, Schulterrollen, Fingerspreizen, Hüft- und Fußgelenk-Drehen und Rollen, Kniebeugen, Bergsteigen, allgemeine heilgymnastische Uebungen, Ruderapparat, Sägeapparat, Schwebeübungen, Messungen, Rückenwolm, Sprossenleiter, Kopfstreckapparat und bei besonderer Bestellung noch Barren und Fahrradapparat.

Die Uebungen werden teils aktiv, teils passiv ausgeführt. Letzteres bewirken äußerst handliche Gewichte, oder auch der Arzt, die Schwester oder ein anderer Patient usw. als lebender Antagonist.

Der Preis des Apparats ist M 350,—, jedoch gibt die Firma den Apparat den Aerzten und Hospitälern gegen monatliche Miete von M 20,—, die später auf den Kaufpreis angerechnet werden können, zur Probe. Der zum Apparat gehörende sogenannte Simulantenwinkel dient zum Messen von Stellungsfehlern sowie zur Kontrolle der fortschreitenden Besserung. Die Bezeichnung Simulantenwinkel hat er deshalb erhalten, weil der Arzt mit ihm leicht den Simulanten feststellen kann, denn dieser kann dem Arzt nicht immer genau denselben Winkel vortäuschen. Der Simulantenwinkel wird auch für sich allein geliefert, und zwar zum Preise von M 3,—. Auf der Dresdener Ausstellung, wo der Apparat mit der Goldenen Medaille ausgezeichnet wurde, haben viele Hundert Aerzte und Autoritäten aus allen Ländern den Apparat sich vorführen lassen und sehr lobend begutachtet.

Firma: Medicus Vertriebsgesellschaft Frankfurt a. M.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten.)

H. Bechhold, Die Kolloide in Biologie und Medizin. Dresden 1912, Th. Steinkopff. M 14,—.

K. Biesalski, Leitfaden der Krüppelfürsorge. Leipzig und Hamburg 1911, L. Voß. M 1,—.

A. Brückner, Nase und Auge in ihren wechselseitigen pathologischen Beziehungen. Würzburg 1912, K. Kabitzsch. M 1,70.

H. Dold, Das Bakterien-Anaphylatoxin und seine Bedeutung für die Infektion. Jena 1912, G. Fischer. M 2,80.

Osc. Eversbusch, Die Augenerkrankungen im Kindesalter. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. M 20,—.

F. M. Groedel, Die Röntgendiagnostik der Herz- und Gefäßerkrankungen. Berlin 1912, Hermann Meusser. Geb. M 13,80.

S. Jessner, Hautveränderungen b. Erkrankungen der Leber. Würzburg 1912, K. Kabitzsch. M —,60.

R. Ledermann, Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 4. Aufl. Berlin, Osc. Coblenz. M 6,—.

Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten, herausgegeben von P. Krause und C. Garrè. 2. Bd. Specielle Therapie innerer Krankheiten. Mit 10 Abb. im Text. Jena 1911, G. Fischer. M. 10,50.

Pfaundler & Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde. 6. Bd. (2. Erg. Schluß-Band: G. Alexander, Wien: Ohrenkrankheiten im Kindesalter. M. Nadoleczny, München: Sprach- und Stimmstörungen im Kindesalter. Osc. Eversbuch, München: Augenerkrankungen im Kindesalter. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. M 40,—.

Georg Schöne, Die heteroplastische und homöoplastische Transplantation. Berlin 1912, J. Springer. M 8,—.

H. Thoms, Arbeiten aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. 8. Bd. Berlin und Wien 1911, Urban & Schwarzenburg. M 7,—.

R. Tigerstedt, Handbuch der physiolog. Methodik. 3. Bd. 6. Abtlg. Die Phonetik von Poirot. S. Hirzel 1911. M. 10,—.

Th. Weyl, Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. III. Bd. I. Abltg: F. Eulenburg, Bedeutung der Lebensmittelpreise f. d. Ernährung. A. Stutzer, Nahrungsmittel. Leipzig 1912, J. A. Barth. M 9,—. dto dto. Bd. VI. 1. Ablg. L. Burgerstein und A. Netolitzky, Schulhygiene. M. 25,—.

Theodor v. Jürgensen, Masern. Als 2. Auflage neu bearbeitet von C. v. Pirquet. Mit 32 Abbildungen. Wien und Leipzig 1911, Alfred Hölder. 196 S. M 5,50.

Die ausgezeichnete Monographie Jürgensens über die Masern, wohl die ausführlichste, die wir besitzen, ist in der zweiten Auflage von v. Pirquet neu bearbeitet. Wir müssen es ihm danken, daß er den Teil des vor fast 20 Jahren verfaßten Textes, der auch heute noch Geltung hat, und es ist das ein recht großer Teil, unverändert gelassen hat. Vor allem den Abschnitt über die Behandlung der Masern, der so recht das bis ins kleinste gehende Interesse des alten Klinikers für dieses heute etwas vernachlässigte Kapitel zeigt, wird man mit Interesse lesen. Der Herausgeber scheint diesem Kapitel nicht das gleiche Interesse entgegengebracht zu haben. Man vermißt zahlreiche neuere Verordnungen, die zum täglichen Brote des praktischen Arztes gehören. So z. B. die Heubnersche Senfpackung bei der Behandlung der Capillarbronchitis, die Angabe des Codeins zur Beseitigung quälenden Hustens oder der Tanninpräparate bei Durchfällen, wo Opium nicht erlaubt ist. Um so interessanter sind die Kapitel, die der Verfasser neu geschrieben hat: Ueber die ererbte Unempfänglichkeit des ersten Lebensjahres, die Inokulation der Masern, die Koplikschen Flecke, die anergische Periode, das Verhalten der Tuberkulinreaktion und über Blut- und Urinbefunde (Leukopenie, Diazoreaktion, Urobilinurie). Besonders das Kapitel über die anergische Periode, das ureigne Gebiet des Herausgebers, und über die Unempfänglichkeit der Säuglinge verdient unser Interesse. Aus einer Epidemie in Island, die nach einem 30jährigen Intervall auftrat, bei der es sich also um eine Bevölkerung handelte, die nicht wie die von Mitteleuropa regelmäßig durchmasert wird, sodaß fast alle erwachsenen Personen die Masern in ihrer Jugend überstanden haben, zeigte sich, daß gerade das erste Säuglingsalter eine besonders hohe Mortalität aufwies. Man kann daraus schließen, daß die Unempfänglichkeit gegen Masern in den ersten Lebensmonaten eine von der Mutter übertragene ist. Diese ererbte Immunität ist durch zwei Monate so intensiv, daß eine Erkrankung überhaupt nicht zutage tritt; erst im Laufe des ersten Jahres schwächt sie sich ab.

Unter Anergie versteht Pirquet eine mangelhafte Reaktionsfähigkeit des Organismus, die bei den Masern mit dem Beginne der Entwicklung des Exanthems einsetzt und ungefähr eine Woche andauert. Während dieser Periode ist der Organismus anscheinend den verschiedensten Infektionen ziemlich schutzlos preisgegeben. Die Erkenntnis dieser anergischen Periode wurde gewonnen durch die Beobachtung, daß auf die cutane Tuberkulinreaktion positiv reagierende Kinder während der Masern negativ reagierten. Der Autor erklärt dieses Phänomen der Verminderung der tuberkulösen Reaktionsfähigkeit bei Masern (in derselben Weise wie bei Miliartuberkulose) durch die Annahme, daß die Ergine, das heißt jene Körper, welche die klinische Reaktion zwischen Tuberkulin und Zelle vermitteln, ausgeschaltet werden. Stellen wir uns die Ergine als Antikörper dar, so ist leicht verständlich, daß ihre Ausschaltung den Organismus schutzlos dem Fortwuchern des bacillären Processes preisgibt. Damit wäre erklärt, warum im Anschluß an Masern so häufig eine Ausbreitung der Tuberkulose vorkommt. Es handelt sich hierbei allerdings nur um eine Hypothese. Benfey (Berlin).

H. Ziegner, Vademecum der speziellen Chirurgie und Orthopädie für Aerzte. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Klapp, Berlin. Leipzig 1911, F. C. W. Vogel. 201 Seiten. M 5,—.

Das vorliegende Vademecum Ziegners ist, wie Klapp in einem Vorworte mitteilt, ein Niederschlag einer Reihe von Vorlesungen der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin. Es soll den Praktiker über irgendein Kapitel der Chirurgie und Orthopädie im Fluge unterrichten. In Anbetracht des geringen Umfanges haben eine sehr große Zahl von Krankheiten Erwähnung gefunden; indessen fehlen doch eine Reihe von für den

praktischen Arzt nicht unwichtigen und doch zu wenig bekannten Krankheitsbildern. In manchen Abschnitten wird die Therapie zu subjektiv besprochen, wie z. B. diejenige der Skoliose und des akuten Empyems der Gallenblase. Gegenüber der ausführlichen Bearbeitung der chirurgischen Kapitel treten die der Orthopädie gewidmeten Abschnitte leider zu sehr in den Hintergrund. Peltesohn.

S. Jessner, Salben und Pasten, mit besonderer Berücksichtigung des Mitin. Anhang: Rezeptformeln. Heft 15 von Dr. Jessners dermatologischen Vorträgen für Praktiker. Zweite Auflage. Würzburg 1911, Curt Kabitsch. 39 S. M 0,70.

Uebersichtlich stellt Jessner Salben und Pasten nach ihrer Bedeutung für die Haut und nach ihren Eigenschaften dar, unter ganz ausführlicher Empfehlung des Mitins. Die übrigen Salbengrundlagen sind nur nebeneinander aufgezählt, und auch der einzige wirklich große Fortschritt moderner Salbenbereitung, das Eucerin, wird nicht besonders hervorgehoben. Pinkus.

G. Lefmann, Die Funktionsprüfung des Magens nach Probekost, mit besonderer Berücksichtigung ihrer diagnostischen Verwertbarkeit auf Grund klinischer und experimenteller Untersuchung. Mit 8 Abbildungen im Text. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. 105 S. M 2,40.

Zweifellos wird in der Praxis die Funktionsprüfung des Magens nach Probekost (der hier stets zugrunde gelegten Probemahlzeit nach Kußmaul oder dem Probefrühstück) immer noch zu wenig geübt. Es fehlt aber auch nicht an Aerzten, die geneigt sind, die bei der Funktionsprüfung festgestellten Säureverhältnisse mit einer gewissen Einseitigkeit zu hoch für die Diagnosenstellung zu bewerten, beispielsweise, wie der Verfasser des vorliegenden Buches betont, den Milchsäurebefund als charakteristische Begleiterscheinung des Magencarcinoms anzusehen, während aber auch größere Mengen nur für eine erhebliche Motilitätsstörung sprechen, nicht für diese oder jene Art. Wie in dem eben genannten Punkte, so befleißigt sich der Verfasser auch sonst überall einer sachlichen Kritik. Lefmanns Buch, dessen Lektüre allerdings Aufmerksamkeit erfordert, ist aber nicht lediglich eine kritische Zusammenstellung, sondern enthält auch die Ergebnisse sorgfältiger eigner Versuche über die Säurewerte und über die Motilität des Magens. Der Prüfung der letzteren wird die gleiche Aufmerksamkeit geschenkt wie der chemischen Untersuchung nach Probemahlzeit. Angenehm fällt in beiden Abschnitten die Weglassung der Aufzählung aller möglichen, beziehungsweise irgendwo und irgendwann angegebenen Methoden auf; Lefmann hält sich strikt an ein einheitliches Verfahren. Zahlreiche gut gewählte Beispiele aus dem reichen Krankenmaterial der Fleinerschen Klinik (Heidelberg), das dem Verfasser für seine Studien zur Verfügung stand, erhärten das Gesagte. Die Lefmannsche Monographie stellt entsprechend der Tendenz, die den Autor bei der Abfassung leitete, entschieden einen Beitrag zur Abgrenzung einzelner Krankheitsformen gegeneinander unter Zuhilfenahme der Funktionsprüfung dar. Emil Neißer (Breslau).

Hugo Bauer, Nahrungsmittelchemisches Praktikum. Einführung in die chemischen Untersuchungsmethoden der Nahrungs- und Genußmittel. Mit 36 Abbildungen. Stuttgart 1911, Ferdinand Enke. 252 S. M. 7,—.

Das Büchlein ist vorwiegend praktisch gehalten und zur systematischen Einführung in die Nahrungsmittelanalyse geeignet. Seiner Aufgabe wird es bei gedrängtem Raume vollauf gerecht und kann auch dem Mediziner, dessen Aufgaben das Gebiet der Nahrungsmittelchemie streifen, wärmstens empfohlen werden. Die Darstellung ist leicht verständlich. Th. Brugsch.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an Lungenentzündung und Herzentzündung nicht Folge einer Unterleibsquetschung

von

Dr. Hermann Engel,
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung in Berlin.

Dem Herrn Vorsitzenden des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung — Regierungsbezirk Potsdam — erstatte ich zufolge schriftlichen Ersuchens vom 13. Mai 1910 das erforderte Gutachten in Sachen der Hinterbliebenen des verstorbenen Schiffers Karl K. wider die Ostdeutsche Binnenschiffahrtsberufsgenossenschaft.

Vorgeschichte. Der damals 35jährige Steuermann Karl K. erkrankte während der Schiffahrt am 29. April 1909 an Seitenstichen und Kopfschmerzen. Er glaubte, die Erkrankung würde am anderen Tage besser sein, K. konnte sich ruhen. Am 30. April suchte er einen Arzt auf, da keine Besserung eingetreten war.

San.-Rat Dr. K. bekundet: K. sei Ende April fast sterbend zu ihm gekommen. Er hatte große Unterleibsschmerzen und einen stark aufgetriebenen Leib, sodaß eine Blinddarmentzündung mit beginnender Bauchfellentzündung angenommen wurde. Der Kranke gab an, tags vorher von einem Maste vor den Bauch geschlagen worden zu sein.

Der Schiffseigner K. hat bei seiner amtlichen Vernehmung erklärt: Er habe nichts bemerkt, daß sich bei der Arbeit einer verletzt habe. Der Bootsmann B. weiß nichts davon, daß dem K. bei der gemeinschaftlichen Arbeit ein Unfall zugestoßen sei, oder daß derselbe einen Schlag erhalten habe. Dr. F. in O. hat K. nach seinem Unfall behandelt. Er stellte Lungen- und Herzentzündung fest und nahm an, daß neben dieser Erkrankung noch eine Unterleibsquetschung den Tod veranlaßt habe, weil der Verletzte angegeben hatte, eine Quetschung des Unterleibs erlitten zu haben und weil sich folgende objektive Symptome zeigten: Schwellung und Aufgetriebensein im linken Hypogastrium (Unterbauchgegend) bei nicht gedämpftem Schall und mäßiger Druckempfindlichkeit. Diese Symptome sollen zuletzt das Krankheitsbild mehr beherrscht haben, als die Zeichen der Lungen- und Herzerkrankung. Zeichen einer äußeren Verletzung (Schrunden, blaue Flecken usw.) waren nicht vorhanden. Die Angabe in der Berufungsschrift, Dr. F. habe die Quetschung, die durch den Mastbaum verursacht worden sei, festgestellt, ist demnach unzutreffend.

Begutachtung. Der Unfall als solcher ist durch nichts bewiesen. Gleichwohl soll zum Versuch einer Klärung von der Voraussetzung ausgegangen sein, daß K. eine Gewalteinwirkung auf den Unterleib davongetragen habe.

Nach Art der Verletzung muß die Lungen- und Herzentzündung als Unfallfolge ausscheiden, da solche gegebenenfalls nur durch Gewalteinwirkungen entstehen können, die den Brustkorb betreffen und eine gewisse — dem Verletzten und der Umgebung nicht verborgen bleibende — Intensität besitzen müssen.

Nach der Angabe des San.-Rat Dr. K. hätte die Annahme einer Blinddarmentzündung, die gelegentlich einer Gewalteinwirkung als Verschlimmerung einer schon bestehenden Blinddarmerkrankung den Charakter einer durch Unfall entstandenen Erkrankung besitzen kann, einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich.

Der Befund des Dr. F. widerspricht aber dieser Annahme. Blinddarmentzündungen, die zum Tode führen, zeigen im allgemeinen das Bild der Bauchfellentzündung. Dabei ist der ganze Leib aufgetrieben und schon bei leisester Berührung außerordentlich schmerzhaft. Hier lokalisiert sich aber die Schwellung und das Aufgetriebensein nur auf die linke (der Blinddarm hat in der überwiegenden Zahl der Fälle seinen Sitz rechts) Unterbauchgegend, der Schall war nicht gedämpft, die Druckempfindlichkeit war mäßig. Andere Zeichen einer Blinddarm- und Bauchfellentzündung — Stuhlverhaltung, Kotbrechen, der für Bauchfellentzündung typische Gesichtsausdruck, Facies peritonitica usw. — werden von Dr. F. nicht angegeben, es muß daher die Annahme einer Blinddarmentzündung fallen gelassen werden.

Nun wäre noch die Möglichkeit zu erörtern, ob bei der Gewalteinwirkung eine Verletzung innerer Bauchorgane stattgefunden haben könnte. Diese Annahme hat gar keine Wahrscheinlichkeit für sich. Verletzungen innerer Bauchorgane sind stets mit starken Shockerscheinungen verbunden. Eine solche hat hier nicht vorgelegen. Bei Darmzerreißungen erscheint außerdem Blut im Stuhl und es findet sich — bei Nichtoperierten — als Folgeerscheinung eine Bauchfellentzündung, die durch Austritt des Darminhalts in die freie Bauchhöhle hervorgerufen wird. Eine solche hat hier gefehlt.

Ich gelange daher zu dem Schlusse: Nach dem Akteninhalt ist K. an einer Lungenentzündung mit Komplikationen von seiten des Herzens gestorben. Die von Dr. F. angegebenen Symptome der linken Unterbauchgegend haben nichts für eine Gewalteinwirkung charakteristisches. Komplikationen von seiten des Darmkanals gelangen auch bei Lungenentzündungen zur Beobachtung.

Es ist daher nicht mit Sicherheit, aber auch noch nicht einmal mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß eine voraufgegangene Unterleibsquetschung der behaupteten Art den Tod des K. verursacht habe.

Auf Grund dieses Gutachtens gelangte das Gericht zur Abweisung der Berufung. Rekurs wurde nicht eingelegt.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Basel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Dezember 1911.

Demonstrationen. 1. Hübscher: Patient, bei welchem er einen **angeborenen Fibuladefekt** mit einer überpflanzten frischen Schweinefibula ausgeglichen hat. Der hochgradige Pes valgus ist gut korrigiert. Die neue Fibula sitzt sehr gut und schient den Fuß wie eine normale Fibula.

2. Iselin: Dreijähriges Kind mit **Pes calcaneus**, bei welchem der Hohlfuß das erste beobachtete Zeichen einer zweifellos stattgehabten Kinderlähmung war. Es besteht jetzt noch Lähmung des Triceps surae und eine leichte Verminderung der elektrischen Erregbarkeit in den Peronäusmuskeln. Dieser Hohlfuß wird häufig beobachtet. Nach Ansicht des Vortragenden kann eine solche Deformität durch eine verkappte Polyomyelitis mit noch geringern ebenfalls nicht beobachteten Lähmungserscheinungen im Triceps verursacht werden.

Diskussion: Robert Bing: Mit Recht hat Iselin eine Verallgemeinerung der in seinem Falle zutreffenden Pathogenese unterlassen. Auch vom neurologischen Standpunkt ist in dieser Hinsicht größte Reserve am Platze.

de Quervain stimmt der Ansicht von Iselin bei. Nach seiner Meinung spielt überhaupt das gestörte Muskelgleichgewicht auch in der Entstehung der angeborenen Hohlfüße eine wichtige Rolle. Schon kleinste Abweichungen von der normalen Bildung des Rückenmarks können wahrscheinlich genügen, um durch Störung des Muskelgleichgewichts einen Hohlfuß zu erzeugen.

3. Iselin: **Beitrag zum seitlichen und vollständigen Nasenersatz.** Iselin hat den Vorschlag von de Quervain, das Nasenseptum zu partieller seitlicher Rhinoplastik zu benützen, auch bei halbseitigem Nasenverlust verwendet, gleichzeitig hat er den Verlust der innern Hälfte des oberen Lids durch eine Duplicatur aus Nasenschleimhaut und Perichondrium respektive Periost einerseits und einem gedrehten Lappen der Stirnhaut anderseits gebildet.

Bei 18jährigem Patienten mit syphilitisch völlig platter Nase, die wiederholt schon operiert worden war, hat I. den **kleinen Finger mit gutem Erfolg an die Stelle der Nase eingepflanzt.** Die neue Nase ist noch nicht modelliert, sie zeigt erst den Rohbau: das Mittelgelenk ist die Nasenspitze, das Grundglied ruht auf dem Processus alveolaris, stützt so die Nasenspitze und bildet das Nasenseptum; der Nasenrücken ist durch die beiden Endglieder in leichter Beugestellung stehend gebildet. Die Einheilung ist in $4^1/_2$ Wochen erfolgt. Das Operationsverfahren ist folgendes: I. Akt. Excision des Nagelbetts. Spaltung der Kleinfingerhaut auf der Unterseite bis zum Metacarpophalangealgelenk. Türflügelartiges Aufklappen der Haut unter Schonung der Gefäße, Spaltung der Sehnenscheiden. Entfernung der Sehne, Luxation des Grundglieds im genannten Gelenke. II. Akt. Spaltung der Nasenplatte (Defekt die seitlichen Nasenwand und des Septums), Einsetzen der Fingerspitze in der Nasenwurzel, Einfügen des Grundglieds im Processus alveolaris. Vereinigung der Nasenreste mit dem Hautlappen des Kleinfingers. Die Bedingungen des Gelingens der Plastik bestehen darin, daß 1. die Gefäße geschont werden und 2. daß der Knochen womöglich nicht eröffnet wird. Aehnliche Versuche sind in den letzten Jahren von Wolkowitsch, von v. Eiselsberg und Wreden, jedoch in etwas anderer Weise, gemacht worden. I. hatte vor der Operation keine Kenntnis von diesen Versuchen.

In einem zweiten Falle hat de Quervain das plastische Verfahren etwas abgeändert und als Nasenrücken Phalanx I und II, als Nasenseptum ein Stück des Metacarpus benutzt. Der Hauptnachteil des Verfahrens besteht in dem dicken Nasenseptum, das die Nasenlöcher einengt. Daß der Kleinfinger an Stelle der Nase wirklich eingeheilt ist, sieht man auf dem Röntgenbilde. Die Operation hat vor vier Monaten stattgefunden.

4. Heinz (Demonstration): **Polyposis des Magens.** Da die multiplen Polypen selten Erscheinungen machen, werden sie meist nur als Nebenbefund der Autopsien beobachtet. Patient, bei dem die Diagnose auf Grund der Untersuchung eines Gewebsfetzens aus dem Magenspülwasser gestellt werden konnte. Auch die Bismutröntgenaufnahme bestätigte diese Diagnose. Sie zeigte einen vielfach gelappten Schatten, der scheinbar von der kleinen Kurvatur aus in das Lumen des Magens hineinhing. Die Operation durch de Quervain ergab einen großen grobzottigen, polypösen Tumor, der mit einem dünnen Stiele mit der kleinen Kurvatur des Magens zusammenhing. Außerdem fanden sich noch zwei kleinere, ähnlich gebaute Gebilde. Die Tumoren konnten ohne größere Resektion entfernt werden. Makroskopisch zeigte der Tumor einen durchaus gutartigen Bau, auch zum größten Teil mikroskopisch. Der Zustand des Patienten ist gegenwärtig ein guter. Blutungen sind nicht mehr aufgetreten; es besteht jedoch immer noch eine starke Anämie. Die Prognose der zottigen Krebse ist eine verhältnismäßig gute.

5. Waelli: **Die Antitrypsinreaktion.** Antitrypsine sind Substanzen, welche die verdauende Kraft des Trypsins hemmen. Sie gehören zu den Antifermenten.

Zum Nachweise des Antitrypsins im Serum macht man sich seine Eigenschaft, die verdauende Kraft des Trypsins herabzusetzen, zu Nutze.

W. untersuchte 180 Seren auf ihren Antitrypsingehalt. Es handelt sich darum, zu entscheiden, ob die Antitrypsinprobe uns bei der Krebsdiagnose wertvolle Dienste leistet. Ihr positiver Ausfall darf nur mit größter Vorsicht zu differential-diagnostischen Erwägungen verwertet werden. Ein normaler oder verminderter Antitrypsingehalt dagegen spricht mit aller Wahrscheinlichkeit gegen die Anwesenheit eines Carcinoms. Bei der Struma fand sich oft, bei Basedow immer ein erhöhter antitryptischer Index. Ueber das Verhalten der Antitrypsinreaktion bei Lues bestehen Differenzen, die meisten Autoren fanden eine Herabsetzung der Hemmungskörper im Serum. Von 25 Seren mit positivem Wassermann wirkten 20 stark antitryptisch.

6. de Quervain: 1. **Stenosierende Tendovaginitis am Handgelenke.** Diese Affektion ist vom Vortragenden vor 16 Jahren bereits näher beschrieben worden. Die histologische Untersuchung der in acht weiteren Fällen gewonnenen Präparate zeigt, daß es sich bloß um eine Verdickung des Bindegewebes des Sehnenscheidenfachs handelt, ohne eigentlich entzündliche Erscheinungen. Die Ursache besteht in Ueberanstrengung (Arbeiten in der Haushaltung, Waschen, auch Klavierspielen). Als prädisponierendes Moment kommen bisweilen Gicht, ferner chronischer Rheumatismus in Frage, bei akuten Schüben helfen Ruhe und Druckverband, bei subakuten Fällen ist eher Wärmeapplikation angezeigt und bei öfteren Rückfällen oder Nutzlosigkeit der konservativen Behandlung ein kleiner operativer Eingriff, bestehend in Entfernung der äußeren Wand des Sehnenscheidenfachs, beziehungsweise in offener oder auch subcutaner Spaltung derselben. Die Resultate waren in allen bis jetzt behandelten Fällen sofortige und dauernde.

7. de Quervain: 2. **Zur chirurgischen Behandlung der Bronchiektasen.** (Demonstration.) Patient, welcher seit dem 15. Jahr an diffuser Bronchiektase des linken Unterlappens leidet. Da der sonst kräftige Mann durch sein reichliches, stinkendes Sputum (von 200 bis 400 ccm im Tage) mehr oder weniger aus der menschlichen Gesellschaft ausgeschaltet war, so wurde ihm zuerst vom 3. März bis zum 9. Dezember in vier Sitzungen durch ausgedehnte Rippenresektionen die linke Thoraxhälfte um im ganzen 5 bis 6 cm eingeengt. Ein wesentlicher Einfluß auf Qualität und Quantität des Sputums war aber von diesen Eingriffen nicht zu erkennen. Es wurde denn auch am 6. November 1911 in Ueberdrucknarkose nach dem Vorgange von Sauerbruch der linke untere Ast der Arteria pulmonalis unterbunden. Die Operation bot, wegen völliger Verwachsung der beiden linken Lungenlappen und wegen des Vorhandenseins von zahlreichen infiltrierten Lymphdrüsen am Lungenhilus nicht geringe Schwierigkeiten, konnte aber doch mit völliger Sicherheit ausgeführt werden. Der Verlauf ist ein völlig normaler. Die physikalische und Röntgenuntersuchung zeigen, daß der linke Unterlappen völlig atelektatisch ist. Ueber den Enderfolg der Behandlung läßt sich natürlich jetzt noch nichts voraussagen.

3. **Zur Technik der Kropfoperationen.** Das in erster Linie erforderliche blutlose Operieren wird in hohem Grad erleichtert durch die Unterbindung der Arteria thyreoidea inferior vor der Luxation des Kropfes. Die Unterbindung und Durchtrennung des Isthmus fällt in den meisten Fällen weg, da bei der Resektion nach dem Isthmus hin soviel Gewebe weggenommen wird, daß der Isthmus als solcher bei der Frage der Kompression der Trachea nicht mehr in Betracht kommt. In gleicher Weise wird dann auf der andern Seite verfahren, wenn der Kropf beiderseitig ist, aber stets unter Belassung einer der Arterien. Auf die Unterbindung der Arteria inferior ist im ganzen deshalb besonderes Gewicht zu legen, weil die meisten Kröpfe mehr im Unterhorne sitzen, und weil die untere Schilddrüsenarterie entgegen andern öfter gemachten Angaben in der Regel stärker entwickelt ist, als die Arteria thyreoidea superior.

Bei Gefäßkröpfen und Basedowschen Kröpfen begnügt sich der Vortragende mit der Gefäßunterbindung. Iselin.

Bern.

Aerztegesellschaft des Kantons Bern. Medizinische Klinik von Sahli. Sitzung vom 9. Dezember 1911. (Schluß aus Nr. 6.)

5. Fall von **Staphylokokkensepsis,** in akutem Stadium, wie der vorige kryptogenetisch, mit typischem Fieberverlaufe, Delirien und kompliziertem Klappenfehler (Endokarditis) und hämorrhagischer Nephritis. Die Kollargolbehandlung war bis jetzt ohne Erfolg, obschon Leukopenie

nachweisbar war, schon wenige Minuten nach der Injektion; aber die nachfolgende Leukocytose blieb aus. Diese mangelhafte Reaktion des Bluts und die Endokarditis machen die Prognose zweifelhaft.

6. **Ischias scoliotica.** Der Patient leidet an linksseitiger chronischer Ischias mit Deviation der Wirbelsäule nach rechts; es besteht also heterologe Skoliose. Die am häufigsten angenommene Erklärung für die Entstehung dieser Skoliose ist diejenige von Ehret: Das kranke Bein wird zur Entspannung des Ischiadicus etwas abduciert, dadurch senkt sich zur Ausgleichung das Becken nach der kranken Seite und die Wirbelsäule weicht kompensatorisch nach der andern Seite ab. Diese Erklärung gilt aber für den vorliegenden Fall nicht, denn das Becken steht auf der kranken Seite höher als auf der gesunden. Durch Hebung des Beckens auf der kranken Seite entlastet der Patient das schmerzhafte Bein und empfindet dabei eine Linderung seiner Schmerzen. Therapeutisch wurden bisher elektrische Schwitzbäder mit befriedigendem Erfolg angewendet, jetzt werden Injektionen physiologischer Kochsalzlösung in die Gegend des Ischiadicus, nicht in den Nerven selbst, sondern unter die Haut gemacht. Die Gesichtspunkte dabei sind die nämlichen wie bei der Anwendung subconjunctivaler Salzwasserinjektionen in der Ophthalmologie. Sahli weist noch darauf hin, daß die Skoliose häufig auch nach Abheilung der Ischias weiterbesteht und einer speziellen orthopädischen Behandlung bedarf.

7. Fall von **progressiver Ankylosierung der Wirbelsäule** vom Pierre Marie-Strümpellschen Typus (Spondylose rhizomélique). Gleichzeitig mit einer Nephritis begann vor zwei Jahren die Ankylosierung der Wirbelsäule im Halsteil, von da allmählich die ganze Wirbelsäule ergreifend. Aetiologie vielleicht infektiöser Art. Auch die Hüftgelenke und die Knie sind jetzt schon teilweise ankylosiert. Derartige Ankylosierungen kommen vor bei Arthritis deformans, bei Gicht, bei der sogenannten Kümmelschen Krankheit nach Trauma und bei der sogenannten Bechterewschen und der Pierre Marie-Strümpellschen Krankheit. Im vorliegenden Falle kommen die beiden letzteren Formen in Frage, die aber wahrscheinlich in ihrem Wesen nicht verschieden, dagegen von den übrigen genannten Affektionen scharf zu trennen sind, weil es sich in den typischen Fällen um reine Verknöcherung des Bandapparats ohne erhebliche Exostosenbildung handelt. Auf dem Radiogramm läßt sich wenig Sicheres erkennen, aber gerade das Fehlen von Exostosen spricht dafür, daß die Verknöcherung der Bandapparate die Ankylosierung bedingt. Demgegenüber zeigt der Vortragende die Photographie und das Röntgenbild von einem früheren Falle, wo die Bandverknöcherung ebenfalls ohne jegliche Exostosenbildung an der Wirbelsäule sehr schön und in der typischen Weise zu sehen ist. Der in beiden Fällen vorliegende Pierre Marie-Strümpellsche Typus der reinen Spondylankylose unterscheidet sich vom Bechterewschen Typus dadurch, daß in dem ersteren die Gelenke der Extremitätenwurzeln mit ankylosiert werden (daher der Name Spondylorhizomelie) und daß die bei der Bechterewschen Form vorhandenen Symptome von seiten der Rückenmarksnervenwurzeln fehlen.

8. Fall von **Arteriosklerose und Aorteninsuffizienz** mit dem seltenen Befunde eines Aneurysmas im unteren Teil des Abdomens, das wahrscheinlich der rechten Arteria iliaca communis angehört. Stark expansiv pulsierender, druckempfindlicher Tumor etwas unterhalb des Nabels in der Achsenrichtung der Art. iliaca, mit systolischem Geräusch. Wassermannsche Luesreaktion positiv, daher Salvarsanbehandlung vorgesehen.

9. Fall von **hochgradiger Polyneuritis,** mit akuten fieberhaften Erscheinungen vor zirka einem Jahr erkrankt und in kurzer Zeit an Armen und Beinen vollständig gelähmt. Zu Beginn der Behandlung bestand hochgradigste Muskelatrophie, ohne faradische und zum Teil auch ohne galvanische Reaktion. Wo letztere noch existierte, war typische Entartungsreaktion. Seit fünf Monaten wird die Kranke täglich galvanisiert. Der Erfolg ist der, daß die Kranke jetzt die ersten Gehversuche macht. Der Fall illustriert die Nützlichkeit der elektrischen Behandlung selbst scheinbar aussichtsloser Fälle und ermuntert zu größter Geduld und Ausdauer bei derartigen Zuständen.

10. **Mädchen mit in Heilung begriffener akuter Quermyelitis.** Akute Erkrankung vor zirka vier Monaten, mit Fieber und rascher Ausbildung vollständiger Lähmung der Beine und Parese der Arme. Die Lähmung war spastisch, ohne Atrophie, im Gegensatze zur Poliomyelitis anterior acuta. Die Sehnenreflexe gesteigert, die Blasenfunktion und die Sensibilität ebenfalls gestört. Normale elektrische Reaktion. Keine Zeichen von Spondylitis. Es muß sich also um eine Myelitis handeln mit Sitz im Halsmark. Auffällig ist die rasche spontane Besserung, da das Kind jetzt wieder ziemlich gut, aber noch spastisch geht.

11. Fall von **Lähmung des M. deltoides und der Rotatoren des Oberarms.** Typische rein motorische Plexusaffektion. Allmähliche Entstehung, ohne Schmerzen. Keine Entartungsreaktion. Wenn keine bestimmte Aetiologie nachweisbar ist, so sind derartige Fälle sehr verdächtig auf Tuberkulose, sei es, daß tuberkulöse Drüsen auf den Plexus drücken, sei es, daß chronisch entzündliche Prozesse von der Lungenspitze auf die Nachbarschaft übergreifen. Im vorliegenden Fall ist der Kranke ebenfalls phthisisch, aber die Lungenspitze ist auf der der Plexuslähmung gegenüberliegenden Seite erkrankt. Auf der Seite der Lähmung sind aber tuberkulöse Drüsen zu finden.

12. **Dem vorigen Fall analoge Deltoidesparese** und Atrophie des Musculus infraspinatus, bei Lungenspitzentuberkulose der gleichen Seite, ohne Drüsenschwellung.

13. **2½ Jahre altes Kind mit cerebraler Kinderlähmung.** Im Alter von fünf Monaten trat die Lähmung, rechtsseitige Hemiplegie, akut, mit Fieber auf. Gegenwärtig bestehen noch spastische Residuen, besonders im rechten Arm und in der rechten Hand, in Form deutlicher Beugungscontractur. Dazu bestehen in der Ruhe in den Fingern der gelähmten Hand die für Athetose charakteristischen langsamen unwillkürlichen Bewegungen. Solche posthemiplegische Chorea und Athetose ist bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen, weil der subcorticale Apparat (cf. Fall 2) für Bewegungen der Extremitätenmuskeln bei Kindern noch eine große Rolle spielt. Das rechte Bein wird beim Gehen nachgeschleppt, dadurch wird der Schuh auf der inneren Kante im vorderen Teile frühzeitig abgenutzt. Die Erkrankung ist eine akute infektiöse ätiologisch mit der akuten spinalen Kinderlähmung verwandten Entzündung der grauen Substanz des Gehirns, meistens in der Gegend der Centralwindungen in der motorischen Region, mit späteren narbigen Einziehungen (Porencephalie).

14. **Kopfdrehkrampf,** streng lokalisiert auf das Accessoriusgebiet, entstanden acht Tage nach einem schweren Sturz auf den Kopf, mit Bewußtseinsverlust. Dazu Läsion beider acustischen Apparate bei normalem Trommelfellbefunde, Schwerhörigkeit auf der einen und subjektiven Ohrgeräuschen auf beiden Seiten, so daß eine anatomische Lokalisation der Schädigung in der Medulla oblongata, also nicht ein echter (funktioneller) Tic anzunehmen ist. Die übrigen benachbarten Kerne, Glossopharyngeus, Vagus, Hypoglossus sind intakt. Fortgesetzte Behandlung mit Kalium bromatum und Hyoscin hat die Beschwerden sehr erheblich gemildert.

15. Fall von **Lungentuberkulose.** Sahli versucht cutane Anwendung von Tuberkulin zu Heilzwecken, hat aber das Verfahren von Münch und Wallerstein erheblich abgeändert. Um stets möglichst gleiche Hautwunden zu erzielen, benutzt er den sogenannten Lebenswecker, der in der Volksmedizin eine so große Rolle spielt (Baunscheidtismus). Auf diese Stichwunden wird das Tuberkulin aufgestrichen, es entstehen Infiltrate mit papulöser Erhebung. Dadurch wird versucht, die Antikörperbildung sich an einem vom Krankheitsherd entfernten Ort abspielen zu lassen, also in der Haut. Ferner benutzt S. fortschreitend stärkere Lösungen, und zwar im Gegensatze zu den genannten Autoren, welche die Hautreaktion sich erschöpfen lassen, auch wenn noch Hautreaktionen eintreten, vorausgesetzt, daß keine Allgemeinreaktion entsteht. Auf diese Weise werden rasch starke Konzentrationen erreicht. Bei der letzten Applikation wurde ein zum Teil noch sichtbares Tuberkulinexanthem auf der Brust der Patientin, in Form von juckenden, kleinen Knötchen, ähnlich dem Lichen scrophulosorum, im Anschluß an eine solche Hautreaktion beobachtet, ohne daß sonstige Allgemeinwirkungen zu bemerken waren.

Dr. F. Seiler (Bern).

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung am 7. Dezember 1911.

Vor der Tagesordnung: Creite zeigt ein älteres Kind mit **angeborenem Defekt des einen Oberschenkels.** Röntgenbilder. Es wird eine Theorie aufgestellt, der zufolge die Mißbildung durch intrauterinen Druck (Amnionfalten) auf die Regio subtrochanterica, welche am schlechtesten vaskularisiert ist, zustande kommen soll.

Tagesordnung: Schieck demonstriert im Bilde den Augenhintergrund sowie die mikroskopischen Präparate eines Falles von **Angiosarkom der Netzhautcentralgefäße.** (Peritheliom.)

Lichtwitz bespricht an der Hand zweier beobachteter Fälle folgendes klinische Syndrom: Milztumor, Gelbfärbung der Haut (in einem Falle familiär), Blutbefund nach Art der perniziösen Anämie, hoher endogener Harnsäurewert bei normalem N-Stoffwechsel, im Serum ein die Bilirubinreaktionen gebendes Derivat des Blutfarbstoffs; nie Gallenfarbstoff im Harn, wohl aber Urobilin. Die genannten Fälle reihen sich denen an, welche als **chronischer acholurischer (familiärer) Ikterus mit Splenomegali** beschrieben sind. Als grundlegend wird ein vermehrter Blutzerfall angesehen (Minkowski), wofür auch spricht, daß in der Literatur gleichzeitiges Vorkommen von paroxysmaler Hämoglobinurie erwähnt ist. L. bespricht kurz die Verhältnisse der Gallenfarbstoffausscheidung bei Ikterus. (Diffusion, nicht Sekretion). Für den Farbstoff, der bei der in Rede stehenden Erkrankung die Hautfärbung bedingt, ist die Niere nicht durchgängig, während auch in diesen Fällen Bilirubin im Harn erscheint, wenn intermittierend Cholangitis mit Ikterus eintritt. Der fragliche Farbstoff ist möglicherweise kein Bilirubin, sondern ein anderes, ver-

wandtes Hämoglobinderivat. Denn die üblichen klinischen Reaktionen für Bilirubin charakterisieren chemisch wahrscheinlich nicht eindeutig einen Körper, sondern sind Gruppenreaktionen, ähnlich wie, nach Hans Fischer, die Urobilin- und Urobilinogenproben einer großen Reihe chemisch verschiedener Substanzen zukommen. Oehme.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 14. Sitzung, den 12. Dezember 1911.

I. v. Strümpell: **Demonstrationen.** a) Mann von 46 Jahren mit einem ungewöhnlich ausgedehnten, sich stark vorwölbenden Aortenaneurysma auf luetischer Basis.

b) Tabiker mit schweren gastrischen Krisen, die auf die siebenten bis neunten oder achten bis zehnten rechten Thorakalnerven beschränkt sind. Er ist zur Försterschen Operation geeignet.

c) Junger Mann, der vor zwei Jahren ein Trauma erlitten hatte. Er kam ins Krankenhaus mit Anfällen von Kopfschmerzen, Erbrechen, starker Stauungspapille und cerebellarem ataktischen Gange. Die Diagnose wurde auf Kleinhirntumor gestellt, die Seite konnte nicht bestimmt werden. Er ist durch die von Payr ausgeführte Operation völlig geheilt worden.

P. bemerkt hierzu, daß er den vorgestellten Patienten unter der Diagnose Kleinhirntumor operierte. Er pflegt die Operation zweizeitig auszuführen, da die Erfahrung gezeigt hat, daß die einzeitige Operation zu angreifend für den betreffenden Patienten ist. In der ersten Sitzung wird Haut-, Periost- und Knochenlappen gebildet und heruntergeklappt, während erst in der zweiten Sitzung die Dura gespalten und das Kleinhirn besichtigt wird. In dem demonstrierten Fall entschloß sich P. wegen der sehr großen Spannung der Dura sofort eine Punktion vorzunehmen. Es wurden dabei aus der linken Kleinhirnhemisphäre zirka 30 bis 40 ccm unter sehr hohem Drucke stehender blutiger Flüssigkeit, in der zellige Elemente nachzuweisen waren, entleert. Da danach anhaltende Besserung mit ständigem Rückgange der Stauungspapille eintrat, so wurde die zweite Operation unterlassen. Nach dem Befunde bei der Operation muß angenommen werden, daß es sich eine um traumatische Blutcyste der linken Kleinhirnhemisphäre gehandelt hat.

II. Rolly: **Zur Theorie und Therapie des Diabetes mellitus.** Vortragender bespricht zunächst die verschiedenen Ursachen des Diabetes mellitus und geht alsdann auf die Frage über, ob es sich bei demselben um eine Ueberproduktion von Zucker bei gleichzeitig bestehender Oxydationsfähigkeit desselben handelt oder nicht. Durch Leberausschaltung gelingt es, bei Tieren einen respiratorischen Quotienten von 1 respektive noch höher hervorzurufen. Derselbe kann dadurch entstanden sein, daß nunmehr nur Kohlehydrate nach Leberausschaltung verbrennen, oder aber auch dadurch, daß eine abnorme Säure- und Fettbildung stattgefunden hat. Vortragender glaubt auch die letzteren beiden Möglichkeiten annehmen zu müssen, weil die respiratorischen Quotienten meist über 1 lagen. Bei pankreasdiabetischen Hunden, bei welchen der Vortragende ebenfalls die Leber ausgeschaltet hatte, zeigten die respiratorischen Quotienten wohl einen höheren Wert als vor der Leberausschaltung an, sie gingen aber nur einmal unter fünf Versuchen über den Wert von 0,8 (das heißt dem respiratorischen Quotienten des Eiweißes) hinaus. Es können also demnach derartige Versuche nicht, wie es von manchen Forschern geschehen ist, zum Beweise dafür herangezogen werden, daß im Pankreasdiabetes die Oxydationsfähigkeit des Organismus für Zucker ungestört sei.

Wenn, wie es nach dem Tierexperimente der Fall sein scheint, bei schwerem menschlichen und im Pankreasdiabetes eine Ueberproduktion von Zucker neben einer gestörten Oxydationsfähigkeit für denselben vorhanden ist, so ist die Ueberproduktion nach der Ansicht des Vortragenden sekundärer Natur und dadurch hervorgerufen, daß die Gewebe einen enormen Hunger nach Zucker haben und infolgedessen durch einen nervösen oder chemischen Reiz das Glykogen aus den Depots in das Blut hineingeworfen wird.

Vortragender konnte in der Leipziger Medizinischen Klinik keinen Unterschied in der Wirkung der verschiedenen Mehle (Hafer-, Roggen-, Weizen-, Linsen-, Grünkernmehl) auf die Glykosurie konstatieren. Aber mit derartigen Untersuchungen ist noch nicht gesagt, ob auch eine gleiche Verwertung der Mehlsorten im Innern des diabetischen Organismus stattfindet. Dies kann nur dadurch bewiesen werden, daß nach Darreichung der verschiedenen Mehle Respirationsversuche ausgeführt wurden, welche Vortragender an seinem von ihm selbst konstruierten Respirationsapparate gemacht hat.

Aus diesen Versuchen geht mit Sicherheit hervor, daß diese Mehle in gleicher Weise vom Diabetiker verwertet werden und nicht einem vor den andern ein Vorzug einzuräumen ist. Der gute Einfluß der Mehlkuren auf den Diabetiker liegt in der Anordnung der Mehltage, wie sie von Noorden angegeben worden sind, und Vortragender empfiehlt die verschiedenen Mehle nacheinander zu geben, da hierdurch dem Diabetiker reiche Abwechslung in der Kost geboten wird. Der Grund, warum eine Zulage von Fleischeiweiß an den Mehltagen die Glykosurie des Diabetikers in hohem Grad erhöht, während Pflanzeneiweiß dasselbe auch beim schweren Diabetiker nicht hervorrufen kann, wird auf Grund von experimentellen Versuchen am Menschen dahin beantwortet, daß durch das Fleischeiweiß das Glykogen aus den Depots mobilisiert wird und es deswegen zu einer Hyperglykämie und erhöhter Glykosurie kommt, was nach Pflanzeneiweiß nicht der Fall ist. Auch wird offenbar durch das Fleischeiweiß die Fixation desjenigen Glykogens, welches aus dem Mehl entsteht, erschwert.

Beim schweren Diabetiker gingen in Respirationsversuchen nach jeglicher Eiweißdarreichung die respiratorischen Quotienten unter 0,7 herunter, was dadurch erklärt wird, daß ein Teil der Kohlehydratkomponente des Eiweißes von demselben abgespaltet wird und als Zucker im Urin erscheint. Bei leichten Diabetikern war etwas derartiges nicht der Fall.

Der Stoffwechsel wurde in nüchternem Zustande bei leichten Diabetikern als normal gefunden, ja bei fetten Patienten waren die Sauerstoffverbrauchswerte pro Kilo und Minute eher etwas vermindert, bei schweren Diabetikern waren dieselben jedoch stets erhöht. Eine derartige Erhöhung des Stoffwechsels fand sich auch dann, nachdem die Patienten längere Zeit im Krankenhaus eine zweckmäßige Diät zu sich genommen hatten. Allerdings war dann die Höhe der Oxydationen nicht mehr so groß wie zu Beginn des Krankenhausaufenthalts. Dabei schien eine eiweißarme Diät ganz besonders die Sauerstoffverbrauchswerte herunterzudrücken, jedoch war in dem Herabgehen der Größe der Oxydation nicht dem Fleischeiweiß allein, sondern der geregelten Diät überhaupt die alleinige Ursache zuzuschreiben. Bei diesen Untersuchungen fiel auf, daß die Eiweißverbrennung, vorausgesetzt, daß die Patienten Fette gut vertrugen, in hohem Grad und scheinbar noch in höherem Maß als beim Gesunden herabgesetzt sein kann, und zu gleicher Zeit hatten derartige Patienten noch beträchtlich an Körpergewicht zugenommen. Vortragender zieht schon allein aus diesen Resultaten den Schluß, daß der Pankreas- und der menschliche Diabetes niemals miteinander gleichgestellt werden dürfen.

Budapest.

Königl. Gesellschaft der Aerzte. Sitzungen vom 4. und 11. November 1911.

E. Wein: **Bestimmung und Heilung der tuberkulösen Infektion mit antitoxischen Mitteln.** K. Spenglers Immunkörper mit der Initialbezeichnung „I. K." beruht auf demselben Prinzipe, wie das Serum Marmorek, da beiden eine antitoxische Wirkung zukommt. Vorzug des „I. K." ist seine große Billigkeit in der Praxis, seine konstante Zusammensetzung und gleichmäßige Dosierung mittels Verdünnung. Die antitoxischen Mittel entscheiden die Frage der tuberkulösen Infektion ex juvantibus und nicht ex nocentibus. Die antitoxischen Mittel hält er für empfindlichere Reagentien als die Tuberkulinarten; ihre Anwendung hat zu diagnostischen Zwecken eine weit größere Dignität. Die antitoxischen Mittel benützte W. stets, wenn er die Aetiologie einer Krankheit nicht klargestellt wußte, deren Verlauf statt akut, sich chronisch gestaltete, sodaß er viele Krankheiten in einen Kausalnexus mit Tuberkulose bringen konnte. Der Schwerpunkt der Entwicklung der tuberkulösen Infektion liegt in erster Linie im Säuglingsalter, ferner in den ersten Lebensjahren und in der Entwicklungsperiode. Anomalien der Nahrungsaufnahme und der Verdauung bei Säuglingen, ephemere Fieberformen, Schnupfen, Tracheal-, Bronchial-, Lungen-, Magendarmkatarrhe, mit nicht ausgesprochenen Symptomen einhergehende Entwicklungsanomalien, nervöse Störungen, rheumatische Erkrankungen der späteren Entwicklung, Muskel- und Gelenkrheumatismen, verschleppte und sich erneuernde Fälle von polyartikulären Rheumatismen, nicht typisch verlaufende andere Infektionskrankheiten mit prolongiertem Verlauf oder verschleppter Rekonvaleszenz, sämtliche Chlorosen und Anämien, sie alle seien verdächtig als Folgen der tuberkulösen Infektion. Die Anwendung von antitoxischen Mitteln gibt uns die Sicherheit in der Diagnose; wird unser Verdacht bekräftigt, so werden alle diese Affektionen mit antitoxischen Mitteln erfolgreich behandelt.

W. Friedrich negiert den diagnostischen Wert des Spenglerschen „I. K." Bei Chloranämie, Dyspepsie besteht oft eine tuberkulöse Erkrankung, sie geben auch einen guten Nährboden für Tuberkulose ab, doch seien sie keine tuberkulösen Erkrankungen.

R. Bálint betont, daß 90 % der Menschen, die sicherlich doch nicht alle tuberkulös sind, positive Allergiereaktion geben, was aber nur für die Ubiquität des Tuberkelbacillus verwertbar ist, daher nicht Zeichen der aktiven Erkrankung sein kann. Die negative Allergiereaktion ist kein Indikator für die Heilung der Affektion. Dies gilt insbesondere für Fälle nach der specifischen Behandlung, wobei sich einfach nur eine Tuberkulinimmunität entwickeln kann.

A. Báron: **Röntgendarstellung des Duodenum und Appendix.** Der Zwölffingerdarm wurde durch Röntgenstrahlen bislang nur in jenen Fällen mit Erfolg sichtbar gemacht, in welchen irgend eine pathologische Veränderung seine partielle Füllung ermöglichte. B. versuchte mit Hilfe einer auf den Bauch zirkulär unter dem Nabel applizierten Esmarchschen Binde den vollen Füllungszustand des normalen Duodenums zu erhalten, was ihm aber in 20 Fällen nur zweimal gelingen wollte. Anatomische und physiologische Gründe erschweren das Zustandekommen desselben. In der Folge möchte er außer der Binde behufs Füllung des Duodenums auch eine Duodenalsonde in Anwendung bringen. Durch Bindenapplikation oberhalb des Colon ascendens konnte er bisher keine Füllung des Appendix erreichen; seine sämtlichen diesbezüglichen Versuche fielen negativ aus.

J. Elischer: **Röntgenbilder eines geheilten Falles von spastischer Duodenalstenose.** Die 36 Jahre alte Frau litt seit einem halben Jahre an stets häufigerem Erbrechen und von der Nahrungsaufnahme unabhängigen Magenschmerzen, die ihre Ernährung dermaßen erschwerten, daß sie, nur 36 kg schwer, das Bild der Inanition darbietet. Epigastrium eingesunken, unter demselben der Bauch halbkreisförmig hervorgewölbt mit zeitweiser lebhafter Peristaltik daselbst. Der nach Probefrühstück ausgeheberte Magensaft beträgt 650 ccm, ist dünnflüssig, enthält sehr viel Galle, desgleichen das Erbrochene. Verdacht auf Pylorusstenose, deshalb vor der beabsichtigten Operation Liegekur, Milchdiät und subkutane Oelapplikation behufs Kräftigung, worauf am 4. Tage das Erbrechen sistierte, am 10. Tage das Aceton aus dem Harne schwand, und am 15. Tage verläßt die sich nun normal nährende Patientin mit einer Gewichtszunahme von 5 kg geheilt die III. Universitätsklinik. Die bei der Aufnahme der Patientin gewonnenen Röntgenbilder zeigen das typische Bild der von Holzknecht zuerst konstatierten duodenalen Stenose. An den drei in beiläufig viertelstündigen Intervallen aufgenommenen Bildern zeigt diese Duodenalveränderung ganz verschiedene Formationen, unter denen die eine das normale Bild des Magens, abgesehen von einer geringen Ptosis, darbietet. Ein später erhaltenes Bild zeigt bereits absolut keine Stenose, nur das normale Aussehen des eine Ptosis darbietenden Magens. Auffallend an den Bildern ist die höhergradige Dislokation des Magens, bald nach rechts, bald nach links. Der Dekursus, die Divergenz der in kurzen Zeitabständen aufgenommenen Röntgenbilder und die erfolgte Heilung der Patientin spricht für spastische Stenose des Duodenums in dessen Pars superior unterhalb der Papille nach Analogie der spastischen Contraction des Digestionstraktes.

E. Pólya: **Subocciplitale Dekompression.** Ein 26 Jahre alter Landmann; seit Oktober 1910 ständige Kopfschmerzen; zwei bis dreimal wöchentlich Erbrechen; Schwindelgefühl; einmal Bewußtlosigkeit; seit sieben Wochen Abnahme der Sehkraft. Von Goldzieher wird beiderseits ausgesprochene Stauungspapille konstatiert. Diagnose auf Hirntumor; Therapie: Erfolglose Sublimatinjektionen. Ueberstellung auf die chirurgische Abteilung Ps., wo die Frage des Ortes des Eindringens in die Schädelhöhle aufgeworfen wurde. Mangels motorischer und sensibler Herdsymptome und anderweitiger Lähmungen, mit Rücksicht auf die hochgradige Stauungspapille, der geringgradigen Ataxie, der vorhandenen Ungeschicklichkeit bei rascher Pronation und Supination des Unterarms, des ohrenärztlichen Befundes, der aber nur im allgemeinen „einen Reizzustand der ampullaren Endigungen des Hörnerven" ergab, Eindringen in die hintere Schädelgrube beschlossen, doch vorher durch eine Woche Urotropin intern. Operation am 10. Oktober vorigen Jahres mit Hilfe der Cushingschen Kopf- und Schulterstütze in Bauchlage; Einschnitt nach Cushing. Ueber dem die beiden Warzenfortsätze verbindenden, bogenförmigen und von dessen Mitte bis zur Spitze des Dornfortsatzes des vierten Halswirbels in der Mittellinie verlaufenden Einschnitt Blutstillung mittels Heidenhainscher Nähte. Der obere Wundrand blutete nicht; der Nackenmuskel wird unten von seiner Insertionsstelle abgeschoben; mit einer Fraise Anbohrung der rechtseitigen Fovea cerebelli, wo der Knochen gut $^1/_2$ cm dick erscheint; das Occiput wird mittels Luer entfernt, derart, daß die Oeffnung beiderseits bis zur Linea nuchae reicht; dann wird unten bis zum For. magnum eingedrungen, sodaß die Höhle des Atlas sichtbar wird und beide Kleinhirnhemisphären frei liegen. Dura stark gespannt, nicht pulsierend, wird etwas unterhalb des Torcular Herophili und beider Sinus transversus eröffnet; der dünne Sinus occipitalis zwischen zwei Kocher durchschnitten und unterbunden; Abfluß von ziemlich viel Liquor; die Kleinhirnhälften sind so straff an die Dura gedrängt, daß sie bei der Durainzision lädiert wurden; nunmehr guter Einblick unterhalb des Tentoriums zur hinteren Fläche des Felsenbeins, doch keine Spur eines Tumors, der weder sichtbar noch tastbar; deswegen Beendigung der Operation. Die Dura wird nicht vernäht, die Nackenmuskulatur mit Catgut, die Haut mit Silk vereinigt. Fieberloser Verlauf; am Nachmittage nach der Operation volles Bewußtsein beim am nächsten Tage bereits aufgestandenen Patienten. Kopfschmerz schon in der ersten Woche geschwunden; Schwindel sistierte; am 4. November nur noch Hyperämie der Augenpapillen. Stauungspapille rückgebildet; Entlassung in vollem Wohlbefinden.

C. Borszéky: **Fall von operiertem Magenfibrom.** Stark abgemagerte, 27 Jahre alte Frau; seit fünf Jahren Magendruck, Krämpfe, Erbrechen, das seit zwei Monaten kaffeesatzartig braun; seit einem Jahre in der letzten Zeit eine schmerzhafte Bauchgeschwulst. Bei der Aufnahme auf Réczeys chirurgischer Klinik: Unmittelbar unter dem Nabel eine hühnereigroße, überall frei bewegliche, druckempfindliche Geschwulst; im Magensafte nachweisbares Blut. Bei der Operation: Wenig dilatierter Magen mit normaler Wandung; in seinem Lumen apfelgroße, hart anzufühlende, scheinbar frei bewegliche Resistenz. Mageninhalt im Operationsterrain herausgepreßt, zwischen zwei Darmklemmen Mageneröffnung an seiner vorderen Wand; durch dieses gesetzte Loch wird ein von der hinteren Magenwand ausgegangener, gestielter Tumor sichtbar, der samt der seiner Basis entsprechenden Magenpartie excidiert wird, die Oeffnungen an der vorderen und hinteren Magenwand mittels Nähte vereinigt. Ungestörte Heilung. Mikroskopisch: Submuköses Magenfibrom.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 1. Dezember 1911.

O. Frank stellt zwei Männer vor, bei welchen er die Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose durchgeführt hat, und zeigt das hierzu verwendete, von ihm angegebene Instrumentarium. Es handelte sich um zwei Fälle von einseitiger Lungentuberkulose mit Husten, massenhaftem Auswurf und Fieber. Es wurde in die Pleurahöhle der erkrankten Seite Stickstoff eingeleitet und dies wiederholt, sobald der Stickstoffinhalt der Pleurahöhle abnahm. In einem Falle wurden acht, im zweiten fünf Einblasungen vorgenommen. Schon nach der zweiten Einblasung besserte sich das Allgemeinbefinden in weitgehendem Maße, das Fieber schwand, das Körpergewicht nahm zu und die Sputummenge verringerte sich. Dabei wurde keine andere Therapie angewendet. Vortragender nimmt die Einblasungen nach der Punktionsmethode vor und empfiehlt die Anwendung des Verfahrens auch für den praktischen Arzt.

H. Schlesinger, auf dessen Abteilung Vortragender wiederholt Einblasungen vorgenommen hat, bestätigt die gute Verwendbarkeit des vom Vortragenden konstruierten Apparats. Bei geeigneten Fällen ist der Erfolg des künstlichen Pneumothorax geradezu überraschend. Diese Therapie sollte ausschließlich auf die halbseitige Tuberkulose beschränkt bleiben; wenn die andere Lunge auch erkrankt ist, findet sehr oft ein rasches Fortschreiten der Tuberkulose statt.

Frh. v. Eiselsberg mahnt zur Vorsicht mit dieser Therapie. Für den praktischen Arzt glaubt er sie noch nicht empfehlen zu sollen.

E. Ranzi führt einen 24jährigen Mann vor, bei welchem er eine Herznaht wegen Schußverletzung vorgenommen hat. Patient hat zwei Schüsse gegen seine Herzgegend abgegeben, die Einschußöffnung befand sich zwischen der fünften und sechsten Rippe links. Die Herzdämpfung war nicht verbreitert, der Puls war sehr schwach, es waren linksseitiger Hämothorax und Anämie vorhanden. Durch Resektion von Rippen wurde das Herz freigelegt, an welchem sich nur eine runde Einschußöffnung an der Vorderfläche des linken Ventrikels fand; eine Ausschußöffnung fehlte; vielleicht handelte es sich um einen Streifschuß. Die Herzwunde wurde genäht. In der Rekonvaleszenz erkrankte Patient an einer Pleuritis und Phlegmone am Rücken. Die Kugeln saßen neben der Wirbelsäule im neunten und zehnten Interkostalraum. In den letzten Jahren wurde auf der Klinik Eiselsberg in sechs Fällen die Herznaht ausgeführt, von denen fünf gestorben sind, zwei wurden moribund eingeliefert, zwei lebten noch zwei Tage, in einem Falle waren der rechte Ventrikel, das Zwerchfell und die Leber verletzt. Als Indikation zur Operation sieht Vortragender eine lebensbedrohliche respektive eine sich steigernde Anämie an. In der Literatur sind bisher 223 Fälle von Herznaht beschrieben, von denen 104 geheilt wurden. Nach Fischer tritt bei Herzverletzung in 10 % der Fälle Spontanheilung ein. Die Operation wurde unter Ueberdruck mit Benutzung eines neuen handlichen Apparats ausgeführt. Auf der Klinik Eiselsberg werden die Pleura und das Perikard nach der Operation durch Naht geschlossen.

Taussig: **Die Infektionstheorie des Kropfes und des Kretinismus.** Die Bodentheorie und die Trinkwassertheorie konnten dem Vortragenden die vorhandenen Verhältnisse nicht erklären und er gelangte zu der von A. v. Kutschera aufgestellten Kontakttheorie, nach welcher der Kropf und der Kretinismus von einem Menschen auf den andern oder auch durch Gegenstände übertragen werden.

Frh. v. Eiselsberg bemerkt, daß nach den bisherigen Erfahrungen die Trinkwassertheorie weitaus die größte Wahrscheinlichkeit für sich hat. Er hat folgenden Fall beobachtet: In einer Bahnwächterfamilie, welche Wasser aus einem früher aufgelassenen Brunnen bezog, bekamen mehrere Kinder einen Kropf. Wurden die Kinder in eine andere Gegend gebracht, so verschwand allmählich die Struma. Mit diesem Brunnen-

wasser gelang die Erzeugung einer Schilddrüsenschwellung bei Ratten. Redner hat mit dem Wasser auch Versuche bei Morbus Basedowii angestellt.

Graf bemerkt, daß in gewissen Gegenden Oberitaliens die Stellungspflichtigen zwei Monate vor der Assentierung Wasser aus bestimmten Quellen trinken, worauf sie einen Kropf bekommen und militärfrei werden; nach der Assentierung trinken sie das Wasser gekocht und der Kropf geht zurück.

A. Lorenz stellt mehrere Fälle vor, um zu demonstrieren, daß durch lang liegende Verbände eine Ankylose des Gelenks nicht eintreten müsse. Lorenz hat bei der Klumpfußbehandlung von Kindern den Verband nach dem Redressement bis über das gebeugte Knie hinauf angelegt, um ein Abrutschen des Verbands zu verhüten. Trotzdem ein solcher Verband zirka fünf Monate liegen bleibt, wurde niemals eine Kontraktur des Kniegelenks konstatiert. Vortragender hat weiter unter zirka 300 mittels Reposition behandelten Fällen von kongenitaler Hüftgelenkluxation keine Ankylose beobachtet, trotzdem der fixierende Verband sechs Monate bis sechs Jahre angelegt bleiben mußte. Im Gipsverband tritt zwar eine Schrumpfung der Muskeln und der Bindegewebsapparate ein, sie verschwindet aber allmählich, sobald das Gelenk in Gebrauch genommen wird. Die Tuberkulose hat eine geringere Tendenz zur Bildung von Ankylosen als der Rheumatismus, die deformierende und gonorrhoische Arthritis, namentlich verlieren kleine Gelenke, vor allem die Fingergelenke, das Sprung- und Ellbogengelenk, ihre Beweglichkeit nicht leicht.

Frh. v. Eiselsberg führt einen jungen Mann vor, bei welchem er eine im Raufhandel abgebissene Nasenspitze durch ein Stück des Ohrknorpels des Patienten ersetzt hat. Um die Circulation in dem eingepflanzten Stück in Gang zu bringen, wurde an dieses ein Blutegel angesetzt. H.

Berlin.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung v. 15. Jan. 1912.

Max Senator: **Aetiologische Beziehungen von Nase und Gelenkrheumatismus.** Die tonsilläre Infektion beim Gelenkrheumatismus, bezüglich dessen Wesen S. sich der Auffassung des Gelenkrheumatismus als Infektionskrankheit und als abgeschwächter Pyämie anschließt, ist allgemein anerkannt. Gelegentlich kommen auch andere Schleimhäute als Eingangspforte der Infektion in Betracht, z. B. die Nasenschleimhaut. Bewiesen sah S. letzteres bei einem Falle von Nasenpolyp, bei dem kurz nach Abtragung eines Teils der unteren Muschel ein akuter Gelenkrheumatismus mit Endokarditis auftrat. In der Literatur liegen bereits Fälle derartiger nasaler Infektion vor. Bekannt ist ferner das Auftreten sogenannter traumatischer Anginen nach Nasenoperationen. Für die Entstehung der nasalen Infektion, zu der nicht nur Operationswunden, sondern auch einfache Läsionen, wie beim Schnupfen, Veranlassung geben, kommt in Betracht, daß die Nase nie frei von Bakterien und ihre Sterilisierung unmöglich ist.

Diskussion: Gudzent sah bei Gelenkrheumatismus von der Entfernung der Tonsillen keinen Erfolg.

A. Fränkel sah nach Entfernung der Tonsillen Perikarditis mit schwerer Herzschädigung auftreten. Er warnt daher nach Anfällen von Angina vor der Tonsillenexstirpation. Es besteht auch die Gefahr der Nephritis.

Heimann: Beim Gelenkrheumatismus wirkt nicht die Enukleierung, sondern die Abtragung der Tonsillen günstig. H. sah zwei Fälle von Gelenkrheumatismus nach Nasenerkrankung. In beiden Fällen brachte die Ausheilung der Nase den Rheumatismus zum Verschwinden.

Kraus wendet die Aufmerksamkeit auf den Larynx, der schon von Trousseau als Quelle der Infektion angegeben ist. Er stimmt Fränkel zu betreffs Warnung vor Enukleation der Tonsillen. Der rezidivierende Gelenkrheumatismus ist aber nicht mit akuter Angina verknüpft, sondern mit chronischen Prozessen an den Tonsillen, wobei in der Tiefe der Mandeln kleine Eiterherde vorhanden sind. In solchen Fällen muß man die Tonsillen in Kulissen zerlegen und diese nachher abtragen.

Fritz Meyer hat durch specifische Behandlung der Tonsillen beim Gelenkrheumatismus gute Erfolge erzielt. Weist an der Hand eines Falles auf die Möglichkeit des Zusammenhangs des Gelenkrheumatismus mit Appendicitis hin. M. hat in letzter Zeit den Gelenkrheumatismus durch intravenöse und rectale Kollargolanwendung mit gutem Erfolge behandelt.

Senator (Schlußwort) hat die Aufmerksamkeit auf die nasale Infektion beim Gelenkrheumatismus lenken wollen. Die gänzliche Entfernung der Tonsillen verlangt er nicht, da sie als Schutzorgane Wert für den Körper haben.

Retzlaff: **Ueber Atophantherapie bei der Gicht.** Nicolaier und Dohrn, die im Jahre 1908 die starke Vermehrung der Harnsäureausscheidung nach Atophan bei Gesunden beschrieben, führten diese Erscheinung auf eine toxische Wirkung des Atophans auf die bei der Bildung der endogenen Harnsäure beteiligten Faktoren zurück. Weintraud wendete später das Atophan in der Therapie der Gicht an und fand dieselbe Erhöhung der Harnsäureausscheidung wie bei Gesunden. Weintraud führt die Atophanwirkung auf eine elektive Nierenwirkung zurück. Starkenstein fand bei Hunden eine Vermehrung der ausgeschiedenen Harnsäure und eine Verminderung des Allantoins; er glaubt, daß das Atophan auf den Purinstoffwechsel im Sinne eines gesteigerten Abbaues der Nucleoproteide einwirke. Die Versuche des Vortragenden haben ähnlich wie die der andern Autoren eine erhebliche Steigerung der Harnsäureausscheidung nach Atophan ergeben, und zwar bei Gesunden und Gichtikern, bei purinhaltiger und -freier Diät.

Bezüglich des Angriffspunkts des Atophans kommt Vortragender auf Grund des Befundes von Harnsäure im Venenblute des purinfrei ernährten Gesunden nach Atophan zu dem Ergebnisse, daß eine elektive Nierenwirkung des Atophans, wie von Weintraud angegeben, nicht vorliegen kann. Gegen die Nierenwirkung sprechen auch die Blutharnsäureuntersuchungen bei Gichtikern, die nach Atophan keine nennenswerte Verminderung der Bluthansäure zeigen. Vielmehr wirkt das Atophan „harnsäuremobilisierend", wobei der Verlauf der Harnsäurekurve Aehnlichkeit hat mit der eines gesteigerten parenteralen Nucleinumsatzes.

Beim Gesunden wirkt das Atophan nur auf den Purinstoffwechsel, beim Gichtiker auch auf die in den Tophi abgelagerte Harnsäure. Die Tophi werden unter Atophan sichtlich kleiner. Der akute Anfall wird mitunter kupiert, die Gicht im allgemeinen außerordentlich günstig beeinflußt. Als beste Medikation empfiehlt sich 2 bis 3 g täglich vier bis fünf Tage lang. Etwaige nur selten zu beobachtende Nebenerscheinungen, wie Magendrücken usw., werden durch gleichzeitige Gabe von je 1/2 Teelöffel Natr. bicarbonic. beseitigt. Bei Nephritis soll immer Natr. bicarb. gegeben werden. Ferner ist das Atophan als Prophylaktikum alle vierzehn Tage 2 bis 3 g täglich zwei bis drei Tage lang empfehlenswert.

Diskussion: Gudzent bestätigt die Befunde des Vortragenden. Er hat bei chronischer Gicht gelegentlich ein Ausbleiben des Erfolges der Atophanwirkung gesehen. Bei akuten Anfällen empfiehlt er innerhalb sechs Stunden 3 bis 4 g Atophan zu verabfolgen.

Klemperer hat das Atophan an mehr als 100 Gichtikern erprobt. Er hat ausgezeichnete Erfolge gesehen, aber auch einzelne Fälle von fehlender Wirkung. Er lehnt ebenfalls die Theorie der elektiven Nierenwirkung ab.

A. Fränkel lenkt die Aufmerksamkeit auf die günstige Wirkung des Atophans auch beim Gelenkrheumatismus.

Klemperer fügt hinzu, daß er mit Dohrn, da das Atophan einen wenig guten Geschmack hat, eine andere Phenylchinolincarbonsäure versucht hat, und zwar das Metoxyatophan, im Handel als Isatophan bekannt, das gut schmeckt und gut vertragen wird.

Retzlaff (Schlußwort) hat ebenfalls wie Fränkel in vielen Fällen bei Gelenkrheumatismus die günstige schmerzlindernde Wirkung des Atophans beobachten können. Einige Fälle von Gicht sind auch bei ihm nicht mit sehr günstigem Erfolge mit Atophan behandelt. In solchen Fällen erreichte auch die Harnsäureausscheidung nicht besonders hohe Werte. Dennoch bedeutet das Atophan für die Therapie der Gicht einen außerordentlichen Fortschritt. K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 7. Februar 1912.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Davidsohn ein Lithopädium.

Tagesordnung. Jochmann: **Ueber septische Endokarditis.** Der Nachweis der lebenden Keime im Blute bei Kranken, die an ulceröser Endokarditis leiden, ist erst vor relativ kurzer Zeit gelungen. Er gelingt aber fast in allen Fällen, weshalb man besser von septischer Endokarditis sprechen soll. Je nach dem Erreger bietet das Krankheitsbild gewisse Eigentümlichkeiten. Aus diesem Grunde gibt Vortragender seine Einteilung nach ätiologischen Gesichtspunkten.

Die durch Streptokokken hervorgerufene Form kann akut und chronisch verlaufen. Am häufigsten verläuft sie akut und führt zum Tode. Nach kurzen Prodromalerscheinungen treten Schüttelfrost und hohes Fieber auf, die Kranken werden bewußtlos, und unter den Erscheinungen der Anämie und der Herzschwäche tritt der Tod ein. Befallen werden alle Altersklassen. Meistens ist das linke Herz und zwar die Mitralklappe betroffen. Die Lokalisation läßt sich durch das Herzgeräusch feststellen. In einigen Fällen hört man kein Geräusch. Mitunter sind mehrere Klappen befallen. Eine besondere Prädilektionsstelle bilden alte Klappenveränderungen. Dabei ist aber zu bemerken, daß trotz Ueberschwemmung des Bluts mit Bakterien bei vorhandenen Klappenveränderungen keine septische Endokarditis aufzutreten braucht. Bei Staphylokokken spielen ätiologisch Hautaffektionen, in zweiter Linie Schleimhautaffektionen eine Rolle. Bougieren, katheterisieren kann dabei die Ursache abgeben. Das Katheterfieber ist meistens durch Staphylokokken bedingt. Ferner bilden Anginen den Ausgangspunkt für die Endokarditis

ebenso Geburtswunden. Häufig finden sich bei dieser Form Metastasen, z. B. Lungenabscesse, meistens auch Gelenkaffektionen. Häufig sind multiple Abscesse in den Nieren. Manchmal sind Muskelabscesse vorhanden. Das Fieber ist in der Regel hoch, kontinuierlich. Schüttelfröste sind selten. Die Prognose ist in der Regel infaust. Die Pneumokokkenendokarditis findet sich meistens nach Pneumonien, aber auch nach Anginen. Man beobachtet, daß nach Abfall der Pneumonie unregelmäßiges, remittierendes Fieber auftritt und hört endokarditische Geräusche. Mitunter entwickeln sich diese auch vorher. Die Klappen sind regellos befallen. Nicht selten bilden alte Klappenveränderungen den Sitz der Erkrankung. Im ganzen ist diese Form der septischen Endokarditis selten. Es entfallen auf sie etwa 0,7 %, trotzdem die Erreger häufig im Blute sind. Der Verlauf ist stets stürmisch, die Krankheit endet in wenigen Tagen tödlich. Das Fieber verläuft intermittierend. Häufig sind Komplikationen mit Meningitis, deren Symptome in manchen Fällen undeutlich sind. Augenspiegel und Lumbalpunktion sichern hier die Diagnose. Häufig sind bei dieser Form Gelenkerkrankungen.

Die Gonokokkenendokarditis schließt sich an Gelenkerkrankungen an. Es finden sich seröse oder eitrige Ergüsse. Das Fieber ist unregelmäßig. Die Endokarditis wird erkennbar durch die Herzgeräusche. Es kommen auch Perikarditis und andere Herzaffektionen vor. Die Prognose ist ernst, aber nicht infaust.

Am häufigsten ist die Streptokokkenendokarditis. Die wichtigsten Kokken, die in Frage kommen, sind der Streptococcus pyogenes und viridans. Es gibt eine akute und eine mehr chronisch verlaufende Form. Die akute beginnt plötzlich mit Schüttelfrost, hohem Fieber. Nachher remittierendes Fieber, mit täglichen Schüttelfrösten, Benommenheit usw. Haut- und Retinalblutungen. Herzgeräusche, oft aber nur unreine Töne. Meistens in wenigen Tagen Exitus. Metastasen in etwa 23 % der Fälle, meistens Gelenkeiterungen und Lungenabscesse. Die protahierte Form der Streptokokkenendokarditis ist wenig bekannt. Sie weist folgende Eigentümlichkeiten auf. Fast stets anamnestisch Gelenkrheumatismus. Auch arteriosklerotische Veränderungen am Herzen. Krankheitsbeginn schleichend, Gelenkschmerzen, Gliederreißen, Kurzatmigkeit, trockener Husten. Der Sitz der Erkrankung am häufigsten Mitral- und Aortenklappe. Geräusch meist deutlich, aber nicht immer. Mit Zunahme der Herzschwäche, Myokarditis usw. Häufig Perikarditis. Auffällig ist die blasse, etwas ikterische Hautfarbe. Die Milz ist stets stark vergrößert, oft schmerzempfindlich. Leber in der Regel vergrößert. Bisweilen gegen das Ende hämorrhagische Nephritis. Aber auch Embolien in der Niere, ferner im Gehirne, die zu Erweichungen führen können. Andere Erkrankungen sind Aneurysmen der Gehirngefäße. Platzen diese, so kann es zu Krämpfen oder Lähmungen, Nackenstarre usw. kommen. Das Fieber erhebt sich wenig über 38. An manchen Tagen normale Temperatur. Schüttelfröste fehlen fast ganz. Es finden sich Hautblutungen und Netzhautblutungen, Gelenkschmerzen ohne objektive Erscheinungen.

Für die Diagnose dieser chronischen Form ist der Nachweis der Streptokokken im Blut eine wertvolle Stütze. Differentialdiagnostisch kommt in Betracht der Gelenkrheumatismus, dessen Aetiologie grundverschieden ist. Bei Rheumatismus ist die Blutuntersuchung stets negativ. Auch an Tuberkulose ist zu denken. Entscheidend bleibt der Blutbefund. Der Verlauf ist meistens über viele Monate protahiert, fast stets tödlicher Ausgang.

Die Therapie erzielt bei der Pneumokokkenendokarditis mit der Serumbehandlung sehr wenig, weil kein Serum herzustellen ist, das für alle Stämme wirksam ist. Bei Staphylokokken ist von der specifischen Therapie nichts zu erwarten. Dagegen ist die Gonokokkenendokarditis mit Vaccin zu behandeln. Bei der Streptokokkenform, Kombination von Serum und Vaccin. Man soll keine intravenöse Injektion machen. Auch hier sind die Erfolge nicht groß. Von Kollargol und Salvarsan hat Vortragender keine Erfolge gesehen. Von Fiebermitteln rät er ab. Mit Herzmitteln soll man sparsam sein. Alkohol ist nicht zu empfehlen. Die beste Prognose hat die Gonokokkenform.

L. Casper: **Die Ausschaltung der Harnblase bei schweren Formen von Blasentuberkulose.** Die Ausschaltung der Blase bei Blasentuberkulose ist als Linderungsmittel bisher nur zweimal geübt worden. C. hat bei zwei schwersten Fällen von Blasentuberkulose, nachdem alle andern Mittel sich als machtlos erwiesen haben, ebenfalls diese Operation ausgeführt. Im ersten Falle handelte es sich um eine Patientin, bei der vor sieben Jahren die eine Niere wegen Tuberkulose entfernt worden war. Die Blase war bereits damals tuberkulös erkrankt. 1910 wurden die Blasenbeschwerden stärker und 1911 erreichten sie einen solchen Grad, daß die Kranke zunächst in ein Krankenhaus und dann in die Klinik des Vortragenden überführt wurde. Sie mußte unter den qualvollsten Schmerzen alle halbe Stunde urinieren. Die Blase faßte nur etwa 60 Kubikzentimeter. Auch die linke Niere erwies sich als tuberkulös. Die Anlegung einer Blasenfistel war erfolglos. Daher Nephrostomie. Die Blasenbeschwerden ließen sofort nach, aber die Patientin ging nach einigen Tagen urämisch zugrunde. Der zweite Fall betraf einen 36jährigen Schlosser, dem vor $6^1/_2$ Jahren wegen linksseitiger Nierentuberkulose die Niere entfernt worden war. Damals bestanden bereits Blasenbeschwerden, die aber nach der Operation beträchtlich nachließen. Anfang 1911 heftige Blasenschmerzen, Tenesmen. Die Blase faßte nur 80 Kubikzentimeter und zeigte sich sehr schwer verändert. Der Urin enthielt Tuberkelbacillen. Es wurde uretrostomiert. Die Blasenbeschwerden sind seitdem verschwunden, der Patient hat 10 Pfund an Gewicht zugenommen.

Vortragender schließt aus diesen Beobachtungen, daß die Ausschaltung der Blase ein Mittel ist, den Kranken mit tuberkulösen Blasenerkrankungen selbst dann noch, wenn andere Mittel versagen, zu helfen, und zwar ist der schmerzstillende Effekt unzweifelhaft. Als Operationsmethoden kommen hierbei in Frage die Nephrostomie und die Uretrostomie. Die erstere ist zwar weniger schwierig, aber sie ist imstande, die Niere zu schädigen. Die zweite Operation bringt für den Kranken den geringsten Eingriff. Ob man die Einnähung des Ureterenendes im Rücken oder anderswo vornimmt, ist von den lokalen Verhältnissen abhängig. Die Indikationsstellung dieser Operation ist dadurch gegeben, daß man in den Fällen von Blasentuberkulose, die auf andere Weise unbeeinflußbar sind, die Operation als Palliativoperation allgemein zulassen soll.

Diskussion. Israel: Es ist möglich, daß man gezwungen wird, zu dieser Operation zu schreiten, obwohl I. noch nie selbst in diese Lage gekommen ist. Wenn irgend möglich, soll man die Operation vermeiden. Ein Apparat, der die Leute trocken erhält, existiert zurzeit nicht, und die Qualen, die der ständig rieselnde Urin macht, sind groß. Auch die Gefahr der aufsteigenden Pyelitis ist nicht zu gering einzuschätzen. J. hält jede Niere für verloren, welche eine offene Eintrittstelle an der Körperoberfläche hat. Er möchte also doch fordern, daß man niemals die Operation macht, ehe man den Versuch einer Blasenfistel gemacht hat, von der er wiederholt vollkommene Erfolge gesehen hat. Holländer empfiehlt, bei dem vorgestellten Patienten eine Heilung der Blase zu versuchen. Landau hat eine Anzahl von Ureteren-Scheidenfisteln beobachtet, bei denen monatelang keine Pyelitis entstanden ist. Nächst dem Carcinom gibt es für eine Frau nichts Entsetzlicheres als eine Blasenscheidenfistel. In den Ausführungen Caspers sieht L. einen großen Fortschritt. Der Vorschlag von Casper ist selbstverständlich nur für Fälle anwendbar, die die äußersten sind. Gottschalk berichtet über einen Fall, in welchem die Scheide wie eine Blase gebraucht wurde. Casper Schlußwort. Fritz Fleischer.

Soziale Hygiene.

Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Pommern und ihre Bekämpfung

von

Prof. Dr. **Erich Peiper**, Greifswald.

(Fortsetzung aus Nr. 6.)

Die landläufige Annahme, daß die Fruchtbarkeit der Bevölkerung die hohe Kindersterblichkeit bedingt, ist unrichtig, vielmehr ist bewiesen, daß durch die letztere die Geburtenhäufigkeit erhöht wird, indem die Säuglingssterblichkeit den Zeitraum zwischen zwei in einer Familie erfolgenden Geburten erheblich verkürzt. Die natürliche Ernährung an der Mutterbrust schützt — allerdings nicht mit absoluter Sicherheit — vor einem neuen Empfängnis. Jedenfalls erfolgt das Eintreten einer neuen Schwangerschaft während der Stillperiode erheblich seltener, als wenn die Mutter nicht stillt. Frauen, welche alle ihre Kinder selbst nährten, zeigen eine geringere Fruchtbarkeit, als solche Mütter, welche ihren Kindern die Flaschenkost geben. Die Bedeutung der hohen Kindersterblichkeit für die wirtschaftliche und physische Proletarisierung ganzer Familien hat leider noch immer nicht die Bedeutung gefunden, die ihr zukommt.

Ganz allgemein bot das Land bis vor zirka zehn Jahren bezüglich der Säuglingssterblichkeit wesentlich günstigere Verhältnisse als die Stadtgemeinden. Die Differenz ist aber in Preußen von Jahr zu Jahr eine kleinere geworden. Auch in Bayern, Württemberg und Oesterreich fällt der Vergleich zugunsten der Städte aus. In unserer Provinz Pommern ist in den Städten aller drei Regierungsbezirke eine Zunahme der allerdings hohen Sterblichkeit wenigstens im letzten Jahrfünft nicht mehr erfolgt, während auf dem Lande eine Steigerung der Säuglingssterblichkeit eingetreten ist. Im Bezirke Stralsund ist sogar auf dem Lande die Säuglingssterblichkeit eine höhere geworden als in den Stadtgemeinden. Dieses Faktum hat seinen sichtbaren Grund in der Ausbreitung, welche die unnatürliche Ernährung in den Landgemeinden gefunden hat. Denn nicht in dem gleichen Grad, in welchem die natürliche Ernährung abgenommen, hat das Verständ-

nis für die Zubereitung einer auch nur halbwegs geeigneten künstlichen Ernährung und sorgfältigen Kinderpflege zugenommen. Das mangelnde Verständnis für ein rationelles Vorgehen nach dieser Richtung hin wurde früher durch den Einfluß der natürlichen Ernährung auf das Gedeihen und die Widerstandsfähigkeit der Säuglinge mehr als ausgeglichen. Der Zaubersaft Muttermilch gibt Gesundheit, Kraft und Widerstandsfähigkeit gegen die Einflüsse sonstiger Schädlichkeiten. Von den Kindern der alten Germanen sagt Tacitus: „In jeder Familie wachsen sie nackt und schmutzig zu diesen Gliedmaßen, zu diesen Leibern heran, die wir anstaunen. Jeden ernährt an eigner Brust die Mutter; sie werden nicht an Mägde und Säugammen ausgeliefert." Das alte preußische Landrecht hielt diese altdeutsche Sitte fest, indem es verordnete: „Jede Mutter ist verpflichtet, ihr Kind selbst zu stillen."

Es ist eine sicher erwiesene Tatsache, daß der Rückgang der natürlichen Ernährung und die Zunahme der künstlichen, die wir richtiger als unnatürliche Ernährung zu bezeichnen haben, die unmittelbare Ursache der schweren Darmerkrankungen der Kinder ist. Von 100 Brustkindern sterben im ersten Lebensjahre sieben, von 100 unnatürlich ernährten, den Flaschenkindern, aber 40 und mehr. Mit der Kunst der künstlichen Ernährung ist es, wie gesagt, nicht weit her. Für den Säugling gibt es nur eine zweckmäßige Ernährungsweise, das ist die mit dem Zaubersafte Muttermilch. Vor 150 Jahren galt im deutschen Volke diese Ernährung als die einzig richtige. Heute müssen wir dieselbe verteidigen. Dank den Fortschritten der Wissenschaft gelingt es wohl, Nährmittel herzustellen, welche in ihrer Zusammensetzung an Eiweiß, Zucker und Fett der Muttermilch gleichen. Die Sterblichkeit der Kinder, die mit solchen Nährmitteln aufzuziehen versucht werden, hat nicht abgenommen. Die Muttermilch ist ein lebendiges Gewebe, welches nicht nachgebildet werden kann.

Die Körpersäfte einer Tierart wirken auf jede andere Tierart wie ein Gift. Spritzt man einem Kaninchen Rinderblut ein, so erkrankt es, nicht aber, wenn man ihm Kaninchenblut injiziert. Letzteres ist dem Kaninchen arteigen, jenes aber artfremd. Die chemischen Bestandteile der Frauenmilch sind dem Kind arteigen. Durch die Mutterbrust erhält das Kind im extrauterinen Leben dieselben Stoffe zugeführt, durch die es im intrauterinen durch Vermittlung des Nabelstrangs ernährt wurde. Die Verdauung und Verarbeitung der Muttermilch zu Körperansatz ist daher eine wesentlich leichtere, als wenn das Kind artfremde Nährstoffe zugeführt erhält, auf die es gelegentlich mit Krampfanfällen antwortet.

Die verschiedenen Milchsorten, Frauen-, Kuh-, Ziegenmilch, besitzen ganz besondere physikalische, chemische und vor allem biologische Eigenschaften, welche für jede Milchart specifische, das heißt so eigenartige, so charakteristische sind, daß sich selbst die Milch verschiedener Frauen voneinander unterscheidet. Wie groß müssen dann die Unterschiede zwischen Frauen- und Tiermilch sein! Die Anschauung, daß jedwede andere Ernährung als die an der Mutterbrust eine unnatürliche und daher gefährliche ist, findet bei der Kinderernährung keinen Glauben, obwohl gerade der Tierzüchter besonders auf dem Lande sehr wohl die großen Gefahren kennt, welche die Verwendung fremder Milchsorten bei der Aufzucht des Jungviehs mit sich bringt. Die Kuhmilch dem Kalbe, die Muttermilch dem Säuglinge.

Lebenswarm, unverändert durch den Kochprozeß, ohne Beimengung schädlicher Keime fließt die Frauenmilch aus der Brustdrüse in den Mund des Säuglings. Die Milchabgabe richtet sich nach der Nachfrage, das heißt nach dem Bedürfnisse des Kindes, sodaß Ueberfütterungen des Brustkindes nur ausnahmsweise vorkommen. Die Muttermilch führt dem Kinde Stoffe zu, welche nicht bloß zu seiner Ernährung dienen, sondern auch für seine Widerstandsfähigkeit krankhaften Schädlichkeiten gegenüber von hohem Werte sind. Ernährung an der Mutterbrust gibt eine sichere Gewähr für ein gutes Gedeihen des Kindes weit über das erste Jahr hinaus.

Wie steht es mit der Säuglingsernährung in Pommern? Dank der Mitarbeit der Impfärzte fast aller pommerschen Kreise — nur die Kreise Usedom, Schivelbein, Schlawe und der Stadtkreis Stettin sind in der Stillstatistik nicht vertreten — ist es mir gelungen, im Jahre 1909 auf Grund der Erhebungen auf den Impfterminen eine Uebersicht über die Ausbreitung der natürlichen und unnatürlichen Säuglingsernährung in Pommern zu gewinnen.

Es erhielten	Muttermilch	künstliche Ernährung	Säuglingssterblichkeit in den Jahren 1901/05
im Bezirke Stettin	60,9%	39,1%	24,6%
„ „ Köslin	77,4%	22,6%	17,2%
„ „ Stralsund	57,7%	42,3%	22,8%

Tatsächlich ist in den Bezirken mit hoher Säuglingssterblichkeit die Zahl der nichtstillenden Mütter eine wesentlich höhere, da die große Zahl der infolge unrichtiger Ernährung vor dem Impftermine gestorbenen Säuglinge — das Durchschnittsalter der zur Impfung gebrachten Kinder betrug zehn Monate — in der Stillstatistik völlig ausfallen. Im Bezirke Stralsund und Stettin ist die Zahl der nichtstillenden Mütter fast doppelt so groß als im Bezirke Köslin, wo die Säuglingssterblichkeit eine wesentlich geringere ist. Die Abnahme und Ausbreitung der natürlichen Ernährung geht übrigens genau Hand in Hand mit einer Verminderung der Stilldauer. Bemerkenswerterweise ist die Ausbreitung der natürlichen Ernährung in einer Reihe von Kreisen in den Landgemeinden schon eine geringere als in den Stadtgemeinden.

Uebereinstimmend bekunden die Aerzte der Provinz, daß nicht die Stillfähigkeit, sondern die Stillhäufigkeit abgenommen hat. Wie oft sehen wir, daß die Notwendigkeit zum Stillen auch den Frauen die Fähigkeit hierzu gibt. Viel zu wenig ist den Müttern und Aerzten bekannt, daß in der dritten Woche die Milch spärlich zu fließen beginnt, sich aber bald wieder verstärkt. Leider lassen sich aber gerade um diese Zeit viele Mütter durch die Meinung, das Kind werde nicht mehr satt, und durch falsche Ratschläge bestimmen, das Kind abzusetzen. Bedauerlicherweise ist auch die Ansicht nicht selten verbreitet, daß es schlechte Muttermilch gibt. Dieser Ansicht muß lebhaft widersprochen werden. Das schlechte Bekommen der Muttermilch ist auf Ueberfütterungen, auf unregelmäßige Darreichung der Brust oder auf die hier zu Lande viel zu früh eingeleitete Zwiemilchernährung und die oft schon im ersten Lebensmonate gereichte Beikost zurückzuführen.

Man hat behauptet, daß die Zahl der Mütter mit mangelhafter Entwicklung der Brustdrüse infolge erblicher Veranlagung von Jahrzehnt zu Jahrzehnt zunehme. Auf die Widerlegung dieser Ansicht brauche ich hier nicht näher einzugehen, denn dieselbe hat sich längst als haltlos herausgestellt. Es ist hinlänglich erwiesen, daß 85 bis 90% aller Mütter ihr Kind für eine gewisse Zeit nähren können, wenn sie es nur ernstlich wollen. Nicht Siechtum, sondern Gesundheit und Schönheit wird der Mutter aus der Erfüllung der ersten und heiligsten Mutterpflicht erblühen.

(Fortsetzung folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Die Nachfolge Prof. v. Michels auf dem Lehrstuhle für Augenheilkunde in Berlin.

Wie wir bereits mitteilen konnten, ist die Nachfolge Prof. v. Michels durch die Berufung und Annahme von Prof. Krückmann, Königsberg i. Pr., nunmehr gesichert. Immerhin stand diese Frage einige Wochen hindurch im Vordergrunde des allgemeinen Interesses und bot der Tages- und Fachpresse nach mancher Richtung eine Handhabe zu den absurdesten Kombinationen. Wir nahmen bisher hiervon keine Notiz, da nach unserer zuverlässigen Kenntnis der Sachlage die in den verschiedenen Darstellungen zutage getretene Auffassung in ihren wesentlichsten Punkten nicht zutreffend erschien und Eingriffe in ein schwebendes Verfahren bekanntlich immer besser unterbleiben, da sie nur äußerst selten zu einer befriedigenden Lösung beizutragen pflegen und eher das Gegenteil bewirken.

Nachdem die Angelegenheit nunmehr ihre Erledigung gefunden hat, stehen wir nicht an, auch unserseits eine sachgemäße Schilderung der verschiedentlich gepflogenen Verhandlungen zu geben. Es muß hierbei vorausgeschickt werden, daß bereits bei der Uebernahme des Lehrstuhls für Augenheilkunde durch Prof. v. Michel im Jahre 1900 die Unterrichtsverwaltung sich mit dem Gedanken des von ihr als durchaus notwendig erkannten Neubaues der Königlichen Augenklinik trug und mit v. Michel in diesbezügliche Verhandlungen eintrat. Der damals 57jährige Gelehrte war jedoch mit der vorhandenen Sachlage soweit zufrieden, daß er der Frage eines Neubaues eher zurückhaltend gegenüberstand, dieses vielleicht auch aus dem Grunde, weil eine schon früher, als allgemein bekannt, einsetzende Kränklichkeit ihn nicht mehr die notwendige Initiative zur Uebernahme der damit verbundenen Verpflichtungen finden ließ.

So lagen tatsächlich seit dem Jahre 1908 die ausführlichen Baupläne bereit, das erforderliche Gelände war angekauft, kurz, es hätte jeden Augenblick mit dem Bau begonnen werden können. Anderseits mußte die Unterrichtsverwaltung sich jedoch sagen, daß es wenig geraten erschien, angesichts der zunehmenden Kränklichkeit und Alterung v. Michels den großzügig und breit angelegten Bau der neuen Universitäts-Augenklinik in Angriff zu nehmen. Zur Ausführung einer solchen Aufgabe gehört eben eine junge und frische Kraft, andernfalls bei dem schon längere Jahre in Aussicht

stehenden Abgange v. Michels zu gewärtigen war, daß sein Nachfolger alsbald mit neuen Wünschen hervortrat, welche dann meist umfangreiche und kostspielige Aenderungen zu bedingen pflegen. Dieser prinzipielle Standpunkt der Unterrichtsverwaltung, klinische Neubauten nur jungen Kräften anzuvertrauen, kann aber nur gebilligt werden, woraus sich nach anderer Richtung hin die Notwendigkeit ergibt, solange ältere Professoren noch das Amt innehaben, abzuwarten und erst nach ihrem Abgange mit den geplanten Aenderungen zu beginnen. So kann es wohl eintreten, daß der Neubau eines Instituts sich auf Jahre hinausschiebt, ein Vorkommnis, das auf Grund vorstehender Erwägungen nicht immer zu umgehen sein wird. Tatsache bleibt jedenfalls, daß v. Michel in seiner Stellung und Klinik sich sehr wohl fühlte und in den letzten fünf Jahren überhaupt mit keiner Anforderung hinsichtlich der alten Räumlichkeiten, deren Unzulänglichkeit feststand, hervortrat.

Als nun v. Michel im September 1911 starb, kam als sein Nachfolger in erster Linie Uhthoff (Breslau) in Frage. Es wurde Uhthoff dabei bekanntgegeben, daß seine erste und schwierigste Aufgabe die Leitung des Neubaues der Augenklinik sein würde. Derselbe wird — um dies hier gleich beizufügen — auf dem Charitégelände stattfinden, und es ist von vornherein beabsichtigt, diese neue Klinik zu einem der Berliner Universität würdigen Musterinstitut ersten Ranges auszugestalten. Bis zur Fertigstellung, das heißt vier Jahre lang, hätte sich Uhthoff noch mit der alten Klinik in der Ziegelstraße behelfen müssen, doch wurde auch hierfür ihm ohne weiteres ein völlig neues Instrumentarium zugesagt — dieses konnte ja ohne Verlust für die neue Klinik übernommen werden — sowie völlige Durcharbeitung der alten Räumlichkeiten, soweit diese sich als notwendig erwies. In Anbetracht dessen, daß die Stellung als Professor ord. der Augenheilkunde mit einer fixen Einnahme allein aus dem Gehalt und den Kollegiengeldern verbunden ist, welche dem Gehalt eines Oberpräsidenten gleichkommt — wozu dann noch die Honorare aus der Privatpraxis treten —, mußte eine solche Berufung nicht nur als ehrenvoll, sondern auch als materiell überaus zufriedenstellend bezeichnet werden.

Uhthoff nahm demgemäß die Berufung gern an, ohne mit irgendwelchen neuen Forderungen hervorzutreten. So schien die Angelegenheit bereits zu allgemeiner Zufriedenheit erledigt, als Uhthoff im Dezember 1911 nach einer vorausgegangenen kurzen Erkrankung doch andern Sinnes wurde in der Befürchtung, der neuen und großen Aufgabe, welche seiner in Berlin harrte, rein körperlich nicht mehr gewachsen zu sein. Da Uhthoff bereits im 58. Lebensjahre steht, konnte sich die Unterrichtsverwaltung seinen Gründen, wenngleich mit großem Bedauern angesichts der hervorragenden Befähigung Uhthoffs, nicht verschließen.

Es folgten nunmehr die Verhandlungen mit dem 50jährigen Prof. Heß in Würzburg, die sich indessen bald zerschlugen, da Heß von München aus, wie jetzt bekannt wird, gleich von Beginn an weitgehende Versprechungen gemacht worden, die auch zum kleineren Teil bereits mit der Verleihung des persönlichen Adels an Heß ihre Bestätigung fanden. Also auch hier Beweggründe, die außerhalb jeder Berechnung lagen.

So wandte man sich an den im 45. Lebensjahre stehenden Prof. Axenfeld (Freiburg), der nach längerer Ueberlegung und schweren Herzens gleichfalls und einzig aus dem Grund ablehnte, da ihm Erwägungen rein persönlicher, um nicht zu sagen familiärer Natur den Tausch von Freiburg mit seiner gesunden Lage und Umgebung gegen die Großstadt Berlin nicht opportun erschienen ließen. Axenfeld erkannte dabei das weitgehende Entgegenkommen der Unterrichtsverwaltung durchaus an, stellte auch keinerlei neue Forderungen, glaubte sich jedoch den für ihn nun einmal maßgebenden Motiven auch bei weiterer Ueberlegung nicht verschließen zu können.

Es folgte nunmehr die Berufung von Prof. Krückmann (Königsberg), welcher nach Kenntnisnahme der Vorgänge und Bedingungen ohne weiteres, insbesondere ohne jede Einschränkung die Professur annahm. Nach dem Krückmann von Königsberg vorauseilenden Rufe hat die Unterrichtsverwaltung in der Tat mit dieser Wahl einen glücklichen Griff getan und darf sich der bestimmten Hoffnung hingeben, sowohl für den Bau der Klinik wie für das Lehrfach eine äußerst geeignete Kraft gewonnen zu haben.

Involviert diese infolge besonderer und außerhalb jeder Berechnung liegender Verhältnisse stattgehabte Entwicklung der Angelegenheit auch nur den geringsten Vorwurf gegen die Unterrichtsverwaltung? Wir meinen, diese Frage muß unbedenklich mit nein beantwortet werden. Die Unterrichtsverwaltung ist eben kein Militärkabinett, ihr Amtsblatt kein Militärwochenblatt, aus welch letzterem die versetzten Offiziere bekanntlich zuerst Zeit und Ort ihrer Versetzung erfahren. Dieselbe Erfahrung, wie gelegentlich der Nachfolge v. Michels, machte übrigens die Unterrichtsverwaltung schon im Jahre 1896 bei der Besetzung des Lehrstuhls für Physiologie nach dem Tode Du Bois-Reymonds, wo es auch nur nach längerem Zuwarten gelang, keinen reichsdeutschen Professor, sondern den Utrechter Engelmann als Nachfolger zu gewinnen, desgleichen nach dem Tode Liebreichs und v. Leydens. Es dürfen auch die gegenwärtigen Universitätsverhältnisse im allgemeinen mit denen in früherer Zeit nicht gut verglichen werden. Die moderne, mit reichen Mitteln erfolgte Ausgestaltung der kleineren Landesuniversitäten, ihre oft besonders reizvolle Lage, die Stellung eines Klinikers daselbst als Consiliarius und gewissermaßen Alleinherrschers über ein weites Hinterland, sie bieten soviel des Anziehenden, daß das „Häusermeer Berlin", wie einer der präsumptiven Nachfolger v. Michels unsern schönen „Zweckverband" betitelte, dagegen nur schwer aufkommt, und auch dieses nicht, sobald noch häusliche Motive wie Krankheiten in der Familie des betreffenden Ordinarius, Schwächlichkeit und Schonungsbedürftigkeit der Kinder und sonstiges mehr dazwischen treten. Diese sozusagen elementären Prämissen werden sich aber nie aus der Welt schaffen lassen und werden immer dazu führen, daß die Unterrichtsverwaltung vor allem auch unter den vorhandenen jüngeren, noch mehr anpassungsfähigen Kräften wählt, um, wie im vorliegenden Falle, dann schließlich den richtigen Mann für die Stelle zu finden.

Es wurde die Frage der Besetzung schließlich noch mehr oder weniger verblümt mit der Person des Augenarztes Prof. e. o. Greeff in Verbindung gebracht. Auch hier Irrtum über Irrtum, als Beweis dafür, wohin es führt, wenn auf gegenstandslosen Voraussetzungen nun einfach weitergebaut wird und dieser „Neubau" seine Stützen alsdann nur in Form haltloser Hypothesen erhält. Prof. Greeff, welcher neben seiner Fachtätigkeit und seinen Verdiensten um die Trachomforschung im Osten sich, wie bekannt, auch mit viel Erfolg künstlerischen Bestrebungen hingibt, lag nichts ferner, als die Nachfolge v. Michels zu erstreben, da er sich in seiner Stellung als Leiter der Augenabteilung der Charité so wohl fühlt, daß er selbst den an ihn ergangenen ehrenvollen Ruf als Prof. ord. nach Rostock und späterhin Halle ablehnte. Da diese auf das Praktische und Künstlerische gerichteten Bestrebungen unseres geschätzten Ophthalmologen Professor Greeff der Unterrichtsverwaltung wohl bekannt sind, so war er auch von vornherein für die Nachfolge v. Michels nicht in Aussicht genommen, ebensowenig wie seinetwegen „Scheinverhandlungen" (!) mit den vorgenannten drei Klinikern gepflogen sind. Auch die Tatsache, daß späterhin neben der Prof. Greeff unterstellten Augenabteilung der Charité auf dem Charitégelände noch die neue Königliche Universitäts-augenklinik bestehen wird, konnte nur unzutreffend zu einem Ablehnungsgrunde erhoben werden, wie dies in einer Wochenschrift vor kurzem zu lesen war. Wie bisher beide Institute nebeneinander bestanden und sich des Andrangs der Augenkranken kaum erwehren konnten, so wird dies auch später der Fall sein, eher noch verstärkt, da die nach der Luisenstraße zu gelegene neue Universitäts-Augenklinik für die Hilfesuchenden leichter zu erreichen ist. Der Ordinarius für Augenheilkunde, welcher im medizinischen Staatsexamen prüft, ist aber auch seines studentischen Zuhörerkreises unbedingt sicher, wie dies nicht besonders hervorgehoben zu werden braucht.

Wir dürfen uns nunmehr der begründeten Hoffnung hingeben, daß die in Rede stehende Angelegenheit jetzt endgültig abgeschlossen ist. Ob nicht gelegentlich einer neuen Vakanz diese Vorgänge sich in ähnlicher Form wiederholen und erst nach längerem Zuwarten und Abwägen die Unterrichtsverwaltung den geeigneten Mann findet, ist damit nicht gesagt und wird sich nach vorstehendem kaum mit Sicherheit immer vermeiden lassen. Da hinsichtlich der Annahme einer Professur nicht ausschließlich wissenschaftlich-sachliche, sondern, wie bereits ausgeführt wurde, nicht weniger auch persönliche Wünsche und Neigungen den Einzelnen in seiner Entscheidung bestimmen, und vor allem eine nach den verschiedensten Richtungen hin stark erhöhte Arbeitsfähigkeit und Inanspruchnahme, wie wohl auf keiner andern Hochschule, in Frage kommt, dürfte mit gelegentlichen Ablehnungen einer Berufung nach Berlin, so ehrenvoll sie ist, stets zu rechnen sein.

Der Unterrichtsverwaltung bleibt in solchem Falle, wie in dem vorliegenden, dann nichts weiter übrig, als unbeirrt ihr Ziel zu verfolgen, eine Aufgabe, die bisher immer noch in befriedigender Weise und zum Vorteil unseres Unterrichtswesens gelöst wurde. Erwin Franck.

Aerztlich-soziale Umschau.

Der ärztliche Ehrengerichtshof und das erste Jahrzehnt seiner Rechtsprechung[1]).

Das Gesetz vom 25. November 1899, betreffend die ärztlichen Ehrengerichte, das Umlagerecht und die Kassen der Aerztekammern (GS. S. 565), bildete vom 1. April 1900 ab für den Bezirk jeder Aerztekammer, das heißt jeder Provinz, ein ärztliches Ehrengericht. Das Ehrengericht besteht aus dem Vorsitzenden und drei Mitgliedern der Aerztekammer, die von der Aerztekammer nebst vier Stellvertretern aus ihrer Mitte gewählt werden, sowie aus einem von dem Vorstand der Aerztekammer für die Dauer von sechs Jahren gewählten richterlichen Mitglied eines ordentlichen Gerichts, für welches zugleich ein richterlicher Stell-

[1]) Nach dem „Preußischen Verwaltungsblatt" 1911, Nr. 4.

vertreter zu wählen ist. Die allgemeine Staatsaufsicht über den Geschäftsbetrieb des Ehrengerichts führt der Oberpräsident, der im ehrengerichtlichen Strafverfahren durch einen von ihm bestellten Beauftragten vertreten wird. Ueber die Ehrengerichte ist als Berufungs- und Beschwerdeinstanz für den Umfang der Monarchie der ärztliche Ehrengerichtshof in Berlin gesetzt, der am 29. September 1900 seine erste Sitzung abhielt. Den Vorsitz über diesen aus vier vom Aerztekammerausschusse aus seiner Mitte gewählten und zwei vom König ernannten Aerzten bestehenden Gerichtshof führt der Leiter der Medizinalabteilung des Ministeriums der Medizinalangelegenheiten, seit dem 1. April dieses Jahres der Direktor der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, seit Bestehen des Ehrengerichtshofs bis zu seinem am 1. Oktober dieses Jahres erfolgten Rücktritt in den Ruhestand der Ministerialdirektor Dr. Förster. In Behinderung des Ministerialdirektors führt das rechtskundige Mitglied der Medizinalabteilung den Vorsitz. In ehrenamtlicher, in aufopfernder Weise neben ihrem anstrengenden ärztlichen Beruf durchgeführter Tätigkeit haben unter der Leitung des um die Entstehung des Ehrengerichtsgesetzes wie um die Entwicklung des preußischen Medizinalwesens hochverdienten Ministerialdirektors Dr. Förster die sechs Aerzte jetzt ein Jahrzehnt hindurch Recht gesprochen in den zur zweiten Instanz durchgeführten ehrengerichtlichen Angelegenheiten ihrer Kollegen. Der zweite Band der „Entscheidungen des Preußischen Ehrengerichtshofes für Aerzte", in diesem Jahre im Auftrage des Ehrengerichtshofes herausgegeben [1]), legt nebst dem vor drei Jahren erschienenen ersten Band beredtes Zeugnis ab von der Tätigkeit dieses Gerichtshofes für die Wahrung der Achtung und der Würde des ärztlichen Berufes. Die Aerzte und die Medizinalverwaltung finden in diesen Bänden die Entscheidung über eine große Reihe von Fragen, welche ihre Kreise bewegen. Die Bände können beweisen, wie berechtigt das Verlangen der überwiegenden Anzahl der Aerzte nach einer staatlichen Ehrengerichtsbarkeit war, wie es sich in den letzten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts immer wieder äußerte, bis aus längeren und eingehenden Verhandlungen zwischen der Medizinalverwaltung und den Aerztekammern und in den gesetzgebenden Körperschaften das geltende Ehrengerichtsgesetz entstand, bis zur Lex scripta wurde, was bis dahin auch als ungeschriebenes Recht der Aerzte Geltung beanspruchte: „Der Arzt ist verpflichtet, seine Berufstätigkeit gewissenhaft auszuüben und durch sein Verhalten in Ausübung des Berufes sowie außerhalb desselben sich der Achtung würdig zu zeigen, die sein Beruf erfordert." Hier kann nur ein kurzer Einblick in die Fülle des vorliegenden Materials gegeben werden.

Die bis dahin in Gültigkeit gewesenen besonderen Bestimmungen, welche Medizinalpersonen unter Androhung von Strafen einen Zwang zu ärztlicher Hilfeleistung auferlegten, hat der § 144 Abs. 2 der Reichs-Gewerbeordnung aufgehoben. Es hängt grundsätzlich von der freien Entschließung des Arztes ab, ob er im Einzelfalle die ihm angetragene Behandlung eines Kranken übernehmen oder ablehnen will. Ein Zwang zur Uebernahme einer Behandlung ist für den Arzt rechtlich nicht begründet. Als Ehren- und Standespflicht aber ist es, so führt der ärztliche Ehrengerichtshof in einer Reihe von Entscheidungen in feststehender Rechtsprechung aus, von den Angehörigen des ärztlichen Berufes stets erachtet worden, in Fällen dringender Lebensgefahr ihre ärztlichen Dienste bereitwilligst und bedingungslos zur Verfügung zu stellen. In Fällen dringender Lebensgefahr enthält die Verweigerung ärztlicher Hilfe einen Verstoß gegen die ärztlichen Standespflichten. Diese Fälle aber, in denen der Arzt ausnahmsweise seine Hilfe nicht verweigern kann, ohne mit den Auffassungen seines Standes, mit den allgemeinen Geboten ärztlicher Ethik in Widerspruch zu geraten, müssen dem Arzt als besonders ernst und dringlich erkennbar gewesen sein. Die Wiedereinführung des sogenannten Kurierzwangs auf ehrengerichtlichem Wege wird vom ärztlichen Ehrengerichtshof entschieden abgelehnt und in einer zweifellos beiden Teilen gerecht werdenden Weise zwischen dem Interesse des ärztlicher Hilfe bedürftigen Publikums und dem ebenso berechtigten Interesse des ärztlichen Standes an der Wahrung seiner Vertragsfreiheit vermittelt. Wird es doch im ärztlichen Stande mit Recht oft schwer empfunden, daß das die ärztliche Hilfe begehrende Publikum zwar die ethische Verpflichtung des Arztes zur selbstlosen Bereitschaft bei Tag und bei Nacht gern und mit besonderer Vorliebe betont, auf die Ansprüche des Arztes auch auf materielle Gegenleistung aber sehr viel weniger Gewicht legt. Und doch ist der Arzt nicht nur wie jeder Arbeiter nach dem Sprichwort seines Lohnes wert, sondern er hat diesen Lohn durch oft aufopfernde und unter Einsetzung der eignen Gesundheit geleistete Arbeit um des Menschen wertvollstes Gut, die Gesundheit, besonders verdient. Die im ärztlichen Leben häufig und überall wiederkehrende Beobachtung, daß der Eifer im Anrufen und Bemühen des Arztes im umgekehrten Verhältnisse steht zum Eifer der unter den heutigen Lebensverhältnissen notwendigen materiellen Bewertung der ärztlichen Leistung, würde die Ausdehnung des Zwangs zur ärztlichen Hilfeleistung über die Fälle der dringenden Gefahr hinaus unbillig machen. Der Ehrengerichtshof hat denn auch die Ausnahmefälle eng begrenzt, wie die einzelnen in den beiden Entscheidungsbänden wiedergegebenen Tatbestände, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, erkennen lassen.

Die auch zivilrechtlich umstrittene Frage der rechtlichen Wirksamkeit des Verkaufs der ärztlichen „Praxis" hat der ärztliche Ehrengerichtshof wiederholt behandelt. Für die zivilrechtliche Beurteilung der Frage sind seine Entscheidungen von grundlegender Bedeutung geworden. In Uebereinstimmung mit dem Ehrengerichtshof für deutsche Rechtsanwälte, auf dessen Rechtsprechung der ärztliche Ehrengerichtshof naturgemäß überhaupt öfter zurückgreift, hat der ärztliche Ehrengerichtshof die Zahlung einer Entschädigung für Ueberlassung der Praxis als mit der Standesehre der Aerzte unvereinbar erklärt. Es müsse, so hat es der Ehrengerichtshof in ständiger Rechtsprechung festgehalten, für den Arzt, der in erster Linie einen freien, mit besonderer Verantwortung verbundenen, auf der Grundlage wissenschaftlicher Bildung beruhenden Beruf ausübt, als standesunwürdig angesehen werden, wenn er seine Praxis, das heißt den ideellen Wert der durch persönliches Vertrauen und persönlichen Ruf bedingten Möglichkeit der Erhaltung alter und des Erwerbes neuer Patienten gegen Entgelt auf andere übertragen wolle.

Scharf formuliert der ärztliche Ehrengerichtshof in einer Reihe von Entscheidungen als vornehme Berufspflicht des Arztes die peinliche und gewissenhafteste Sorgfalt bei der Ausstellung ärztlicher Atteste. Der Arzt soll sich ohne Parteinahme streng an den objektiven Tatbestand halten und zu diesem allein seine wissenschaftliche Ansicht äußern. Das gilt insbesondere im Hinblick auf die bei der Entwicklung der sozialen Gesetzgebung stetig zunehmende Bedeutung des ärztlichen Attestwesens, wie aber auch abgesehen hiervon eine leichtfertige Ausstellung ärztlicher Atteste mit gewissenhafter Berufsausübung unvereinbar und zur Schädigung des Ansehens des ärztlichen Standes besonders geeignet wäre. Mangelnde Sorgfalt bei Ausstellung und Begründung ärztlicher Atteste wird als schwere Verfehlung gegen § 3 des Ehrengerichtsgesetzes nachdrücklich gerügt.

Ein besonderer Abschnitt behandelt die Entscheidungen von vorwiegend prozessualer Bedeutung. Der ärztliche Ehrengerichtshof lehnt sich hier, soweit das Ehrengerichtsgesetz eingehendere prozessuale Vorschriften nicht enthält, an die Gesetzesvorschriften der Strafprozeßordnung an, auf deren Grundsätze sich insbesondere auch die Entscheidungen über die Bedeutung des Eröffnungsbeschlusses und der Anklageschrift für das förmliche ehrengerichtliche Strafverfahren aufbauen.

Die Uebersicht über die Rechtsprechung des Ehrengerichtshofes wird wesentlich dadurch erleichtert, daß die Entscheidungen nicht lediglich nach der Zeitfolge wiedergegeben, sondern in eine systematische Ordnung gebracht sind. So bilden besondere Abschnitte die Entscheidungen, welche betreffen das Verhalten des Arztes bei Begründung und Ausdehnung seiner Praxis, sein Verhalten gegenüber seinen Kollegen und den Aerztevereinen, gegenüber Patienten, Behörden, Krankenkassen usw.

Es ist ein ganz neues und interessantes Gebiet der Rechtsprechung, welches sich bei der Durchsicht dieser Entscheidungssammlung eröffnet. Die Rechtsprechung des ärztlichen Ehrengerichtshofes kann und wird allmählich ein ärztliches Ehrenrecht entwickeln, dessen Grundsätze dazu verhelfen werden, manchen Konflikt in dem schwierigen und immer schwerer werdenden Berufsleben der Aerzte zu vermeiden. Darin würde der Ehrengerichtshof jedenfalls den schönsten Lohn seiner Arbeit erblicken können. Zur Vermeidung von Konflikten und zum vermittelnden Eingreifen bei Streitigkeiten, welche sich aus dem ärztlichen Berufsverhältnisse zwischen Aerzten oder zwischen einem Arzt und einer andern Person ergeben, ist nach dem Gesetz auch der ärztliche Ehrenrat berufen. Auch dieser Instanz wird die Aufgabe der Vermittlung durch die Möglichkeit des Hinweises auf die Rechtsprechung des Ehrengerichtshofes wesentlich erleichtert werden können.

Wie der Ehrengerichtshof für deutsche Rechtsanwälte, dessen Entscheidungen schon in 14 Bänden vorliegen, und dem der ärztliche Ehrengerichtshof zum Teil nachgebildet ist, eine unentbehrliche Instanz im Anwaltsleben geworden ist, so wird der ärztliche Ehrengerichtshof, nach seiner Rechtsprechung in den ersten zehn Jahren seines Bestehens zu urteilen, für die preußische Aerzteschaft und für die Medizinalverwaltung dauernd wesentliche und willkommene Arbeit leisten.

Reg.-Rat Paul Kaestner.

[1]) Verlegt bei Richard Schoetz, Berlin.

Kleine Mitteilungen.

Berlin. Der 50jährige Todestag Dr. Justinus Kerners — gestorben den 21. Februar 1862 im 76. Lebensjahre als Oberamtsarzt in Weinsberg — ruft die Erinnerung an diesen Lyriker und Meister volkstümlicher Dichtung wach. 1851, nach vorausgegangener schwerer Augenerkrankung bereits gänzlich erblindet, legte K. Amt und

Praxis nieder, um sich nur noch literarischen Bestrebungen zu widmen. So ist auch der Grund seiner Poesie meist ein wehmütiger und ernster, als dies sonst in den Volksliedern z. B. seines Alters- und Zeitgenossen Ludwig Uhland zu Tage tritt. Dabei tragen alle seine Dichtungen den wahrhaften Charakter des Liedes: Sie sind schlagend, kurz, voll Seele und voll überraschender, zuweilen freilich seltsamer romantischer Bilder. Es fehlt ihnen auch in der Mehrzahl nicht ein kerniger, schwäbischer Humor, welcher besonders bei den medizinische Stoffe behandelnden Gedichten zu Tage tritt. In Anbetracht der hervorragenden Persönlichkeit des Arztes und Dichters Justinus Kerner bringen wir daher an seinem heutigen Gedenktage in der Abteilung „Von Aerzten und Patienten" zwei kurze Gedichte, welche der Redaktion von geschätzter kollegialer Seite freundlichst zur Verfügung gestellt wurden. Fr.

London. Lord Joseph Lister, der Begründer der modernen Chirurgie und Nestor unter den Chirurgen Europas, starb am 11. Februar im Alter von 85 Jahren. Vom Jahre 1856 bis 1892 zuerst in Glasgow und Edinburg, später am Kings College in London tätig, entfaltete L. eine reiche Tätigkeit als ausübender Chirurg und Lehrer vieler Generationen von Aerzten. Mit seinem Namen verbinden sich für alle Zeiten die Begriffe Antisepsis und Asepsis, ohne welche der Aufschwung, den die chirurgische Technik im letzten Drittel des abgelaufenen Jahrhunderts nahm, nicht denkbar gewesen wäre. In der nächsten Nummer dieser Wochenschrift wird auf die Verdienste dieses großen berühmten Chirurgen von maßgebender Seite näher eingegangen werden.

Berlin. Wie an dieser Stelle bereits berichtet wurde, kamen bei der letzten Reichstagswahl 21 Aerzte in Frage. Von diesen schieden durch die Hauptwahl zehn aus und nur drei wurden gewählt, v. Niegolewski-Posen (Pole), San.-Rat Ricklin (Elsässer), Dr. Schatz-Saargemünd (Centrum). Acht kamen in Stichwahl (Arning, Becker, v. Chlapowski, Hoeffel, Mugdan, Medernach. Struve und Weyl). Von diesen sind nur drei gewählt worden: Dr. Becker-Sprendlingen (nationalliberal), Dr. von Chlapowski (Pole) und Dr. Struve-Kiel (Fortschrittliche Volkspartei). Es sitzen demnach im ganzen nur sechs Aerzte im neuen Reichstage, während im Jahre 1907 sieben Aerzte gewählt wurden. Besonders bedauerlich erscheint das Fehlen Mugdans-Berlin (Fortschrittliche Volkspartei), welcher sich stets als ein äußerst gewandter und kenntnisreicher Parlamentarier zeigte, dieses vor allem gelegentlich der Beratungen über die RVO. und zum Vorteil des deutschen Aerztestandes. Auch Stabsarzt a. D. Wilh. Arning-Hannover (nationalliberal) wird als ein guter Kenner unserer kolonialen Interessen und vortrefflicher Redner sehr vermißt werden. Es erscheint indessen nicht ausgeschlossen, daß bei einer noch zu erwartenden Vakanz beide Aerzte aufs neue aufgestellt und gewählt werden. Fr.

— Als Nachfolger des verstorbenen Prof. Pagel wurde seitens der Berliner Medizinischen Gesellschaft in der Sitzung vom 7. dieses Monats Dr. Hans Kohn zum Bibliothekar gewählt. Der Gesamtvorstand blieb im übrigen unverändert. — Hermann Senators reichhaltige Bibliothek wurde von Frau Senator dem Königlichen poliklinischen Institut der Universität, welches S. bis an sein Lebensende leitete, geschenkweise überwiesen. Der Herr Minister hat die Annahme dieser Schenkung genehmigt und bestimmt, daß das betreffende Zimmer dauernd den Namen Hermann Senator-Zimmer tragen soll.

— Eine Rudolf-Virchow-Plakette ist der Berliner Gesellschaft für Anthropologie von Dr. Georg Minden gestiftet worden. Sie soll als Auszeichnung für hervorragende Leistungen oder für bedeutende Verdienste um die Gesellschaft jährlich einmal verliehen werden, mit Ausnahme der Jahre, in denen die goldene Medaille zur Verteilung kommt.

— Das Verzeichnis der in den Universitätsferien vom 4. bis 30. März d. J. stattfindenden regulären Kurse der Dozentenvereinigung zu Berlin ist erschienen und von Herrn Melzer (Berlin N, Langenbeckhaus, Ziegelstraße 10/11) zu beziehen. Außerdem veranstaltet die Vereinigung Gruppenkurse und Einzelvorträge. Erstere umfassen Demonstrationen aus einem bestimmten Spezialgebiete nebst Besprechungen und praktischen Uebungen und erstrecken sich über die vier Tage vom 1. bis 4. April 1912, letztere finden während des Monats März, abends zwischen 8 und 9 beziehungsweise 9½ Uhr im Auditorium des Pathologischen Museums der Charité statt. Zwei Kurse finden diesmal statt und zwar: 1. Kursus der bösartigen Geschwülste mit besonderer Berücksichtigung der Frühdiagnose; 2. Kursus der Erkrankungen der Harnorgane (Honorar für jeden dieser Kurse 20 M). Einzelvorträge sind 13 vorgesehen; das Honorar für diesen Cyclus beträgt 3 M.

— Die hygienischen Bestrebungen Friedrichs des Großen, über welche bereits in Nr. 3 dieser Wochenschrift berichtet wurde, werden weiterhin illustriert durch ein Edikt, welches uns unser Mitarbeiter Dr. Paul Richter in Abschrift zur Verfügung stellt. Dieses, einem Sammelbande der Königlichen Bibliothek in Berlin (fol. Gr. 3536 unter Nr. 32) entstammend, bestimmt unter dem 14. April 1876 folgendes:

„Edict, dass die Verzinnung mit einem Zusatz von Bley gäntzlich abgeschaffet, und dagegen künftighin nichts anderes, als mit reinem englischen Block-Zinn und Salmiac verzinnt werden soll". Besonders interessant ist aber, daß darin im Abschnitt III angegeben wird, daß man durch Eingießen von gutem Weinessig und Wasser in gleicher Menge, Sieden und Zusatz von etwas Kochsalz durch die etwa entstehende Trübung den Bleizusatz erkennen könne. — In demselben Sammelband unter Nr. 99 fand sich auch ein Originalabdruck des „Reglements, wie es künftig mit der Prüfung der angehenden Aerzte, Wundärzte und Apotheker gehalten werden soll, datiert vom 1. Februar 1798, von Friedrich Wilhelm III. erlassen.

Berlin: Prof. August Cramer, Ordinarius für Psychiatrie in Göttingen, hat den Ruf nach Berlin als Nachfolger Prof. Ziehens abgelehnt. Bestimmend hierfür sind in erster Linie Rücksichten, welche Cramer auf die von ihm begründeten und ihm unterstellten Provinzialinstitute, vor allem das Provinzialnervensanatorium Rasemühle nehmen zu müssen glaubte, an deren Entwicklung und gedeihlicher Fortführung er stets ein besonderes Interesse hatte. Also auch in diesem Falle, wie gelegentlich der Berufung Uthoffs, Heß' und Axenfelds als Nachfolger v. Michels, Gründe rein persönlicher Natur und mit der Berliner Professur an sich nicht in sachlichem Zusammenhang stehend. Es sei auch diesbezüglich daher auf den unter „Aerztliche Tagesfragen" gebrachten Aufsatz dieser Nummer verwiesen, welcher die für derartige Ablehnungen Berliner Professuren maßgebenden Gründe eingehender darlegt. Inzwischen ist eine Berufung an Prof. Bonhoeffer (Breslau) ergangen.

Berlin. Frau Dr. phil. Lydia Rabinowitsch-Kempner wurde der deutsche Professortitel verliehen. Die ausgezeichnete Forscherin, die sich durch ihre Entdeckungen auf bakteriologischem Gebiet einen Namen gemacht, gehörte vor etwa 15 Jahren bereits als Professor der Bakteriologie der medizinischen Fakultät der Universität Philadelphia an. Lydia Rabinowitsch ist die zweite deutsche Professorin und seit einigen Jahren am pathologischen Institut der Universität ausschließlich mit wissenschaftlichen Facharbeiten beschäftigt. Als erste deutsche Professorin wurde die Zoologin Gräfin Linden (Bonn) ernannt, mit deren Professur allerdings noch die Lehraufgabe an der Universität verbunden ist.

Hochschulnachrichten. Gießen: Prof. Opitz (Düsseldorf) wurde als Nachfolger von Prof. v. Franqué berufen, nachdem Prof. Walthard (Frankfurt a. M.) abgelehnt hatte. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. K. Willmanns (Psychiatrie) hat den Professortitel erhalten. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Wrede hat den Professortitel erhalten. — Kiel: Dr. Walter Birk, Oberarzt der Poliklinik für innere und Kinderkrankheiten, habilitierte sich mit einer Arbeit: „Untersuchungen über den Stoffwechsel der neugeborenen Kinder." — Köln: Als Nachfolger von Prof. Cremer wurde Seemann (Königsberg) als Direktor des Physiologischen Instituts berufen und hat den Ruf angenommen. Mit ihm waren vorgeschlagen Gildemeister (Straßburg) und Weiß (München). — Tübingen: Dr. Max Otten, Assistenzarzt an der medizinischen und Nervenklinik, habilitierte sich mit einer Vorlesung über „Die diagnostische Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchungen bei inneren Krankheiten". — Dr. Eberhard Veiel, Assistenzarzt derselben Klinik, habilitierte sich mit einer Probevorlesung über „Die Rhythmusstörungen des Herzens". — Würzburg: Dr. L. Schüller, Assistent der Medizinischen Klinik, ist zum Oberarzt des Städtischen Krankenhauses in Düsseldorf berufen. — Basel: Dr. Hans Iselin, leitender Arzt der chirurgischen Poliklinik, habilitierte sich für das Fach der Chirurgie. — Zürich: Priv.-Doz. Dr. Wilhelm Schulthess wurde zum ao. Professor für Orthopädie ernannt.

Todesfälle: In Königsberg i. Pr. starb der ao. Professor der medizinischen Physik, Geh. Med.-Rat Dr. med. Alfred Grünhagen im 70. Lebensjahre. G., welcher 1894 vom Lehramte zurücktrat, war 22 Jahre hindurch Professor der Physik und Direktor des medizinisch-physikalischen Kabinetts. — In Stockholm erlag am 27. Januar der Dozent und Laborator am Physiologischen Institut, Ernst Landergren, im 45. Lebensjahre einer chronischen Nephritis. L. war ein Schüler Tigerstedts und Naunyns und Nachfolger Johannsons. Er hatte sich hauptsächlich der Erforschung ernährungsphysiologischer Aufgaben, insbesondere den diabetischen Stoffwechselstörungen, zugewandt und beruht auf seinen Untersuchungen im wesentlichen unsere gegenwärtige Kenntnis von der Bildung der Acetonkörper.

Von Aerzten und Patienten.

1. Anatomische Betrachtung.

O wie groß ist doch die Leber, drin des Menschen Zorn gelegen,
Und wie klein sein Sitz der Liebe, dieses Handvoll Herz dagegen.

* *

2. Aerztliche Warnung.

An die Alten im März.

Ich sah den ganzen Winter,
Der kalt und stürmisch war,
Ein welkes Blatt am Baume
Festhalten immerdar.

Drauf kam der März und hauchte
Mit mildem Hauch es an,
Der riß das Blatt vom Baume,
Was sonst kein Sturm getan.

O traut nicht, welke Alte,
Dem März mit seiner Luft:
Den Lenz ruft er ins Leben
Den Winter in die Gruft.

Dr. Justinus Kerner (1786—1862). Gedichte, herausgegeben von Dr. Ernst Müller. Leipzig. Phil. Reclam jun.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 8 (377). 25. Februar 1912. **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Akademischen Frauenklinik (Prof. E. Opitz) in Düsseldorf.

Kreislauf und Schwangerschaft[1])

von

Dr. **Rud. Th. Jaschke,** Oberarzt der Klinik.

M. H.! Wir haben ein praktisch ebenso wichtiges als umfangreiches Kapitel zu besprechen und müssen uns bei der beschränkten Zeit einer Stunde möglichst kurz fassen. Sie müssen daher auch auf eine schöne historisch-genetische Einleitung verzichten und mir erlauben, gleich in medias res zu gehen.

Es ist Ihnen bekannt, meine Herren, daß der Schwangerschaft vielfach die Fähigkeit zugeschrieben wurde, eine Hypertrophie des ganzen Herzens oder einzelner Teile desselben zu erzeugen, hauptsächlich auf Grund der Arbeiten französischer Autoren im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts. Ich nenne nur Blot, Duroziez, Berthiot. Andere Autoren nahmen neben der Hypertrophie oder sogar überwiegend eine Dilatation an, wie z. B. Porak, Fritsch, der mit einem gewissen Rechte von einem Aneurysma cordis minimum passivum spricht; neuestens noch hat Fellner diese Ansicht von der Dilatation des Herzens in der Gravidität vertreten. Eine Minderheit von (deutschen) Autoren, voran Gerhardt und Löhlein hat von Anfang an Beides, Hypertrophie wie Dilatation geleugnet. Die ganze Frage ist heute mit Sicherheit dahin zu entscheiden, daß die Schwangerschaft eine der allgemeinen Massenzunahme des Körpers entsprechende Massenzunahme des Herzens erzeugt. Nach den ausschlaggebenden Untersuchungen von W. Müller, Dreysel und C. Hirsch, die sämtlich mit einer exakten Wägungsmethode arbeiteten, hat niemand mehr ein Recht, daran zu zweifeln. Häufig bleibt sogar das Herzgewicht der Schwangeren etwas hinter der dem Körpergewicht entsprechenden Zahl zurück (C. Hirsch); denn auch in der Schwangerschaft bestimmt die Tätigkeit und Entwicklung der Körpermuskulatur in maßgebender Weise die Tätigkeit und Masse des Herzmuskels. Diese Vergrößerung des Herzens fällt aber nicht unter den Begriff der Hypertrophie als eines pathologischen Zustandes, der erst dann gegeben ist, wenn das normale Verhältnis zwischen Masse des Körpers und Herzmasse gestört ist. Mögen Sie, meine Herren, darin nicht eine Haarspalterei erblicken! Diese Unterscheidung ist vielmehr zur Beurteilung der Anforderungen der Gravidität an den Kreislauf unter pathologischen Verhältnissen von größter praktischer Wichtigkeit. Dreysel fand pro Kilogramm Körpergewichtzunahme eine Massenzunahme des Herzens von 0,44 g. Wichtig erscheint, daß diese Massenzunahme bei jugendlichen kräftigen Individuen stärker ausfällt als bei herabgekommenen und älteren Frauen, wo sie vereinzelt fast ganz fehlen kann. Allerdings können dann auch Insuffizienzerscheinungen auftreten. Wir kommen darauf noch zurück.

Eine pathologische Vergrößerung wird vorgetäuscht durch stärkere Anlagerung des Herzens an die Brustwand infolge Zwerchfellhochstandes. Dieselbe besteht aber nicht ausnahmslos. Schon v. Rosthorn hat in gemeinsam mit F. Kraus vorgenommenen Untersuchungen darauf hingewiesen. Eigene, zum Teil mit Reinhold Müller durchgeführte Beobachtungen zu dieser Frage mit Hilfe von Teleröntgenaufnahmen ergaben, daß je nach der Länge oder Kürze des Thorax zwei Typen vorkommen: Solche, bei denen die Hochdrängung des Zwerchfells wie die Lageveränderung des Herzens ganz geringfügig ist, und andere, in denen Querstellung des Herzens wie Zwerchfellhochstand sehr ausgesprochen sind. Letztere Fälle sind aber durchaus in der Minderzahl. Im allgemeinen konnten wir feststellen, daß die Zunahme der Transversaldimension der Herzfigur annähernd dem Grade des Höhertretens des Zwerchfells entspricht, sodaß also die tatsächliche Größenzunahme

[1]) Fortbildungsvortrag für Aerzte, gehalten an der Akademie für praktische Medizin am 21. Oktober 1911.

(nicht zu verwechseln mit der Massenzunahme) des Herzens in der Gravidität ganz geringfügig ist. Es würde zu weit abführen, meine Herren, wenn wir in die Details der Methodik eingehen wollten, die mit großer Genauigkeit eine Reihe von Irrtümern vermeiden muß. — Ich möchte Ihnen aus dem Tatsachenmateriale nur noch mitteilen, daß Muskelfasermessungen am Herzen (Bonomi) eine Zunahme derselben in der Gravidität, vornehmlich der Breite nach, ergeben haben, die aber post partum rasch zurückgeht. Eine wahre Hypertrophie des Herzens in der Gravidität ist bisher nur bei Frauen mit Hypoplasie des Arteriensystems beobachtet und dann meist auf den linken Ventrikel beschränkt. Für diese Fälle erscheint ja die Hypertrophie ebenso wie eine begleitende geringe Dilatation durchaus plausibel.

Wenden wir uns jetzt den übrigen, durch die Schwangerschaft am Circulationsapparat hervorgerufenen Veränderungen zu. Da wäre zunächst das Verhalten des Pulses zu erwähnen.

M. H.! Entgegen vielfachen in der Literatur niedergelegten Behauptungen müssen wir zunächst einmal jede charakteristische Abweichung der Pulskurve in der Schwangerschaft leugnen. Ebensowenig haben wir eine die physiologischen Schwankungen überschreitende Aenderung der Pulslabilität finden können. Eher könnten wir nach unsern Erfahrungen, im Gegensatze zu Tuszkai, von einer Steigerung der Pulslabilität sprechen. Doch kommt derselben keine größere Bedeutung zu; denn überwiegend handelt es sich um rasch vorübergehende, häufig psychogene Schwankungen der Pulsfrequenz. In andern Fällen ließ sich zeigen, daß Steigerung der Pulsfrequenz mit einer gegensinnigen Aenderung der Pulsdruckamplitude (i. e. der Differenz zwischen systolischem und diastolischem Druck) einhergeht, so zwar, daß das Amplitudenfrequenzprodukt annähernd gleichbleibt. Am stärksten sind natürlich die Schwankungen der Pulsfrequenz unter der Geburt.

Ueber das Verhalten des Pulses im Wochenbett existiert eine im Laufe der Zeiten fast unübersehbar gewordene Literatur. Wir brauchen uns aber dabei nicht lange aufzuhalten. Sicher ist, daß Temperatur, Atem- und Pulsfrequenz, Nachwehen, nervöse Einflüsse unter anderm das Sphygmogramm im Wochenbett in der mannigfachsten Weise verändern können. Irgend ein — für das Wochenbett als solches — gesetzmäßiges Verhalten der Pulskurve läßt sich aber nicht feststellen. — Man muß sich auch hier vor Fehlern schützen. Die meist verwendeten Sphygmographen von Dudgeon, Jaquet und Andern sind — wie wir jetzt aus O. Franks ausgezeichneten kritischen Untersuchungen wissen — zu Studien über die Form der Pulskurve für feinere Verhältnisse ganz ungeeignet. Eigenschwingungen der Apparate infolge zu großer Massenträgheit spielen eine große, unkontrollierbare Rolle. Wozu Sie aber diese einfachen Apparate gut brauchen können, das sind Studien über die Rhythmik des Pulses.

In der Tat, meine Herren, besteht am Pulse der Wöchnerin eine gewisse Neigung zu Arhythmien, die sich in etwa 20% der Fälle — häufiger bei an sich geringer Pulsfrequenz — finden und wohl in der Hauptsache vom Vagus abhängig sein dürften. Das Hauptinteresse der Geburtshelfer auf diesem Gebiete war aber seit jeher der im Wochenbett öfter beobachteten Bradykardie zugewandt. Man ging zum Teil sogar so weit, eine geringe Bradykardie im Wochenbett als normal anzusehen. Schon der alte Chinese Tschang-Ki hat sie gekannt und für prognostisch günstig angesehen, wie seitdem alle Autoren. Die Angaben über die Häufigkeit schwanken sehr. 20% dürfte etwa das Richtige treffen, stärkere Grade von Pulsverlangsamung (unter 50) kommen aber nur in etwa 5 bis 6% der Wöchnerinnen zur Beobachtung. Seit das Frühaufstehen im Wochenbett üblich geworden ist, habe ich stärkere Bradykardien viel seltener und die gewöhnlichen leichten Grade überhaupt kaum noch gesehen. Uebrigens muß betont werden, daß individuelle Verschiedenheiten, darunter vor allem die Größe des Blutverlustes unter der Geburt, also die Sauerstoffkapazität des Bluts für die Pulsfrequenz eine große, ja nicht außer acht zu lassende Rolle spielen. Alter, Temperament, psychische Einflüsse spielen eine im Einzelfall oft kaum näher zu definierende Rolle. Eine gewisse Labilität des Pulses erscheint aber durchaus charakteristisch für das Wochenbett.

Die Erklärung der Bradykardie der Wöchnerinnen ist nicht ganz leicht. Wollte ich Ihnen hier alle jemals geäußerten Ansichten über diesen Punkt vortragen, dann brauchte ich allein dazu mehrere Stunden. Wir beschränken uns daher auf das wenige, was wir für wichtig halten. — Zunächst kommt sicher der körperlichen und psychischen Ruhe eine gewisse Bedeutung zu, wie Sie am besten an der geringeren Frequenz der Bradykardie bei Frühaufstehenden ersehen können. Weiter wissen wir aus Neumanns Untersuchungen, daß die Pulsverlangsamung auf Vagusreizung zurückzuführen ist, da sie durch Atropininjektion (i. e. Lähmung der Vagusendigungen) prompt beseitigt wird. Unklar blieb nur bis in die letzte Zeit die Genese dieser Vagusreizung. Hier haben die Untersuchungen von Novak und Jetter einen Fortschritt in der Erkenntnis gebracht. Denn es ist gelungen, den Nachweis zu führen, daß sich bei Wöchnerinnen mit Bradykardie meist noch andere Symptome finden, die auf einen erhöhten Tonus im autonomen Nervensysteme zu beziehen sind. Danach würden also in der Hauptsache nur primär vagotonische Individuen jene höheren Grade von Bradykardie im Wochenbette zeigen. Was freilich dazu führt, daß im Wochenbette gerade dieses Symptom eines erhöhten Vagotonus — abgesehen von seiner leichten Feststellbarkeit — besonders hervortritt, mit andern Worten, was dabei als dem Wochenbett eigentümlich anzusehen ist, bleibt noch unaufgeklärt. Was man darüber meinen kann, gehört ins Gebiet der Hypothesen, die noch zu vage sind, als daß ich Ihnen darüber mehr vorbringen möchte.

Für die Beurteilung der Funktion des Herzgefäßapparats in der Schwangerschaft bietet mangels anderer einfacher Untersuchungsmethoden die Blutdruckmessung gewisse Anhaltspunkte, wobei freilich große Kritik nötig ist. Mit Rücksicht auf die beschränkte Zeit kann ich in dieser Frage weder auf die widersprechenden Ergebnisse der Literatur im Detail eingehen, noch auf eine Kritik der verwandten Methoden mich einlassen. Erlauben Sie mir vielmehr, meine Herren, nur das vorzubringen, was wir selbst mit dem modernen, guten Apparate von H. v. Recklinghausen unter Berücksichtigung aller Vorsichtsmaßregeln gegen Irrtümer feststellen konnten:

In der zweiten Hälfte der Gravidität, ausgesprochen von der Mitte des achten Monats besteht eine zweifellose Tendenz aller Pulsdruckwerte, an die obere Grenze des Normalen hinaufzurücken. Gesetzmäßig ließ sich ferner feststellen, daß die Steigerung der Pulsdruckwerte mit dem Wachsen des Uterus und dem dadurch bedingten Hinaufrücken des Zwerchfells zusammenfällt. Das ist mechanisch verständlich. Daß Zwerchfellhochstand den Blutdruck steigert, ist vor nicht langer Zeit von Jürgensen gezeigt worden. Auch die in Fällen stärkerer Hochdrängung des Zwerchfells zustande kommende Abknickung des Herzens gegen die großen Gefäße bedingt eine Erschwerung der Circulation.

Man ist, wenn man alles zusammenhält, eigentlich erstaunt, keine die obere Grenze der Norm beträchtlich überschreitende Blutdrucksteigerung zu finden. Die Erklärung für das tatsächliche Verhalten sehen wir neben einer kompensierenden Erweiterung der unteren Thoraxapertur in dem Umstande, daß alle die genannten Veränderungen ganz all-

mählich, im Laufe von Monaten sich entwickeln. So treffen sie kein unvorbereitetes Herz. Die Massenzunahme des Herzens bedeutet ja auch einen Kraftzuwachs, sodaß nun gesteigerte Ansprüche als mittlere, ohne Anstrengung und daher ohne wesentliche Blutdrucksteigerung erfüllt werden können. In den Deutungen vieler Autoren spielt die Zunahme des intraabdominalen Druckes eine große Rolle. Nun ist aber der intraabdominale Druck überhaupt keine einheitlich zu fassende Größe und vor allem ist nach Hörmanns schönen Untersuchungen eine Steigerung desselben in der Gravidität nicht vorhanden.

Einzelne Abweichungen von dem geschilderten Verhalten bei normalen Schwangeren erklären sich aus individuellen Verschiedenheiten im Bau des Thorax und des Zwerchfellstandes, auf die wir ja schon hingewiesen haben. Auffallend bleibt zunächst, daß trotz des Tiefertretens des Fundus uteri im zehnten Monat die Pulsdruckwerte auf ihrer Höhe bleiben, selbst bei gesteigertem Amplitudenfrequenzprodukte. Das beweist wohl, daß neben dem Zwerchfellhochstande noch andere Momente in Betracht kommen. Die Vermehrung der Blutmenge in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, die jetzt sicher bewiesen ist, placentare Stoffe, Veränderungen im Gleichgewichte der Drüsen mit innerer Sekretion mögen dafür in Betracht kommen. Doch liegen zu wenig gesicherte Tatsachen vor, als daß ich Ihnen schon heute eine bestimmte Anschauung in dieser Richtung verschaffen dürfte. Jedenfalls läßt sich heute mit Sicherheit behaupten, daß die Schwangerschaft eine Steigerung der Herzarbeit mit sich bringt. Anatomische, physiologische und klinische Erfahrungen stimmen damit überein. Individuell schwankt der Grad der Arbeitssteigerung. Maßgebend für die Beurteilung der Arbeitsvermehrung, namentlich um bei krankem Herzen Anhaltspunkte für die Prognose der Schwangerschaft und Geburt zu gewinnen, erscheint die schon erwähnte Tatsache, daß die Anforderungen an das Herz ganz langsam wachsen.

Mit dem Eintritte der Geburt steigern sich die Ansprüche an das Herz ganz beträchtlich. Bedeutsam sind dafür in erster Linie die starken, rasch aufeinander folgenden Blutdruckschwankungen. Die Wehen wirken blutdrucksteigernd, um so mehr, je stärker und je schmerzhafter sie sind. Schwankungen um 40 bis 50 cm H_2O sind bei regulärer Wehentätigkeit ganz gewöhnlich, doch kommen auch viel stärkere Ausschläge vor. Bei Wegfall des Wehenschmerzes in der Narkose fällt die Blutdrucksteigerung etwas geringer aus, besonders steigt das Pulsdruckminimum weniger. In der Wehenpause sinkt das Pulsdruckmaximum ganz allmählich ab, sodaß bei rasch aufeinander folgenden Wehen das frühere Niveau nicht immer erreicht wird.

Die Preßwehen wirken stärker drucksteigernd als die Wehen der Eröffnungsperiode. Ein stärkerer Druckanstieg erfolgt dann noch mit Einschneiden sowie Durchschneiden des Kopfes. Danach sinkt der Druck rasch bis unter die Werte in der Schwangerschaft. Der Blasensprung bedingt eine Blutdrucksenkung um 10 bis 30 cm H_2O, um so stärker, je mehr und je rascher das Fruchtwasser abfließt.

Im Wochenbette sinken die Werte früher oder später zur Norm, doch besteht eine gewisse Labilität des Blutdrucks. Unterschiede zwischen Frühaufgestandenen und längere Bettruhe Beobachtenden sind meist nicht vorhanden.

Der Spitzenstoß tritt bereits in den ersten Tagen wieder tiefer, am zehnten Tage konnten wir auch im Teleröntgenogramm regelmäßig die Verkleinerung der Herzfigur nachweisen.

M. H.! Weiter auf Einzelheiten einzugehen, die an sich interessant wären, praktisch aber von geringerem Belang sind, verbietet mir die Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit. Ich möchte Ihnen vielmehr in Kürze noch einiges aus der Pathologie mitteilen. Zunächst wären verschiedene subjektive Störungen der Herztätigkeit zu erwähnen. Herzklopfen, Anfälle von Tachykardie mit Lufthunger, Herzschmerz, zuweilen extrasystolische Irregularität gehören hierher. Man hat in solchen Fällen von einem „Schwangerschaftsherz" gesprochen, sehr mit Unrecht, wie mir scheint. Denn sofern es sich nicht um Folgen der Lageveränderung in den späteren Monaten der Gravidität oder um ein primär krankes Herz handelt, sondern wo die Erscheinungen schon in den ersten Monaten einer normalen Schwangerschaft auftreten, da scheint es durchaus nicht um einen specifischen Einfluß der Schwangerschaft sich zu handeln. Unterernährung, das psychische Trauma, das die Illegitimität der Schwangerschaft so oft erzeugt, allgemeine körperliche Minderwertigkeit, Infantilismus und anderes sind häufig mehr verantwortlich zu machen. Hüten Sie sich namenlich vor Täuschungen bei Klagen über Herzschmerz, besonders in der Gegend der Herzspitze. Oft handelt es sich dabei um nichts anderes, als durch den Zug fettreicher Mammae oder durch Druck eines unzweckmäßigen Korsetts auf die Areola erzeugte schmerzhafte Hyperästhesien. Man braucht nur daran zu denken; die Therapie ist ja dann von selbst gegeben und ihr Erfolg gleichzeitig die Sicherung der Diagnose.

Theoretisch interessant wie praktisch wichtig ist das Auftreten von accidentellen Geräuschen am Herzen in der Schwangerschaft, die in 12 bis 14 % der Fälle sich finden. Es handelt sich um weiche, blasende oder hauchende systolische Geräusche, die am häufigsten an der Herzbasis, besonders über der Pulmonalis, nur in einem Teil der Fälle auch an der Herzspitze hörbar sind. Der erste Ton ist zuweilen ganz verdeckt, meist aber neben dem Geräusch zu differenzieren. Niemals ist dabei der zweite Pulmonalton accentuiert.

Um anämische Geräusche handelt es sich nicht, wie ja aus dem Fehlen der Anämie leicht nachzuweisen ist. Ferner verschwinden sie fast regelmäßig im Wochenbette gegen Ende der ersten Woche oder schon früher vollständig; nur nach starken Blutverlusten (Atonie, Cervixriß, Placenta praevia) können sie erhalten bleiben oder erst im Wochenbett auftreten. Dann ist der Zusammenhang natürlich klar. Die zutreffendste Erklärung hat meiner Ansicht nach Link gegeben: bei Empordrängung des Zwerchfells und Querlagerung des Herzens kommt es zu einer leichten Abknickung der großen Gefäße gegen die Herzbasis. Speziell der Winkel zwischen Arteria pulmonalis und Septum wird etwas spitzer als normal. Dadurch wird ein zentriertes Einströmen des Bluts unmöglich (Albrecht). Diese Erklärung trifft allerdings nur für einen Teil der Fälle zu, freilich für die Mehrzahl derselben; wo aber in Einzelfällen trotz accidenteller Geräusche Zwerchfellhochstand und Querstellung des Herzens wenig ausgeprägt sind, bleibt die Entstehung der Geräusche nach wie vor unerklärt. Um muskuläre Mitralinsuffizienzen aber, wie Marx meint, handelt es sich nicht, womit natürlich das Vorkommen solcher Klappenfehler in der Schwangerschaft an sich nicht geleugnet werden soll. Wichtiger sind aber in dieser letzteren Hinsicht die Anstrengungen unter der Geburt. So erinnere ich mich eines Falles, in dem während einer langdauernden Geburt bei allgemein verengtem Becken eine muskuläre Mitralinsuffizienz entstand, dann allmählich zurückging, aber selbst sechs Monate post partum noch deutlich nachweisbar war.

M. H.! Unter pathologischen Verhältnissen können Sie mit Hilfe der Pulsdruckmessung oft wertvolle Aufschlüsse erlangen. Bei Eklampsie z. B. finden Sie eine starke Blutdrucksteigerung, besonders im Anfalle. Daß aber, wie von mancher Seite (Chirié und Andern) behauptet wurde, aus starker Hypertension oder aus einem sonst unerklärlichen Druckanstieg ein eklamptischer Anfall vorhergesagt werden könnte, trifft nicht zu. Ein Zusammenhang zwischen Hypertension und Eklampsie besteht vielmehr nur mittelbar

auf dem Umweg über die Nieren. Schon bei stärkerer Albuminurie beobachtet man gelegentlich geringe Drucksteigerung; jedoch besteht kein Parallelismus zwischen Höhe des Blutdrucks und Eiweißgehalt. Stärkere Blutdruckerhöhung (PMa 170 bis 180 cm H_2O) fanden wir bei Schwangerschaftsniere, die höchsten Werte (230 cm H_2O und mehr) bei der Nephritis in graviditate. Dieses Verhalten ist so konstant, daß wir uns daran gewöhnt haben, die Differentialdiagnose einfach nach dem Ausfalle der Blutdruckmessung zu stellen. Das ist um so wichtiger, als ohne dieses Hilfsmittel die sofortige Unterscheidung der beiden Zustände oftmals sehr schwer ist und doch für das therapeutische Verhalten sehr notwendig erscheint. Auf die Genese der Blutdrucksteigerung können wir nicht eingehen; das würde uns jetzt zu weit abführen. Von sonstigen gelegentlichen Ursachen für einen pathologisch gesteigerten Blutdruck in der Schwangerschaft wären Zwillinge, Hydramnios zu nennen. Die Drucksteigerung erreicht aber keine bedeutenden Grade. Unter der Geburt ist bei Hydramnios der starke Druckabfall nach dem Blasensprunge zu berücksichtigen. Für ein nicht intaktes Herz ist derselbe nicht gleichgültig und kann zum Kollaps führen. Man wird daher durch Einlegen eines Kolpeurynters in die Scheide oder besser oft durch die Faust den Fruchtwasserabfluß regulieren, wenn man nicht vorher Gelegenheit hat, mit einem feinen Trokart die Blase anzustechen und langsam zu entleeren.

Im Wochenbette haben Sie dem Verhalten des Herzens besonders bei puerperaler Infektion dauernde Beachtung zu schenken. Die fortlaufende Kontrolle von Herzkraft (Spitzenstoß, Stärke des zweiten Aortentons) und peripherer Circulation (Gefäßspannung, Blutdruck) verschafft Ihnen die wichtigsten Anhaltspunkte für die Prognose. So interessant und wichtig dieses Kapitel ist (cf. Zt. f. Geb. u. Gyn. Bd. 66), so darf ich doch mit diesem Hinweise mich begnügen, da Sie im Laufe dieses Kurses noch genau über das Verhalten des Circulationsapparats bei Infektionskrankheiten unterrichtet werden. Prinzipiell liegen die Verhältnisse ganz ähnlich wie beim Typhus, Diphtherie oder bei der Pneumokokkeninfektion der Kaninchen.

* * *

Haben wir bisher nur den Einfluß der Gestation auf das im großen ganzen gesunde Herzgefäßsystem berücksichtigt, so müssen wir jetzt noch das kranke Herz in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen.

Wieder aus Rücksicht auf die Zeit verzichten wir von vornherein auf Vollständigkeit und greifen zwei Kapitel heraus, die vermöge der Häufigkeit der darin zusammengefaßten Erkrankungen und wegen der klinischen Dignität derselben praktisch von größter Bedeutung sind: Die chronische Herzmuskelinsuffizienz und die Herzfehler.

Sie wissen, was man unter chronischer Herzmuskelinsuffizienz versteht: Alle chronischen Funktionsstörungen des Herzens, die ihren Grund in einer Schädigung des Herzmuskels haben, ganz gleichgültig, welches die anatomischen Grundlagen derselben sind. Maßgebend für die Einreihung einer Herzerkrankung unter diesen Begriff ist allein die Funktionsstörung, deren Grad die praktische Bedeutung eines solchen Zustandes in der Schwangerschaft in erster Linie bestimmt. Auf die Methoden der Funktionsprüfung kann ich nicht eingehen; das lernen Sie auch im Verlaufe dieses Kurses von kompetenteren Herren.

Zunächst möchte ich darauf hinweisen, daß auch bei Frauen im gebärfähigen Alter — meist natürlich bei älteren Vielgebärenden — gelegentlich arteriosklerotische Herzinsuffizienz vorkommt. Vielleicht ist ja überhaupt eine große Zahl rasch aufeinanderfolgender Schwangerschaften und Geburten bei Frauen der ärmeren Kreise, besonders in Arbeiterkreisen der Großstadt, wo noch eine ganze Reihe anderer Schädlichkeiten mitspielen, in der Aetiologie der Arteriosklerose nicht bedeutungslos. Ich erinnere ferner daran, daß bei bestehenden Klappenfehlern durch gehäufte Graviditäten die frühzeitige Entstehung endarteriitischer Prozesse begünstigt wird. Greifen dieselben auf die Aortenklappen oder gar auf die Coronariae über, dann wird das Vitium wesentlich komplizierter, bei einer neuerlichen Gravidität kann das Herz plötzlich versagen.

Vergessen Sie ferner nicht, meine Herren, daß das Puerperalfieber wie zu Endokarditis auch zu akuter Myokarditis Veranlassung geben und daß eine dauernde Schädigung des Herzmuskels daraus entstehen kann, die sich vielleicht in einer späteren Gravidität bemerkbar macht.

Für ein solches Herz kann die Schwangerschaft, besonders in der zweiten Hälfte, und mehr noch die Geburt mit ihren plötzlichen starken Druckschwankungen die Veranlassung zur Ausbildung einer akuten, selbst tödlichen Herzinsuffizienz werden. Glücklicherweise sind ja solche Fälle nicht häufig; sie kommen aber vor. Wenden Sie auch bei krankem Herzen niemals den Momburgschen Schlauch an! Denn die plötzlichen Druckschwankungen sind für einen kranken Herzmuskel nicht gleichgültig und selbst wenn Sie vorher die Beine eingewickelt haben, bleiben dieselben groß genug, um gefährlich werden zu können.

Ungünstig ist der Einfluß der Schwangerschaft und Geburt auf das Herz vor allem bei den orthogenetisch-degenerativen Erkrankungen, vor allem bei hochgradigen Kyphoskoliosen. Allzu leicht kommt es dabei bei Frauen, die vielleicht eine oder zwei Graviditäten ganz gut überstanden haben, in einer folgenden Schwangerschaft zur Herzinsuffizienz, manchmal unter dem Bilde schweren kardialen Asthmas mit starker Cyanose. Unter der Geburt kann plötzlich Lungenödem auftreten, auch plötzliche Todesfälle sind mehrfach beschrieben. In einem solchen Falle von Brünings trat besonders noch die Komplikation mit allgemeiner Entwicklungshemmung hervor. Das führt mich dazu, Ihnen noch ein paar Worte über die Herzgefäßhypoplasie zu sagen. Wenn überhaupt eine Schwangerschaft bei allgemeiner Hypoplasie eintritt, dann dürfte ihr ein günstiger Einfluß zuzugestehen sein (man hat, scheint mir, sogar mit Recht behauptet, die Schwangerschaft sei die beste Therapie der Herz- und Gefäßhypoplasie) — vorausgesetzt, daß nicht etwa durch eine besondere Komplikation, vor allem durch Puerperalfieber, zu hohe und unvorhergesehene Anforderungen an das Herz gestellt werden.

Wie steht es nun mit den Herzfehlern? Das Kapitel Herzfehler und Schwangerschaft gehört zu den vielumstrittensten unter den hier zu besprechenden Grenzfragen. Trotz einer reichen Fülle von Literatur herrschen noch die größten Widersprüche, sowohl unter den Geburtshelfern selbst als zwischen ihnen und den Internen. Aber, meine Herren, eines steht für mich fest: Man hat die Komplikation für viel ungünstiger erklärt als sie tatsächlich ist, auf Grund von Statistiken, die an viel zu kleinem Material angestellt wurden und auf Grund von Einzelfällen, deren Besonderheiten nicht genügend in Rechnung gestellt wurden. Dem gegenüber kann ich Ihnen auf Grund des größten bisher einheitlich verarbeiteten Materials (1548 Graviditäten bei Klappenfehlern unter einer Gesamtzahl von über 37000 Geburten) sagen, daß die Mortalität noch nicht 4 % beträgt. Und unter den Todesfällen bot jeder einzelne soviel Eigenartiges, war jeder so schwer, daß keiner eigentlich als Paradigma der Beziehungen zwischen Vitium und Gestation im allgemeinen aufgefaßt werden kann. Ungünstig sind nur Fälle, in denen gleichzeitig der Herzmuskel beträchtlich erkrankt ist. Das reine unkomplizierte Vitium dagegen darf nicht überschätzt werden. Selbst die Größe des Defekts ist, von der Mitralstenose abgesehen, meist von geringer Bedeutung. In $^7/_8$ aller Fälle erfolgt eine rechtzeitige Geburt nur in etwa 8 bis 9 % kommt es zu einer vorzeitigen Unterbrechung der Gravidität (während die entsprechenden An-

gaben der Literatur zwischen 20 % und 50 % und mehr schwanken). Dekompensation disponiert allerdings zu vorzeitiger Schwangerschaftsunterbrechung, worin vielleicht eine Art Selbsthilfe der Natur zu erblicken ist. Eine künstliche Unterbrechung der Gravidität erweist sich nur in etwa 1 % der Fälle als notwendig. Dieselbe darf nur bei einer durch interne Medikation nicht reparablen Dekompensation oder bei Komplikation mit Nephritis oder Kehlkopftuberkulose vorgenommen werden. Von dem Irrtum, als bedeutete die Schwangerschaftsunterbrechung in solchen Fällen ein Heilmittel, müssen Sie sich frei machen. Wo wirklich einmal — meist ist das erst nach einer ganzen Reihe von Graviditäten der Fall — eine schwere, nicht behebbare Dekompensation auftritt, da müssen Sie die Schwangerschaftsunterbrechung mit der Sterilisierung verbinden. Glauben Sie auch ja nicht, daß etwa eine Frühgeburt im achten Monat geringere Ansprüche an das Herz stellt, als eine Geburt à terme. Das Gegenteil ist richtig. In zweifelhaften Fällen muß man eben die Frau beobachten und hat es dann in der Hand, bei den geringsten bedrohlichen Symptomen durch die Hysterotomia anterior in schonendster Weise die sofortige Entbindung vorzunehmen — vorausgesetzt natürlich, daß man über eine sichere Technik verfügt. Fassen Sie diesen letzten Satz nicht so auf, als wollte ich einer prinzipiellen operativen Behandlung der Geburt bei Herzfehlern das Wort reden. Im Gegenteil — seien Sie so konservativ wie nur möglich! Denn 98 % aller Geburten bei Herzfehlern verlaufen ganz ungestört spontan. Gefahr droht nur, wo der Herzmuskel schwerer geschädigt ist. Darauf haben wir ja schon hingewiesen. Anderseits darf ich Ihnen zu Ihrer Beruhigung versichern, daß durch den Herzfehler kein einziger, aus andern Gründen unter der Geburt notwendiger Eingriff kontraindiziert wird. Auf kaum einem andern Gebiete sind die widersprechendsten Ansichten für die Therapie so von Unheil gewesen. Die bloße Tatsache, daß ein Herzfehler besteht, besagt, von seltenen, in der Schwere der Veränderungen begründeten Ausnahmen abgesehen, gar nichts für eine besondere Gefährdung der Frau durch die Schwangerschaft oder Geburt. Maßgebend ist allein der Zustand des Herzmuskels. Freilich liegt hier auch der kritischste Punkt. Denn nicht so selten haben dieselben Vorgänge, welche zur Erkrankung der Klappen führten, auch den Herzmuskel geschädigt. Danach kommt alles darauf an, ob zur Zeit des Eintritts der Schwangerschaft noch eine genügende Anzahl von Muskelfasern intakt ist, damit eine Anpassung an die erhöhten Anforderungen eintreten kann. Lassen Sie sich aber, meine Herren, nicht bedenklich machen durch diese Ueberlegungen. Das letzte Wort gehört doch der klinischen Erfahrung und die lehrt eben, daß das erforderliche Maß von Leistungsfähigkeit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vorhanden, und zwar gewöhnlich für eine ganze Reihe von Schwangerschaften vorhanden ist. Weiter können wir auf diese Fragen hier nicht eingehen, so interessant und lehrreich auch eine genaue Durchforschung des Materials wäre. Ich habe dieselbe durchgeführt, und was ich Ihnen eben mitteilte, ist auf dieselbe begründet. —

M. H.! Ich wollte Ihnen in der kurzen Zeit möglichst viel aus dem großen Kapitel mitteilen. Damit mögen Sie die etwas abrupte und teilweise apodiktische Form der Darstellung entschuldigen. Ich hoffe aber, daß es mir gelungen ist, Ihnen nicht allein manche Richtlinien zu geben, sondern auch einige Anregung zu weiterer Vertiefung in diese Fragen.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Rostock.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Martius).

Die zurzeit herrschende Diphtherieepidemie[1])
(nach Erfahrungen in Rostock)

von
Dr. F. Lux, Assistenzarzt.

Rostock steht, wie auch andere Städte, gegenwärtig unter der Herrschaft einer Diphtherieepidemie, wie sie sowohl in bezug auf die Morbidität als auch was die Schwere der Epidemie anbetrifft, das heißt die Mortalität, seit Jahren nicht beobachtet worden ist.

Die vorletzte, deutlich erkennbare Diphtherieepidemie in Rostock beginnt mit der zweiten Hälfte des Jahres 1905. Bis Juni sind durchschnittlich nur sieben Erkrankungsfälle monatlich vorgekommen. Im Juli steigt die Zahl plötzlich auf 15 und erreicht nach allmählichem Anstiege schließlich im Februar 1906 ihren Höhepunkt mit 62 Zugängen im Monate. In den Sommermonaten erfolgt ein Rückgang bis auf neun; die Mortalität beträgt während der damaligen Epidemie 5.2 %. Bis Ende 1905 sind 210 Fälle gemeldet. Die Jahre 1906 mit 377 und 1907 mit 415 Fällen zeigen noch immer ein Zunehmen der Erkrankungsfälle, doch sind die Einzelerkrankungen offenbar gutartiger, denn die Mortalität sinkt auf 5 und schließlich 3 %.

Vom Anfange des Jahres 1908 bis Herbst 1911 geht die Morbidität und Mortalität ganz erheblich zurück. Im Monat August 1911 kommen nur elf Diphtherieerkrankungen vor, kein Todesfall.

Mit dem September 1911 beginnt die jetzige Epidemie: der monatliche Durchschnitt des Jahres 1911 von kaum 30 Erkrankungen wird vom September mit 44 Fällen erheblich übertroffen, im Oktober weiterer Anstieg auf 54, bis im November und Dezember mit 85 und 82 eine seit Jahren nicht beobachtete Höhe erreicht ist. Zugleich zeigt sich ganz besonders der außerordentlich bösartige Charakter der Epidemie. In diesen vier Monaten haben bei einer Gesamtzahl von 265 Erkrankungen 20 mit dem Tode geendet, das ist eine Mortalität von 7 %.

Bei unserm klinischen Materiale läßt sich im großen und ganzen ein Parallelismus mit der Bewegung in der Stadt erkennen.

Die Epidemie von 1905/06 dokumentiert sich dadurch, daß die durchschnittliche monatliche Aufnahmezahl von 3 im Juli auf 9, weiter langsam auf 10, 12, 13, 18 steigt und im Februar 1906 mit 31 ihren Höhepunkt erreicht. Mit Mai fällt die Frequenz wieder fast bis zum normalen Durchschnitte herab. Es sind während der zehn Epidemiemonate 171 Fälle behandelt worden mit einer Mortalität von 12 %. Entsprechend der Gutartigkeit der Erkrankungen der nächsten Jahre bleibt die Aufnahmezahl dauernd niedrig: monatlich etwa 10, die Mortalität geht 1908 sogar auf 3 % zurück, 1910 nur 65 Aufnahmen mit keinem Todesfalle.

Auch der Anfang des Jahres 1911 zeigt sich noch gutartig: bis zum August sind nur monatlich 12 Fälle eingeliefert worden mit der sehr geringen Sterblichkeit von 8 %.

Nun setzt im September die Epidemie ein mit ihrer dauernd zunehmenden Schwere: im ersten Monate 16, im folgenden 18, im dritten 26, schließlich im Dezember 33 Zugänge, mit der monatlich wachsenden Mortalität von 12 %, 17 %; sie erreicht im November und Dezember die Schrecken erregende Höhe von 35 beziehungsweise 30 %, das heißt: jeder dritte Patient erliegt seiner Infektion.

Seit Beginn der jetzigen Epidemie haben wir 93 Diphtherieerkrankungen zur Behandlung bekommen mit einer Sterblichkeit von 24 Fällen, das ist 25 %. Im Jahre 1905 hatten wir um diese Zeit erst 83 Patienten mit Diphtherie eingeliefert bekommen, trotzdem die Epidemie schon zwei Monate länger bestand. Darunter nur 9 Todesfälle = 11 %.

Es ist kein Zufall, daß gerade im Spätherbste die Epidemie einsetzt. Wir haben bereits gesehen, daß die letzte Epidemie 1905/06 ebenfalls in die kalte Jahreszeit fällt. Ferner kann man aus den Meldungen der genannten Jahre erkennen, daß mit einer fast gesetzmäßigen Konstanz die wärmsten Monate Juni, Juli, August jedesmal die kleinsten Zahlen aufweisen. Man hat diese Tatsache damit zu erklären versucht, daß in den Herbst- und Wintermonaten die Möglichkeiten zu Erkältungen größere sind, wodurch eine Disposition zur Infektion mit den specifischen Bacillen geschaffen wird. Es erscheint aber den Tatsachen mehr zu entsprechen, wenn man annimmt, daß das Beschränktsein auf die meist kleinen Wohnungen die Hauptursache der Infektion bildet, besonders bei den Kindern, die sich ja im Sommer fast den ganzen Tag im Freien aufhalten. Eine große Rolle spielt auch sicher die Sonne, welche durch ihre Lichtfülle am sichersten alle Krankheitskeime abtötet.

Warum nun gerade jetzt eine so ausgedehnte und deletäre Epidemie eingesetzt hat, das läßt sich schwer erklären. Man spricht gewöhnlich von einem Genius epidemicus, was ja eigentlich nur die Tatsache umschreibt.

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten in der Sitzung des Rostocker Aerztevereins, am 13. Januar 1912.

Wenn man unsere 93 Fälle nach dem Lebensalter gruppiert, so zeigt sich auch hier, daß wir recht eigentlich eine Erkrankung des Kindesalters vor uns haben. Von den 93 Patienten sind 30, also fast ein Drittel, unter fünf Jahre alt, nehmen wir die 20 im Alter von sechs bis zehn Jahren hinzu, so ist schon die Hälfte der Gesamtzahl überschritten. Die Ursache ist mit größter Wahrscheinlichkeit wohl in der sogenannten „Schmierinfektion" zu suchen. Die kleinen Kinder kriechen am Boden umher, nehmen alles in den Mund und sind so einer erhöhten Infektionsgefahr ausgesetzt. Nicht ausgeschlossen erscheint es jedoch, daß gerade das Kindesalter eine größere Disposition zur Diphtherie zeigt.

Auch das Alter von 16 bis 20 Jahren ist mit 16 Patienten ziemlich reichlich vertreten. Es hängt dies aber wohl mit dem Umstande zusammen, daß Dienstmädchen, um die es sich meistens handelt, am besten im Krankenhaus durch die Herrschaft untergebracht werden, zwecks Verhütung der Uebertragung auf die Kinder des Hauses.

Das Kindesalter von einem bis fünf Jahren weist auch die größte Sterblichkeit mit elf, das ist 37 %, auf, oder über 50 % aller Todesfälle. Es ist möglich, daß die hohe Sterblichkeit darauf zurückzuführen ist, daß die Kinder ihre Klagen den Eltern gegenüber nicht äußern können und dadurch die so wichtige frühzeitige Erkennung der Krankheit unmöglich gemacht wird.

Bei den 33 Patienten über 16 Jahren sind nur drei Todesfälle zu verzeichnen, das sind 9 %, immerhin noch ein recht hoher Prozentsatz.

Wodurch nun die hohe Sterblichkeit zustandekommt, sieht man am deutlichsten bei Betrachtung der ad exitum gekommenen Fälle.

Vorausschicken möchte ich übrigens noch, daß, wie Sie schon aus den statistischen Angaben bemerkt haben, die Sterblichkeit in der Klinik eine fünfmal so große ist, als in der Stadt. Dies findet seine natürliche Erklärung darin, daß meistens nur die schwersten Fälle eingeliefert werden; außerdem sind aus der Umgebung Rostocks verschiedene Schwerkranke eingeliefert worden, denn die absolute Zahl an Todesfällen ist ja, wie Sie aus der Uebersicht erkennen, schon größer als die Rostocks. Schließlich sind in der Zusammenstellung alle Mischinfektionen von Scharlach-Diphtherie mit aufgenommen, welche die Sterblichkeitsziffer erheblich erhöhen. Diese sind bei der Meldung der Stadterkrankungen sicher größtenteils unter die Scharlachfälle eingereiht oder vielleicht gar nicht als Diphtherie erkannt worden.

Gerade die **Mischinfektionen** drücken der jetzigen Epidemie ihren besonderen Stempel auf, der sie zu der so schweren macht.

Wir bekamen neun Patienten mit Scharlach-Diphtherie zur Behandlung, davon starben acht.

Außerdem ist aber auffallend die große Neigung der Diphtherie zu nekrotisierenden Prozessen und in Verbindung damit zur Sepsis.

Auch die schwerste Diphtherie verläuft meistens ohne Einschmelzung. Hier wurden jedoch unter den 19 Fällen, bei denen die Sektion ausgeführt werden konnte, elfmal eine Angina necroticans und Einschmelzung des umgebenden Gewebes festgestellt, darunter sind die acht Fälle mit gleichzeitig bestehendem Scharlach.

Bei den letztgenannten acht Doppelinfektionen wurden auch im Pathologischen Institut sowohl aus Milz, als auch aus dem Herzblute Streptokokken gezüchtet. Denselben positiven Erfolg hatten auch wir in mehreren Fällen, bei welchen wir durch Herzpunktion unmittelbar post mortem das Blut bakteriologisch untersucht haben. Dabei wurden von uns in einem Fall außer Streptokokken noch Staphylokokken und, was besonders bemerkenswert ist, Diphtheriebacillen gezüchtet. Diese wurden vom hygienischen Institut durch Tierversuch als virulent festgestellt. Leider ist gerade in diesem Falle bei der Sektion eine Verletzung der Lunge durch die Punktion nicht ausdrücklich auszuschließen. In der Literatur sind nur wenige Fälle beschrieben worden, wo Diphtheriebacillen im Blute festgestellt wurden.

Außerdem wurden unter vier Fällen von Diphtheria gravissima dreimal Staphylococcus alb. im Blute gefunden, also auch ohne Begleitung von Scharlach eine Sepsis. Bei zweien von diesen letzten drei war wieder eine Angina necroticans, bei der dritten eine ausgedehnte Diphtherie mit tief hinabreichenden Membranen.

Weit über die Hälfte der Fälle, 14 von 24, wurden schon moribund eingeliefert und starben innerhalb der ersten 24 Stunden. Unter diesen ist nur ein Patient mit Scharlach-Diphtherie.

Die hohe Mortalität fordert zu einer energischen Bekämpfung der Diphtherie auf. Dazu ist aber wie bei keiner andern Erkrankung, die der innere Kliniker behandelt, eine möglichst frühzeitige Stellung der Diagnose ein unbedingtes Erfordernis.

Oft führt schon der typische süßlich-fade Geruch zur richtigen Erkenntnis, ehe man zur Inspektion der Rachenorgane kommt. Ist ein ausgedehnter flächenhafter Belag auf einer Tonsille oder beiderseits vorhanden, so ist die Diagnose einfach, besonders wenn sich der Belag auch noch auf den weichen Gaumen oder die Uvula erstreckt. In diesem Falle handelt es sich stets um Diphtherie. Der flächenhafte Belag allein auf den Tonsillen braucht nicht unbedingt Diphtherie zu sein. Wir haben gerade in letzter Zeit mehrere Fälle beobachtet, bei welchen die Abwesenheit von Diphtheriebacillen und das Vorhandensein von Streptokokken in Reinkultur durch tägliche Untersuchungen sowohl in der Klinik als auch im Institut für Infektionskrankheiten so gut wie sichergestellt ist. In vielen Fällen bietet die Tonsillaraffektion das Bild der Angina lacunaris, nicht selten das der Angina follicularis. Bei nicht wenigen Patienten fanden wir überhaupt keinen Belag. Es ist möglich, daß sich in den Fällen dieser bereits abgestoßen hatte, aber es ist hinlänglich bekannt, daß leichte Fälle auch das Bild einer Angina parenchymatosa darbieten können.

Bei Säuglingen verläuft die Diphtherie häufig unter dem Bilde eines Schnupfens; besonders die Einseitigkeit desselben muß den Verdacht einer specifischen Infektion erregen.

Wir haben uns deshalb in der Klinik zum Prinzip gemacht, jede Angina, auch die Scharlachangina, und bei Säuglingen das Nasensekret zu untersuchen und sind durch das Resultat oft überrascht worden.

Es ist besonders in neuerer Zeit, wo man sein Augenmerk auf die Bacillenträger gerichtet hat, von verschiedenen Seiten die Frage aufgeworfen worden, ob es sich bei solchen Anginen, die keinen typischen Belag haben, nicht einfach um Diphtheriebacillenträger handelt, die zufällig eine Streptokokkenangina akquiriert haben. Diese Frage wird schwer zu beantworten sein. Trumpp (1) stellt als Kriterium den Fibringehalt der Membranen auf, den man erkennt, wenn man den Belag zwischen zwei Objektträger nimmt und zerquetscht. Man findet dann einen gewissen Widerstand, während die fibrinlosen Beläge der Streptokokken und Scharlachangina etwa die Konsistenz von Smegma zeigen. Wir haben, wie gesagt, nur den positiven oder negativen Bacillenbefund als ausschlaggebend betrachtet und darnach unser weiteres Handeln eingerichtet.

Das Bild der Kehlkopfdiphtherie, des Croup, ist ja hinlänglich bekannt, ich brauche deshalb nicht näher darauf einzugehen. Es ist nun die Frage, ob jeder Fall mit Crouperscheinungen, also Stenosenatmen, Stridor, Einziehungen usw. der Diphtherie zuzurechnen ist. Man macht zuweilen die Beobachtung, daß sich im Anschluß an Masern ein Croup entwickelt, der ein der Larynxdiphtherie recht ähnliches Bild bietet. Pathologisch-anatomisch handelt es sich nach Heubner (2) um eine heftige entzündliche Anschwellung der supra- und subglottischen Auskleidung des Kehlkopfs. Eine so hochgradige Anschwellung bis zum vollständigen Verschluß kommt bei dem Fehlen von fibrinösen Membranen nur äußerst selten vor.

Wir haben kürzlich einen derartigen Fall geheilt entlassen. Das Kind hatte im Anschluß an Masern leichte Stenosenerscheinungen bekommen. Tracheotomie war nicht nötig. Diphtheriebacillen waren trotz mehrfacher Untersuchung nicht zu finden.

Jedenfalls ist es notwendig, auch bei jedem Croup die Diagnose bakteriologisch sicherzustellen.

Die echte Kehlkopfdiphtherie bei Masern ist stets eine ernste Komplikation, die meist mit dem Tode endet.

Wir bekamen Ende November ein Kind eingeliefert wegen Masern-Croups. Bei der Aufnahme typisches Masernexanthem im Abblassen, deutliches Stenosenatmen. Durch Intubation vorübergehende Besserung. Im Mandelabstriche werden Diphtheriebacillen festgestellt. Tod 36 Stunden nach der Aufnahme. Bei der Sektion werden ausgedehnte diphtherische Membranen im Kehlkopfe gefunden, daneben Bronchopneumonien in beiden Lungen.

Während dieser Epidemie haben wir 16 Fälle von echtem diphtherischen Croup zur Behandlung bekommen mit der verhältnismäßig hohen Mortalität von acht = 50 %, darunter sind jedoch fünf, die schon während der ersten 24 Stunden starben.

Ein charakteristisches Bild bietet die Diphtheria gravissima, die schwere toxische Form. Sie tritt meist am dritten Tage der Erkrankung in Erscheinung. Der Patient liegt völlig apathisch im Bette, das Bewußtsein ist dabei nur wenig getrübt. Die Gesichtsfarbe ist auffallend blaß, leicht cyanotisch. Die Halsdrüsen sind zu dicken Paketen beiderseits angeschwollen, die Zunge ist schmierig bräunlich belegt.

Der weiche Gaumen und die oft durch die enorme Schwel-

lung der Weichteile nicht inspizierbaren Tonsillen und die Uvula sind mit dicken diphtherischen Membranen überzogen; oft zeigt die tonlose Stimme und Stenosenatmung eine Beteiligung des Larynx an. Der Geruch aus dem Munde ist sehr intensiv und erfüllt das ganze Zimmer. Der Puls ist frequent, klein, flatternd. Die Temperatur in der Regel nicht über 38,5.

Der Exitus erfolgt meist vor Ablauf der nächsten 24 Stunden unter den Erscheinungen der Intoxikation und Herzschwäche. Häufig findet man auch den ganzen Bronchialbaum bis in die kleinsten Verzweigungen mit fibrinösem Exsudat ausgegossen. Der Tod ist dann naturgemäß zum größten Teil infolge von Erstickung eingetreten, eine Rolle spielt natürlich bei der großen Ausdehnung des Prozesses die intensive Giftwirkung auf die parenchymatösen Organe.

Wir bekamen acht Fälle von Diphtheria gravissima eingeliefert, nur einer wurde gerettet. Ich muß auf diesen weiter unten noch näher eingehen.

Ich komme nunmehr zur Therapie der Diphtherie. Durch Behring ist uns im Heilserum ein wirksames, und was die Hauptsache ist, ein specifisches Mittel zum Kampfe gegen die Diphtherie geschenkt worden. Dieses steht im Vordergrunde der Behandlung.

Es erheben sich da sofort drei Fragen: Wann soll man spritzen, wieviel und wie, das heißt subcutan, intramuskulär oder intravenös.

Ueber das „wann“ ist theoretisch die Frage leicht zu entscheiden: So früh als möglich. Darüber sind die Akten längst geschlossen. Es wird in allen Veröffentlichungen dieselbe Beobachtung gemacht, daß die Mortalität mit jedem folgenden Tage, an dem der Patient die Seruminjektion erhält, steigt. Diese Tatsache wird bei unserm Material vollauf bestätigt.

Sehen wir von den acht Scharlachdiphtherien ab, so können wir folgendes feststellen. Unter acht Patienten, die wir am ersten Erkrankungstage in Behandlung bekommen, kein Todesfall = 0 %.

Von 29	am zweiten	Tage	4 Todesfälle	= 14 %
„ 15	„ dritten	„	4 „	= 27 „
„ 17	„ vierten	„	5 „	= 29 „
„ 10	„ fünften	„	3 „	= 30 „
„ 2	„ sechsten	„	1 „	= 50 „

Also eine mit fast mathematischer Genauigkeit zunehmende Mortalität.

Aus diesem Grunde spritzen wir unmittelbar nach der Aufnahme und warten niemals erst das bakteriologische Resultat ab, und zwar injizieren wir nicht nur die Patienten mit typischer Diphtherie, sondern sämtliche, auch die mit einer uncharakteristischen Angina. Dies tun wir aus zwei Gründen. Erstens kann, wie wir oben gesehen haben, die Diphtherie völlig das Bild einer nicht specifischen Angina darbieten, zweitens immunisieren wir die Anginakranken gegen eine Infektion mit Diphtherie. Durch unsere beschränkten räumlichen Verhältnisse sind wir gezwungen, auch alle Kranken, die das Bild einer einfachen Angina bieten, in den Diphtheriepavillon aufzunehmen. Eine Isolierung in einem Einzelzimmer wird natürlich, solange die Diagnose noch nicht feststeht, nach Möglichkeit durchgeführt. Ich möchte dabei bemerken, daß noch niemals bei uns die Beobachtung gemacht worden ist, daß ein Patient, der mit einer einfachen Angina und negativem Bacillenbefunde hereinkam, nachträglich trotz der Injektion an einer echten Diphtherie erkrankt ist.

Auch in der Praxis ist diese konsequente, in gewisser Hinsicht prophylaktische Injektion in allen Fällen anzustreben, trotz der zuzugebenden Schwierigkeiten. In dieser Zeit der schweren Epidemie muß darauf hingewiesen werden, daß die Seruminjektion lieber einmal zuviel als zuwenig gemacht werden soll. Besteht Diphtherie in der Umgebung, so sollte keinesfalls gewartet werden, wenn sich Zeichen einer Angina zeigen.

Ueber die Höhe der Dosis ist in den letzten Jahren viel diskutiert worden. In den ersten Jahren nach Einführung des Serums wurden nur sehr wenig Immunitätseinheiten eingespritzt, zumal man in der Technik der Herstellungsweise noch nicht weit war. Man hat es erreicht, in 1 ccm immer mehr Immunitätseinheiten zu vereinigen und ist vom 200fachen Serum auf das 500fache und schließlich auf das 1000fache gelangt. Das letztere wird nur zu Versuchszwecken benutzt.

Die niedrigen Dosen von 200 I.-E. stellten sich als unzureichend heraus. Im Lande der unbegrenzten Möglichkeiten fing man zuerst an, die Immunitätseinheiten, die injiziert wurden, — man möchte fast sagen — bis ins Unbegrenzte zu steigern. Man ist dort bis zu 100 000 heraufgegangen. Die wunderbaren Heilerfolge, die veröffentlicht wurden, prüfte man auch in Deutschland nach. So berichtet Eckert (3) aus der Heubnerschen Klinik, daß man daselbst in ganz vereinzelten schweren Fällen bis auf 42000, 58000, ja 64000 Einheiten hinaufgegangen ist. Als maximale Einzeldosis wurden 18 ccm = 9000 I.-E., und zwar meist intravenös gegeben. Ein Schaden, der durch die Injektion entstanden ist, wurde dabei nicht beobachtet. Manche ganz verzweifelte Fälle sind dadurch angeblich gerettet worden.

Fedinsky (4) berichtet kürzlich über die Erfahrungen an der Kinderklinik zu Moskau. Er gelangt bis zu Dosen von 15- bis 20 000 I.-E. auf einmal, eventuell bei weiterer Ausbreitung des Prozesses nochmals die gleiche Dosis innerhalb der nächsten 24 Stunden. Auch hier werden gute Erfolge berichtet, kein Schaden durch die Seruminjektion. Im Gegensatz zu diesen hohen Injektionsdosen spricht sich kürzlich Hoesch (5) in der Med. Kl. für relativ niedrige Werte aus. Er hält 1000 bis 2000 I.-E. bei leichten und 3000 bis 4000 bei den schwersten Formen der Diphtherie für ausreichend. Er betont, daß höhere Dosen bei schweren Fällen keinen besseren Erfolg haben.

Wir verfahren folgendermaßen: Nur in Ausnahmefällen erhalten die Patienten unter 1000 I.-E., und zwar dann, wenn der Allgemeinzustand ein sehr guter ist und es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um eine einfache Angina handelt. 1000 I.-E. geben wir bei offenbar leichter Diphtherie, die am ersten oder zweiten Tag in Behandlung kommt. Wir haben die Beobachtung schon seit mehreren Jahren gemacht, daß diese Dosis genügt. Einen Uebergang in schwere Diphtherie und, was besonders zu betonen ist, in Croup, haben wir niemals beobachtet. Bei mittelschwerer Diphtherie, das heißt bei Uebergang des Belags auf Gaumen und Zäpfchen und bei Beteiligung der Nase, steigen wir auf 2000 bis 3000 I.-E., Crouppatienten erhalten niemals unter 3000 I.-E., meist 4500. Bei Säuglingen wird die Dosis von 3000 I.-E. meist nicht überschritten. In letzter Zeit sind wir bei den schwersten Fällen zu noch höheren Dosen übergegangen, besonders nachdem wir damit einmal einen offensichtlichen Erfolg gehabt haben.

Ich teile die Krankengeschichte kurz mit:

Das Kind K., 7 Jahre alt, kommt am 22. Dezember 1911 in unsere Behandlung am fünften Krankheitstage mit den deutlichen Zeichen der oben geschilderten Diphtheria gravissima: Blässe, leichte Cyanose. Ausgedehnter Belag auf den Tonsillen und der Uvula, deutliche Halsdrüsenschwellung. Dabei geringgradige Einziehungen. Intubation hat wenig Erfolg, der Tubus wird wiederholt ausgehustet, ein Zeichen, daß die Stenose in der Hauptsache nicht im Kehlkopfe, sondern weiter abwärts sitzt, daß es sich demnach um eine descendierende Diphtherie handelt. Es werden sofort 6000 I.-E. intravenös gegeben, am nächsten Tage nochmals dieselbe Dosis intravenös, am vierten Tage nochmals 2000 I.-E. subcutan, also im ganzen 14 000 I.-E. Der Erfolg ist der, daß das Kind zurzeit nach fast vier Wochen als geheilt betrachtet werden kann. Es ist bacillenfrei, die Stimme ist noch etwas heiser. Die einzige Gefahr bildet nur noch der Spätherztod, der aber, nach der Pulsbeschaffenheit zu schließen, nicht zu befürchten ist[1]).

Im Anschlusse daran möchte ich bemerken, daß wir einen Spätherztod während der jetzigen Epidemie vor vier Tagen beobachtet haben.

Der vorletzte derartige Fall betraf ein Kind im letzten Sommer.

Das Kind hat seine ziemlich leichte, fieberfreie Diphtherie sehr gut überstanden, soll in den nächsten Tagen geheilt entlassen werden. Am achten Tage sitzt es ruhig im Bette, hat eben mit gutem Appetit sein Frühstück verzehrt, plötzlich wird es blaß und blau, es treten einige krampfartige Zuckungen auf. Der sofort hinzugerufene Arzt findet das Kind bereits tot vor.

Es sind dies traurige Fälle, die die von Anfang an günstig gestellte Prognose arg enttäuschen.

Ich komme zu der dritten Frage: Der Art der Injektion. Wir spritzen meist subcutan, nur in Ausnahmefällen intramuskulär oder, wie in dem genannten Falle, intravenös. Besonders über die letzte Anwendungsart haben wir noch nicht genügende Erfahrung, um darüber ein abschließendes Urteil abgeben zu können.

Soweit in der Literatur darüber berichtet worden ist, sind die Ansichten noch recht verschieden. Manche Autoren [Eckert (3), Meyer (6)] wollen durch intravenöse Applikation besonders schnelle Heilwirkung erzielen, andere bestreiten diese Erfolge nach ihren Erfahrungen.

Man muß sich von vornherein klar machen, daß es Fälle gibt, bei denen das Serum völlig versagt; das sind entweder von vornherein sehr bösartige, septische Fälle oder schon zu weit vorgeschrittene, bei denen zuviel Toxin schon an die Körperzellen verankert ist. Bei diesen wird auch eine noch so hohe Dosis nichts ausrichten können. Besonders machtlos sind wir gegen die Mischinfektion von gleichzeitigem Scharlach und Diphtherie. Da hat das Serum völlig versagt, alle acht Fälle von schwerer Scharlach-Diphtherie sind uns gestorben trotz hoher Dosen. Ein Kind bekam 12 000 I.-E. ohne jeglichen sichtbaren Erfolg. Es ist dies auch nicht zu verwundern, denn es bestand, wie gesagt, in allen schweren Fällen von Scharlach-Diphtherie außerdem eine Streptokokkensepsis. Auf die Streptokokkeninfektion kann ja,

[1]) Nachtrag während der Korrektur: Das Kind ist am 29. Januar geheilt entlassen; gesundes Aussehen, Stimme frei. Nur geringgradige Bronchitis (tuberculosa?) l. h. u.

schon theoretisch genommen, das Diphtherieheilserum keinerlei Einfluß haben.

Es erhebt sich nun die Frage, kann man ein artfremdes Serum, wie es das Heilserum nun einmal ist, ohne Schaden für den Organismus in beliebiger Menge einspritzen. Es sind in neuerer Zeit zahlreiche Versuche darüber angestellt worden und man ist allgemein zu dem Ergebnisse gekommen, daß Serummengen in den geringen Quantitäten, wie wir sie verwenden, im allgemeinen nicht schädlich sind. Wir haben in diesem Jahre nur ganz vereinzelt etwas Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle beobachtet, einige Male daselbst erysipelartige Rötung, in letzter Zeit dreimal Uritikaria mit Fieberanstieg, Beginn etwa am sechsten Tage nach der Injektion.

Der erste Fall von den drei letztgenannten betrifft ein zehnjähriges Mädchen mit mittelschwerer Diphtherie, es hatte 2000 I.-E. bekommen, 1000 schon einen Tag vor der Aufnahme, der zweite Patient ist ein 32jähriger kräftiger Mann, welcher 2000 I.-E. erhalten hatte, die dritte Reaktion trat bei dem eben erwähnten geheilten Fall von Diphtheria gravissima auf.

Die Serumnummern waren in allen Fällen verschieden.

Es ist möglich, daß gerade die betreffenden Sera nicht ganz einwandfrei waren. Wir sehen aber, daß weder das Alter, noch die Höhe der Dosis eine große Rolle spielt, denn der 32jährige Mann hatte die meisten Beschwerden. Die Störungen waren jedenfalls nicht hochgradig, und man soll sich durch diese vereinzelten Fälle von Serumkrankheit nicht abhalten lassen, das Serum in ausgiebigem Maße anzuwenden, wenn man in Erwägung zieht, wie selten und gering die Serumreaktionen sind und welchen Segen man durch das Heilserum stiftet.

Typisch anaphylaktische Reaktionen haben wir noch nicht beobachtet. Der Ausdruck Anaphylaxie ist von Richet (7) geprägt. Er versteht darunter eine Empfindlichkeit des Organismus, welche zutage tritt durch eine zweite Einverleibung von gewissen organischen Substanzen, welche für ihn bei der ersten Injektion indifferent oder wenig toxisch waren. Diese Tatsache kommt nur in Betracht bei Rezidiven von Diphtherie, nachdem vor längerer Zeit bereits eine Seruminjektion gemacht worden ist. Wir haben in zwei Fällen im letzten Sommer in dieser kritischen Zeit die zweite Seruminjektion machen müssen, ohne Anaphylaxie zu beobachten. Trotzdem ist aber auf Grund der vielen Beobachtungen, die aus andern Kliniken berichtet werden, in diesen Fällen Vorsicht am Platze.

Bei Larynxdiphtherie kommt man in vielen Fällen ohne operativen Eingriff aus. Wir warten meist einige Stunden ab, ob etwa durch die Serumwirkung und die Dampfinhalation eine Besserung erzielt wird. Wird die Stenose schlimmer, so stehen zwei Wege zur Verfügung, dieselbe zu beseitigen: 1. Die Intubation, 2. die Tracheotomie.

Wir haben während der letzten Epidemie sehr oft Gelegenheit gehabt, zu intubieren. Die Intubation ist besonders für den praktischen Arzt auch nach den Erfahrungen in andern Kliniken sehr zu empfehlen. Sie hat vor der Tracheotomie folgende Vorteile: Sie ist ohne geschulte Assistenz und bei schlechter Beleuchtung ausführbar, sie kann fast in soviel Sekunden vollendet sein, wie die Tracheotomie Minuten dauert.

Die Technik ist sehr einfach, ich kann hier nicht näher darauf eingehen. Es wird zwar empfohlen, die erste Intubation an der Leiche zu machen. Man kann sie jedoch sofort am Lebenden ausführen, wenn man sich über die topographischen und technischen Verhältnisse vorher genau informiert. Am leichtesten sind Kinder im Alter von acht bis zehn Jahren zu intubieren.

Die Gefahr, daß beim Herausreißen des Tubus durch das Kind oder durch Heraushusten sofort Erstickung eintritt, ist nach unsern Erfahrungen nicht groß. Wir haben stets beobachtet, daß die Atmung zuerst ganz frei bleibt und erst in den nächsten Stunden zunehmende Atemnot auftritt. Es wird dann eventuell erneut intubiert.

Die Gefahr bei der Intubation ist die Bildung von Narbenstenose, welche man durch frühzeitige Extubation vermeidet. Wir haben in keinem unserer geheilten Fälle Narbenstenose eintreten sehen.

Die Extubation haben wir stets durch Ziehen an dem Faden bewerkstelligt, der an dem Tubus befestigt wird. Die Handhabung des Extubators verlangt große Uebung und bietet keine Vorteile.

Kontraindiziert ist die Intubation bei allen Fällen mit schwerer Beteiligung der Tonsillen und des Rachens und bei descendierender Diphtherie mit Herzschwäche. Hier ist die Tracheotomie am Platze.

Ich möchte bei der Gelegenheit bemerken, daß wir bei Croup niemals Brechmittel anwenden. Ich erwähne dies, weil besonders auf dem Lande noch häufig Brechmittel gegeben werden, hier in Mecklenburg, soviel ich weiß, sogenannte grüne Tropfen, über deren Zusammensetzung ich jedoch nichts näheres erfahren konnte. In der Zeit vor der Einführung des Serums waren ja Brechmittel an der Tagesordnung, aber jetzt kann man wohl die Verordnung von einem Brechmittel, womöglich ohne Seruminjektion, als Kunstfehler bezeichnen.

Im übrigen besteht die Behandlung der Diphtherie in Herzmitteln, mit denen man bei drohender Herzschwäche nicht sparen soll. Das Fieber an sich haben wir nur in den seltensten Fällen durch Antipyretika bekämpft.

Zur Munddesinfektion verordnen wir Gurgeln mit H_2O_2, bei Kindern unter etwa acht Jahren beschränken wir uns auf Salzwasser.

Bei allen Crouperkrankungen lassen wir Wasserdampf inhalieren, und zwar, da wir über ein kostspieliges Dampfzimmer nicht verfügen, einfach mit Sprayapparaten, die in ihrer Wirkung wohl kaum zurückstehen.

Die Komplikationen von Otitis, Nephritis usw. bedürfen der speziellen Behandlung.

Ich komme nunmehr zu dem wichtigen Kapitel der Prophylaxe der Diphtherie.

Gerade hier sind wir ja wieder durch das Serum in der Lage, wirklichen Schutz vor der Erkrankung zu gewähren. Es ist dies tausendfach sichergestellt. Aus unsern Erfahrungen will ich nur zwei Tatsachen erwähnen: Wir haben, wie ich schon oben gesagt habe, niemals Anginen, die auf dem Diphtheriepavillon doch stets in gewissem Grade der Infektion ausgesetzt waren, an Diphtherie erkranken sehen.

Ferner: Wir besitzen im Krankenhause keinen Pavillon für Mischinfektionen. Wir sind deshalb gezwungen gewesen, die Fälle von Scharlach-Diphtherie auf den Scharlachpavillon zu legen. In dem einen von den drei Zimmern lag nun ein solches Kind mit Doppelinfektion. In den beiden andern Zimmern lagen zusammen neun Scharlachrekonvaleszenten, die, wie ich ausdrücklich bemerke, bei der Aufnahme als diphtheriebacillenfrei befunden wurden. Trotz strenger Isolierung erkrankte ein Knabe im zweiten Zimmer mit typischer, leichter Mandeldiphtherie. Sofortige Injektion von 1500 I.-E. bringt nach wenigen Tagen Heilung. Die andern Patienten erhalten sämtlich 500 I.-E. subcutan. Trotzdem erkrankte zwar fünf Tage später ein zweiter Knabe, aber nur mit leichten Halsschmerzen, einmaliger Temperatursteigerung auf 37,9. Auf einer Tonsille ein kaum linsengroßer Belag. Am nächsten Tage volles Wohlbefinden, Belag verschwunden. Es werden nunmehr außer den beiden erkrankten auch die sieben andern auf Diphtheriebacillen untersucht. Bei fünf werden Bacillen gefunden, ohne daß die geringsten Krankheitszeichen sich bis jetzt haben finden lassen.

In der Klinik haben wir ja glücklicherweise nur selten Veranlassung zu prophylaktischen Seruminjektionen, desto mehr sind wir in dieser Beziehung auf die Mitwirkung der praktischen Aerzte angewiesen. Hier ist auch sicher der Punkt, wo zum Zweck einer wirksamen Bekämpfung der jetzigen schweren Epidemie eingegriffen werden muß. Nach unserer Aufnahmezahl zu schließen, und nach dem Verlaufe früherer Epidemien, sind wir noch nicht einmal auf dem Höhepunkte der Erkrankungszahl angelangt. Es ist deshalb eine konsequent durchgeführte prophylaktische Immunisierung anzustreben. Den Haupthinderungsgrund stellt wohl nur die Geldfrage dar. Es ist deshalb in Erwägung zu ziehen, ob nicht aus städtischen Mitteln Heilserum auf ärztliche Verordnung abgegeben werden könnte. Es ist unbedingt ein öffentliches Interesse vorhanden. Der Versuch, dies bei der Stadtverwaltung durchzusetzen, müßte meines Erachtens gemacht werden.

Soviel ich gehört habe, ist auch bei der letzten Diphtherieepidemie in Ribnitz Serum an alle kostenlos abgegeben worden, die auf Grund einer ärztlichen Verordnung darnach verlangten. Ein Unterschied zwischen bemittelt und unbemittelt wurde verständigerweise nicht gemacht, um die Abgabe des Mittels nicht zu verzögern. Eine derartige Handhabung wäre natürlich für alle Gemeinden von ausschlaggebender Wichtigkeit.

Literatur: 1. Im Handb. der Kinderheilk. von Schloßmann u. Pfaundler. — 2. Lehrbuch der Kinderheilk. — 3. Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 25. — 4. Jahrb. f. Kind. 1911, der dritten Folge 24. Band. — 5. D. med. Woch. 1911, S. 1683. — 6. Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 26. — 7. cit. nach Bókay, D. med. Woch. 1911, Nr. 1.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Garnisonlazarett Halle a. S.

Allgemeines und Besonderes über Vaccinetherapie

von
Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Menzer, Halle a. S.

Die von Jenner zuerst in ihrer Bedeutung erkannte und zur allgemeinen Einführung gebrachte Kuhpockenimpfung zur Verhütung der Pockenkrankheit hat weitere Versuche der Vaccinierung angeregt, als mit den Fortschritten der bakteriologischen Wissenschaft die Aetiologie einer Reihe von Infektionskrankheiten aufgeklärt wurde. Während man mit der Pockenlymphe als einem noch unbekannten Agens zu arbeiten gezwungen war, konnte man bei andern Infektionskrankheiten Impfstoffe aus gekannten und in Reinkultur gezüchteten Bakterien darstellen. Ich erinnere hier an die Schutzimpfung gegen Milzbrand mit abgeschwächten Milzbrandbacillen, an diejenigen mit Cholera- und Typhuskulturen, an die Einspritzung abgetöteter Streptokokken vor der Geburt, die Infektion von Rindern mit menschlichen Tuberkelbacillen (Tauroman) und anderes mehr.

War bei allen diesen Impfungen die Prophylaxe maßgebend, so brachte Wright einen neuen Gesichtspunkt in die Frage der Vaccinierung, indem er zunächst empfahl, bei chronischen, schwer heilbaren Infektionen, insbesondere Staphylomycosen (Furunkulose, Bartflechte), Impfstoffe aus abgetöteten Bakterien herzustellen und durch Einspritzung derselben Heilungen der infektiösen Krankheitsprozesse herbeizuführen.

Wie fast alles in der Medizin schon einmal dagewesen ist, so finden sich auch hier ältere Behandlungsmethoden, welche man als eine Art von Vaccination bezeichnen kann.

So empfiehlt Celsus[1]), bei fiebernden Schwindsüchtigen mit dem glühenden Eisen an mehreren Stellen des Halses und der Brust Geschwüre zu erzeugen und dieselben nicht eher heilen zu lassen, als bis der Husten aufgehört hat. Er bewirkt also, wie wir heute sagen können, die örtliche Entstehung von Antikörpern gegen Eitererreger. Seine behaupteten Erfolge werden verständlich, wenn wir annehmen, daß die eventuell gebildeten Antikörper vom Organismus gegen die Mischinfektionserreger bei der Schwindsucht verwertet worden sind. Einen ganz ähnlichen Effekt muß doch wohl auch die Erzeugung von Abscessen durch Terpentineinspritzungen bei septischen Erkrankungen gehabt haben, indem die im Blute kreisenden Infektionserreger in der örtlichen starken Ansammlung von Leukocyten teilweise zugrunde gingen und eine örtliche Antikörperbildung, welche günstigenfalls auf die Allgemeininfektion einwirkte, entstehen konnte.

Auch bei der Pest sind Versuche gemacht worden, teils durch örtliche Eiterungen (Fontanellen) Schutz gegen die Infektion zu erzeugen, teils die ausgebrochene Krankheit günstig zu beeinflussen.

So hat Tschernobajeff[2]) während der Pest des Jahres 1829 in Adrianopel solchen Kranken, die Beulen hatten, aber fieberlos waren, an den Füßen den Saft von frischen Pestkarfunkelbläschen eingeimpft und später dies auch bei Pestkranken mit Bubonen am Halse oder Gesicht versucht und berichtet, daß die Entstehung der örtlichen Pestkarfunkel die Zerteilung und Rückbildung der Pestbubonen und Genesung herbeigeführt habe.

In ähnlicher Weise hat man in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, wo das Auftreten von Pockenepidemien noch durchaus nichts Seltenes war, bei Kranken, die im Prodromalstadium der Pocken waren, eine Vaccination mit Kuhpocken vorgenommen und zum Teil eine günstige Einwirkung auf die eigentliche Blatternkrankheit behauptet, ferner, was weniger bekannt sein dürfte, haben um die Mitte des 19. Jahrhunderts einzelne Aerzte eine Heilung der Syphilis dadurch angestrebt, daß sie ihre Kranken wiederholt mit Kuhpockenlymphe impften, bis die Krankheitssymptome der Syphilis verschwanden.

Die Kochsche Tuberkulinbehandlung in ihren verschiedenen Modifikationen einschließlich der Bacillenemulsion kann schließlich als direkter Vorläufer der Wrightschen Vaccinetherapie angesehen werden, wenngleich wohl Wright das Verdienst gebührt, die weittragende Bedeutung dieser Behandlung erkannt und sie generalisiert zu haben.

Indem ich mich nach dieser geschichtlichen Betrachtung zu Wrights Methode zurückwende, so ist zunächst hervorzuheben, daß er von Anfang an bestrebt war, dieselbe auf eine exakte theoretische Grundlage zu stellen.

Er baute seine Behandlung auf die Lehre von den Opsoninen auf. Er zeigte, daß in jedem normalen Serum Stoffe vorhanden sind, welche lebende Leukocyten zur Phagocytose von Bakterien anregen, daß bei chronischen Infektionsprozessen die opsonisierende Kraft des Krankenserums gegenüber den eingedrungenen Erregern eine verminderte, beziehungsweise stark schwankende ist, ferner daß die Einspritzung von abgetöteten Bakterien der betreffenden Art die phagocytosefördernde Wirkung des Krankenserums zu steigern vermag und mit dieser Aenderung im Blut auch eine Heilung, beziehungsweise Besserung des örtlichen Infektionsprozesses einhergeht.

Wrights therapeutische Bestrebungen haben besonders in England und Amerika zahlreiche Anhänger gewonnen. Es gibt wohl kaum einen chronisch infektiösen Prozeß, bei welchem nicht eine Vaccination nach Wright versucht worden ist, zahlreiche Autoren haben bei den verschiedensten akuten und chronischen infektiösen Krankheiten über günstige Erfolge berichtet, nur wenige verhalten sich völlig ablehnend. In Deutschland ist die Vaccination nach Wright in ihrer praktischen Bedeutung unter der größeren Zahl der Aerzte noch wenig bekannt.

Bevor ich von eignen Beobachtungen spreche, möchte ich auf einige in der Literatur strittige Fragen zunächst noch eingehen, in erster Linie auf die Behandlung unter Kontrolle des opsonischen Index. Die Ausführung der dazu erforderlichen Arbeiten ist, zumal wenn eine größere Zahl von Fällen zugleich behandelt wird — ich habe öfter täglich zehn bis zwölf Kranke vacciniert —, eine so zeitraubende, daß sie die ständige Mitarbeit von einem bis zwei Assistenten erfordern würde. Da mir solche Hilfskräfte nicht zur Verfügung standen, so bin ich schon aus diesem Grunde genötigt gewesen, auf systematische Bestimmungen des opsonischen Index bei meinen Kranken zu verzichten. Schon Wright selbst hat ja für die Mehrzahl der nicht komplizierten Krankheitsfälle seine ursprüngliche Forderung der prinzipiellen Kontrolle des opsonischen Index verlassen. Nach meinen Erfahrungen besitzt der seine Kranken gut beobachtende Arzt in der Feststellung der Temperatur, des Pulses, des Gewichts und der Nahrungsaufnahme, der allgemeinen Klagen, der örtlichen Herdreaktionen so eindeutige Hinweise für die Fortsetzung der Vaccination seiner Patienten auch in schwierigeren Fällen, daß er der Bestimmung des opsonischen Index wohl entraten kann. Das Wichtigste bleibt zunächst, wie auch bei der Tuberkulinisierung, vorsichtig tastend mit kleinen Dosen der Vaccine zu beginnen und dabei das Ansprechen der Krankheitsherde und die daraus resultierende toxische Allgemeinbelastung des einzelnen Kranken kennen zu lernen.

Es sind doch schon vor Wright die Tuberkulinisierungen von Lungenkranken auch ohne Bestimmung des opsonischen Index mit gutem Erfolge bei vorsichtigem Vorgehen vorgenommen worden, und es ist doch die Vaccination nach Wright durchaus nicht so wesensverschieden von der Tuberkulinbehandlung, der Unterschied ist nur der, daß in dem einen Falle die abgetöteten Bakterienleiber selbst und in dem andern die gelösten Leibessubstanzen eingespritzt werden. Und selbst der Arzt, der nur unter Kontrolle des opsonischen Index seine Patienten behandeln will, kann, obwohl er die positive Phase abgewartet hat, stärkere Reaktionen, als er beabsichtigt hat, gelegentlich beobachten. Ferner halte ich es durchaus nicht für richtig, nur die in der Beobachtung des Index absolut klar verlaufenden Fälle vaccinieren zu wollen.

Bei fiebernden Tuberkulösen z. B., deren Index doch vielfach ein negativer, beziehungsweise stark schwankender ist, erweisen sich kleine, in Abständen gegebene Tuberkulindosen zweifellos als nützlich, und ebenso habe ich bei andern Kranken auch im Stadium wechselnder Temperaturen durch vorsichtige Vaccinierung gute Erfolge erzielt, wie ich durch nachfolgende Krankengeschichten belegen will.

Ein Schema der Behandlung gibt es meiner Ansicht nach für die Vaccination nach Wright nicht; wie die Anwendung jedes Arzneimittels, einen Versuch darstellt, ob der Einzelkranke, der sonstigen Erfahrung entsprechend, durch dasselbe gut beeinflußt

[1]) Ueber die Arzneiwissenschaft. Uebersetzt und erklärt von Scheller, durchgesehen von Frieboes 1906, S. 153.

[2]) Zitiert nach Sticker. Die Pest 1910, Bd. 2, S. 433.

wird, so sind auch die Erfolge der Vaccination in erster Linie von Erfahrung und Urteil des behandelnden Arztes abhängig. Wer in der Lage ist, den opsonischen Index der von ihm behandelten Patienten zu kontrollieren, wird vielleicht neben den sonstigen aus der klinischen Beobachtung des Patienten gewonnenen Hinweisen noch einen weiteren Faktor der Kontrolle heranziehen können, es wäre aber bedauerlich, wenn deshalb die so wichtige Vaccinationsbehandlung eine weitere Verbreitung nicht finden, sondern nur da geübt werden sollte, wo die Mitbeobachtung durch ein opsonisches Laboratorium möglich ist. Und schließlich gibt, wie schon gesagt, auch die regelmäßige Bestimmung des opsonischen Index keine absolute Richtschnur für die Wahl der späteren Dosis, da die wechselnde Reaktionsfähigkeit des Organismus dennoch dem behandelnden Arzt Ueberraschungen bereiten kann.

Wright[1]) sagt selbst, daß man den Effekt einer Vaccinedosis bei einem „untried patient" nicht voraussehen könne.

Fornet[2]) hat berichtet, daß bei Tuberkulösen der opsonische Index entweder erhöht oder erniedrigt sei oder zwischen beiden Extremen schwanke. Dauernd niedriger Index spricht für tuberkulöse Disposition oder für lokal gebliebene Infektion, hoher Index zeigt bestehende Allgemeininfektion an. Die Höhe des Index ist prognostisch nur mit Vorsicht zu verwerten, da hohe Werte kurz vor dem Exitus vorkommen. Fornet fordert wiederholte Untersuchungen, um über den Index Klarheit zu gewinnen. Nun will man gerade für den Beginn einer Behandlung, und zwar bald, wissen, ob sie dem Kranken noch zugemutet werden kann. Wenn da der Index bei dem „untried patient" keinen sicheren Anhalt gibt und dies bei den kleinen anfänglich verwendeten Dosen auch weiterhin noch nicht leisten kann, so kann man ihn für die spätere Zeit, wo eventuell Puls, Temperatur und Allgemeinbefinden gebessert sind, erst recht entbehren.

Reiter[3]) hat dann kürzlich Prinzipien für die Vaccinetherapie aufgestellt!

Er bemerkt dabei gegenüber Schindler[4]): „(Schindler) kann es daher wohl kaum verantworten, daß auf seine Arbeiten hin der eine oder andere Praktiker getrost mit großen Dosen immunisiert und sich dann wundern muß, wenn er während der Immunisierung ein Aufflammen oder Fortschreiten des Krankheitsprozesses beobachtet, wie Schindler selbst". Für richtig halte ich in diesen Ausführungen nur die Warnung vor großen Dosen, besonders im Anfang; eine Reaktion, welche Reiter als Aufflammen, beziehungsweise Fortschreiten des Krankheitsprozesses bezeichnet, liegt notwendig im Wesen einer erfolgreichen Vaccination.

Der Arzt, der einen an Lungentuberkulose erkrankten Patienten mit Tuberkulin zu behandeln beginnt, wird sich zunächst ein Bild über die Ausdehnung des Krankheitsprozesses zu verschaffen suchen und wird z. B. bei einer Röntgenaufnahme der Lungen nicht selten finden, daß Krankheitsherde an Stellen sitzen, die ihm in bezug auf sonstige physikalische Zeichen, Rasselgeräusche, Veränderung des Atmens, Dämpfung usw. nicht als affiziert erscheinen. Der Kranke hat also verschiedene Herde, die bei Beginn der Behandlung zum Teil in einer gewissen Latenz verharren. Da das Wesen der Tuberkulinbehandlung darin besteht, die Entzündung an Krankheitsherden zu steigern, so wird der beobachtende Arzt bei Einleitung der Tuberkulinbehandlung konstatieren können, daß Dämpfungen zunehmen, Rasselgeräusche an neuen Stellen auftreten, daß also scheinbar die Infektion fortschreitet.

Dies ist aber durchaus nicht der Fall, sondern es werden nur die noch latenten Krankheitsherde auch in ein Stadium der vermehrten Entzündung gebracht, und deshalb kann das falsche Urteil entstehen, daß der Krankheitsprozeß an sich fortgeschritten ist. Wer nach solcher Beobachtung die Tuberkulinbehandlung bei einem Patienten gleich abbrechen will, kennt eben das Wesen der ganzen Sache nicht. Dieses besteht in einer Reizung aller tuberkulösen Herde, und es kommt nur darauf an, diese Reizung so vorsichtig einzuleiten, daß eine den Kranken nicht schädigende Toxinbelastung daraus entsteht.

Der Kranke muß ganz allmählich gegen die aus den tuberkulösen Herden resorbierten Toxine sich festigen. In der falschen Dosierung des Tuberkulins liegen ja auch seine anfänglichen Mißerfolge begründet, indem bei den zu großen Dosen eine zu starke Aufflammung aller Krankheitsherde gleichzeitig eintrat und nun der Kranke Gefahr lief, der starken Toxinbelastung, an die er nicht vorsichtig gewöhnt war, rasch zu erliegen, beziehungsweise so geschwächt zu werden, daß er sich nicht wieder erholen konnte.

Ferner ist es durchaus nicht so selten, daß als Zeichen eines noch latenten Herdes bei der Tuberkulinbehandlung plötzlich eine Arthralgie, Neuritis usw. in die Erscheinung tritt. Aber auch solche Beobachtungen fallen nicht bloß der specifischen Bakteriotherapie zur Last. Wer einen chronischen Rheumatiker oder Gichtiker mit Wärmeprozeduren behandelt, wird ebenso erleben, daß die Patienten vermehrte Schmerzen, leichtes Fieber, Uebelbefinden anfänglich bekommen, und ebenso die Erfahrungen machen, daß neue Krankheitsherde in die Erscheinung treten. Ebenso wird der Arzt, der den Einfluß von Solbädern, CO_2-Bädern, Trinkkuren usw. nicht richtig einschätzt und unvorsichtig vorgeht, bedenkliche Reaktionen bei seinen Patienten sehen können, da eben ein Kranker nicht wie der andere auf die gleiche Behandlung anspricht.

Alle Behandlung chronisch entzündlicher Prozesse läuft im Prinzip auf die vorsichtige Erzeugung einer frischen Entzündung hinaus, und so ist die Vaccination nach Wright in gleicher Weise ein ganz besonders wirksames Verfahren, um chronische Infektionsprozesse zu akuter Steigerung und latente Prozesse in die Erscheinung zu bringen.

Wer einen Kranken mit Furunkulose mit Staphylokokkenvaccine zu behandeln beginnt, muß damit rechnen, daß anfangs ältere Herde eine Reizung erfahren und neue Furunkel auftreten, wer bei chronischer Streptokokkenbronchitis Streptokokkenvaccine anwendet, muß auf Zunahme der Rasselgeräusche, Auftreten leichter Dämpfungen, vermehrten Auswurf, sowie auf Störungen des Allgemeinbefindens gefaßt sein — dieselben Reaktionen zeigen solche Kranke auch z. B. nach warmen Bädern und Gaben von Kal. jodat. —, wer einen chronischen Gonorrhoiker, der an Urethritis anterior und posterior, sowie Cystitis und Prostatitis leidet, Gonokokkenvaccine in vorsichtig steigenden Dosen einverleibt, wird beobachten, daß anfangs der Ausfluß sich vermehrt, der Urin viel trüber wird und dergleichen mehr.

Ferner wenn z. B. die Samenstränge oder Hoden, beziehungsweise Nebenhoden vorher nur leicht druckempfindlich oder früher gelegentlich spontan schmerzhaft gewesen sind, muß der das Wesen der Vaccinebehandlung kennende Arzt seinen Patienten darauf schon vorher hinweisen, daß möglicherweise im Verlaufe der Behandlung eine stärkere entzündliche Reizung in diesen Teilen eintritt. Ich habe bei solchen Patienten schon nach warmen Sitzbädern derartig vermehrte Entzündungen vorher nur wenig schmerzhafter Geschlechtsteile eintreten sehen[1]).

Die Hauptbedingungen jeder Vaccinationsbehandlung sind eben die Kenntnis der danach zu erwartenden Erscheinungen und die daraufhin aufgebaute vorsichtige Dosierung des Impfstoffes zur möglichst milden Gestaltung der im Wesen der Sache begründeten Reaktion, die besonders anfangs mit vermehrter Entzündung und auch scheinbarem Fortschreiten des Krankheitsprozesses einhergeht.

Von Wichtigkeit ist ferner noch die Besprechung der Frage nach der Art der Vaccinestoffe, die zur Anwendung gelangen sollen. Einzelne Autoren fordern, daß möglichst bei jedem Kranken der betreffende Erreger des Infektionsprozesses gezüchtet und verwendet werden solle. Nun ist dies einmal zeitraubend und hält den Beginn der Behandlung immer etwas auf, zweitens gelingt es oft gar nicht, wirksame Vaccine aus älteren Krankheitsprozessen zu gewinnen. Z. B. bei chronischen Gonorrhöen ist die Züchtung von Gonokokken nicht selten unmöglich, beziehungsweise gehen nur schlecht wachsende Kolonien auf, deren Weiterzüchtung nur kümmerlich ausfällt. Man ist daher vielfach genötigt, auf Eigenvaccine zu verzichten und von andern Kranken gewonnene polyvalente Vaccine zu verwenden. Ich selbst habe nur ausnahmsweise Eigenvaccine bei meinen Patienten angewendet, aber darauf gehalten, daß meine Vaccin's (Staphylokokken, Streptokokken, Gonokokken) aus frischen, kräftig wachsenden Kulturen in möglichst originaler Form hergestellt wurden. So gehen im Abstrich akuter Anginen nicht selten üppige Reinkulturen von Streptokokken auf Blut- oder Ascitesagar auf, das gleiche ist gelegentlich bei Gonokokken und besonders bei Staphylokokken der Fall, und es kommt meiner Erfahrung nach nur darauf an, solche originalen Kulturen und nicht etwa lange fortgezüchtete Laboratoriumsstämme zu verwerten, dann

[1]) On some points in connection with Vaccinetherapy and therapeutic Immunisation generally. (Pract. 1908.)
[2]) M. med. Woch. 1908, Nr. 4.
[3]) Die Prinzipien der Vaccinetherapie. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 27.)
[4]) Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 40.

[1]) Menzer, Die kausale Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhöe des Mannes. (M. med. Woch. Bd. 46, 1911.)

sind die daraus gewonnenen Vaccins auch wirksam selbst bei Anwendung sehr kleiner Dosen, wie ich weiter unten darlegen will. Auf die bekannte Darstellung und Auszählung der Vaccins im einzelnen will ich hier nicht eingehen[1]).

Bevor ich zur Besprechung einiger Krankengeschichten übergehe, will ich bemerken, daß die Einspritzung eines Vaccins an sich bei gesunden Menschen in den von mir gebrauchten Dosen niemals irgend eine Veränderung im Befinden auszulösen imstande ist. Es macht keine Veränderung des Pulses oder der Temperatur, stört das Allgemeinbefinden nicht und ruft ebensowenig Veränderungen in irgendwelchen Organen, insbesondere Gelenken, serösen Häuten usw. hervor. Es stehen mir hier zahlreiche Krankengeschichten als Kontrollversuche zur Verfügung. Da, wo ich nach Vaccineinspritzungen Herd- und Allgemeinreaktionen beobachten konnte, lag auch ein Krankheitsprozeß vor, der besonders anfänglich mit gesteigerten Entzündungserscheinungen und eventuell auch mit gestörtem Allgemeinbefinden ansprach.

Ich bringe nun einige Beobachtungen von akuten und chronischen Bronchialkatarrhen, bei denen im Sputum Streptokokken als alleinige, beziehungsweise überwiegende Parasiten nachgewiesen werden konnten.

Vaccinetherapie bei akuten und chronischen Bronchialkatarrhen (Streptokokkeninfektionen).

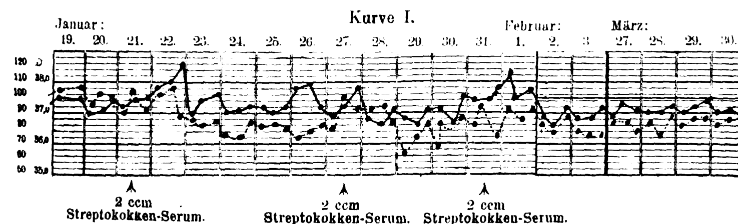
Fall I (akuter Bronchialkatarrh). G., Füsilier, 22 J. alt. Vater und Mutter angeblich asthmatisch, desgleichen ein Bruder Neigung zu Erkältung und Halsaffektionen. Seit längerer Zeit vor der Einstellung will er selbst etwas kurzatmig sein und morgens an Husten und Auswurf leiden.

Bei der Einstellung Oktober 1910 wurde geringes Emphysem festgestellt. Herzfunktion gut. Ende Dezember 1910 angeblich Erkältung infolge öfteren und längeren Liegens auf der Erde. Danach Steigerung der Atembeschwerden, besonders nachts Luftmangel.

Krankmeldung am 15. Januar 1911, zunächst Behandlung im Revier bis 19. Januar 1911, dann Lazarettaufnahme.

Mittelgroßer, kräftiger Mann, guter Ernährungszustand. Gesicht und Lippen blaurot. Finger blaurot.

Brustkorb etwas faßförmig, Klopfschall auffallend laut, hintere untere Lungengrenzen in Höhe des I. Lendenwirbeldorns, um 2 cm



verschieblich. Ueber allen Lungenteilen Giemen und Schnurren, über den Unterlappen zahlreiche mittelgroßblasige Rasselgeräusche. Herzdämpfung überlagert. II. Pulmonalton verstärkt. Atmung in der Ruhe hörbar, angestrengt. 28 in der Minute. Temperatur 37 bis 37,5° C. Puls zirka 100, klein.

Auswurf reichlich, eitrig, geballt, keine Tuberkelbacillen, mäßig reichlich Diplokokken und Streptokokken. Zunächst Injektionen von Streptokokkenserum (1 bis 2 ccm), danach Temperatursteigerung, sowie Schweißausbruch und reichlich eitriger, jedoch dünnflüssiger Auswurf mit sehr reichlichem Kokkengehalt. Ueber dem rechten Unterlappen Klopfschall mäßig gedämpft. Sehr reichliche trockne und feuchte Rasselgeräusche.

Die Behandlung wird fortgesetzt, der Temperaturverlauf ist auf der Kurve ersichtlich. Die Dämpfung über dem rechten Unterlappen hellt sich nach einigen Tagen wieder auf.

Später Kombination der Behandlung mit warmen Bädern und Brusttee.

Am 7. Februar Komplikation durch rechtsseitige Mittelohreiterung. Linsengroße Perforation im unteren hinteren Quadranten. Im Eiter Streptokokken.

Beginn der Injektionen von Streptok.-Vaccin am 7 Februar. Steigerung der Dosen von 1 : 5 Millionen, zunächst zunehmende Expektoration, vermehrte Rasselgeräusche, leichte Temperatur- und Pulssteigerung (vergl. Kurve I).

Später ständige Besserung.

Am 2. April 1911 in das Genesungsheim S. entlassen.

Untere Lungengrenzen beiderseits in Höhe des 11. Brustwirbeldorns um reichlich zwei Querfinger verschieblich. Puls 80 in der Minute, etwas klein. Absolute Herzdämpfung noch nicht deutlich feststellbar. 2. Lungenschlagaderton etwas verstärkt. Aus dem Genesungsheim S. am 1. Mai 1911 entlassen. Zunächst schonende Gewöhnung an den Dienst, bis jetzt bei der Truppe gesund geblieben.

Untersucht am 12. Juli 1911.

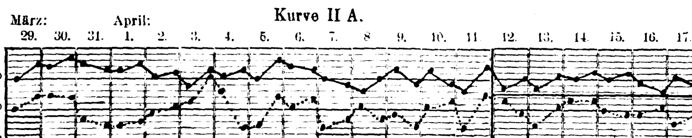
Beschwerdefrei, hat allen Dienst mitgemacht. Lungen frei von Nebengeräuschen. Gute Verschieblichkeit, untere Lungengrenzen hinten und vorn reichlich 6 cm verschieblich.

Fall II (akuter Bronchialkatarrh). H., Füsilier, 23 J. alt, erkrankte in den letzten Tagen des Monats Februar an Brustschmerzen.

Zunächst Revierbehandlung 1. bis 8. März 1911, da keine Besserung, Aufnahme ins Lazarett.

Befund: Kräftiger, gut genährter Mann. Ueber den Lungen nirgends Dämpfung, Atmungsgeräusch überall unbestimmt bis rauh. Rechts hinten unten Brummen beim Ausatmen, über der ganzen linken Seite, besonders unten, Brummen und Giemen.

Auswurf reichlich, in demselben Eiterklümpchen und ziemlich erheblicher Bodensatz von krümeligem grüngelblichen Schleim. Auswurf leicht blutig gefärbt, Tuberkelbacillen auch durch Anreicherung nicht



nachgewiesen. Temperatur von Anfang an täglich bis 38° C, später noch um 0,4 bis 0,6° C höher.

Behandlung: Bettruhe, hydropathische Umschläge, Mixtura solvens. Vom 31. März täglich Schwitzbad, ferner Emser Salz.

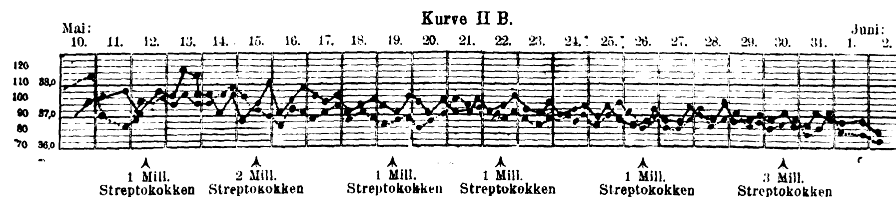
5. April. Befund und Befinden unverändert, dreimal täglich Inhalationen mit Terpentin. Die Temperatur geht etwa von Mitte April etwas herunter, indem die täglichen Schwankungen 38° C nicht mehr erreichen, die heißen Bäder sind bis zur Ueberführung nach dem Lazarett Halle täglich fortgesetzt worden (vergl. Kurve II A).

10. Mai. Temperatur noch immer zwischen 37 und 37,8° C. Husten und Auswurf gering, nirgends Dämpfung, Atemgeräusch ohne Nebengeräusche, in kleinem handgroßen Bezirk in der linken vorderen Achselhöhlenlinie am unteren Lungenrande einige Reibegeräusche.

Gewicht anfangs 63 kg, zuletzt 64 kg.

Bei der Aufnahme im Lazarett Halle a. S. am 10. Mai sind verzeichnet: Kräftig gebauter Mann, leichte Cyanose der Lippen.

Brustkorb kräftig gebaut. Lungengrenzen rechts hinten unten in Höhe des 12. Brustwirbeldorns, rechts vorn unten am unteren Rande der 7. Rippe. Größte Verschieblichkeit der Lungen hinten 5, vorn rechts unten 3 cm. Einatmungsgeräusch überall verschärft, Ausatmungsgeräusch hinten rechts unten rauh, bisweilen brummend; daneben finden sich an andern Stellen vereinzelte brummende Geräusche. Klopf-



schall überall auffallend voll. Absolute Herzdämpfung nicht feststellbar.

Auswurf mäßig reichlich, nicht geballt, wenig eitrig, in demselben mäßig reichlich Diplokokken und Streptokokken.

Behandlung mit Streptokokkenvaccin steigend von 1 : 3 Millionen etwa alle vier bis fünf Tage.

Danach massenhafte Entleerung von Kokken, mäßige Steigerung der Temperatur anfangs wieder bis 38,6° C, Pulssteigerung von 80 auf 100. Bei der weiteren Behandlung sinkt die Temperatur, der Puls ist dauernd regelrecht, der Auswurf wird geringer, der Kokkengehalt nimmt ab, die bronchitischen Geräusche verschwinden (vergl. Kurve II B).

[1]) Die von mir dargestellten und an Kranken als wirksam befundenen Vaccins erscheinen im Handel als „Originalvaccinepräparate“ (Staphylokokken-, Streptokokken-, Gonokokken-). Sie können in der „Adlerapotheke zu Halle a. S.“ bezogen werden.

Am 2. Juni 1911 felddienstfähig mit Beantragung eines 14tägigen Urlaubs entlassen, tut, wie am 13. Juli 1911 mitgeteilt wird, wieder Dienst bei der Truppe. Lungenbefund ist völlig regelrecht, keinerlei Nebengeräusche.

Fall III (akuter Bronchialkatarrh). Sk., Füsilier, erkrankt im Anschluß an eine Erkältung bei einer Geländeübung mit Atemnot ohne Husten und Auswurf.

Befund: 30. Januar 1911, Lazarett M. Großer, kräftiger Mensch in gutem Ernährungszustande, Gesichtsausdruck ängstlich. Einatmung erschwert, geschieht geräuschvoll. Lungengrenzen hinten beiderseits in Höhe der 11. Rippe, um 5 cm verschieblich. Klopfschall überall sehr laut, nirgends Dämpfung. Atmung zu beiden Seiten etwas rauh, ebenso vorn unter dem Brustbeine keine Nebengeräusche. Stimme rauh, fast heiser. Kehlkopfschleimhaut leicht gerötet, ebenso die wahren Stimmlippen. Hintere Rachenwand auffallend wenig empfindlich. Kniesehnenreflexe lebhaft. Leichte Sensibilitätsstörungen an den Beinen (für Nadelstiche, warm und kalt), beide Gesäßbacken leicht überempfindlich. Temperatur um 37° C.

Behandlung: Bettruhe, Prießnitz, Schwitzbäder.

1. Februar. Atemnot noch hochgradig. Atmung sehr geräuschvoll. Jodkali.

2. Februar. Zwei Klumpen gelbeitrigen Auswurfs. Atmung etwas leichter, 24 in der Minute.

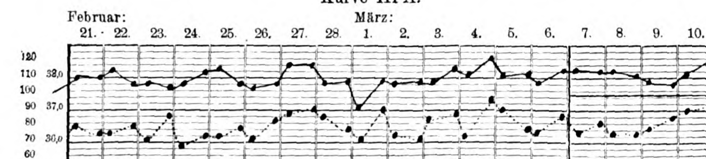
8. Februar. Gefühl rechts wieder regelrecht, links noch herabgesetzt. Mixtur solvens.

12. Februar. Patient steht auf und macht leichte Hausarbeit.

15. Februar. Klagen über Atemnot. Puls 72, nach geringer Anstrengung 138. Atmung oberflächlich, leicht erschwert.

Vom 19. Februar beginnt eine Fieberbewegung, die zuerst zwischen 38 und 39° C, später um 38° C schwankt. Die Temperatursteigerung hält an bis zum 11. April und wird dann etwas geringer, doch sind die

Kurve III A.



Schwankungen noch immer bis etwa 37,4° C täglich (vergl. Kurve III A).

Vom 19. bis 24. Februar dabei in der Blinddarmgegend lokalisierte Schmerzen ohne besonderen Befund.

Behandlung: Laue Halbbäder mit kalten Uebergießungen jeden zweiten Tag.

Notizen über Befund: 4. März. Keine Schmerzen, nur Schweratmigkeit. Hintere Lungengrenzen in Höhe des 12. Brustwirbels vorn rechts am unteren Rande der 7. Rippe, nur um 3 bis 4 cm verschieblich. Herzdämpfung zum größten Teil überlagert. Atmungsgeräusch im ganzen sehr leise. Herz in der Ruhe 112.

14. März. Auch auf tägliche Aspiringaben, dann Antipyrin dreimal täglich, kein Absinken des Fiebers. Einatmung von Terpentindämpfen.

18. März. Jodkalibehandlung wieder aufgenommen.

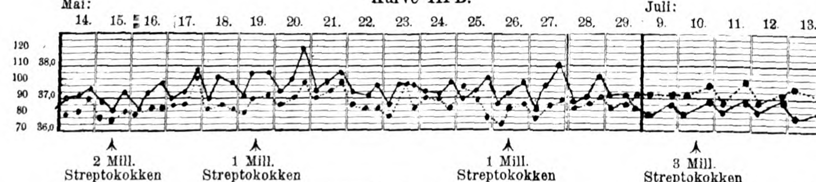
21. März. Atmung in Ruhe 28 bis 30, oberflächlich. Hintere Lungengrenzen in Höhe des 12. Brustwirbeldorns um 3 cm verschieblich, vorn in Höhe der 7. Rippe um 2 cm verschieblich. Keine Geräusche.

10. April. Die leichten Fiebersteigerungen halten an trotz täglichen warmen Badens. Befund unverändert. Emser Salz.

13. April. Keine wesentliche Aenderung, Fieber in letzter Zeit etwas gesunken. Ueberführung in das Lazarett Halle a. S. angeordnet.

Aufnahmebefund: 24. April. Mittelgroßer, kräftiger Mann mit etwas stark geröteter Gesichtsfarbe. Brustkorb breit und kräftig gebaut. Atmung in der Ruhe 40. Untere Lungengrenzen beiderseits in Höhe

Kurve III B.



des 12. Brustwirbeldorns, vorn am unteren Rande der 7. Rippe. Verschieblichkeit der Lungenränder rechts vorn unten 3 cm, hinten unten beiderseits 4 cm. Klopfschall auffallend laut. Herzdämpfung überlagert. Atemgeräusch überall abgeschwächt, keine Nebengeräusche. Herztöne rein. Puls etwa 70. Auswurf spärlich, schleimigeitrig, enthält reichlich Kokken, besonders Streptokokken.

Behandlung mit Streptokokkenvaccin in Dosen von 1 bis 3 Millionen Streptokokkenvaccine (vergl. Kurve III B).

Nach mehreren Injektionen im Verlaufe von etwa drei Wochen werden die hartnäckigen Beschwerden auf der Brust geringer, und die Atemnot läßt nach, etwa vom 10. Mai an. Ueber den Lungen wird zeitweise sehr rauhes Atmen und links in der Seite etwas Reiben gehört. Der Auswurf wird reichlicher. Die Temperatur bleibt ständig etwas erhöht. Mit Fortsetzung der Vaccination geht die Temperatur zur Norm zurück.

15. Juli 1911. Geheilt entlassen. Untere Lungengrenzen hinten unten beiderseits elfter Brustwirbeldorn, vorn unten 6. Rippe, hinten um 6, vorn um 4 cm verschieblich. Kein Auswurf. Wohlbefinden.

Fall IV (Akuter Bronchialkatarrh). G., 21 Jahre, Füsilier, aufgenommen 20. Januar 1910.

Kräftiger Mann, guter Ernährungszustand. Ueber den Lungen allenthalben giemende Geräusche, keine Dämpfung. Temp. 38°. Auswurf schleimig-eitrig, reichlich Kokken, besonders Streptokokken.

Behandlung mit Bettruhe, Decoct. Seneg. Schwitzen, später Jodkali. Da keine wesentliche Besserung, am 7. Februar 1910 erste Injektion von 3 ccm Streptokokkenserum. Danach lebhaft zunehmende trockene Rasselgeräusche, sowie mäßiges Fieber und etwas Pulssteigerung. Dies wiederholt sich zunächst bei den nächsten Streptokokkenserum- und Streptokokkenvaccineinjektionen, weiterhin nehmen die Geräusche immer mehr ab, bleiben jedoch noch hartnäckig über dem linken Unterlappen bestehen.

Vom 26. März 1910 an ist das Atmungsgeräusch überall regelrecht.

Am 30. März dienstfähig zur Truppe entlassen und bis zur Entlassung im Herbst 1910 gesund geblieben.

Fall V (Chronischer Bronchialkatarrh). W., Zahlmeisteraspirant, 28 Jahre.

Mitte September 1909 nach starker Durchnässung und mangelhaftem Notquartiere, welches er am nächsten Morgen noch mit ungetrockneten Kleidern verlassen mußte, bekam er starken Husten und Schnupfen mit reichlichem Auswurfe. Diesen Katarrh ist er in der nächsten Zeit nie recht los geworden, in den letzten Monaten will er mehrmals plötzlich Atemnot mit quälendem Husten und zähem Auswurfe, der nach zwei Tagen sich etwas löste und im Verlaufe von 8 bis 10 Tagen abklang, gehabt haben. Pfeifen und Schnurren auf der Brust habe er aber seit Weihnachten 1909 dauernd verspürt. Nach der Teilnahme an einer Uebung seiner Truppe auf dem Truppenübungsplatz Alten-Grabow bekam er am 25. Mai 1910 abends starke Atembeklemmungen, sodaß er am darauffolgenden Tag in das Lazarett aufgenommen wurde.

Befund: Mäßig kräftiger, genügend genährter Mann. Lippen bläulichrot verfärbt.

Die Lungen stehen in Höhe des unteren Randes der 7. Rippe rechts vorn und hinten in Höhe des 1. Lendenwirbeldorns, nur um 3 cm verschieblich. Absolute Herzdämpfung größtenteils überlagert. Der Klopfschall ist über dem rechten Oberlappen etwas abgeschwächt, desgleichen über dem rechten Unterlappen, sonst ist der Schall überall abnorm laut. Ueber den ganzen Lungen sind vereinzelt Giemen und Schnurren hörbar. Temp. 36,0 bis 36,5, Puls 80 bis 90, Auswurf zäh, enthält Bronchialausgüsse, mäßig reichlich Streptokokken, viel eosinophile Zellen, keine Tuberkelbacillen, keine Asthmakrystalle. Pirquetreaktion —.

Behandlung: Anfangs warme Bäder, dann Streptokokkenserum, zuerst ½, dann 2 ccm. Nach der zweiten Injektion massenhaft dünnflüssiger Auswurf mit massenhaftem Kokkengehalte. Temperatursteigerung bis 37,5° C. Puls bis über 110.

Behandlung fortgesetzt, später Injektionen von Streptokokkenvaccine. Bei der Entlassung am 24. Juni 1910 ist notiert: Lungenränder V. U. R. am unteren Rande der 5. Rippe, hinten in Höhe des 11. Brustwirbeldorns, größte Verschieblichkeit 6 cm, nirgends Dämpfung, keine Rasselgeräusche. Patient brauchte anschließend daran eine Badekur in Bad Salzbrunn.

Später wiederholt vorgestellt. Hat noch etwas Neigung zu Schnupfen und Husten, seit der Zeit niemals Anfälle von Atemnot. Juli 1911 letzte Vorstellung.

Befund: Lungen in regelrechten Grenzen, gut verschieblich, über dem rechten Unterlappen ganz vereinzeltes Brummen (angeblich vorher leichter Katarrh durch Erkältung).

Fall VI (Chronischer Bronchialkatarrh). D., Gendarmerie-Oberwachtmeister, 45 Jahr alt.

Nicht erblich belastet, früher stets gesund. Erste Frau an Schwindsucht gestorben, seit 1893 öfter Anfälle von Atemnot beim Steigen von Bergen und bei schnellem Gehen.

Im Winter 1898 langdauernder Bronchialkatarrh, der sich in den folgenden Jahren oft wiederholte. Seit Oktober 1909 Husten und Auswurf. Behandlung erfolgt mit Expektorantien, Schwitzen usw. Da keine Besserung, am 28. Februar 1910 Aufnahme in das Lazarett.

Großer, kräftig gebauter Mann, reichliches Fettpolster; Gesicht bläulichrot, Hände blau verfärbt. Venen am Arm und Halse treten stark hervor.

Hintere Rachenwand gekörnt und chronisch entzündlich gerötet. Tonsillen stark geschwunden. Brustkorb breit, faßförmig.

Lungengrenzen: V. R. 6. Rippe unterer Rand, 4 cm verschieblich, hinten Höhe des 12. Brustwirbeldorns, rechts 3½, links 4 cm verschieblich. Klopfschall überall etwas laut, über der linken Spitze, links hinten oben bis zur Schulterblattgräte, links in der Seite etwas abgeschwächt, desgleichen links hinten unten zweiquerfingerbreite Schallabschwächung. Stimmschwirren links hinten unten vermindert.

Rechte Lunge, Oberlappen: Atmungsgeräusch abgeschwächt, reichlich Giemen und Schnurren. Absolute Herzdämpfung nicht deutlich feststellbar. Temp. 36,0 bis 36,5° C. Puls 70 bis 80; zeitweise Schwankungen bis 100. Auswurf spärlich, zäh, schleimig eitrig, keine Tuberkelbacillen, mäßig reichlich Kokken. Pirquet sehr stark positiv.

Behandlung mit Streptokokkenvaccine, Brustumschlägen und einzelnen warmen Bädern.

Nach den Vaccineinjektionen anfangs stets vermehrte Beschwerden auf der Brust und Kurzluftigkeit. Zunahme der Geräusche, Auswurf reichlicher mit starkem Kokkengehalte. Temperaturerhebung gering, um einige $^1/_{10}$ Grade, dagegen immer deutliche Pulssteigerung bis auf 90 bis 100.

Die gleiche Reaktion tritt auch bei $^2/_{10}$ mg Tuberkulin einmal ein Im Auswurfe niemals Tuberkelbacillen, auch bei Anreicherung nicht. Be fortgesetzter Behandlung nehmen die Geräusche immer mehr ab.

18. April 1910 dienstfähig entlassen. Gutes Allgemeinbefinden. Klopfschall über den Lungen überall voll, Atmungsgeräusch frei von Nebengeräuschen, keine Klagen.

Seit der Zeit bis jetzt ständig im Dienste bei der Gendarmerie. D. muß auch bei ungünstiger Witterung viel im Freien sein. Nur vorübergehend bis jetzt an Schnupfen erkrankt, Juli 1911 letzte Vorstellung: Keine Klagen. Klopfschall überall regelrecht, Atmungsgeräusch ohne jegliche Nebengeräusche: Lungen gut verschieblich.

Epikrise. Die Injektion von Streptokokkenvaccine in Dosen von 1 bis 5 Millionen bewirkte demnach bei einer Reihe von lange vergeblich behandelten, beziehungsweise sehr diffusen Bronchialkatarrhen eine Herdreaktion, die sich regelmäßig in reichlichem dünnflüssigen Auswurfe, der massenhaft Streptokokken enthielt, äußerte. Dabei nahmen anfangs regelmäßig die Rasselgeräusche zu, leichte Dämpfungen traten gelegentlich auf, Temperatur und Puls zeigten teils geringe, teils erhebliche Steigerung. Bei der Fortsetzung der Behandlung, zuweilen auch während noch vorhandenen mäßigen Fiebers besserten sich die Krankheitserscheinungen ständig, und Heilung trat ein.

Für einen nachhaltigen Erfolg der Vaccinetherapie sprechen insbesondere auch die Beobachtungen der Fälle 4 bis 6.

Ich möchte im Anschlusse hieran noch einige Bemerkungen über die Mischinfektion bei Lungentuberkulose machen.

Der alte Streit darüber, welche Bedeutung die Mischinfektion für den Verlauf der Lungentuberkulose hat, will in der Literatur nicht aufhören, und erst kürzlich hat Kögel[1]) aus der Heilanstalt für Lungenkranke in Schömberg eine Arbeit veröffentlicht, in der er auf Grund von bakteriologischen Sputumuntersuchungen den Begriff der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose außerordentlich einschränken will.

Betrachten wir zunächst einmal unbefangen den klinischen Verlauf der meisten Lungentuberkulosen, so beginnen sie fast stets mit wiederholten katarrhalischen Erkrankungen, und ihre weitere Verschlechterung geht fast stets mit einem neuen ausgebreiteten Katarrh, einer sogenannten Influenza, einher. In diesem Stadium findet man in dem Sputum der Kranken fast stets reichlich Mischbakterien, vor allen Dingen Diplokokken und Streptokokken, die nicht selten hämolytisch sind, und man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß die Mischbakterien die Ausbreitung der Tuberkelbacilleninfektion im ganzen Verlaufe der Krankheit fördern.

Damit stimmen auch Befunde an kurz nach dem Tod entnommenen tuberkulösen Lungen, nach denen Tuberkelbacillen und Streptokokken innig vergesellschaftet sind und letztere den ersteren sogar um einiges vorauszueilen scheinen, überein [Cornet[2])]. Auch andere Autoren sowie ich selbst haben ähnliches feststellen können.

Gegenüber dem absolut eindeutig die Wichtigkeit der Mischinfektion beweisenden klinischen Verlauf der Lungentuberkulose hat man nun die Sputumdiagnose der Mischinfektion auf das peinlichste verklausuliert und will als Mischbakterien nur diejenigen anerkennen, die man in dem vielfach gewaschenen Sputumkerne nachweisen kann. Dabei wird die Sache meist noch insofern kompliziert, daß man dieses Ueberbleibsel der Waschmethode nicht einfach färbt, sondern Kulturen anlegt. Nun ist es eine Tatsache, daß eine große Zahl der Mischbakterien im Sputum auf unsern Nährböden nicht mehr zur Entwicklung kommt, während ein Färbepräparat nicht selten noch deutlich Bakterien, oft in Degenerationsformen, nachweist. Das negative Züchtungsergebnis aus dem Sputumkern ist daher nicht unbedingt beweiskräftig.

Ferner, selbst wenn wir annehmen, daß in einem Lungenherde nur Tuberkelbacillen sitzen und der von ihm entleerte Teil sich in den kleinen und großen Bronchien erst mit einem Mischbakterien enthaltenden Schleim einhüllt, weshalb sollen denn nun diese in den Bronchien eingenisteten sekundären Bakterien bei der Lungentuberkulose weniger zu beachten sein als bei einfachen akuten und chronischen Bronchialkatarrhen? Und häufig liegen nicht bloß einfache komplizierende Bronchialerkrankungen, sondern kleinere und größere bronchopneumonische, durch Mischinfektion erzeugte Herde vor. Meiner Ansicht nach müssen wir bei der Sputumdiagnose von ganz andern Grundsätzen ausgehen und sie vor allem aus dem mikroskopischen Präparate zu stellen suchen. Dabei kann man dann in dem frisch entnommenen Auswurfe nicht selten finden, wie auch bei nicht fiebernden Tuberkulösen das Präparat an einzelnen Stellen Kokken und Tuberkelbacillen in innigster Vermischung enthält. Häufig sind in verklumpten Haufen von Kokken mit degenerierten Formen einzelne Tuberkelbacillen enthalten, oder aber eine Anzahl von Leukocyten schließt zwischen sich ein Gemisch von Kokken und Tuberkelbacillen ein, und gelegentlich hat sogar derselbe Phagocyt Tuberkelbacillen und einzelne Kokken gefressen.

Aus solchen Befunden, die durchaus leicht und häufig zu erheben sind, dürfte wohl der Schluß ohne weiteres zu ziehen sein, daß die betreffenden Bakterien, Kokken und Tuberkelbacillen, auch innerhalb der Lungen beziehungsweise in den oberen Luftwegen, an denselben Stellen gesessen haben. Noch weitere Beweise lassen sich jedoch beibringen. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, daß nach Einspritzungen von 1—2 ccm Streptokokkenserum[1]) auch bei nicht fiebernden Tuberkulösen Herdreaktionen über den erkrankten Partien, Zunahme von Dämpfungen und vermehrte Rasselgeräusche festzustellen sind, daß nach solchen Injektionen teils massenhaft Kokken, teils auch vermehrt Tuberkelbacillen herausgeworfen werden und gelegentlich mit solchem reaktiven Auswurfe die ersten Tuberkelbacillen erscheinen. Und genau ebenso wie das Streptokokkenserum gibt die subcutane Einspritzung von Streptokokkenvaccine Herdreaktionen in tuberkulös erkrankten Lungen und vermag Zunahme des Auswurfs mit reichlichem Kokkengehalt und nicht selten auch vermehrten Tuberkelbacillen zu bewirken, wobei dann häufig die von mir schon gekennzeichnete gemeinsame Lagerung der verschiedenen Bakterienarten im mikroskopischen Präparate besonders deutlich in die Erscheinung tritt.

Wenn wir die Diagnose der Mischinfektion in der angegebenen Weise stellen, so werden wir zu der Ueberzeugung gelangen, daß sie die Tuberkelbacilleninfektion der Lungen fast stets begleitet, wofür ja auch die einfache klinische Beobachtung der Patienten spricht, und noch mehr wird sich diese Ueberzeugung festigen, wenn wir sehen, wie die Behandlung der Tuberkulosemischinfektion mit Vaccinepräparaten den allgemeinen und örtlichen Krankheitszustand bei den nicht zu vorgeschrittenen Krankheitsfällen bessert und den Boden für eine nachfolgende Tuberkulinkur wirksam vorbereitet.

Zusammenfassung.

1. Die Behandlung mit Vaccine bewirkt ähnlich wie das Tuberkulin eine reaktive Entzündung in chronisch-entzündlichen, durch Bakterien erzeugten Krankheitsprozessen, sie geht daher anfänglich mit Zunahme der örtlichen Entzündungserscheinungen und nicht selten auch zunächst mit einem scheinbaren Fortschreiten der Infektion einher. Die Vaccinebehandlung ist in besonders wirksamer Weise imstande, chronisch-entzündliche bakterielle Herde auf dem Wege der akuten Hyperämiesierung zu heilen.

2. Für Bereitung von polyvalenten Vaccinestoffen sind nur frisch vom Menschen gezüchtete Bakterienoriginalstämme zu verwenden.

3. Akute und chronische Bronchialkatarrhe (Streptokokkeninfektionen) werden durch die Vaccinetherapie in nachhaltiger Weise günstig beeinflußt.

4. Streptokokkenvaccine erzeugt bei der Lungentuberkulose allgemeine und Herdreaktionen und eignet sich besonders für die Diagnose und Behandlung der fast stets bei Lungentuberkulose vorhandenen Streptokokkenmischinfektion.

[1]) Ueber die Frage der chronischen Mischinfektion bei Lungentuberkulose. (D. med. Woch. 1911, Nr. 45.)

[2]) Die Tuberkulose. (1907, Bd. 2.)

[1]) Die Behandlung der Lungenschwindsucht durch Bekämpfung der Mischinfektion. (Berlin 1904.)

Der „unblutige Aderlaß" Phlebostase[1])

von

Dr. **Lilienstein,** Arzt in Bad Nauheim.

Seit ungefähr zwei Jahren wende ich bei verschiedenen Circulationsstörungen eine Behandlung an, auf die ich zufällig aufmerksam wurde, als ich im Jahre 1909 einen Patienten untersuchte:

Es handelte sich um einen 70jährigen Herrn, der fünf Jahre zuvor einen Schlaganfall erlitten hatte, und der seitdem auf der linken Seite gelähmt war. Der Patient sah stark kongestioniert aus, schlief schlecht, litt häufig an Diarrhöen, war reizbar und deprimiert. Bei ausgesprochener Arteriosklerose und myokarditischen Symptomen bestand starkes Oppressionsgefühl und leichte Atemnot. Die Herzdämpfung war normal, die Töne über allen Ostien rein, der zweite Aortenton deutlich verstärkt. Die Arteriae radiales und temporales fühlten sich rigide an und waren stark geschlängelt. Der Puls war leicht arythmisch und von einer Frequenz von zirka 88 pro Minute. Der Blutdruck betrug 160 mm Hg. Eine Untersuchung des letzteren mit der von Recklinghausenschen Armbinde dauerte zufällig länger als gewöhnlich, und als ich sie beendigt hatte, fragte der Patient, ob das eine Behandlung oder eine Untersuchung gewesen sei. Jedenfalls fühle er sich jetzt erheblich leichter, freier und könne besser atmen. Er habe die Empfindung, als ob ein schwerer Druck von ihm genommen sei.

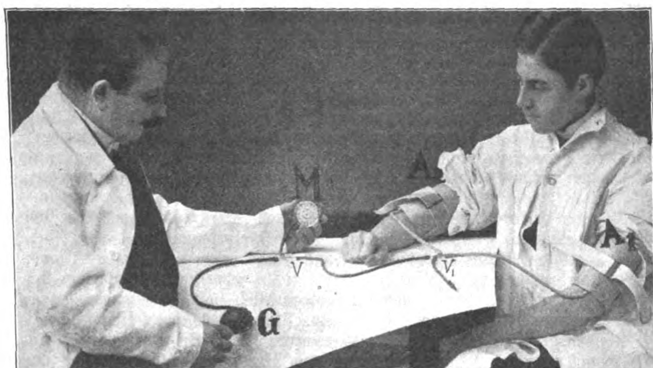


Abb. 1.

Bei diesen Aeußerungen dachte ich zunächst natürlich an eine Suggestivwirkung und auch als der Patient im Laufe der nächsten Wochen noch einige Male die Umschnürung mit der Armbinde verlangte und sich danach angeblich stets wesentlich erleichtert fühlte, nahm ich an, daß zum mindesten ein Teil der Wirkung auf Suggestion zurückzuführen sei. Die Besserung hielt aber an. Der Zustand verschlechterte sich nie wieder bis zu dem Grade, der vor der ersten Umschnürung zu konstatieren war, sondern hob sich nach jeder Anwendung des Verfahrens deutlich.

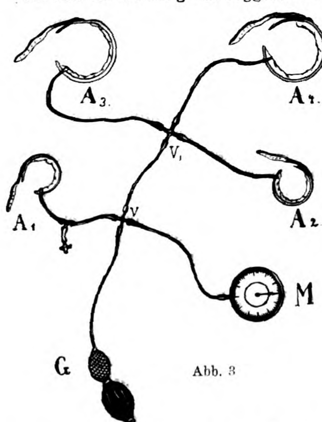


Abb. 3

Ich habe dann noch eine große Zahl von Patienten in gleicher Weise, beziehungsweise mit Umschnürung zweier und mehrerer Extremitäten behandelt und ganz vorzügliche Resultate auch bei Kranken erzielt, bei denen an eine Suggestivwirkung absolut nicht zu denken war.

Inzwischen machte ich in Berlin die Bekanntschaft des Herrn Dr. Ziegner (1), der mit Professor Klapp (2) an der Bierschen Klinik Untersuchungen über Chloroformwirkung bei verkleinertem Kreislauf anstellte. Ich hörte von ihm, daß schädliche Nebenwirkungen durch Verkleinerungen des Kreislaufs von den Chirurgen auch bei älteren Leuten nicht beobachtet wurden, und das bestärkte mich darin, meine Versuche fortzusetzen.

Was die Technik der von mir angewandten Behandlung anlangt, so kann sie bequem in der Sprechstunde in einigen Minuten bei ambulanten Kranken zur Anwendung gebracht werden. Ich lege in den meisten Fällen nur an beiden Oberarmen je eine von Recklinghausensche Armmanschette an. (Abb. 1 bis 3: A_1 und A_2). Wenn ich eine stärkere Wirkung erzielen will, so füge ich an einem oder beiden Oberschenkeln eine nach meinen Angaben[1]) gefertigte, längere Hohlbinde hinzu (Abb. 2 u. Abb. 3: A_3 u. A_4). Sämtliche Schläuche der Binden stehen mit einem Manometer („M" Abb. 1 bis 3) und einem Gummiballongebläse (G) oder einer Pneumatikluftpumpe in kommunizierender Verbindung (V V_1). Ich pumpe die Binden bis zum Verschwinden des Radialpulses (= zirka 120 bis 180 mm Hg.) auf. Die Einschnürung dauert zwei bis drei Minuten. Danach lasse ich allmählich die Luft aus dem System vollständig ab und wiederhole die Prozedur vier- bis fünfmal.

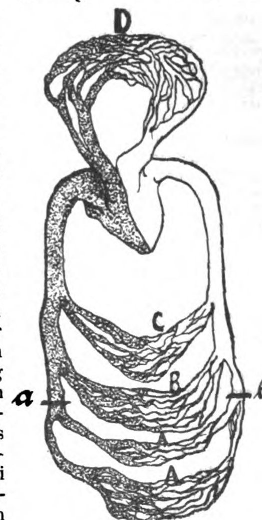


Abb. 4.

Aus dem Vortrage von Tornai und der Diskussionsbemerkung von Dangschat auf dem letzten Kongresse für innere Medizin in Wiesbaden entnahm ich, daß von diesen Autoren, ganz unabhängig von meinen Beobachtungen, auf demselben Prinzipe beruhende Untersuchungen gemacht worden sind. In der Literatur fand ich dann noch Angaben von v. Tabora (3) aus der Moritzschen Klinik, der das Abbinden der Glieder auf eine Stufe mit dem Aderlasse stellt und das Verfahren geradezu als „unblutigen Aderlaß" bezeichnet hat.

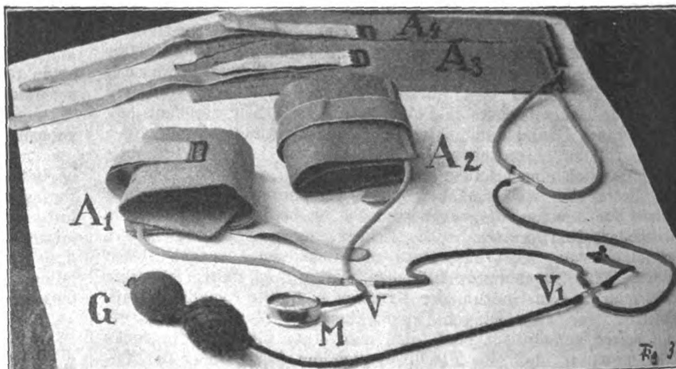


Abb. 2.

Von Tornai ist auch an eine ähnliche Anordnung, wie die von mir gebrauchte, gedacht, aber offenbar nicht zur Ausführung gebracht worden. Er wandte bei seinen Versuchen fingerdicke, elastische Gummischläuche — sogenannte „Patent-rot-Drain" — an, führt sie zwei- bis dreimal um die Extremität und spannt sie mäßig an, das heißt so weit, daß sich eine reichliche venöse Stauung einstellt. Die Enden der Schläuche werden mit einer Schlauchpinzette zusammengehalten.

Die Kompression mittels Schlauchbinden, die ich anwende, ist weniger schmerzhaft, als diejenige mit den von Tornai angewandten Gummischläuchen. Der bei meinem Verfahren ausgeübte Druck kann gemessen, optisch abgelesen und viel exakter allmählich abgestuft werden. Vor allem aber kann die Stauung an allen Extremitäten zu gleicher Zeit vorgenommen werden, was die Wirkung wesentlich erhöht und geringere Anforderungen an die Geduld des Patienten und des Arztes stellt.

Im Gegensatz zum Phlebotom, mit dem der Aderlaß vorgenommen wurde und in Ermangelung einer andern kurzen Bezeichnung nenne ich das Instrumentarium Phlebostat und die

---

[1]) Nach Vorträgen mit Demonstrationen auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Karlsruhe, 26. September 1911, sowie der Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. 4. Oktober 1911.

[1]) Von der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M.

Behandlung mit demselben Phlebostase (ἡ φλέψ, φλεβὸς die Ader, ἡ στάσις von ἵστημι stehen machen).

Aus dem Schema Abb. 4 ist die Wirkung der Abschnürung zu erkennen. A, A stellt das Capillarsystem in den vier Extremitäten, B dasjenige des Pfortaderkreislaufs, C dasjenige des Centralnervensystems, D den kleinen Kreislauf dar. Wird bei a und b die Blutcirculation unterbrochen, so verteilt sich die vom Herzen ausgehende Kraft — und zwar sowohl die Druckwirkung der Systole, als auch die Saugwirkung der Diastole — auf ein erheblich eingeschränktes Gefäßgebiet. In diesem eingeengten Gebiete kann die Herzkraft naturgemäß größere Wirkung entfalten[1]).

Es ist klar ersichtlich, daß auch der Wegfall des von a her der Vena cava zuströmenden Bluts zweifellos die Bedingungen des Ausgleichs zur Norm bessern muß, wenn etwa bei B, C oder D (das heißt in innern Organen) venöse Stauungen bestehen.

Zunächst wird freilich nur eine einmalige Entlastung dieser Organe von venöser Stauung erzielt und nach dem Wiedereinströmen des bei a und b zurückgehaltenen Blutes kreist sicher die frühere Blutmenge wieder im Gefäßsystem. Aber diese einmalige Entlastung ist doch für Kranke mit chronischer Herzinsuffizienz zweifellos auch schon von Nutzen. Das an und für sich schon geschwächte Herz wird durch die Ueberfüllung des rechten Ventrikels und des Lungenkreislaufs noch mehr ermüdet. Es hat bei jeder Systole ein Plus von Arbeit zu leisten, das durch die periphere Stauung beseitigt wird. Es kann zum mindesten während der Umschnürung und während der nächsten darauffolgenden Herzaktionen eine Erholung eintreten. Die Dauerwirkung läßt sich somit physiologisch gut begreifen. Auch die Nachwirkung kohlensaurer Bäder bei Herzkranken, zumal nach kurgemäßem Gebrauch, ist ja erfahrungsgemäß eine ziemlich langdauernde, obwohl das einzelne Bad die Dauer von $^1/_4$ Stunde selten übersteigt.

Die durch Umschnürung z. B. beider Arme dem Kreislaufe vorübergehend entzogene Blutmenge ist gar nicht gering, sondern gleicht derjenigen eines kräftigen Aderlasses, nach Messungen von v. Tabora beträgt sie ungefähr 300 g. Der Gasaustausch zwischen dem Blut in der umschnürten Extremität und dem Gewebe vermindert sich, je länger das Blut zurückgehalten wird. Beim Wiedereinströmen des Bluts wird also dem Gesamtblute nicht soviel venöses Blut zugeführt, wie wenn in derselben Zeit das abgeschnürte Kapillarnetz ständig von strömendem Blute durchflossen worden wäre. Es wird also, wenn auch nur langsam, mit kleinen Etappen eine stärkere Arterialisation des Gesamtbluts erzielt werden. In der Tat sah ich die Cyanose der Lippen und Wangen nach Umschnürungen deutlich zurückgehen.

Eine Erfahrung, die sicher jeder Praktiker schon gemacht hat, gibt eine gute Stütze für die Theorie, auf der sich diese Behandlungsmethode aufbaut: Man kann nämlich bei chronisch Herzkranken, die ihrer Oedeme wegen elastische Binden um die unteren Extremitäten tragen beobachten, daß sie nicht nur über Zunahme der Oedeme klagen, wenn sie die Binden fortlassen, sondern daß auch ihr Allgemeinbefinden darunter leidet. Speziell die offenbar von Stauungen im Centralnervensysteme herrührenden Symptome, Schwindel, Kopfdruck, Müdigkeit pflegen dann zuzunehmen.

Im Prinzip verfolgen auch die Behandlungsmethoden von Kuhn, Bruns und Albrecht[2]) bei Herzschwächezuständen den gleichen Zweck, wie das von mir eingeschlagene Verfahren. Nur bedienen diese Autoren sich des Lungenkreislaufs zur Entlastung des rechten Ventrikels, während bei der von mir geübten Behandlung das Blut in den peripheren Venen gestaut wird.

Aus der großen Zahl der von mir beobachteten Fälle will ich nur einige typische herausgreifen:

I. In dem bereits erwähnten Falle des 71 Jahre alten Patienten der an Arteriosklerose, Myokarditis und an einer Hemiplegie litt, hielt die erzielte Besserung an. Der Patient hat inzwischen keinen Schlaganfall mehr gehabt (seit nunmehr fünf Jahren). Psychisch ist er ruhiger, weniger reizbar, weniger deprimiert und versieht seinen Beruf, die Leitung einer größeren Fabrik, ohne Störung.

II. Patientin P., 48 Jahre alt, Cor. adipos., Aortitis. Leise Töne. Leichtes systolisches Geräusch über der Aorta. Blutdruck 130 cm Hg. Klagt über Schmerzen in den Armen, Schlaflosigkeit, anfallweises Herzklopfen, innere Unruhe, Reizbarkeit und allgemeine nervöse Erscheinungen. Durch Phlebostase wird bei ihr wiederholt der Anfall von Herzklopfen, der sonst täglich stundenlang zu dauern pflegte, augenblicklich gebessert beziehungsweise coupiert.

III. Patient O., 59 Jahre alt. „Volumen pulmon. auctum, kardiale Dyspnöe, gelegentlich leichte Oedeme, Herz überlagert, keine Geräusche. Häufig beschleunigter, etwas unregelmäßiger Puls. Wahrscheinlich arteriosklerotische Herzmuskelerkrankung. Auch dumpfer erster Mitralton[1])." Der Patient klagt über ständiges Herzklopfen seit zirka zwei Jahren, anfallsweise auftretende Atemnot (Angina pectoris) besonders nachts, sodaß er aus dem Bett aufstehen müsse, leichte körperliche Ermüdbarkeit, Kopfdruck und allgemeine nervöse Symptome. Bei diesem Patienten wird die „innere Unruhe" dauernd gebessert. Patient gibt an, daß sein Kopf erheblich freier und sein Allgemeinbefinden bedeutend gebessert sei. Nitroglycerintabletten, die ich gegen die bisher häufig auftretenden Anfälle von Angina pectoris verordnet hatte, wurden überhaupt nicht genommen. Neben der Stauungsbehandlung hatte ich eine leichte Badekur und Ausatmung in verdünnte Luft verordnet.

Ganz besonders auffallend war die Wirkung der Phlebostase in folgendem Falle:

IV. Herr St., 66 Jahre alt. Hochgradige Myokarditis. Arythmie reine Töne. Leberschwellung. Ascites. Oedeme beider Beine.

Subjektiv: Dyspnoe, Druck in der Magengrube, Schlaflosigkeit, allgemeine Schwäche.

Während der Phlebostase tritt nach $1^1/_2$ Minuten Gefühl der Erleichterung auf. Die Wirkung dauert einen vollen Tag an. Der Patient schläft in dieser Nacht erheblich besser. Auf dringendes Verlangen des Patienten wird die Behandlung deshalb jetzt fortgesetzt und zunächst jeden zweiten Tag eine Kompression angewandt. Der Magendruck, der sich sonst nach den Mahlzeiten (speziell nach dem ersten Frühstück) einzustellen pflegte, tritt nicht auf, wenn der Patient vorher mit dem Phlebostaten behandelt worden war, und verschwindet nach jeder Behandlung. Die Dyspnöe pflegte sich während des Bades derart zu steigern, daß der Patient Vollbäder kaum ertrug. Nach der Phlebostase dagegen werden Vollbäder gut ertragen.

Während einer zirka fünfwöchentlichen Beobachtung verminderte sich die Wirkung der Stauungsbehandlung bei dem Patienten nicht. Dieselbe wird durch den Hausarzt des Patienten fortgesetzt.

V. Herr Sch., 32 Jahre alt. Mitralinsuffizienz mit leichten myokarditischen Erscheinungen, Dyspnöe, Kopfschmerz nahezu andauernd, schlechter Schlaf, leichte Oedeme.

Sofort nach der Phlebostase verschwindet der Kopfschmerz, zunächst auf zwei Tage, dann allmählich nach wiederholter Behandlung vollständig. Nach dreiwöchentlicher Behandlung subjektiv ohne Beschwerden. Patient fühlt sich, „als ob er durch eine Jungmühle hindurchgegangen sei". Schlaf ungestört. Oedeme vollständig verschwunden. Puls regelmäßig, voll. Atmung von normaler Frequenz.

VI. In gleicher Weise enthusiasmiert äußert sich ein Patient L. mit Mitralinsuffizienz, freilich ohne daß bei diesem die objektiven Erscheinungen sich wesentlich geändert hätten.

Herr Prof. Treupel (Frankfurt a. M.) hat an seiner Klinik im Hospital zum Hl. Geist meine Methode geprüft und eine Anzahl von Kranken nach derselben behandeln lassen. Er ermächtigte mich, die nachstehenden weiteren Beobachtungen zu veröffentlichen:

I. Frau B., 55 Jahre alt, Aortensklerose. Rollendes systolisches Geräusch über allen Ostien. P. maxim. über dem Sternum. Zweite Töne an der Basis akzentuiert. Herzaktion beschleunigt, regelmäßig. Blutdruck 140/220 Wasser. Subjekt. Beschwerden: Herzklopfen, „Wallungen in den Adern", Druckgefühl in der Herzgegend. Etwa eine Minute nach Beginn der Stauung legt sich das Herzklopfen, das Herz wird freier. Patientin fühlt die Besserung etwa drei Stunden lang andauern. Sie wird etwa 14 Tage lang zweimal täglich je drei Minuten lang mit dem Phlebostaten behandelt. Die subjektiven Beschwerden lassen schließlich ganz nach, die Pulsfrequenz, die anfangs 100 bis 110 betragen hatte, sinkt auf 80 bis 90. Patientin wird sehr gebessert entlassen.

II. Fräulein R., 36 Jahre alt. Insuffizienz und Stenos. mitral. Myokarditis. Subjektive Beschwerden: Herzklopfen, Druck auf der Brust. Patientin wurde zweimal am Tage mit dem Phlebostat je drei Minuten behandelt. Die subjektiven Beschwerden verschwanden während der Behandlung und die Besserung dauerte auch gewöhnlich noch zwei bis drei Stunden an. Objektiv ließ sich an dem Herzen sowohl während der Behandlung als auch später keine Veränderung wahrnehmen.

III. Herr Sch., 45 Jahre alt, diffuse Dilatation der Aorta auf luetischer Basis. Hypertrophia et Dilatatio cordis. Hydrothorax rechts. Ascites und Anasarka. Die subjektiven Beschwerden des Patienten, bestehend in starker Dyspnöe und Oppressionsgefühl, wurden regelmäßig durch die Stauungsbehandlung fast völlig behoben. Etwa eine Minute nach Beginn der Stauung war die sonst oberflächliche Atmung tiefer und ruhiger geworden. Auch nach der Behandlung hatte der Patient für zirka drei Stunden jedesmal große Erleichterung. Der

[1]) Hierbei muß bemerkt werden, daß der arterielle Blutdruck sich bei der peripheren Stauung nicht in nachweisbarer Weise ändert. Wenigstens konnte ich keine Blutdruckschwankungen in einer von der Umschnürung freigelassenen Extremität konstatieren. Aber auch bei Aderlässen konnten Nawrotzky und Gatzuk keine Herabsetzung des Blutdrucks finden, wenn die Menge 1/100 des Körpergewichts nicht überstieg. Offenbar greift in solchen Fällen das vasomotorische Nervensystem blutdruckregulierend ein.

[2]) cf. Kongreß für innere Medizin 1911.

[1]) Angaben des Hausarztes Prof. Dr. M. in M.

Patient, der später an Herzinsuffizienz starb, hat sich jedenfalls während der Zeit der Behandlung wohler und freier als vorher gefühlt.

IV. Herr Sch., 44 Jahre alt. Dekompensiertes Vitium cordis (Insuff. mitral.) mit Stauung im Pfortaderkreislauf und in der Lunge. Subjektiv: Dyspnöe, Gefühl von Druck und Schwere in der Herzgegend. Auch dieser Patient gibt spontan an, daß er kurz nach dem Einsetzen der Stauung große Erleichterung verspüre. Der Druck in der Herzgegend verschwindet, die Spannung in der Lebergegend läßt nach, die Atmung wird tiefer und regelmäßiger. Die Behandlung wird dreimal je zwei Minuten täglich fortgesetzt.

Ganz eklatant war die Wirkung der Phlebostase in einem Falle von Schrumpfniere mit Herzhypertrophie, Retinitis albuminurica und urämischen Erscheinungen, die ich gemeinsam mit dem hiesigen Kollegen, Herrn Dr. Haeberlin, behandelt habe.

Ueber die in verschiedenen klinischen Instituten gewonnenen Ergebnisse der exakten Untersuchungen (graphische Darstellungen mittels Plethismographen, Spirometers, Sphygmographen, hämatologische Untersuchungen, Onkometrie usw.) wird demnächst ausführlich berichtet werden.

Zur Erklärung der Wirkung dürfen übrigens nicht nur mechanische Momente, sondern auch der Chemismus der Dyspnöe im Centralnervensysteme mit herangezogen werden.

Vielleicht läßt sich gerade bei den erwähnten, jetzt zur Ausführung gelangenden Untersuchungen der biologisch-chemische Anteil von der mechanischen Komponente im Centralnervensystem und in den Nieren trennen. Ist doch mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die rascher auftretenden Zustandsänderungen ceteris paribus mehr auf mechanische, die langsamer und erst nach wiederholten Behandlungen eintretenden Erscheinungen dagegen mehr auf chemische Vorgänge zu beziehen sind.

Wenn ich die bisherigen Erfahrungen zusammenfasse, so steht fest, daß

1. Bei Gesunden keinerlei auffallende Wirkungen der Phlebostase auf das Herz beobachtet wurden. Der Blutdruck, die Pulsfrequenz, die Atmung werden nicht merklich alteriert. Wird der Druck sogleich auf die obengenannte Höhe, das heißt über den Maximaldruck getrieben, so werden kaum unangenehme Sensationen in den umschnürten Extremitäten empfunden. Erst nach einiger Zeit, die individuell wechselt, treten in der abgeschnürten Extremität Parästhesien auf, die sich zu Schmerzen steigern können. Capilläre Hautblutungen (Petechien) an den Armen, die nach einem oder zwei Tagen spurlos verschwanden, habe ich nur in einem einzigen Falle beobachtet. Einige Versuchspersonen gaben an, daß sie während und kurz nach den Umschnürungen ein Hitzegefühl über den ganzen Körper empfanden und in Schweiß gerieten, ein Symptom, das ja auch nach Aderlässen auftritt.

2. Bei Kranken mit Kompensationsstörungen, vorzugsweise bei solchen mit Mitralfehlern, Herzmuskelerkrankungen mit Stauungen im kleinen Kreislauf und solchen des Pfortadersystems verschwinden sogleich während der Phlebostase Dyspnöe und Oppressionsgefühl, eventuell auch Kopfdruck und Schwindel. Herzklopfen wird leichter, weniger stoßend empfunden oder hört vollständig auf. Ein verstärkter zweiter Pulmonalton wird deutlich schwächer.

Die eigentümlichste Erscheinung, die ich bei mehreren Patienten beobachtete, war eine Veränderung der Herzgeräusche. Rauhe, reibende Geräusche, besonders an der Mitralis, wurden leiser, accidentelle Geräusche verschwanden vollständig. Diese Veränderung war so auffallend, daß ich meinen Ohren nicht traute, und ich hätte vielleicht nicht den Mut gefunden, diese mir bisher noch nicht erklärliche Beobachtung zu veröffentlichen, wenn sie nicht von Tornai in der erwähnten Arbeit in gleicher Weise berichtet worden wäre.

Charakteristischerweise blieben Kranke mit hysterieartigen, nervösen Reizerscheinungen, globusartigem Druckgefühl usw. völlig unbeeinflußt. Ich sehe darum in dem Phlebostaten geradezu ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel zur Unterscheidung zwischen Oppressionsgefühl, das durch Lungenstauung, Leberschwellung, Herzschwäche usw. bedingt ist, einerseits und dem globusartigen Druckgefühle, das bei nervöser Erschöpfung, Angstzuständen, Neurasthenie und Hysterie auftritt, anderseits.

Die periphere Stauung (Phlebostase) ist, soweit ich es bisher beurteilen kann, überall da angezeigt, wo der Aderlaß zur Anwendung kommt, das heißt bei drohenden Apoplexien, bei Meningitis, bei den nervösen Begleiterscheinungen gestörter Herzkompensation und bei urämischen Erscheinungen, sowie bei den Circulationsstörungen chronischer und akuter Nephritis.

Dem Aderlasse gegenüber dürfte das Anwendungsgebiet sich dadurch erheblich erweitern, daß es auch auf schwache und anämische Kranke ausgedehnt werden kann. Jürgensen (7), einer der energischsten Bekämpfer des Aderlasses, sieht als wesentlichste Schattenseite der Venaesektion die „Einbuße an lebendem Gewebe, an Blut und an den infolge des Blutverlustes zerfallenden Gewebsbestandteilen“ an. „Die schwächende Wirkung des Eingriffs macht sich weitaus verstärkt nach jeder Wiederholung geltend aus dem Grunde, weil die Menge der roten Blutkörperchen in der Volumeinheit noch mehr abgenommen hat.“ Dieses wichtige und vielleicht das wichtigste Argument gegen den Aderlaß fällt aber beim „unblutigen Aderlasse“ fort.

Die Indikationen für die Venaesektion sind in neuester Zeit wieder erheblich erweitert worden und es ist mehr als wahrscheinlich, daß eine therapeutische Methode, die sich länger als 2000 Jahre bei den Aerzten aller Länder behaupten konnte, in vielen Fällen positiven Nutzen bringt.

Das Gebiet der kardialen Dyspnöe, das bisher nur vereinzelt (Burwinkel) als Indikation für den Aderlaß angesehen wurde, eignet sich somit ganz besonders zur Behandlung mittels Phlebostase.

Als Kontraindikationen ergeben sich vorläufig: 1. die Neigung zu Thrombenbildungen, 2. Oedeme oder Varicen der betreffenden Extremität (Tornai). Durch vorsichtige Behandlungen unter ständiger und strengster ärztlicher Kontrolle muß das Anwendungsgebiet des Phlebostaten noch schärfer umgrenzt werden.

Literatur: 1. Ziegner, zitiert von Klapp l. c. — 2. Klapp, Ueber die Narkose bei künstlich verkleinertem Kreislauf. (Th. Mon. Jg. 24, S. 14.) — 3. v. Tabora, Ueber Entlastung des venösen Systems durch Venaesection und Abbinden der Glieder. (Verhdlgn. d. Kongr. f. inn. Med. 1909.) — 4. Derselbe, Ueber den Aderlaß bei Kreislaufstörungen und seinen unblutigen Ersatz. (M. med. Woch. 1910, H. 24, S. 1265.) — 5. J. Tornai, Künstliche Verkleinerung des Kreislaufs als wirksame Heilmethode. (Berl. kl. Woch. 1911, H. 5.) — 6. Derselbe, Ueber erfolgreiche Behandlung der Stauung im Pfortadersystem durch systematisches Abbinden der Glieder. (Kongr. f. inn. Med. 1911.) — 7. Jürgensen, Blutentziehungen. (In Ziemssens Handb. I, 2, S. 163.) — 8. Dangschat (Diskussion, Kongr. f. inn. Med. 1911).

Aus der Chirurgischen Klinik in Heidelberg (Direktor Prof. Wilms).

In welcher Weise führt der praktische Arzt am besten eine Tuberkulinkur durch?

Von

cand. med. **Marie Hollensen.**

Mit einem Zusatz von Prof. Dr. Wilms.

Da die Tuberkulinkur von Internen und Chirurgen in übereinstimmender Weise als zweckmäßig hervorgehoben wird und besonders die Notwendigkeit betont worden ist, daß Patienten, die aus Krankenhäusern und Sanatorien entlassen worden sind, vom praktischen Arzte weiterhin kontrolliert und mit Tuberkulin, wenn nötig, nachbehandelt werden, ist es dringendes Erfordernis, daß jeder Arzt Bescheid weiß über die Methode, wie man das Tuberkulin verwendet, in welchen Fällen es sich als brauchbar erweist und wann die Kur beendet werden darf. Auf Veranlassung von Herrn Prof. Wilms will ich auf Grund der Erfahrungen an der Heidelberger Chirurgischen Klinik in folgendem kurz zusammenfassen, was als Resultat unserer Studien sich ergeben hat.

Daß an die ambulante Tuberkulinbehandlung eine Reihe von praktischen Aerzten nicht gerne herangehen, liegt an verschiedenen Ursachen. Die zu injizierenden Verdünnungen des Tuberkulins sind so schlecht haltbar, daß der Arzt vor jeder Einspritzung sich eine Lösung frisch herstellen oder von der Apotheke neu machen lassen muß. Solche offene Tuberkulinverdünnungen sind kaum drei bis vier Tage haltbar und manche Tuberkulinbehandlung mag wohl zwecklos gewesen sein, weil mit solchen verdünnten und wirkungslos gewordenen Lösungen eingespritzt wurde. Für den Arzt, der vielleicht wöchentlich einzelne Spritzen braucht und dazu noch verschiedene Konzentrationen notwendig hat, ist die Herstellung der Verdünnungen jedesmal sehr umständlich und zeitraubend, zudem für den Patienten teuer, weil das meiste der Lösung als unbrauchbar weggeworfen werden muß, denn als Minimalquantum müssen doch immer 10 ccm angefertigt werden, weil das Abwiegen von weniger als 1 mg Substanz Schwierigkeiten macht. Nimmt man dieses Quantum auf 10 ccm Wasser, so hat man, wenn man von einer Pravazschen Spritze einen Teilstrich injiziert, Tuberkulin in einer Dose von 1 : 100 000 eingespritzt.

Um diesem Uebelstand abzuhelfen, haben einige größere chemische Fabriken, die sich mit der Herstellung von Tuberkulinpräparaten beschäftigen, den Apotheken die Aufgabe überlassen, gebrauchsfertige Tuberkulinlösungen in abgeschlossenen Ampullen, die haltbar sind, herzustellen. (Unsere Ampullen stammen aus der Hirschapotheke in Frankfurt a. M., welche die Herstellung der Ampullenpräparate von den Höchster Farbwerken übernommen hat.) Mit diesen Präparaten, von denen auch die stärker verdünnten Lösungen nach unsern Erfahrungen monatelang, die weniger verdünnten sogar bis zu einem Jahr und länger haltbar sind, konnten wir die gleichen guten Erfolge erzielen, wie mit frischen Tuberkulinlösungen. Die Brauchbarkeit dieser Lösungen ließ sich auch dadurch bekräftigen, daß bei sehr tuberkulinempfindlichen Patienten eine Pirquetsche Reaktion mit diesen Lösungen nachweisbar war. Auch die Reaktion, bestehend in leichten Temperatursteigerungen von $^2/_{10}$ bis $^5/_{10}$ Grad am Tage nach der Injektion, ließ sich bei abwechselnder Behandlung mit Ampullenpräparaten und frisch hergestellter Tuberkulinlösung erkennen.

Wir haben uns beschränkt auf die Erprobung des in Ampullen gelieferten Alttuberkulins Koch und der Bacillenemulsion, welche in ihren verschiedenen Lösungen mindestens ein Jahr haltbar sein sollen. Die Präparate müssen kühl und dunkel verwahrt werden; sind sie schlecht geworden, so zeigt sich das daran, daß das Alttuberkulin nicht mehr völlig klar ist, während die Bacillenemulsion, die schon an und für sich fein getrübt erscheint, große weiße Flocken enthält. Die Emulsion muß vor dem Gebrauche geschüttelt werden.

Wie soll nun der praktische Arzt die Kur durchführen. Vor Anfang der Kur soll die Pirquetsche Reaktion gemacht werden, um über die Tuberkulinempfindlichkeit des Patienten Aufschluß zu erhalten. Nachdem die Innenseite des Vorderarms mit Alkohol oder Aether gründlich abgewaschen und die Impflanzette ausgeglüht worden ist, wird unter rotierender Bewegung der Impflanzette eine kleine Verletzung der Haut an drei Stellen ausgeführt. Auf zwei dieser Stellen wird je ein kleiner Tropfen einer 25 %igen Alttuberkulinlösung aufgetropft. Man wartet, bis diese völlig eingetrocknet sind, was bis zu einer Viertelstunde dauern kann und überläßt dann die Stellen sich selbst. (Diese 25 %ige Alttuberkulinlösung wird am besten auch in kleinen Ampullen aus der Apotheke bezogen. Ein Karton mit sechs Ampullen für Cutanimpfung kostet 3 M.) — Diese starken Lösungen sind unbeschränkt haltbar, sodaß der praktische Arzt von ihnen stets welche vorrätig haben kann.

In den nächsten drei bis vier Tagen nach der Impfung muß der Patient vom Arzte kontrolliert werden, um die Stärke der Reaktion festzustellen. Am besten macht man sich eine kleine Tabelle nach folgendem Schema und fügt sie in das Krankenbuch ein.

Name und Alter	Cutanreaktion						Tuberkulinkur		Temperatur
	Datum	1*)	2	3	4	DR	Datum		
A. B., 32 Jahre	11. August	—	+	+	—	—	14. August	0,0001 Bac. Emuls.	—
							21. „	0,0002 „ „	—
							28. „	0,0003 „ „	—
	10. September	—	+	++	+	—		usw.	

*) 1 = 1. Tag — = keine Reaktion
2 = 2. „ + = Reaktion I. Grades
3 = 3. „ ++ = „ II. „
4 = 4. „ +++ = „ III. „
DR = Dauerreaktion bei länger als vier Tage.

Mit solcher Tabelle hat der Arzt zugleich eine übersichtliche Kontrolle über die Stärke der Reaktion wie über die Menge und Stärke der Tuberkulinkur.

Nach der Dauer und Stärke der Cutanreaktion wird die Anfangsdosis die Tuberkulinkur gewählt. Ist z. B. die Reaktion nur ersten Grades und dauert zwei bis drei Tage, so kann man ohne Gefahr mit mittleren Dosen anfangen, da in dem Falle keine Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin besteht. Man würde wohl mit 1 : 10 000 beginnen, also mit 0,0001. Erhält man bei den starken Verdünnungen keine Temperaturen, so kann man zunächst langsam steigend alle fünf bis sechs Tage spritzen, um schneller vorwärts zu kommen. Besser aber ist, man bleibt in einem gewissen Turnus und spritzt jeden achten Tag.

Um die Injektionen mit steigenden Dosen bequem vornehmen zu können, haben die Apotheker eine Kombination mit Ampullen zusammengestellt, in welchen neun Ampullen vorrätig sind. (Eine solche Ampullenserie kostet 3,60 M.) Will man mit ganz schwacher Einspritzung beginnen, so bestellt man Alttuberkulin Koch, Serie Verdünnung 5, sie enthält neun Ampullen von 0,00001 bis 0,00009. Ist diese Serie erschöpft, nimmt man Serie Verdünnung 4, enthaltend neun Ampullen von 0,0001 bis 0,0009, dann folgt Serie Verdünnung 3 mit 0,001 bis 0,009, Serie Verdünnung 2 mit 0,01 bis 0,09 und schließlich Serie Verdünnung 1 mit 0,1 bis 0,9. Die Verwendung dieser Serienlösung ist für den Arzt sehr bequem und garantiert gewissermaßen die gleichmäßige Steigerung der Injektionen.

Ganz ähnlich sind Serien vorrätig von Bacillenemulsion, eine Serie Bacillenemulsion Verdünnung 4 enthält neun Ampullen Inhalt 0,0001 bis 0,0009, Serien Verdünnung 3, 2 und 1 sind entsprechend der obigen Dosierung von Alttuberkulin in gleicher Weise steigend.

Reagiert ein Patient auf eine Injektion mit Fieber, so darf man das nächste Mal nicht höhere Dosen geben, sondern die gleiche oder eine etwas geringere, sodaß kein Fieber eintritt, dann erst steige man wieder langsam. Zur Kontrolle des Erfolges der Impfung empfiehlt es sich, alle sechs Wochen die Cutanreaktion zu wiederholen, sie wird bei erfolgreicher Behandlung in der Regel immer stärker. Zugleich empfiehlt es sich, gelegentlich dieser Cutanreaktion jedesmal eine erneute gründliche Untersuchung vorzunehmen, um eventuell neu auftretende Herde frühzeitig zu erkennen. Es liegt zweifellos der Vorteil der ambulanten Therapie nicht zum wenigsten darin, daß bei solcher Behandlung der Arzt den Kranken nicht aus dem Auge verliert und damit über den Verlauf der Krankheit genau orientiert ist.

Wenn die Patienten schon anderweit mit Tuberkulin behandelt worden sind, so muß natürlich die Höhe der alten Injektionsdosen dem Arzte mitgeteilt werden, damit er im gleichen Sinne fortschreitet.

Die Frage, wie lange eine Tuberkulinkur dauern soll, hängt von der Reaktion des Patienten ab. Durchschnittlich wird empfohlen, daß man die Kur abbrechen soll, wenn der Patient 1 ccm unverdünntes Alttuberkulin oder Bacillenemulsion reaktionslos verträgt, da dann eine genügende Immunisierung vorhanden sein soll. Bei solchen Dosen, die man am besten in größeren Abständen von zwei bis drei Wochen einspritzt, wird zuweilen beobachtet, daß die Pirquetsche Reaktion nicht weiter steigt, sondern geringer wird oder sogar verschwindet. Nach Ansicht von kompetenten Forschern bedeutet dieses Verschwinden nicht, daß es dem Patienten schlechter geht, sondern es soll ein Zeichen der Immunität sein (siehe auch den Zusatz).

Außer den genannten Tuberkulinpräparaten, die nach unsern Erfahrungen keine wesentlichen Unterschiede aufweisen, wird von Wolff-Eisner besonders bei fiebernden Patienten das Mischtuberkulin, aus Alt- und Neutuberkulin hergestellt, bevorzugt. Wir haben bei anfänglich schwachem Pirquet die Bacillenemulsion, bei starkem Pirquet Alttuberkulin angewendet, ohne aber besondere Unterschiede gefunden zu haben. Durch die Vereinfachung der ambulanten Therapie ist es möglich, daß selbst der stark in Anspruch genommene praktische Arzt eine Tuberkulinkur ohne besondere Mühe durchführen kann. Erst dann, wenn wir soweit gekommen sind, daß wir die Patienten in ihrem Milieu widerstandsfähig machen können, dürfen wir auf bessere Erfolge bei tuberkulösen Patienten hoffen.

Zusatz von Prof. Wilms.

Die oben angeführten, auf meine Veranlassung vorgenommenen Untersuchungen erwiesen sich als notwendig, um die Schwierigkeiten, die dem praktischen Arzte bei der Tuberkulintherapie erwachsen, auszuschalten. Die Erfahrungen, daß bei einzelnen Patienten, die nach Entlassung aus der Klinik auswärts weiter mit Tuberkulin gespritzt wurden, plötzlich schwere Verschlimmerungen der Tuberkulose auftraten, die veranlaßt wurden durch nicht exakte Kontrolle der Tuberkulindosen, mit der die Behandlung begonnen werden sollte, zeigen, daß das Tuberkulin falsch angewendet, ein gefährliches Mittel ist, wogegen es, langsam und vorsichtig injiziert, sich als ungefährlich erwiesen hat. Auf die Wichtigkeit, die Kur durch Pirquetsche Reaktion zu kontrollieren, habe ich in Nr. 36 der D. med. Woch. hingewiesen, und ich möchte hier nochmals hervorheben, daß nach meiner Ansicht bei stark positiver Cutanreaktion die Tuberkulinkur nicht unbedingt nötig ist, dagegen bei schwacher durchgeführt werden sollte und besonders zweckmäßig und notwendig sich erweist bei den Fällen von fungöser granulierender Tuberkulose, wie der Chirurg sie an den Sehnenscheiden, den Schleimbeuteln und auch an den Gelenken nicht selten beobachtet. Nimmt die Stärke der Pirquetschen Reaktion bei der Tuberkulinkur zu,

sodaß sie, wie das bei der chirurgischen Tuberkulose öfter der Fall ist, recht intensiv wird, so kann man die Tuberkulinkur für ein bis zwei Monate aussetzen und dann erst von neuem wieder beginnen, wenn die Reaktion geringer geworden ist. Es ist zwar oben erwähnt, daß ein Verschwinden der kutanen Reaktion bei Verabreichung konzentrierter Lösung vorkommt und kein schlechtes Zeichen ist, doch scheint mir, daß, solange wir über die Ursache solcher Abnahme keine Aufklärung haben, wir lieber einen Zustand im Organismus erhalten sollten, wo Antikörperbildung noch erkennbar ist.

Die Tuberkulintherapie ist eine Komponente in der vielseitigen Behandlung, die der tuberkulöse Organismus verlangt. Neben ihr muß die chirurgische Therapie, die Röntgenbestrahlung, die allgemeine Diät, Sonnenbestrahlung ebenso exakt berücksichtigt werden.

Aus der Spezialstation zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren in Wien (Dr. Richard L. Grünfeld).

Zur Lokalisation des Ulcus cruris varicosum

von

Dr. **Koloman Freuder.**

Unter den Gefäßerweiterungen im Venensysteme sind die im Gebiete der Vena saphena magna vorkommenden wohl weitaus am häufigsten anzutreffen. Trotz zahlreicher Arbeiten über den Grund dieser auffallenden Erscheinung konnten sich die Autoren über die Aetiologie der Varicen an der unteren Extremität nicht einigen. Ohne auf diese Literatur näher einzugehen, sei hier nur kurz angeführt, welche Ursachen gerade an der unteren Extremität die Bildung von Varicen und konsekutiven typischen Geschwüren veranlassen sollen.

In dieser Körperregion ist schon unter physiologischen Verhältnissen eine Erschwerung des Blutabflusses vorhanden und der durch erschwerten Blutabfluß erhöhte intravenöse Druck soll der Hauptfaktor bei der Varicenbildung sein. Rindfleisch nimmt diese mechanische Ursache als allein wirksam an. Löbker schließt sich dieser dynamischen Auffassung von der Entstehung der Phlebektasien im Gebiete der Vena saphena an, da er in der Last der Blutsäule der Vena cava inferior auf die venösen Gefäße der unteren Extremität eine Behinderung der Circulation erblickt. Kraemer wieder vertritt die Ansicht, daß die mechanischen Ursachen allein nicht Varicen hervorbringen können, sondern daß eine kongenitale pathologische Beschaffenheit der Saphenawandung die Bildung von Ektasien begünstige. Außerdem spielt aber noch die Heredität eine gewisse Rolle. Nasse meint, daß gerade der Erblichkeit die größte Bedeutung zukomme. Er zitiert Bennet, der bei Männern in 27%, bei alleiniger Erkrankung einer Seite sogar in 50% Heredität fand. Bei Frauen sei das hereditäre Moment wegen der Schwangerschaft weniger auffallend. Gegner der dynamischen Theorie ist v. Lesser, der für seine Ansicht Sotnitschewskys Tierversuch ins Treffen führt und so wie Soboroff das histologische Verhalten der Venenwandung als prädisponierendes Moment für die Ektasierung anschuldigt. Kashimura glaubt die Neigung der Saphena zur Varicenbildung auf die überaus feine Reaktion des Nervensystems der Venenmuskulatur zurückführen zu können. Nach Billroth behindern an der Plica falciformis, über welcher die Vena saphena sich in die Vena femoralis ergießt, derbe Massen von Fett oder Schrumpfungsvorgänge den venösen Abfluß aus der Saphena. Hyrtl sieht in der Lage der Vena saphena außerhalb der Fascia lata ein begünstigendes Moment zur Bildung von Varicen. Epstein bringt die Ektasien der Saphena mit einer derzeit noch unbekannten pathologischen Beschaffenheit der Venenwand in Beziehung. Bei graviden Frauen soll die Kompression durch den vergrößerten Uterus in der Bauchhöhle ein Abflußhindernis darstellen, welches das häufige Vorkommen von Varicen wohl erklären könnte. Nach Bennet prävaliert das weibliche Geschlecht bezüglich der Phlebektasien um 21,62%. Nobl hingegen berechnete aus der Zusammenstellung von Parent-Duchatelet, daß auf eine an Varicen leidende Frau 3,4 Männer kommen. Endlich sollen hoher, schlanker Wuchs, besonders lange untere Extremitäten, Genua valga und Plattfüße die Entstehung von Varicen begünstigen, wie dies Billroth und Bardeleben für zahlreiche Fälle festgestellt haben.

Es geht also aus den bisherigen Betrachtungen hervor, daß eine bestimmte Ursache für das häufige Auftreten der Phlebektasien an der unteren Extremität nicht angegeben werden kann. Es scheint, daß mechanische, histologische und hereditäre Momente in ihrer Wirkung vereint jene Verhältnisse schaffen, welche die Erweiterungen im Gebiete der Vena saphena veranlassen.

Was nun die Lokalisation der Varikositäten betrifft, so ist darüber folgendes zu bemerken. Die Vena saphena parva beteiligt sich wegen ihrer mehr geschützten Lage verhältnismäßig seltener an der Bildung von Varicen.

Nach v. Lesser „finden sich die Venenkonvolute, besonders im Beginne des Leidens, an ganz bestimmten Stellen: an den Seiten der Zehen, besonders der drei ersten, über dem Talonaviculargelenke, über dem Malleolus internus, selten über dem äußeren Knöchel; in der Mitte der Wade, über dem inneren oder über dem äußeren Bauche des Gastrocnemius; in der Kniekehle, mehr nach dem Condylus internus fem. hin, ferner in der Mitte des Oberschenkels, häufiger innen als außen".

Delaharpe unterscheidet zwei Formen von Venenerweiterungen, und zwar bringt er dieselben mit Rasseeigenheiten in Verbindung. Die erste Form beginnt an der Wade, über der Tibia, selbst an der Innenseite des Oberschenkels, später folgen Erweiterungen der Venen am Fuß in Form von Verzweigungen. Die zweite Form beginnt an den kleinsten Venen, dieselben erscheinen als feines engmaschiges Netz, besonders an der Innenseite des Fußes um die Malleolen herum. Die erste Form zeigt wenig Neigung zu postvaricösen Veränderungen, während die zweite Form sehr leicht Geschwürbildung eingeht. Es ist nun aus dem Umstande, daß der Unterschenkel oft mechanischen, traumatischen oder chemischen Schädigungen ausgesetzt ist, die Häufigkeit der chronischen varicösen Geschwüre gegeben. Die auf varicös verändertem Boden aus Ekzemen und Excoriationen langsam hervorgehenden Ulcera cruris haben eine ganz bestimmte Lokalisation, welche von den verschiedenen Autoren im großen und ganzen übereinstimmend angegeben wird.

Nach Nasse ist die „Prädilektionsstelle der varicösen Geschwüre der untere Teil des Gebiets der Vena saphena magna, die innere Fläche des unteren Drittels des Unterschenkels nahe dem Malleolus oder auch die Gegend unter oder hinter dem Malleolus. Seltener ist zuerst die Außenseite, das Gebiet der Vena saphena parva, erkrankt". v. Winiwarter schildert die Lage der Unterschenkelgeschwüre folgendermaßen: „Was die Lokalisation der Geschwüre an den unteren Extremitäten, der typischen Ulcera cruris, betrifft, so nehmen sie mit Vorliebe das mittlere und untere Drittel des Unterschenkels ein, besonders die vordere Fläche der Tibia, nebstdem aber finden sie sich auch unterhalb der Malleolen, besonders des Malleolus externus, oberhalb der Ferse und über der Achillessehne. Am Fußrücken und an der Planta kommen sie nicht vor." Nobl beschreibt die Situation der varicösen Ulcera in nachstehenden Sätzen. „Was die Lokalisation der Geschwüre betrifft, so ist deren Prädilektionsstelle im peripheren Unterschenkeldrittel im Ramifikationsgebiete der Vena saphena interna gelegen. Hier pflegen die Ulcera meist in der Höhe des Wadenansatzes zu beginnen und sich allmählich nach abwärts gegen die Malleolargegend vorzuschieben. Es resultieren hierbei 6 bis 8 cm lange, 4 bis 6 cm breite längsgestellte Geschwüre, die sich nach vorn gegen die Tibiakante fortzusetzen pflegen. Häufig habe ich auch die innere und äußere Knöchelgegend von Geschwüren eingenommen angetroffen. Solche multiple, perimalleoläre, fistulöse Geschwüre können bis zum äußeren Fußrande hinabreichen und sich auch gegen das Dorsum pedis verbreiten. Nicht selten sieht man dieselben in Gemeinschaft mit höher situierten, über der Tibia gelagerten oder im Gebiete der Vena saphena parva die Wade einnehmenden Zerfallformen auftreten."

Ueber das Verhältnis der beiden Geschlechter betreffs der Beteiligung an den Venenerkrankungen, sowie über die Häufigkeit des Vorkommens von postvaricösen Affektionen an der rechten und linken unteren Extremität ist folgendes zu bemerken:

Nobl fand unter 47 140 Fällen, die den größten Wiener Krankenanstalten sowie Kassen und dem Prager allgemeinen Krankenhaus entstammen, 28 965 (61,44%) männliche und 18 175 (38,56%) weibliche Patienten. Er widerlegt damit die allgemein verbreitete Ansicht, daß die varicösen Ulcera vorzüglich beim Weibe auftreten und als Folgeerscheinungen der Schwangerschaft zu betrachten seien, weist aber gleichzeitig darauf hin, daß die erhobenen Zahlenwerte infolge der Zusammensetzung des untersuchten Materials nicht als Grundlage der absoluten Beteiligung gelten können.

Bezüglich der Beteiligung beider Unterschenkel an den Venenerkrankungen und den ulcerösen Zuständen meinen Rochard, Pouteau, Ph. Boyer und Parent Duchatelet, daß der linke Unterschenkel zu varicösen Veränderungen besonders disponiert sei und demgemäß auch einen höheren Prozentsatz an Venenerkrankungen und deren Folgezuständen aufweise. Nobl sagt:

„Es wäre gewiß von Wert, an der Hand zahlenmäßiger Ausweise der Frage nachzugehen, inwieweit die wiederholt behaupteten und auf funktionelle und anatomische Verhältnisse bezogenen Unterschiede in der Beteiligung der beiden Seiten an den Venenerkrankungen und den ulcerösen Zuständen wirklich zu Recht bestehen. Hierauf ist in keiner der größeren Zusammenstellungen Rücksicht genommen, auch nicht auf den Prozentsatz jener Erkrankungen, welche beiderseitig anzutreffen sind. Nach meinen eignen Aufzeichnungen kann ich nicht den Eindruck gewinnen, daß eine besondere Disposition das eine Bein häufiger als das andere der Erkrankung zugänglich macht."

Der Umstand, daß in den zahlreichen Publikationen über Varicen und deren Folgeerscheinungen das Thema vorliegender

Arbeit nur leicht gestreift ist, eine eigens der Lokalisation des Ulcus cruris gewidmete Untersuchung in der Literatur nicht vorliegt, ließ es daher der Mühe wert erscheinen, an der Hand eines größeren Krankenmaterials die varicösen Unterschenkelgeschwüre ihrem Sitze nach zu differenzieren und festzustellen, ob die im Gefolge von Venenerweiterungen am Unterschenkel auftretenden Ulcerationen sich mit Vorliebe bloß an gewissen Stellen etablieren.

Unser Material entstammt der kassenärztlichen Praxis, betrifft demnach ausnahmslos Angehörige der arbeitenden Stände, welche meistens ihre Beschäftigung stehend verrichten. Die näheren Details über die Beschäftigung des Patienten, deren Behandlung, Heilerfolge usw. sind in dem von Grünfeld erstatteten Bericht ersichtlich.

Im ganzen gelangten ungefähr 1600 Fälle zur Beobachtung. Nach genauester Durchsicht der Aufzeichnungen konnten aber bloß 942 Krankengeschichten für die Zwecke der vorliegenden Arbeit verwendet werden, da alle Erkrankungen, die nicht auf varicöser Basis beruhten, sowie Fälle mit ungenügender Angabe der Lokalisation von der Verwertung für diese Untersuchung ausgeschlossen waren. Der Umstand, daß die meisten Patienten Krankenkassen mit hauptsächlich männlichen Mitgliedern angehörten, ließ den Verhältniszahlen zwischen männlichen und weiblichen Kranken eine besondere Bedeutung nicht zukommen. Daher war leider auch die Frage, ob das eine oder das andere Geschlecht bezüglich der varicösen Unterschenkelgeschwüre prävaliere, von vornherein auch in dieser Untersuchung außer Diskussion gestellt.

Der Sitz des Ulcus cruris wurde in der Weise bestimmt, daß die übliche Einteilung des Unterschenkels in ein oberes, mittleres und unteres Drittel als Grundlage der Lokalisationsangabe beibehalten wurde. Aber auch die Grenzgebiete zwischen oberem und mittlerem und mittlerem und unterem Drittel wurden berücksichtigt und als Lokalisation besonders verzeichnet. Soweit es möglich war, erfuhr das Geschwür eine genauere Ortsangabe, den als selten angegebenen Lokalisationen wurde bei der Sichtung des Materials naturgemäß eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Endlich dehnte sich die Untersuchung auch dahin aus, ob die rechte oder die linke Extremität oder beide Unterschenkel zugleich erkrankt waren.

Für die erwähnten Verhältnisse ergaben sich nun folgende, im nachstehenden verzeichnete Resultate.

Von 942 Patienten waren 679 (72 %) männlichen und 263 (28 %) weiblichen Geschlechts.

Was die Beteiligung der Extremitäten selbst an den Unterschenkelgeschwüren betrifft, so ließ sich erheben, daß sich an der linken Extremität 478 mal, an der rechten 375 mal varicöse Geschwürbildungen vorfanden. Rechts und links waren Ulcera cruris in 89 Fällen gleichzeitig vorhanden.

Es ergaben sich also für die

rechte Extremität	40 %	der beobachteten Fälle.
linke Extremität	50 %	
und für beide Unterschenkel	10 %	

Die Lokalisation am Unterschenkel selbst ergab folgende Verhältnisse.

Der Sitz des Unterschenkelgeschwürs war im

oberen Drittel	37 mal
mittleren Drittel	264 „
unteren Drittel	448 „
an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel	17 „
an der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel	144 „
diffus verstreut auf den ganzen Unterschenkel	32 „ .

In Prozenten ausgedrückt ergeben sich folgende Zahlen:

Oberes Drittel	4 %
Mittleres Drittel	28 %
Unteres Drittel	48 %
Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel	1 %
Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel	16 %
Ganzer Unterschenkel	3 %.

Wenn wir nunmehr auf die näheren Lokalisationsangaben übergehen wollen, so fällt zunächst auf, daß der Sitz der Fußgeschwüre an der Tibia, seit alters her als Lieblingssitz angegeben, in unsern Fällen nur 170 mal beobachtet wurde.

Dagegen finden wir den Malleolus internus 202 mal, den Malleolus externus 64 mal, beide Malleolen gleichzeitig 15 mal ergriffen.

Perzentuell entspricht dies:

Malleolus internus	21,5 %
Malleolus externus	6,5 %
Beide Malleolen zugleich	1,5 %
Tibia	18 %

Vergleichen wir die Häufigkeit der Lokalisation an den Fußknöcheln mit der Häufigkeit des Sitzes am Schienbeine, dann finden wir, daß die Knöchel an unserm Material in 29,5 % beteiligt sind, die Tibia aber bloß in 18 % notiert werden konnte.

Diese Ziffern erfahren eine weitere Korrektur, wenn man die perimalleoläre Lokalisation in Betracht zieht. Wir haben in einer großen Zahl von Fällen Fußgeschwüre in der Umgebung der Knöchel (oberhalb, unterhalb und seitlich) beobachtet, diese aber nicht als Knöchelgeschwüre gebucht, sondern in die Kategorie „unteres Drittel“ eingereiht. Ebenso sind jene Fälle, in denen sowohl an den Knöcheln als auch über dem Schienbeine Geschwüre vorhanden waren, nicht spezifiziert, sondern nur nach dem Drittel geordnet.

An dem großen Materiale zeigten sich selbstredend wiederholt atypische Lokalisationen. Gewissermaßen als Uebergang zwischen den häufigen und seltenen Erscheinungsorten finden wir das Gebiet der Vena saphena parva in 16 Fällen oder 1,5 % verzeichnet, den Außenrand der Wadenmuskulatur oberhalb des Wadenansatzes in sieben Fällen, den Fußrist elfmal, den äußeren Fußrand neunmal, die Achillessehne dreimal, das Dorsum pedis einmal. Die Fälle von Ulcerationen am äußeren Fußrande, welche den Verdacht auf Diabetes mellitus nahelegen, wurden selbstverständlich darauf untersucht und gegebenenfalls aus dieser Berechnung ausgeschieden, da nur die auf rein varicöser Basis entstandenen Fußgeschwüre Berücksichtigung fanden. Aus dem gleichen Grunde wurden die relativ häufig beobachteten luetischen Ulcera hier nicht verzeichnet.

Fassen wir nun diese Ergebnisse zusammen, so lassen sich aus ihnen folgende Schlüsse ziehen.

Es scheint in der Tat, daß die linke untere Extremität häufiger als die rechte an Phlebektasien und konsekutiven Ulcerationen ergriffen ist. Wenn typische Unterschenkelgeschwüre entstehen, so sind sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle im unteren Drittel des Unterschenkels lokalisiert. Wird also eine Prädilektionsstelle für das Ulcus cruris varicosum als vorhanden angenommen, so muß auf Grund der allgemeinen Erfahrung, welche durch diese vorliegende ziffernmäßige Untersuchung eine Stütze erhält, das untere Drittel des linken Unterschenkels als Lieblingssitz der postvaricösen Geschwüre gelten und in diesem Bereiche der innere Fußknöchel als spezielle Prädilektionsstelle angesprochen werden.

Literatur: Bardeleben, Untersuchungen über Venensysteme. (Jen. Zt. f. Naturw. Bd. 14. Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. 1869. Bd. 2.) — Bennet, Clinical lectures on varicose veins of the lower extremites. (Lancet. 1889.) — Billroth, Die allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie in 50 Vorlesungen. Berlin 1869. — Delaharpe. Quelques mots sur causes probables des varices chez l'homm. (Schweiz. Zt. 1855.) — Epstein, Ueber die Struktur normaler und ektatischer Venen. (Virchows A. Bd. 108. 1887.) — Grünfeld, Bericht über das erste Halbjahr der Spezialstation zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren. (Wr. kl. Woch. Nr. 15, 1910.) — Hasse, Spezielle pathologische Anatomie. Leipzig 1841. — Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie. — Kashimura, Entstehung der Varicen der Vena saphena in ihrer Abhängigkeit vom Gefäßnervensystem. (Virchows A. 1905, Bd. 179.) — Kraemer, Aetiologie der Varicen der unteren Extremität. (M. med. Woch. 1898.) — Kirchenberger, Aetiologie und Histogenese der varicösen Venenerkrankung. Wien 1893. — v. Lesser, Ueber Varicen. (Virchows A. 1885. Bd. 101.) — Löbker, Varix. (Eulenburgs Realenzyklopaedie. Bd. 25.) — Nasse, Chirurgische Krankheiten der unteren Extremität. — Nobl, Der varicöse Symptomenkomplex. Berlin und Wien, Urban und Schwarzenberg, 1910. — Rindfleisch, Lehrbuch der pathologischen Gewebelehre. Leipzig 1886. — Rokitansky, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Wien 1884. Bd. 2. — Soboroff, Untersuchungen über den Bau normaler und ektatischer Venen. (Virchows A. 1872.) — Sotnitschewsky, Ueber Stauungsödem. (Virchows A. 1879. Bd. 77.) — v. Winiwarter, Die chirurgischen Krankheiten der Haut und des Zellgewebes.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Innere Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Scharlachartige Serumexantheme und ihre Unterscheidung vom echten Scharlach durch die Ehrlichsche Amidobenzaldehydreaktion im Harn[1])

von
Prof. Dr. **F. Umber.**

Die ungewöhnliche Häufung der Diphtheriefälle in meinem bisherigen Hamburg-Altonaer Wirkungskreise ließ uns an einer großen Zahl von serumbehandelten Diphtheriekranken immer wieder die Schwierigkeit der differential-diagnostischen Beurteilung von Scharlacheruptionen an solchen Kranken empfinden. Wir haben auf der bis Januar 1912 meiner Leitung unterstellten medizinischen Abteilung des Altonaer städtischen Krankenhauses prinzipiell die Heilserumbehandlung durchgeführt und injizierten in Anbetracht der Schwere der Epidemie 3000 Einheiten im Beginn. Schwere Fälle wurden öfters reinjiziert.

Es fiel mir in diesem Winter im Gegensatz zu früheren Jahren auf, daß — bei den einmal Injizierten — die Serumexantheme ungewöhnlich häufig waren.

Nach der Zusammenstellung eines meiner Assistenten, Dr. Mogwitz, wiesen die Injizierten auf

im April 1911 . .	17,0%	Serumexantheme
„ Mai 1911 . . .	21,7%	„
„ Juni 1911 . . .	25,5%	„
„ Juli 1911 . . .	26,0%	„
„ August 1911 . .	13,3%	„
„ September 1911 .	25,0%	„
„ Oktober 1911 . .	45,2%	„

Als wir das Ruete-Enoch-Serum durch Höchster Serum ersetzten, nahmen die Serumerscheinungen wesentlich ab und verliefen benigner, Erfahrungen, die übrigens P. Krause in ähnlicher Weise gemacht hat (Mohr-Stähelin, Handb. d. inn. Med. Bd. 1, S. 270).

Von den Serumexanthemen waren nicht weniger als 59% Scarlatiniform! Zum Teil boten sie ein sehr schweres klinisches Bild und waren häufig durch die klinische Untersuchung allein überhaupt nicht von gewöhnlichen Scharlachfällen zu unterscheiden. Das Exanthem verhielt sich dann genau wie ein echtes Scharlachexanthem, auch bezüglich seiner regionären Verteilung, die Zunge zeigte die Merkmale der Scharlachzunge, der Tonsillarbelag die Drüsenschwellungen, das Fieber und schwere allgemeine Krankheitszeichen unterschieden sich oftmals in nichts von denjenigen bei schwerem echten Scharlach. Selbst Albuminurien, sogar parenchymatöse Nephritiden und Abschuppungszeichen können beim Serumexanthem ebenso vorhanden sein wie beim echten Scharlach. Dabei hat die Unterscheidung dieses Serumscharlachs vom echten Scharlach wegen der Uebertragbarkeit des letzteren auf die Umgebung die größte praktische Bedeutung.

Zur praktischen Unterscheidung dieser beiden Krankheitsformen ist nach unsern Ermittlungen die Ehrlichsche Paradimethylamidobenzaldehyd-Reaktion, am frischgelassenen Harn angestellt, sehr brauchbar.

In echten Scharlachfällen pflegt sie nach unsern Erfahrungen in 96% der Fälle positiv zu sein. (Unter 96 Scharlachfällen 93mal.) Bei 60 Fällen von scarlatiniformen Serumexanthemen sahen wir sie 59mal negativ, einmal zweifelhaft.

Diese Ehrlichsche Amidobenzaldehydreaktion wird am frischgelassenen Harn ausgeführt. Das Reagens wird so hergestellt, daß 2,0 g Paradimethylamidobenzaldehyd im Mörser mit 30 g Acid. mur. concent. zerrieben, dann mit 70 ccm Wasser verdünnt und filtiert werden.

Von diesem Reagens werden zwei Tropfen zur Harnprobe hinzugefügt. Färbt sich dieselbe bereits in der Kälte schön rot und zeigt das Spectrum einen deutlichen Absorptionsstreifen ins Gelborange zwischen D und E, so bezeichnen wir die Probe als +++ (dreifach positiv), tritt die Rotfärbung beim Erwärmen auf, als ++ (zweifach positiv), Rotfärbung nach dem Kochen als + (einfach positiv).

Die pathognomonische Bedeutung dieser Reaktion zur differential-diagnostischen Unterscheidung von echtem Scharlach und scarlatiniformem Serumexanthem drängte sich uns auf, als wir in jedem frisch eingelieferten Falle der gesamten medizinischen Abteilung im vergangenen Jahre diese Ehrlichsche Reaktion im Harne prüften. Diese Prüfungen, an der sich besonders meine Assistenten Dr. Bürger und Dr. Mogwitz beteiligten, erstreckten sich auf mehrere Tausende von Kranken verschiedenster Art. Auch bei akuter Polyarthritis sowie bei frischen Pneumonien sahen wir sie fast stets positiv, aber dadurch wird ja ihre differential-diagnostische Bedeutung für Scarlatina in der Regel nicht beeinträchtigt.

Daß diese Ehrlichsche Paradimethylamidobenzaldehydreaktion im Harn eine Farbreaktion darstellt, die durch die Anwesenheit des Urobilinogens hervorgerufen wird, hat zuerst Neubauer in der Müllerschen Klinik gezeigt. Auf die Tatsache, daß bei Scharlachkranken die Urobilin- beziehungsweise Urobilinogenausscheidung in der Regel gesteigert ist, ist bereits von Hildebrandt, Tugendreich, E. Rach und v. Reuß und Andern hingewiesen worden. Ob ein gesteigerter Blutzerfall und dadurch vermehrte Gallenausscheidung nach dem Darm oder aber leicht hepatitische Erscheinungen beim Scharlach die Ursache der gesteigerten Urobilinogenausscheidung sind, bleibt vorläufig weiteren Prüfungen vorbehalten. Jedenfalls ist die von uns ermittelte Tatsache, daß sie in der Regel nur der echten Scarlatina, nicht aber dem leicht damit verwechselten scharlachartigen Serumexanthem zukommt, von praktischer Bedeutung.

Wir pflegen auch seit geraumer Zeit aus dem positiven oder negativen Ausfalle dieser Ehrlichschen Reaktion im Harn von Scharlachverdächtigen sowohl in Altona als jetzt hier in Charlottenburg-Westend die praktische Konsequenz hinsichtlich der Isolierung zu ziehen und haben dieselbe bisher niemals zu bereuen gehabt.

[1]) Demonstration auf dem Demonstrationsabend des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend am 18. Januar 1912.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Kraus).

Ueber die Ursprungsorte der Extrasystolen[1])

von
Prof. Dr. **Georg Fr. Nicolai.**

So individuell verschieden das Elektrokardiogramm auch bei den einzelnen gesunden Personen ist, so bewahrt es doch einen gemeinsamen Typus, der insonderheit in dem ausnahmslosen Vorkommmen einer A-Zacke, einer J-Zacke und einer F-Zacke gegeben ist. Weiterhin habe ich zeigen können (D. med. Woch. 1912, Nr. 4), daß die individuellen Abweichungen zum Alter des Patienten, zur Herzgröße und zum Blutdruck in einem zahlenmäßig angebbaren Verhältnisse stehen, und daß hierdurch die individuelle Form des einzelnen Elektrokardiogramms (sein „Gesicht") im wesentlichen bestimmt wird. Auch die verschiedenen Herz- und Gefäßerkrankungen verändern die Form, doch bleibt der allgemeine Typus erhalten. Derartige Elektrokardiodiogramme kann man also trotz aller Abweichungen im einzelnen als Elektrokardiogramme vom Normaltypus bezeichnen.

Neben diesen Elektrokardiogrammen vom Normaltypus treten nun aber auch — teils vereinzelt als Extrasystolen, teils fortdauernd als Allodromie — anders gestaltete Elektrokardiogramme

[1]) Vortrag, gehalten in der Physiologischen Gesellschaft. Berlin, 15. Dezember 1911.

auf, die Einthoven deshalb als atypische Elektrokardiogramme beschrieben hat. Da diese Elektrokardiogramme jedoch, wie Kraus und ich zeigen konnten, ganz bestimmte, vom normalen allerdings abweichende Typen aufweisen, und sich auch dadurch von normalen Elektrokardiogrammen unterscheiden, daß sie keine Vorhofzacke besitzen, so dürfte es richtiger sein, diese Form als anomale Ventrikelschläge zu bezeichnen.

Diese anomalen Ventrikelschläge zeigen im allgemeinen den Typus der diphasischen Aktionsströme und man hat daraus — gemäß den Gesetzen der Elektrophysiologie und im Anschluß an die alten Engelmannschen Anschauungen (1878) — mit Recht auf eine gleichmäßige Contractionsausbreitung im Ventrikel geschlossen und zwar kann man aus dem Umstande, daß die erste Phase nach oben respektive nach unten gerichtet ist, folgern, daß der Reizursprungsort näher dem rechten respektive dem linken Arme, daß heißt also entweder im rechten Ventrikel und basalwärts (Typus B), oder im linken Ventrikel und apikalwärts (Typus A) gelegen ist. Eine dritte, seltene, ebenfalls typische Form, bei der mehrere kleine Zacken vorhanden sind, läßt den Schluß zu, daß der Reizursprungsort mehr in der Mitte, also centralwärts (Typus C) gelegen ist.

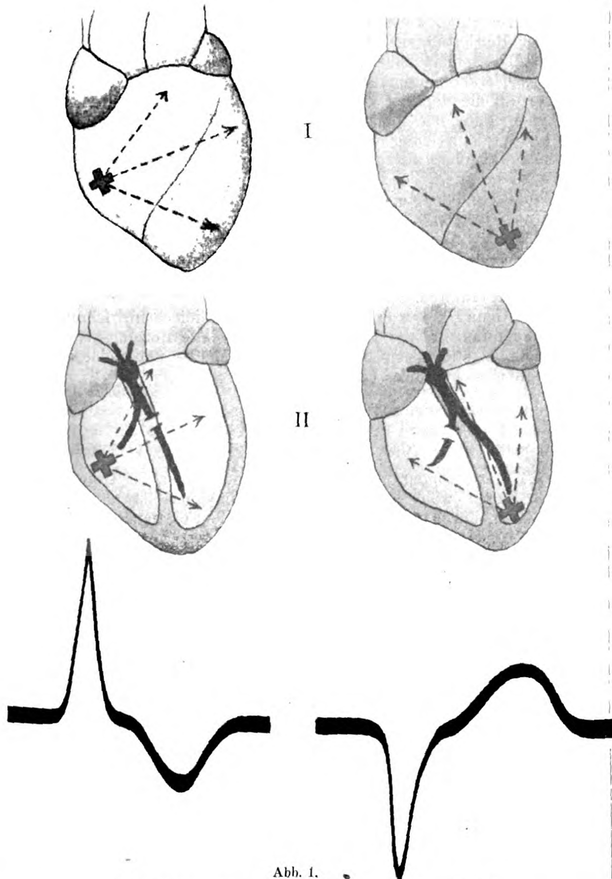


Abb. 1.

Die Entstehung der diphasischen Aktionsströme am Herzen.
In Reihe I durch künstliche Reizung an den mit einem Kreuze bezeichneten Stellen.
In Reihe II durch Zerstörung eines Tawaraschenkels und dadurch bedingte einseitige Zuführung des natürlichen Reizes.

Diese Ueberlegungen können durch das Tierexperiment verificiert werden, denn wenn man bei stillstehenden Herzen (herausgeschnitten oder im Vagusstillstande) das Herz künstlich reizt, kann man nach Belieben, je nach der Reizstelle anomale Ventrikelschläge vom Typus A, B und C hervorrufen. Diese Formen der anomalen Ventrikelschläge sind bereits in meiner Mechanik des Kreislaufs (1909) und genauer in meinem Buche mit Kraus (1910, S. 159f.) beschrieben worden. Aber noch auf andere Weise kann man diese anomalen Ventrikelelektrokardiogramme erzeugen.

Eppinger und Rothberger (1910, Zt. f. kl. Med. Bd. 70, H. 1 u. 2) haben gezeigt, daß man dieselben auch dadurch erzeugen kann, daß man den normalen Reiz von einer der beiden Ventrikelhälften abhält. Bekanntlich teilt sich das Reizleitungssystem bald nachdem es durch den Tawaraschen Knoten hindurchgegangen ist, in zwei Schenkel, die sogenannten Tawaraschenkel, von denen der eine für das rechte Herz, der andere für das linke Herz bestimmt ist. Wenn man den linken Schenkel durchschneidet, so erhält man, bei jeder natürlich erzeugten Systole ein ähnliches Elektrokardiogramm, als wenn man künstlich den rechten Ventrikel reizt, wenn man den rechten Schenkel durchschneidet, erhält man bei jeder natürlich erzeugten Systole ein ähnliches Elektrokardiogramm, als wenn man künstlich den linken Ventrikel reizt. Es hat also die einseitige künstliche Reizung eines Ventrikels und die natürliche (aber auf experimentellem Wege von dem andern Ventrikel abgehaltene) Reizung denselben Effekt.

Die Abb. 1 deutet die in Betracht kommenden Verhältnisse schematisch an. Oben in der Abbildung sind zwei Herzen gezeichnet, die an den Stellen des Kreuzes künstlich gereizt worden sind. Dann breitet sich der Reiz in der Richtung der punktierten Pfeile aus und erzeugt dabei die in der untersten Reihe gezeichneten Elektrokardiogramme. In der mittleren Reihe sind Durchschnitte durch die Herzen gezeichnet und es ist schematisch das Reizleitungssystem der Ventrikel eingezeichnet. Auf der linken Seite ist der linke Tawaraschenkel durchschnitten und man sieht hierbei, daß der rechte Schenkel den natürlichen Reiz annähernd demselben Punkte (ebenfalls durch ein Kreuz bezeichnet) zuführt, an dem in der oberen Abbildung das Herz künstlich gereizt ist, und man sieht an den punktierten Pfeilen, daß sich in beiden Fällen der Reiz in der gleichen Weise ausbreitet. Auf der rechten Seite sind die analogen Verhältnisse bei Durchschneidung des rechten Tawaraschenkels angedeutet und man sieht, daß auch hier oben und unten die Contractionswellen von denselben Punkten ausgehen und denselben Verlauf nehmen. Es darf also nicht wundernehmen, daß in beiden Fällen die darunter gezeichneten Elektrokardiogramme ähnliche charakteristische Formen aufweisen.

Die reine Form der diphasischen Schwankung tritt nun aber sowohl im Tierexperiment, als auch in den spontanen Extrasystolen beim Menschen nur selten auf. Es lag der Gedanke nahe, daß dies auf der Unregelmäßigkeit der Faserung des Herzens beruhe, wodurch gewisse Abweichungen vom diphasischen Typus bedingt seien. Wenn man jedoch eine große Anzahl von Extrasystolen, respektive eine große Anzahl von Reizungsversuchen durchsieht, so findet man, daß in einer Anzahl von ihnen mehr oder weniger der normale Typus des Elektrokardiogramms erhalten ist, der sich allmählich dem ausgesprochenen diphasischen Typus nähert. Besser als durch eine Beschreibung kann man die einschlägigen Verhältnisse an der Hand der Abb. 2 erkennen, die nach wirklich aufgenommenen Elektrokardiogrammen gepaust ist. Man sieht hier an der linken Reihe, wie aus dem normalen Elektrokardiogramm (N) durch Erhöhung der J-Zacke und durch allmähliche Vertiefung und Verbreiterung der Jp-Zacke und gleichzeitiges Uebergreifen dieser Zacke auf die F-Zacke aus dem normalen Typus der Typus B entsteht, und wie auf der rechten Seite durch allmähliches Kleinerwerden und endliches Verschwinden der J-Zacke und durch allmähliche Ausbildung der Jp-Zacke mit gleichzeitiger Erhöhung der F-Zacke aus dem normalen Typus der Typus A entsteht.

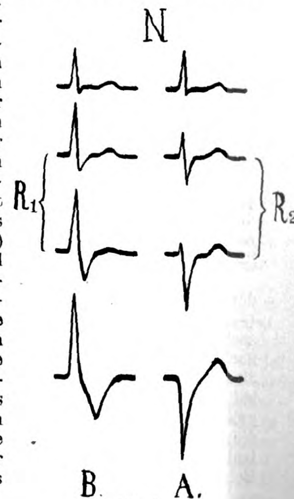


Abb. 2.
Uebergang der normalen Elektrokardiogramme (Typus N) durch die Uebergangstypen R_1 und R_2 in die beiden diphasischen Endtypen B u. A.

Man kann also neben dem normalen Typus (N) und den extrem ausgebildeten A- und B-Typen einen Uebergangstypus (Typus R) oder besser zwei Uebergangstypen R_a und R_b — je nachdem sich der Normaltypus mehr dem Typus A respektive B nähert — unter-

scheiden und man kann, wenn man genug Elektrokardiogrammkurven mit Extrasystolen zur Verfügung hat, jede dieser beiden Serien zu lückenlosen Serien zusammenstellen.

Dies sind die tatsächlichen Verhältnisse. Man erkennt, daß nur in seltenen Fällen der diphasische Strom ganz rein auftritt und daß die meisten der künstlich erzeugten, sowie der spontan auftretenden Extrasystolen eine Mischung zwischen dem normalen Elektrokardiogramm und einem diphasischen Aktionsstrome darstellen. Je nach dem Ueberwiegen des einen oder andern Bestandteils erhält man ein normales Elektrokardiogramm, einen vollkommen reinen diphasischen Aktionsstrom oder Uebergangsformen.

Dieses Verhalten war eigentlich nach dem, was ich in meinem Vortrag über die tatsächlichen Grundlagen einer myogenen Theorie des Herzschlags, in der Sitzung am 7. Mai 1909 bereits vorgetragen habe, zu erwarten. Ich habe damals ausgeführt, daß es im Herzen wahrscheinlich ein zwar leitendes aber schlecht leitendes Nerven- oder Muskelnetz gäbe und außerdem bestimmte besser leitende prädisponierte Bahnen, und habe auf S. 61 alle diesbezüglichen Beobachtungen dahin zusammengefaßt, „daß es auch heute schon als sicher angenommen werden darf, daß das Tawarasche Reizleitungssystem in der Tat leitet, wenigstens besser leitet als alle übrigen Herzgebilde. Wenn man sich diese, auf Grund aller einschlägigen Erfahrung gebildete Anschauung vor Augen hält, so erscheint es selbstverständlich, daß die Erregung, wenn sie in irgendeinem Punkte der Muskulatur angreift, notwendigerweise sich nur solange vollkommen ungebahnt ausbreiten kann, bis sie irgendwo auf das Reizleitungssystem stößt, von da ab wird sie zwar eventuell auch noch weiterhin sich auf ungebahnten Wegen ausbreiten können, vor allem aber wird sie nunmehr auf dem besser leitenden Reizleitungssysteme fortschreiten (ähnlich wie ja das primäre Sinuscentrum des Herzens nur deshalb das führende Centrum ist, weil es eben schneller als alle übrigen Centren des Herzens arbeitet). Es wird also in jedem nicht normalen Elektrokardiogramm neben der diffusen Reizausbreitung, die sich in diphasischem Strom äußert, ein mehr oder weniger großer Anteil des normalen Elektrokardiogramms zur Geltung kommen.

Wie das resultierende Elektrokardiogramm dann im Einzelfall aussehen wird, hängt einmal von der Reizungsstelle ab und mithin von dem Punkt, an dem die Erregung das Reizleitungssystem erreicht. Zweitens aber wird es auch von dem Verhältnisse der Reizleitungsgeschwindigkeit auf den diffusen und prädisponierten Bahnen abhängen und hier werden Unterschiede je nach der Tierart möglich sein. Tatsächlich bezieht sich das oben Gesagte auf die höheren Vertebraten, speziell auf den Hund, das Kaninchen und den Menschen. Bei diesen Tieren ist man imstande, durch Reizung an geeigneter Stelle das Reizleitungssystem vollkommen auszuschalten und rein diphasische Aktionsströme zu erhalten, bei den niederen Wirbeltieren dagegen, z. B. beim Frosch und bei der Schildkröte, kann man niemals die normale Reizleitung vollkommen ausschalten. Wir wenigstens haben beim Frosch, ebenso wie Samojloff bei der Schildkröte, auch bei künstlicher Reizung immer nur den ersten Teil des Elektrokardiogramms, niemals aber den Schlußteil ändern können: Die F-Zacke blieb immer erhalten.

Auf Grund dieser experimentellen und klinischen Erfahrungen kann man nunmehr alle Extrasystolen und alle Reizungsversuche — wenigstens alle bisher bekannt gewordenen — unter einem einheitlichen Gesichtspunkt betrachten.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Eine Umschau über ausgewählte Kapitel der neusten internationalen zahnärztlichen Literatur

von Dr. **Hoffendahl,**
Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität Berlin.

Wenn der Arzt bei jeder Untersuchung — speziell bei Kindern — bei der ja unerläßlichen Inspektion des Halses an den Gebilden des Mundes nicht achtlos vorbeisieht, dann hat er häufig die beste Gelegenheit, die in der Entwicklung begriffenen oder schon eingetretenen Schäden der Zähne zu beobachten und durch prophylaktische Ueberwachung zu verhindern oder zu beheben respektive durch rechtzeitige Ueberweisung an den Spezialisten dem Patienten große Schmerzen und viele Unbequemlichkeiten zu ersparen.

Was der praktische Arzt von den Zahnkrankheiten wissen muß, bespricht Williger (1) in klarer, übersichtlicher Weise; er schildert die Dentition, die Zahnkrankheiten, die Beziehungen der Zähne zur Erkrankung anderer Organe und die Prophylaxe. Eingehender und ausführlicher behandelt Mayrhofer (2) dieses Thema. In vier flott geschriebenen und interessant zu lesenden Heften macht Mayrhofer den Nichtspezialisten mit den Disziplinen der Zahnheilkunde vertraut und orientiert ihn so, daß er selbst kleinere Arbeiten der technischen und konservierenden Zahnheilkunde ausführen kann.

Obgleich man in neuerer Zeit durch aufklärende Schriften, durch Schulzahnkliniken usw. das Schreckgespenst — Zahnarzt — zu verscheuchen sucht und bei jeder Zahnerkrankung sofortige sachgemäße Hilfe in Anspruch zu nehmen ermahnt, kommen doch noch Zahnerkrankungen mit tödlichem Ausgange vor, deren die ältere Literatur häufig zu erwähnen hatte. Hirsch (3) beschreibt bei einer 64 jährigen Patientin eine septische Kieferinfektion, ausgehend von einer Periodontitis des ersten unteren rechten Molaren, die nach $2^1/_2$ monatlicher Dauer der Erkrankung trotz der Extraktion des Zahns und trotz späterer sachgemäßer chirurgischer Behandlung vermutlich durch Embolie tödlich verlief.

Nach den heutigen Anschauungen ist die Mundhöhle die Treibstätte vieler pathogener Mikroben, die bei der Entstehung von Krankheiten eine wichtige Rolle spielen. Während schon der gesunde Mund eine gute Brutstätte für Bakterien bildet, liefert der ungepflegte und kranke Mund die beste Vorbedingung für das Wuchern der Bakterien. Die Bakterien werden beim Kauen den Speisen beigemengt und können so schon den Menschen arg gefährden. Dazu kommt noch, daß im Munde meist, bei Gegenwart cariöser Zähne wohl stets, kleine Schleimhautverletzungen vorhanden sind, durch welche die Bakterien leicht einwandern können. Die im Mund entstandene Infektion kann von hier aus auf die dem Munde benachbarten Partien, sowie auf den Verdauungstraktus und seine Adnexe übergreifen. Zumeist aber dringt der Infektionsprozeß auf dem Wege des Gefäßsystems entweder durch die Blut- oder die Lymphbahnen in die Tiefe vor, wobei die Zahncaries, das Periost und tiefere Verletzungen des Zahnfleisches und der Alveolen eine vermittelnde Rolle spielen. So berichtet Murrell (4), wie von einer bestehenden Alveolarpyorrhöe durch Eiterabsonderung eine Arthritis der kleinen Handgelenke, welche leicht mit beginnendem Gelenkrheumatismus zu verwechseln ist, entsteht. Durch Vaccination, und zwar durch zwölf Injektionen, konnte Murrell die Gelenkaffektionen bedeutend verringern.

Die gefährlichsten Folgen einer ungenügenden Zahnpflege illustriert Zilz (5) in seinem Bericht über „Cariöse Zahnhöhlen als Eingangspforte für den Erreger der Aktinomykose“ und veranschaulicht diese an einer Serie kasuistischer Beiträge. Zilz bestätigt die Resultate der Partschschen Forschungen und die seines Schülers Jaehn, daß tatsächlich die cariöse Zahnhöhle als eine der Eingangspforten für den Actinomyces in Betracht kommt.

Bosse (6) hat mehrmals beobachtet, daß die Fäulniskeime im Munde von Schwangeren septische Erscheinungen im Wochenbette hervorrufen können und stellt daher die schärfsten, prophylaktischen Anforderungen hinsichtlich der Mund- und Gebißverhältnisse während der Schwangerschaft.

Auch Goadby (7) vertritt den Standpunkt, daß der Mund die Infektionsquelle vieler akuter Allgemeinerkrankungen ist, unter denen er besonders drei hervorhebt: Chronischen Rheumatismus, Darmschmerzen, veranlaßt durch Kolitis und chronische Acne. Goadby bekräftigt seine Behauptung durch mehrere Krankheitsfälle. Ich möchte folgenden erwähnen: Eine 28 jährige Frau litt seit drei Jahren an chronischem Rheumatismus, befand sich im übrigen in gutem Gesundheitszustand. An den Zähnen war kein Eiter, nur zwischen den unteren Molaren, die dumpfen Perkussionsschall ergaben, waren sondierbare Hohlräume — Zahnfleischtaschen — vorhanden. Die durch bakteriologische Untersuchung gefundenen drei Arten — kurzer Streptokokkus, Bacillus septicus und Saccharomyces neoformans — dienten zur Bereitung einer Vaccine, die der Patientin eingeimpft wurde. Nach der vierten Impfung, Ende der dritten Behandlungswoche, waren die Taschen

zerstört und es trat schnell dauernde Heilung des Rheumatismus ein.

Die Bedeutung der Mund- und Zahnpflege schildert auch Cruet (Paris) (8) in grellen Farben. Nervenerkrankungen sind nach Cruet oft dentalen Ursprungs, z. B. der nach Jacquet auf Zahnleiden zurückzuführende Haarausfall, die Fraisen, Eklampsien, der Veitstanz, vielleicht auch die Hysterie, sowie die Mehrzahl der Gesichtsneuralgien haben ihren Ursprung in Infektionen oder Erkrankungen des Mundes und der Zähne.

Bei einem an einer unbekannten Infektionskrankheit gestorbenen Soldaten fand man bei der Obduktion im Herzen und in der ödematösen Flüssigkeit dieselben Mikroorganismen, wie in einem cariösen Zahn.

Fast alle Krankheiten der Mundschleimhaut kommen bei Allgemeinerkrankungen zur Beobachtung und stehen mit diesen im Zusammenhange. Verschiedene Geschwürbildungen im Munde sind typische Krankheitssymptome für Tuberkulose, hereditäre oder erworbene Syphilis, schwere Infektionskrankheiten — Typhus, Vergiftungen — Quecksilber — usw. Durch gute Mundpflege und Behandlung der Munderkrankungen kann man auch bisweilen den Allgemeinzustand z. B. bei Skorbutkranken günstig beeinflussen. Auch bei chronischer Adenitis des Kindesalters erreicht man nach Cruet durch Mundpflege Besserung.

Nach Moeller (9) bestehen zwischen Mundhöhlenschleimhaut und Lungentuberkulose vielfache Beziehungen. Besonders bei Kindern tritt als wichtiges Frühsymptom der Tuberkulose — bisweilen sogar bevor auf den Lungen etwas Krankhaftes nachzuweisen ist — speziell am Halse der Schneidezähne eine anormale Zahnfleischfarbe auf, und zwar macht sich bei akuter Tuberkulose ein roter, bei chronischer ein blauroter, scharfbegrenzter Zahnfleischsaum bemerkbar. Dieser Zahnfleischsaum läßt sich in prognostischer Hinsicht bezüglich des Krankheitsverlaufs der Lungen verwerten, denn er nimmt eine normale Farbe an, wenn sich der Lungenbefund bessert, entgegengesetzt wird er größer.

Croftan (10) weist auf den Zusammenhang von Stoffwechselstörungen und Zahnerkrankungen hin, und zwar ermöglicht eine sorgfältige Untersuchung des Zahnfleisches bisweilen die frühzeitige Diagnose gewisser Stoffwechselstörungen. Das Zahnfleisch wird als Endorgan von Endarterien versorgt und hat einen verhältnismäßig mangelhaften venösen Abfluß, daher können pathologische Prozesse der Endarteriolen leicht trophische Störungen im Gefolge haben. Pathologische Prozesse treten im Zahnfleische vornehmlich bei Arteriosklerose, Brightscher Nierenerkrankung und harnsaurer Diathese auf. Bei Brightscher Niere wird das Zahnfleisch schon frühzeitig ergriffen und zeigt eine gerötete Zone längs des Zahnfleischrandes. In schweren Fällen von Diabetes tritt die diabetische Gingivitis häufig gleichzeitig mit Stomatitis acetonica auf. Bei der harnsauren Diathese finden sich bisweilen chronische Entzündungserscheinungen infolge von Harnsäureablagerungen längs des Zahnfleischrandes.

Ein Mund mit schlechtgepflegten und vernachlässigten Zähnen ist nicht nur für seinen Besitzer gefährlich, sondern auch für seine Umgebung. Nach Guttmann (11) hat Leon in seiner Arbeit: „Ueber die Gefahren der Mundinfektion durch Sprechen bei Operationen" festgestellt, daß mit jedem Wort ein Speicheltröpfchen aus dem Munde gelangt. Jedes Tröpfchen enthält durchschnittlich 4375 Mikroorganismen, von denen zirka 40 % Strepto- und 30 % Staphylokokken sind. Durch Nahrungsaufnahme wird diese Zahl der Mikroorganismen wesentlich verringert, erreicht dagegen vor den Mahlzeiten ihren Höhepunkt. Guttmann weist dann in seinen Arbeiten vornehmlich auf die große Gefahr hin, die eine unsaubere Mundhöhle einer Hebamme bei Geburten darstellt. Viele Kindbettfiebererkrankungen führt Guttmann auf solche Tröpfcheninfektion zurück und verlangt von Hebammen eine überaus sorgfältige Mundpflege.

Die Zähne dienen nicht nur zur Zerkleinerung und Einspeichelung der Speisen, um diese für die Aufnahme in den Organismus vorzubereiten, ihnen fallen auch noch andere Funktionen zu, so illustriert Hawley (12) die Wichtigkeit der Zähne und ihre Aufgabe bei der Entwicklung des Gesichts in einer ausführlichen und mit vielen Abbildungen versehenen Arbeit. Er glaubt, daß 75 % aller Zahnstellungsanomalien durch Obstruktion der Nasengänge und des Rachens und der dadurch bedingten Mundatmung entstehen. Bei der Mundatmung sinkt die Zunge vom Gaumengewölbe herab, die oberen Zähne verlieren dadurch ihre Stütze und die Wangenmuskeln werden nach innen gezogen. Um nun die hierdurch entstehenden Entwicklungshemmungen der Kieferknochen und des übrigen Knochengerüstes des Gesichts aufzuheben, genügt nach Hawley nicht die Entfernung vorhandener adenoider Wucherungen, selbst wenn diese ganz frühzeitig vorgenommen wird, sondern es muß auch, um normale Atmung zu erzielen, die Zahnstellung reguliert werden. Hawley sagt: Die Tatsache, daß die infolge orthodontischer Behandlung erzielten Erfolge bezüglich der Respiration und des Gesichtsausdrucks oft in gar keinem Verhältnis zu der wirklichen mechanischen Bewegung der Zähne stehen, und daß diese Verbesserung bisweilen bemerkenswert ist, während die bewirkte mechanische Bewegung nur sehr mäßig ist, scheint darauf hinzuweisen, daß ein großer Teil des Erfolges durch Anregung und erneutes Wachstum in einem halbatrophierten Gewebe erreicht worden ist.

Interessant sind in diesem Zusammenhange die Beobachtungen Upsons (13). An zwölf Fällen aus seiner Praxis erläutert Upson, wie ausgedehnte Caries- und Alveolarabscesse, einfache oder multiale Retentionen von Zähnen, Füllungen in der Nähe der Pulpen und ähnliche die Ursache von Geisteskrankheiten waren, die nach Entfernung des oder der schuldigen Zähne bis auf zwei wieder geheilt wurden. Nach seinen Erfahrungen ist das Pubertätsalter vom 14. bis 25. Jahr am empfänglichsten. Ferner fand Upson unter 58 Geisteskranken 32 mit retinierten Zähnen. Aufmerksame Beobachtungen nach dieser Richtung hin können also bisweilen den sicheren therapeutischen Weg weisen und eventuell das eine oder andere junge, hoffnungsvolle Menschenleben vor dem furchtbaren Schicksal des Wahnsinns retten.

Nachdem man die großen Gefahren, welche eine unsaubere Mundhöhle und kranke Zähne für den menschlichen Organismus in sich bergen, erkannt hat, ist man, den Fortschritten der modernen Hygiene entsprechend, bemüht, zweckentsprechende Zahn- und Mundpflegemittel in Anwendung zu bringen.

Bei seinen Untersuchungen über die zur Zahn- und Mundpflege geeigneten Antiseptica und Desinfizientia kommt Schneider (14) zu dem Schlusse, daß das Pfefferminz-Lysoform bezüglich seines Desinfektionsvermögens, das bei 35°—40° noch erheblich gesteigert wird, an erster Stelle zu nennen ist. Auch Dorp (15) tritt warm für den Gebrauch des Lysoforms ein zum Gebrauch in der zahnärztlichen Praxis.

Weinbaum (16) empfiehlt ein festes Wasserstoffsuperoxydpräparat, das Pergenol. Pergenol hat sich bei Entzündungen des Zahnfleisches, der Mundschleimhaut, nach Extraktionen usw. speziell in der Kinderpraxis glänzend bewährt.

Für die Pergenol-Mundpastillen Byk bricht Frantz (17) eine Lanze, er empfiehlt sie bei größeren zahnärztlich-chirurgischen Eingriffen und lobt ihre absolute Ungiftigkeit.

Die meisten andern Autoren wünschen nur Mundwasser verwandt zu sehen, dessen Basis Wasserstoffsuperoxyd bildet.

Nicht nur die Reinigung der Zähne und des Mundes mit Bürste, Zahnputzmittel und einem antiseptischen Spülwasser, sondern auch die Kaufunktion ist zur Gesunderhaltung der Mundschleimhaut und zur Erhaltung der Zähne unerläßlich. Lemelland (18) beobachtete bei einem gastrotomierten Patienten, der ein Jahr lang auf künstlichem Weg ernährt wurde, schmerzhafte Entzündungen des Zahnfleisches mit Absceßbildungen, infolgedessen starken Foetor ex ore und Lockerung sämtlicher Zähne, die zum Verlust von acht Zähnen führte. Diese Entzündungen und der Zahnausfall wurden lediglich durch die mangelnde Funktion der Kaubewegungen hervorgerufen, denn die Krankheitserscheinungen schwanden, nachdem der Patient täglich längere Zeit Süßholzwurzel gekaut hatte. Selbstverständlich wurden Mund und Zähne zahnärztlicherseits gereinigt und desinfizierende und adstringierende Mundwässer verordnet.

Wenn zum Reinigen des Mundes, zur Behandlung von Rachenkatarrhen usw. Spül- und Gurgelwässer verordnet werden, so wird damit verlangt, daß diese Flüssigkeiten an die gewünschten Stellen gelangen. Wie aber erreicht der Patient dieses? Wie Woelcke (19) versichert, findet sich nirgend in der Literatur der physiologische Vorgang des Gurgelns erklärt oder beschrieben. Wenn beim Gurgeln die Tonsillen und die hinteren Partien des Rachens wirklich erreicht und bespült werden sollen, so hat man nach Woelcke so zu gurgeln, als wenn man ein Gaumen-R sprechen will, das heißt den Zungenrücken an den weichen Gaumen zu drücken und dann hier zwischen den Luftstrom durchtreten zu lassen und dann plötzlich den Atem anzuhalten. Das Gaumensegel geht jetzt nach oben und die Flüssigkeit läuft bis zur hinteren Rachenwand. In demselben Moment muß aber durch ein kräftiges Ausatmen die Spülflüssigkeit aus Mund und Rachen entfernt werden. So werden die hinteren Rachenpartien von der Flüssigkeit berührt und der kräftige Luftstrom befördert zugleich

mit ihr den Schleim usw. heraus. Natürlich muß man bei dieser Prozedur eine gewisse Vorsicht walten lassen; ein leichter Atemzug statt den Atem anzuhalten, hat sofort ein Eindringen der Flüssigkeit in die Luftröhre zur Folge.

Es ist eine häufig beobachtete Tatsache, daß Frontzähne, die äußerlich keine Caries aufweisen, durch Trauma oder ähnliche Insulte, durch Blutdruckschwankungen usw. absterben, daß ihre Pulpen dann nekrotisch werden und in der Folge die bekannten Erscheinungen, wie Abscesse, Fistel, Nekrose usw. auftreten. Amoedo (20) hat durch ausgedehnte Untersuchungen an französischen Soldaten gefunden, daß häufig in der rechten Kieferhälfte die Pulpen der äußerlich intakten Frontzähne durch Trauma infolge der Nahrungsaufnahme abgestorben waren. Der Verfasser nimmt an, daß durch das Abbeißen des harten Kriegszwiebacks die Gefäße und Nerven am Foramen apicale zerreißen und der Zahnnerv auf diese Weise abstirbt.

Die Symptome dieser Pulpaaffektionen schildert Roy (21) an acht ausführlichen Krankengeschichten. Im Zwischenstadium treten mehr oder minder heftige Schmerzen neuralgiformer Art auf. Der Schmerz ist nur im Anfange lokalisiert, später strahlt er aus, sodaß kein bestimmter Zahn als Schmerzerreger mehr angegeben werden kann. Die betroffenen Zähne sind namentlich gegen Kälte sehr empfindlich. Die Schmerzen steigern sich allmählich und können einige Tage bis Wochen ohne Unterschied bei Tag und Nacht fortbestehen. Sie sind aber nicht so heftig, wie rein neuralgische Schmerzen. Der Sitz der Schmerzen wird als mehr in der Tiefe liegend empfunden, sodaß die Patienten das Gefühl haben, als müsse der Zahn zerspringen. Die Zähne selbst erscheinen äußerlich absolut gesund und sind auf Perkussion meist reaktionslos. Durch Aufspritzen von Chloräthyl, von kaltem Wasser, durch Untersuchung mit dem elektrischen Strome — letzteres erwähnt Roy nicht — usw. läßt sich eine Reaktion auslösen und die Diagnose stellen.

Die Alveolarpyorrhöe, die hartnäckige, in der zahnärztlichen Literatur am häufigsten und ausgiebigsten beschriebene Krankheit, gegen die die verschiedensten Behandlungsmethoden — antibakterielle Therapie, Elektrolyse, Licht und vieles andere — mit wechselndem Erfolg angewandt werden, will Zilz (22) mit hochfrequenten Strömen bekämpfen. Zilz benutzt die d'Arsonvalisation, die bei richtiger Anwendung für den Patienten und den Arzt gefahrlos sein soll. Die d'Arsonvalisation soll die Phagocytose erhöhen und diese wiederum die Widerstandsfähigkeit der Gewebe vergrößern.

Die Aetiologie der Zahncaries erklärt man nach Miller so, daß die den Kohlehydraten der Speisen entstammenden Gärungssäuren den Schmelz der Zähne entkalken und die Prismen lockern. Die Bakterien wuchern nun in die entstandenen Spalten hinein und zerstören die organische Substanz, auf normalen Schmelz wirken sie in keiner Weise. Baumgartner (23) dagegen hält die Zahncaries für einen rein parasitären Prozeß, der durch tierische und pflanzliche Protisten hervorgerufen wird. Diese dringen durch das knittrig gewordene und in seiner Continuität gestörte Schmelzoberhäutchen zunächst nur in die an organischer Substanz reiche Randschicht der Prismen und erfüllen diese allmählich ganz. Dann wandern die Kleinlebewesen in den Schmelzlamellen bis an die Zahnbeingrenze, an der wieder mehr organische Substanz vorhanden ist, und rufen hier die unterminierende Caries hervor. Baumgartner kommt in seiner überaus fleißigen und gewissenhaften Arbeit zu dem Schlusse, daß der Zahnschmelz, um gegen Caries gefeit zu sein, ein richtiges Verhältnis zwischen organischer und verkalkter Substanz aufweisen, also harmonisch gebaut sein muß. Auf den Kalkgehalt des Schmelzes an sich kommt es weniger an. Die Gärungssäuren sind nach Baumgartner zur Entstehung der Caries nicht nötig.

Auch andere Autoren verwerfen die Millersche chemisch-parasitäre Cariestheorie, so Greve (24) und v. Beust (25). Der letztere schildert einen Mund mit ungeheuren Mengen Zahnbelag, aber ohne Caries, und einen Mund ohne sichtbare Vegetation, trotzdem überall Caries. Nach v. Beust kann die Bakterieneinwanderung in cariöser Zahnsubstanz ebenso gut die Folge wie die Ursache der Erweichung sein. v. Beust (26) erblickt in den Fermenten die mutmaßlichen Erreger der Caries und bestreitet infolgedessen auch die Möglichkeit, durch Abtöten oder Entfernen der Mundmikroben — der vermeintlichen Erreger der Caries — die Cariesfrequenz herabzudrücken, wie dieses ja Fälle aus der Praxis häufig genug dartun.

Zu dem vielumstrittenen Thema über die Empfänglichkeit respektive Immunität gegen Zahncaries äußert sich Kirk (27), indem er den Grund hierfür in der Veränderlichkeit des Speichels bei Stoffwechselstörungen annimmt. Im Speichel von empfänglichen Personen findet sich z. B. ein fermentfähiges Kohlehydrat, das Glykogen, in Lösung vor, welches den carieserregenden Bakterien als Nährmittel dienen kann. Ferner hat der Ernährungszustand und dessen Veränderungen einen Einfluß auf die Caries, da besonders im kindlichen Lebensalter die Kohlehydrate gegenüber den Eiweißstoffen in der Nahrung überwiegen und daher die Caries ihr Zerstörungswerk im Gebisse des Kindes verrichten kann. Im Alter setzt das Stadium der Immunität ein, wenn mehr eiweißhaltige Nahrung genossen wird.

Weiterhin betont Kirk, entgegengesetzt der bisher allgemein üblichen Ansicht, daß die Caries am stärksten in solchem Mund auftritt, in dem der Speichel alkalisch und stark schleimhaltig ist, daß sich dagegen in einem Munde mit dünnem, klarflüssigem Speichel von saurer Reaktion selten rasch fortschreitende Caries findet.

Zu der bis vor wenig Jahren stets verneinten Frage nach einem Stoffwechsel im Dentin der menschlichen Zähne liefert Mertens (28) einen hochinteressanten Beitrag durch Beschreibung eines praktischen Falles. Durch einen Sturz hatte bei einem 52jährigen Patienten ein Bluterguß in das Zahnbein der oberen Schneidezähne stattgefunden und eine Verfärbung hervorgerufen. Nach längerer Zeit war, ohne jede zahnärztliche Behandlung, die Verfärbung geschwunden, und zwar durch einen kräftigen Stoffwechsel im Zahnbein, wie man wohl mit Mertens anzunehmen berechtigt ist.

Ueber einen einzig dastehenden Fall berichtet Morel (29): Ein 27jähriger Patient kam zu Morel eines Trismus wegen, der nicht die geringste Bewegung des Unterkiefers gestattete, in Behandlung. Weder eine oberflächliche, noch eine Untersuchung in der Chloroformnarkose zeigte etwas Anormales. Der Patient konnte aber nach der bezüglich der Diagnose resultatlos verlaufenden Untersuchung den Mund besser öffnen. Nach acht Monaten begannen wieder die gleichen Beschwerden. Eine Röntgenaufnahme zeigte den retinierten Weisheitszahn, der nun in der Narkose freigelegt wurde. Die Extraktion des zweiten Molaren verweigerte der Patient und der Weisheitszahn war des starken Knochengewebes wegen nicht extrahierbar. Dieser Eingriff gab dem Patienten wiederum sieben Monate Ruhe, bis die Knochencaries des Schlüsselbeins eine diesbezügliche Operation verlangte.

Takeishi (30) unterscheidet bei den Veränderungen, die die Lepra an den Zähnen bewirkt, die Zahnlepra bei Lepra nervosa (inklusive Lepra maculosa) und die Zahnlepra bei Lepra tuberosa. Bei der ersteren zeigen sich fast keine klinischen Symptome, subjektiv finden sich zunächst leichtgradige Hyperästhesie, neuralgischer Zahnschmerz oder Jucken, dann werden die Zähne hypästhetisch oder anästhetisch. Häufig tritt gleichzeitig Alveolarpyorrhöe auf.

Die Zahnlepra bei Lepra tuberosa verursacht sehr selten neuralgischen Zahnschmerz, dagegen fast stets Alveolarpyorrhöe. Die Zähne werden locker, sie verlieren ihren Glanz und nehmen eine gelblich-graue Farbe an. Die subjektiven Beschwerden sind trotz der großen pathologischen Veränderungen auffallenderweise äußerst gering. Die Pulpa verwandelt sich zum Granulations-, zum Lepragewebe. Im Periodentium verursachen die Leprabacillen entweder Atrophie, hyperplastische Verkalkung oder funktionelle Störungen der Nerven.

Dr. Julian Zilz (31) beschreibt atypische Formen der schwarzen Haarzunge auf trophoneurotischer Basis. Nach einem allgemeinen Ueberblick über die Lingua villosa nigra geht Verfasser auf zwei von ihm beobachtete Erkrankungen ein, die er innerhalb drei Tagen mit Fibrolysin Merck erfolgreich behandelt hat. Die Erkrankung äußert sich durch eine den Patienten nur wenig störende schwarzbräunliche Verfärbung des Zungenrückens. Die Zungenoberfläche ist an den gefärbten Stellen rauh und uneben und ist mit kürzeren oder längeren schwarzen Fäden, kurzen Haaren, dem Pelze gewisser Tiere vergleichbar, besetzt. Außer der Schwarzfärbung bildet die Hypertrophie der Papillae filiformes das Hauptsymptom der Haarzunge. Diese krankhafte Erscheinung ist nach Zilz ausschließlich als Ausdruck trophoneurotischer Störungen anzusehen.

Die auch in die Zahnheilkunde eingeführte Serumtherapie möchte ich in meinem Berichte nicht unerwähnt lassen.

Zur Bekämpfung der Alveolarpyorrhöe wurde schon vor einiger Zeit die Vaccinationsbehandlung empfohlen. Wallis (32) hat in zwei Fällen ohne jede Lokalbehandlung lediglich mit der Vaccinationstherapie Alveolarpyorrhöe erfolgreich behandelt. In dem einen Falle war die Infektion auf Streptokokken und auf den

Micrococcus catarrhalis, bei dem andern auf Pneumokokken zurückzuführen. **Wallis** hat in dem ersten Falle 18, in dem zweiten Falle 12 Injektionen so ausgeführt, daß er 10 bis 50 Millionen Bakterien allwöchentlich in den Arm injizierte. In der ganzen Literatur habe ich bisher nicht wieder so glänzende Resultate erwähnt gefunden, wie sie **Wallis** berichtet.

Sehr eingehend hat sich **Goadby** (33) mit dieser Behandlungsmethode beschäftigt; auch **Goadby** behandelt die Alveolarpyorrhöe mit specifischer Vaccine.

Köhler (34) behandelt die Periodontitis durch Einspritzungen von Deutschmann-Serum in eine beliebige Stelle der Mundschleimhaut, und zwar verwendet er für Erwachsene 2 ccm, für Kinder 0,5 bis 1,0 ccm. Das Deutschmann-Serum ist polyvalent. Die Behandlungsmethode bezweckt die bei der Periodontitis an Ort und Stelle entstandenen Entzündungsprodukte vermittels der Blutcirculation zu eliminieren, indem sie den Gesamtorganismus durch die im Serum befindlichen Stoffe specifisch beeinflußt.

Auch **Fenchel** (35) und **Hamecher** (36) und einige Andere treten für die Behandlung mit dem Deutschmann-Serum ein, während **Senn** (37) zur äußersten Vorsicht ermahnt und einen fast tödlich verlaufenden Fall von Serumkrankheit nach einer Injektion von Deutschmann-Serum schildert.

Mit dem Deutschmann-Serum hat auch **Hockenjos** (38) bei eitrigen und infektiösen Prozessen in der Mundhöhle sehr schnell die Entzündungsschmerzen beseitigen und dann heilen können.

Literatur: 1. Williger. (Beiheft z. Med. Kl. 1910, H. 7.) — 2. Mayrhofer, **Stomatologische Demonstrationen für praktische Aerzte.** (Verlag von Gustav Fischer. 1911.) — 3. Hirsch, **Pulpengangrän als Infektionsquelle letal verlaufender Sepsis.** (Zahnärztl R. 1911, Nr. 21.) — 4. William Murrell, **Vaccine treatment of eval sepsis.** (Br. j. of dental sc. April 1911.) — 5. Julian Zilz. (Oesterr.-ung. Viert. f. Zahnh. Oktbr.) — 6. Bosse, **Ueber orale Sepsis in der Geburtshilfe.** (D. Mon. f. Zahnh. 1911, Nr. 2.) — 7. K. W. Goadby, **Le traitement de certaines maladies infectieuses d'origine buccale par les vaccins specifiques.** (R. de Stomatol. 1911, H. 2.) — 8. Cruet, **Die Bedeutung der Mundhygiene und der Zahnpflege für die Gesundheit der Kinder und der heranwachsenden Jugend.** (Oesterr. Zt. f. Stomat. Bd. 8, H. 9 u. 10.) — 9. Moeller, **Die Mundhöhle als Eingangspforte für Tuberkulose.** (D. zahnärztl. Ztg. 19. Febr. 1911.) — 10. C. Croftan, **Zahnfleischerkrankungen bei gewissen Stoffwechselstörungen.** (Dental Cosmos Dez. 1911.) — 11. G. Guttmann, **Bemerkungen zur Lehre von der Tröpfcheninfektion.** (D. Mon. f. Zahnh. 1911, Nr. 6.) — 12. C. A. Hawley, **The function of the teeth in the development of the face.** (The Dental Cosmos Vol. LII, Nr. 10.) — 13. Henry S. Upson, **Geisteskrankheiten verursacht durch schmerzlose Zahnkrankheiten.** (Vortrag, gehalten vor der 7. u. 8. Distrikts-Dental-Society des Staates New York in Buffalo am 29. Oktober.) — 14. Hans Schneider, **Ueber antiseptische und desinfizierende Eigenschaften einiger Zahn- und Mundpflegemittel.** (Hyg. R. 1911, Nr. 8.) — 15. Dorn, **Welches ist das beste Antiseptikum zum zahnärztlichen Gebrauch?** (Zt. f. Zahnh. 4. Jahrg., Nr. 21.) — 16. Norbert Weinbaum, **Ueber die Anwendung von Pergenol, besonders von Pergenol-Mundpastillen.** (Zahnärztl. R. 1911, Nr. 29) — 17. Frantz, **Pergenol-Mundpastillen Byk.** (D. zahnärztl. Woch. 15. Juli 1911.) — 18. J. Lemelland, **Chute des dents par suite de suppression de la mastication. Cessation des accidents par reprise de la fonction.** (L'Odontologie 1911, Nr. 4.) — 19. H. Woelcke, **Einiges vom Gurgeln.** (D. zahnärztl. Woch. 11. März 1911.) — 20. Amoedo, **Observation de quelques cas de mortification pulpaire par traumatisme alimentaire chez les soldats.** (L'Odontologie 15. Juni 1911.) — 21. M. Roy, **Etude symptomatologique sur les altérations pulpaires sans carie.** (L'Odontologie 1911, Nr. 2.) — 22. Zilz, **Die therapeutische Beeinflussung der Alveolarpyorrhöe mittels der d'Arsonvalisation.** (Vortrag, gehalten auf dem II. Französischen Kongresse für Stomatologie in Paris, 31. Juli bis 4. August 1911.) — 23. Baumgartner, **Ueber das Wesen der Zahncaries mit besonderer Berücksichtigung der Histologie des gesunden und cariösen Zahnschmelzes.** (D. Mon. f. Zahnh. 1911, Nr. 5.) — 24. Greve, **Arzneimittellehre.** (Erg. d. ges. Zahnh. H. 4.) — 25. v. Beust, **Widersprüche zwischen Cariesimmunität und Cariestheorie.** (A. f. Zahnh.) — 26. v. Beust, **Ueber die Ursachen der Cariesresistenz unter besonderer Berücksichtigung der Katalyse.** (A. f. Zahnh. 1911, Nr. 10.) — 27. Edward C. Kirk, **Betrachtungen zur Frage der Empfänglichkeit und Immunität bei Zahncaries.** (J. f. Zahnh. u. Zahntechn. H. 8.) — 28. Mertens, **Findet im Dentin des Menschen ein Stoffwechsel statt?** (Zahnärztl. R. 1911, Nr. 20.) — 29. Morel, **Caries des Schlüsselbeins dentalen Ursprungs.** (J. odontol. de France April 1911.) — 30. Takeishi, **Ueber die pathologischen Veränderungen der Zähne bei Leprakranken.** (Shikwa Gakuho H. 15, Nr. 9, Sept., Ref. Erg. d. ges. Zahnh. H. 2.) — 31. Julian Zilz. (A. f. Zahnh. 1911, Nr. 8.) — 32. C. Edw. Wallis. (Br. dent. j. 1911, Nr. 3.) — 33. K. W. Goadby, **Le traitement de certains maladies infectieuses d'origine buccale par les vaccins specifiques.** (R. de Stomatol. 1911, H. 2.) — 34. O. Köhler, **Das Deutschmann-Serum in der Zahnheilkunde.** (D. Mon. f. Zahnh. 1911, Nr. 1.). — 35. Fenchel. (Zahnärztl. R. 1911, Nr. 25.) — 36. Hamecher. (Zahnärztl. R. 1911, Nr. 24.) — 37. Senn. (Zahnärztl. R. 1911, Nr. 24.) — 38. E. Hockenjos, **Das Deutschmann-Serum in der zahnärztlichen Praxis.** (Schweizer. Viert. f. Zahnh. 1911, Nr. 2.

Sammelreferate.

Seltenere Hautkrankheiten

von Priv.-Doz. Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

Sutton (8) macht sich durch den Hinweis auf die von **Engman** 1902 aus dem Ekzembegriff herausgenommene Dermatitis infectiosa eccematoides verdient, welche bei uns wohl gewöhnlich dem Ekzem oder der Dyshidrosis mit folgendem Ekzem subsumiert wird. Sie beginnt meistens an den Händen als Pustel oder schuppende rote Stelle, die zu scharfumgrenzten größeren Plaques sich ausbildet, ohne central abzuheilen, breitet sich durch neue Entstehung ähnlicher Stellen aus und kann auch auf den Kranken selbst mit dem wäßrigen oder eitrigen Sekret weitergeimpft werden. Die Impfung gelingt nach einer gewissen mechanischen Reizung auch mit den aus der Affektion gezüchteten Staphylokokken. Heilung erfolgt durch antiparasitäre Mittel. Aehnliche Affektionen stellen die Dermatitis repens von **Crocker** und die vielleicht dieselbe Krankheit in späterem Stadium bedeutende Acrodermatitis perstans von **Hallopeau** vor. Auch sie ergeben kulturell Staphylokokken, ihr histologisches Bild unterscheidet sich aber durch Blasen- und Absceßbildung im Stratum **Malpighi** von der oberflächlicheren Dermatitis eccematoides, die nur Abhebungen der Hornschicht und geringeres Oedem der Stachelschicht aufweist. Alle drei Affektionen scheinen, trotz **Suttons** Anschauung von der scharfen Trennung, wie aus seiner Beschreibung hervorgeht, aber weder scharf von der Dyshidrosis unterschieden werden zu können, noch ist die wirklich ätiologische Bedeutung der Staphylokokken und ihrer Toxine und Plasmine so sicher gestellt, wie **Sutton** gezeigt zu haben glaubt.

Jesionek (4) sieht die wichtigste Veränderung bei **Unnas** Eccema seborrhoicum in der abnormen Fettabsonderung. Von Anfang an tritt sie in Erscheinung und erzeugt die anfänglichen gelben Flecke, welche außer der Parakeratose eine abnorm fettig durchtränkte Hornschicht zeigen. Ob das Fett der Haut von den Talgdrüsen oder von den Schweißdrüsen abgeschieden wird, ist nicht entschieden, wahrscheinlich geben beide Fett von sich, aber es ist auch für die Frage, was die Grundlage der seborrhoischen oder besser der **fettigen Katarrhe** der Haut ist, nicht wichtig, weil ihr Fett nicht aus den Drüsen kommt. Wichtig ist ganz allein, daß beim seborrhoischen Ekzem eine abnorme Durchfettung der Hautschichten vorhanden ist. Ebenso wie die seborrhoische Haut sind auch ihre pathologischen Produkte abnorm fetthaltig, und es besteht in dem seborrhoischen Ekzem immer ein Streit zwischen dem Ueberwiegen der ekzematösen Exsudation und der seborrhoischen Fettabsonderung. Diese Fettabsonderung besteht — neben Vermehrung der fettigen Drüsentätigkeit — in Störungen der normalen Keratinisation, Störungen der Umwandlung des Protoplasma der Stachelzellen in die Fettstoffe, die in der Hornschicht immer enthalten sind. Diese Störungen werden durch die Erreger des seborrhoischen Katarrhs veranlaßt, diese haben sebotaktische Eigenschaften, und sie veranlassen vielleicht auch die vermehrte fettige Drüsenabsonderung, deren Vorhandensein noch gar nicht so sehr sicher ist. Sobald ein Reiz die seborrhoische Haut trifft, entstehen die Efflorescenzen des seborrhoischen Ekzems. Zersetzungen des Fetts, Trocken- und Sprödewerden der Haut durch Beseitigung des Fettes (Waschungen usw.) geben Veranlassung zu den Ekzemen, denn das Fett der Haut ist bis zu einem hohen Grad ein vor Entzündungen schützender Ueberzug. Das seborrhoische Ekzem ist ein richtiges Ekzem, welches durch die Verfettung in seiner Form verändert wird. Diese Verfettung ist durch Parasiten erzeugt und die Seborrhoebacillen üben eine Wirkung auf den gewöhnlichen Verlauf des Ekzems, namentlich eine hindernde Wirkung auf die ekzematöse Exsudation aus. Das seborrhoische Ekzem hieße besser **fettiges Ekzem**.

Nächst der **Primeldermatitis** führt **Kanngießer** (5) einige Fälle von **Giftsumachdermatitis** (Rhus toxicodendron, Poison ivy, Poison oak) an; er gibt an, daß diese Pflanze, die ja bekanntlich zu den allergefährlichsten gehört, nicht selten in Gärten angetroffen werde und sogar (Gehn bei Osnabrück) verwildert aufträte. Vesikulöse Dermatitis kommt nach Berührung mit **Arnica montana** vor. Von einer in Ostafrika (Kwamkoro bei Tanga) kultivierten Zierpflanze, dort **italienische Winde** genannt (Ipomoea imperialis), wird die Erzeugung empfindlichen Juckens berichtet. Einige psychische Einwirkungen werden weiterhin mitgeteilt, Jucken, das durch den Anblick roter Speisen, namentlich von Krebsen; Unwohlsein mit Röte und Gesichtsausschlag, der nach dem Anblicke roter Rüben entsteht. Der Verfasser bittet um Mitteilung weiterer Fälle.

(3) Nach **Xeroform**bepuderung eines Unterschenkelekzems und eines Unterschenkelgeschwürs entstand ausgedehnte, sich bis ins Gesicht erstreckende Dermatitis; in beiden Fällen wurde die Probe nach der Abheilung nochmals gemacht und es entstand wieder eine ausgedehnte nässende Dermatitis. Akute Dermatitis wurde zweimal nach 6 % anästhesinhaltigen Salben gesehen (die eine enthielt außerdem Dermatol). Die Heilung trat wie bei der Xeroformdermatitis leicht ein. Schwerer war eine allgemeine

schmerzhafte, zum Teil nässende universelle Erythrodermie mit Beteiligung der Augen und des Atmungstraktus, die nach reichlichem (drei Tage lang dreimal täglich) Einreiben von Terpentin + Ol. Hyoscyami aa bei einem 42jährigen Mann entstanden war. Unter Krustenbildung trat im Verlaufe von drei Wochen die Heilung ein.

Den Anschauungen Kreibichs, daß auf vasomotorischem Wege, durch Spätreflex, das heißt eine Verstärkung der gewöhnlichen vasomotorischen Erscheinungen (Hyperämie und Anämie über entzündliche Stadien bis zur Nekrose), eine entweder peripherisch oder auch central bedingte Reflexschädigung der Haut eintreten könne, schließt sich Werther (10) an und beschreibt einige Fälle von neurotischer und hysterischer Gangrän. Auch wo eine wirkliche äußere Läsion (Kratzen, Behandlung und Lysollösungen) stattgefunden hat, hält Werther die Nekrose nicht für ein einfaches Artefakt, sondern auch für einen vasomotorischen Spätreflex nach sensiblem Reize.

Beck (1) bringt neben der neueren Literatur (seit der Arbeit von Rusch, A. f. Derm. 1907) eine Zahl von sieben eignen Fällen bei, dazu zwei nicht ganz in dieses Gebiet gehörende, und acht histologische Untersuchungen. Bei der sogenannten idiopathischen Hautatrophie besteht von Anfang an eine Entzündung. Die von Anfang an rötliche Farbe der Affektion und die leichte Abschuppung deuten schon klinisch die Entzündung an, mikroskopisch ist sie sehr deutlich in Gestalt circumvasculärer Rundzelleninfiltration. Wo diese besteht, wird das Bindegewebe homogen, seine Fibrillen zu einer gleichmäßigen Masse aufgequollen und aufgelöst. Vielfach gehen auch die elastischen Fasern zugrunde. Der Name Akrodermatitis (oder wo die Extremitäten nicht befallen sind einfach Dermatitis) chronica atrophicans ist wegen der stets vorhandenen Entzündung dem der idiopathischen Hautatrophie vorzuziehen.

Als Endstadium der Hautatrophie schildert Oppenheim (6) die tumorartige Vortreibung von Hautpartien, wie sie durch den verringerten Oberflächendruck zustandekommen kann. Dadurch nähert sich einesteils das Fettgewebe, das um Drüsen und Haare ja für gewöhnlich schon weit nach oben reicht, der Epidermis bis auf wenige Cutislagen an, anderseits entstehen fibromartige Bildungen mit starker Umwallung der Gefäße mit Rundzellen und Plasmazellen. Als weiteren Ausgang schildert Oppenheim den an verschiedenen Körperstellen, namentlich am Fußrücken, an der Innenfläche des Fußes, häufigen, seltener an andern Regionen bestehenden verhärteten, sklerodermieartigen Zustand, in welchem er, vermutlich von den elastischen Ringen der Gefäße ausgehend, starke Neubildungen elastischer Fasern findet. Es handelt sich hierbei um einen in das Bild der idiopathischen Hautatrophie gehörenden Prozeß, nicht um eine wirkliche Sklerodermie, welcher auch der histologische Befund nicht entspricht.

Von großer Wichtigkeit ist die mit ausführlicher literarischer Uebersicht verfaßte Arbeit von Bohač (2) über fleckweise Hautatrophie. Die Arbeit ist dadurch abgeschlossener als viele andere, sich mit der Atrophie der Haut befassende, in den vergangenen Jahren erschienene und auch hier besprochene Werke, weil sie wenig über die diffuse, immer noch recht unklare Form der Hautatrophie bringt, die ja auch zuweilen fleckweise Atrophien hervorruft. Sie behandelt vielmehr die atrophischen Herde nach andern Krankheiten und kommt zu dem Ergebnisse, daß das Vorstadium einer Atrophie stets eine entzündliche Veränderung sein muß. Diese ist in den meisten Fällen als systematisch einzuordnende Dermatose vorhanden. So können Urticariaeffloreszenzen, Erythema multiforme, Purpura, Masern, Lues, Keloide in makulöse Atrophie ausgehen. Die Atrophie kann aber auch scheinbar idiopathisch entstehen, und doch sind in diesen Fällen mikroskopisch stets deutliche Zeichen eines entzündlichen Vorstadiums (in der Umgebung) erkennbar. Nur histologisch ist der Vorgang mit Sicherheit zu diagnostizieren. Es besteht in einem, meist nicht einmal vollständigen Schwunde der elastischen Fasern.

Wechselmanns (9) Fall von Impetigo herpetiformis gehört zu den typischsten. Es handelt sich um eine erst 21jährige Frau, die in zwei aufeinanderfolgenden Graviditäten (der vierten und fünften) an einem kleinpustulösen Ausschlag erkrankte und während der zweiten Attacke, sieben Wochen nach der Entbindung, starb. Der erste Anfall begann im vierten Schwangerschaftsmonate. Die Frühgeburt im Anfang des achten Monats besserte nichts an der wieder und wieder in Gestalt von Pustelringen und Kreisen von Pusteln um eintrocknende Borken oder um exfoliierte centrale Hautflächen unter mehr oder minder hohem Fieberanstieg ausbrechenden Eruption. Pustelinhalt und Blut waren steril und nicht infektiös für Kaninchen, Meerschweinchen und weiße Mäuse, auch unter der Zunge hatten sich Bläschen gezeigt, es war Ausfall der Achsel-, Pubes- und zum Teil der Kopfhaare erfolgt. Zehn Wochen nach der Geburt ließ endlich die Krankheit nach und blieb fort, bis zum neunten Monate der nächsten Gravidität, fast zwei Jahre lang. Diesmal konfluierte die Affektion zu einer starkschälenden Hautveränderung, als Dermatitis exfoliativa bezeichnet. Die Sektion ergab parenchymatöse Schwellungen in Leber und Nieren, Amyloid in Nieren und Milz, Follikelschwellung im Rectum, Rötung und Schwellung der Dünn- und Dickdarmschleimhaut. Bakterien waren färberisch nirgends auffindbar. Frische Efflorescenzen wurden nicht untersucht. In der universell entzündeten Haut der Leiche bestand eine Verdickung des Rete Malpighii, erweiterte und zellumscheidete Gefäße, eigentümliche, aber nicht näher spezifizierte Bindegewebezell- und -faserveränderungen. Im Gegensatz zur Auffassung Kaposis, der die Pustelnatur in den Vordergrund der Beurteilung stellt und daher auch eine Impetigo herpetiformis bei einem Manne, dessen Exanthem und Krankheitsverlauf ganz dem der weiblichen Patienten entsprach, annehmen konnte, stellt Wechselmann die Schwangerschaft, das Nichtbakterielle und das eigentümlich Schubweise des Verlaufs in erste Reihe, sodaß er mit der Impetigo herpetiformis den Herpes gestationis und den Pemphigus gravidarum zusammenfaßt als Zeichen einer Autointoxikation mit einem der vielen, in der Schwangerschaft vorhandenen Toxine, deren Wirkung durch den verstärkten Antitrypsingehalt des Bluts und den Tierversuch in den letzten Jahren erkannt worden ist. Für die Retention von Giften könnte der sehr merkwürdige Quecksilberbefund im Urin, Nieren und Leber sprechen, obwohl die Kranke nur mehr als zwei Jahre vor dem Tode etwas Hg bekommen hatte. Für spätere Fälle gibt er deshalb eine große Zahl von Anregungen für die Untersuchung, namentlich hält er die Untersuchung des Antitrypsingehalts des Serums während und nach der Schwangerschaft, innerhalb und außerhalb der Fieberattacke für wichtig, ferner Komplementbindungsversuche, Suchen nach Deciduametastasen, Veränderungen von Thymus und Hypophysis. An eine bakterielle Ursache glaubt er nicht.

Scheuer (7) stellt die Impetigo herpetiformis in Parallele mit der Eklampsie. Beide Krankheiten sind Schwangerschaftskrankheiten mit nervösen Reizerscheinungen. Als ihre Ursache ist eine giftige Wirkung des placentaren Stoffwechsels anzusehen, welche zu Nieren-, Leber-, Herz- und Gehirnschädigungen führt. Die Giftstoffe sind Fermente oder Toxine, welche an das Eiweiß gebunden sind und in der Placenta, die das Kind ernährt und seine Stoffwechselprodukte auf dem Weg über den mütterlichen Organismus abführt, gebildet werden. Diese Gifte sind von zweierlei Art, nervenschädigend und allgemeintoxisch. In Betracht kommt vermutlich das Anaphylaxiephänomen, auf Ueberempfindlichkeit gegen körperfremdes Eiweiß beruhend, und als Ursache aller Schwangerschaftskrankheiten, von der Urticaria als leichtester bis zur Eklampsie als schwerster anzusehen.

Literatur: 1. R. Bock (Königsberg i. Pr.), **Beitrag zur Lehre von der idiopathischen Hautatrophie.** (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 100, S. 117—144.) — 2. Carl Bohač (Prag), **Ueber Maculae atrophicae, mit besonderer Berücksichtigung zweier Fälle von Maculae atrophicae bei Lues.** (Ebenda 1910, Bd. 103, S. 183—218.) — 3. Franz Fischer, **Ueber Arzneiexantheme nach Gebrauch von Xeroform, Anästhesin und Terpentinöl.** (Derm. Zbl. 1910, 13 Jahrg., Bd. 5, S. 134—136.) — 4. Jesionek, **Eccema seborrhoicum.** (Derm. Zt. 1910, S. 887—903.) — 5. Friedrich Kanngießer (Neuchâtel), **Ueber einige Phytonosen.** (A. f. Derm. u. Syph. 1911, Bd. 109, S. 521—524.) — 6. M. Oppenheim (Wien), **Ueber die Ausgänge der Dermatitis atrophicans (Atrophia cutis idiopathica).** (Ebenda 1910, Bd. 102, S. 163—190.) — 7. Oskar Scheuer (Wien), **Zur Frage der Aetiologie der Impetigo herpetiformis.** (Ebenda Bd. 103, S. 285—304.) — 8. R. L. Sutton (Kansas City), **Ueber die Möglichkeiten der Verwandtschaftsbeziehungen zwischen der Dermatitis infectiosa eccematoides, der Dermatitis repens und der Acrodermatitis perstans.** — 9. Wechselmann (Berlin), **Ueber Impetigo herpetiformis gravidarum Hebrae und die Pathogenese der großen Schwangerschaftsdermatosen.** (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 102, S. 207 bis 228.) — 10. Werther (Dresden), **Ueber hysterische Hautnekrose mit erythematösem und exsudativem Vorstadium.** (Derm. Zt. 1911, Bd. 18, S. 341—348.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Nach Hans Kehr hat man zu unterscheiden zwischen echten und unechten **Rezidiven nach Gallensteinoperationen.** Bei dem echten Rezidiv kommt es nach völliger Entfernung aller Steine aus Gallenblase, Cysticus und Choledochus zu einer Neubildung von Steinen: Die Steine wachsen wieder. (Unter unechten Rezidiven verstehen wir die durch zurückgelassene Steine, durch Adhäsionen, Hernien, Strikturen der Gallengänge usw. hervorgerufenen Beschwerden.)

Der Gallenstein entsteht bekanntlich durch Stauung und durch Infektion, und zwar entsteht der meist solitär auftretende Cholesterinstein abakteriell und symptomlos lediglich durch Stauung. Tritt in der gestauten Gallenblase durch Eindringen von Bakterien eine Infektion

ein, so kommt es zur Cholecystitis und dann zur Bildung von weiteren Steinen, die meist Pigmentkalksteine sind. Aber immer ist der Stein erst die Folge der Stauung und der Infektion. Eine Steinoperation wäre also unvollständig, wenn sie nur die Steinentfernung im Auge hat, sie muß auch für Beseitigung der Stauung und der Entzündung sorgen. In keiner Abteilung des Gallensystems tritt aber eine Stauung und Infektion so leicht ein wie in der Gallenblase. Hier kann sich der Stein in ungestörter Beschaulichkeit bilden (anders im Choledochus, wo er keine Ruhe und Zeit findet, sich zu formieren). Ist aber die Gallenblase die Hauptbildungsstätte der Konkremente, so muß mit ihrer Excision, wobei auch der Ductus cysticus mitentfernt wird, die Steinbildung aufhören. Denn dann kann sich die Galle nicht mehr in einem Reservoir ansammeln, sondern ist gezwungen, sofort ohne Unterbrechung in das Duodenum abzufließen (bei erhaltener Gallenblase entleert sich aber die Galle nur in Zeitabständen von mehreren Stunden). Zu einer Stauung und Infektion kann es daher bei fehlender Gallenblase im Choledochus nur dann kommen, wenn der entzündlich vergrößerte Pankreaskopf oder abknickende Adhäsionen den Abfluß der Galle stören oder wenn wir die Hepaticusdrainage schon fortlassen, ehe die Infektion im Choledochus völlig behoben ist, oder wenn wir Steinchen und Steintrümmer übersehen, die die Stauung und Infektion unterhalten und vermehren.

Wenn wir daher ein Wiederwachsen der Steine, ein echtes Rezidiv, verhüten wollen, so müssen wir in erster Linie für eine Beseitigung der Stauung und Infektion sorgen, und zwar durch die Cystektomie in Verbindung mit der Hepaticusdrainage (und nicht durch Cystendyse und Cystostomie). Nach Ektomie und Hepaticusdrainage hat Kehr bisher ein echtes Rezidiv noch nicht erlebt.

Bei der Ektomie und Hepaticusdrainage wird die Gallenblase samt Hals und Ductus cysticus bis an den Choledochus heran exstirpiert, dieser gespalten, die Steine aus Hepaticus, supra- und retroduodenalem Teil (wenn nötig durch retroduodenale und transduodenale Choledochotomie) entfernt und dann der Hepaticus, in seltenen Fällen der Choledochus, durch geeignete dünne Gummiröhren (T-Form) drainiert. Die Ektomie verlangt also eine Ablösung der Gallenblase von der Leber, eine oft schwierige Unterbindung der Arteria cystica, eine in großer Tiefe nötige Spaltung des Ductus choledochus. Trotz dieser größeren technischen Schwierigkeiten hält Kehr doch die Ektomie für ungefährlicher als die Cystostomie. (Diese erfordert nämlich gefährliche sekundäre Operationen zur Beseitigung der Schleim- und Eiterfisteln.) Der Verfasser weist schließlich noch auf die großen Nachteile (Mißerfolge) der Cystostomie hin, die zu einem hohen Prozentsatze von Rezidiven führt. Denn man soll nur operieren in schweren Fällen von Cholecystitis, nämlich nur wegen der durch die Steine hervorgerufenen entzündlichen Veränderungen an der Gallenblase (Empyem, Ulcera, Obliterationen), und hier ist die Cystostomie überhaupt nicht zu gebrauchen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 46 u. 47.) F. Bruck.

Die häufigste Form des Ikterus, der **katarrhalische Ikterus**, beruht, wie G. Hoppe-Seyler ausführt, nach neuerer Anschauung hauptsächlich auf einer Infektion der Gallenwege, die vom Duodenum aus auf die Gallengänge übergegangen ist (namentlich Colibacillen). Möglich ist auch der Uebergang der Krankheitserreger vom Blut aus in die Gallenwege, wie dies bei Typhus-, Paratyphusbacillen, bei Eiterkokken usw. eintreten kann. Der Zusammenhang mit infektiösen Magen- und Darmerkrankungen ist für die Prophylaxe und auch für die Therapie von großer Bedeutung.

Bei der Infektion der Gallenwege kommt es infolge katarrhalischer Schwellung der Schleimhaut und der Submucosa zur Verlegung der Gallengänge, namentlich des unteren Teils des Choledochus. Dadurch tritt Stauung der Galle in den Gallengängen ein. Aber für das Zustandekommen des Uebertritts von Gallenbestandteilen, namentlich Bilirubin, ins Blut und in die Gewebe spielt auch noch eine Schädigung der Leberzellen mit, die nun den Durchtritt der Galle nach den Blut- respektive Lympcapillaren ermöglicht. Diese bei einfachem Stauungsikterus meist relativ spät, erst nach Monaten, eintretende Schädigung des Leberparenchyms muß durch rechtzeitige Therapie vermieden werden.

Die **Behandlung** des Icterus catarrhalis beginnt mit der Beseitigung der infektiösen Stoffe aus dem Magendarmkanale. Daher verordnet man zunächst Kalomel 0,3—0,5 und läßt die Dosis wiederholen, wenn keine ausgiebige Entleerung erfolgt. Wenn auch dann kein Stuhlgang eintritt, so muß Rizinusöl, Rhabarber oder Senna gegeben und durch Wasserklystiere nachgeholfen werden. Zugleich wirkt die gesteigerte Peristaltik des Darmes auch anregend auf die Muskulatur der Gallenwege ein, sodaß eine Entleerung gestauter Galle bei nur geringer Schwellung der Schleimhaut denkbar ist. Um dann in der nächsten Zeit regelmäßigen Stuhlgang zu erzielen, dienen: Natrium und Magnesium sulfuricum. Auch Infus. radic. Rhei 5,0:180,0 mit Natr. sulfur. 20,0, mehrmals täglich einen Eßlöffel, ist zweckmäßig. Um zugleich den katarrhalischen Reizzustand im Darme zu beeinflussen und übermäßigen Schleim besser zu beseitigen, kann man Natrium bicarbonicum hinzusetzen. Allen diesen Anforderungen entspricht das Karlsbader Wasser (entweder der natürliche Mühlbrunn, und zwar morgens zwei Gläser, nüchtern, warm, bei Obstipation kalt, 1/4 Stunde vor dem Frühstück, eventuell nachmittags nochmals ein bis zwei Gläser vor dem Kaffeetrinken; oder das künstliche Sandowsche Karlsbader Salz, ein Meßglas auf ein halbes Glas heißes Wasser mit ebensoviel künstlichem Selterwasser, und zwar in derselben Dosis und derselben Weise wie der natürliche Brunnen). Wenn im Anfange Diarrhöe vorhanden ist, wird man doch zunächst Kalomel geben und erst dann zu Adstringentien wie Tannalbin, Tannigen, Bismutum subnitricum (mehrmals täglich 1 g) greifen, wenn die Durchfälle tagelang andauern. Das Karlsbader Wasser, heiß getrunken, pflegt auf die Diarrhöen auch günstig einzuwirken. Solange Ikterus besteht, ist Bettruhe, das heißt Ruhe für die Leber, sehr wichtig. Die Diät darf keine scharfen Gewürze, keinen Alkohol usw. enthalten, die Darm und Leber reizen, darf nicht leicht in Fäulnis oder Gärung übergehen, muß namentlich wenig Fett enthalten, da dieses bei Ausschluß der Galle nicht gut resorbiert wird und dann zu Zersetzung, Darmreizung usw. Veranlassung gibt. Milch dagegen wird trotz ihres Fettgehalts im allgemeinen gut vertragen, namentlich in Form von Milchsuppen oder Milchbrei (mit Sago, Reis, Gries, Mondamin zubereitet). Zweckmäßig sind auch: Haferschleim, Hafergrütze, am besten auch mit Milch gekocht, Gerstenschleim, Graupen. Den Ausfall an Fett sucht man durch reichlichere Zufuhr von Kohlehydraten (Zwieback, Semmel, Weißbrot, Gries, Reis) auszugleichen. Dabei muß man nur Rücksicht auf etwaige stärkere Gärung im Darme nehmen. Zu achten ist ferner auf eine reichliche Flüssigkeitszufuhr in Gestalt von Milch, Buttermilch, alkalischen Mineralwässern, Fleischsäften, Tee. Bei gleichzeitiger Verlegung des Pankreasgangs ist die Fleischverdauung gestört. Bestehen starke Fäulnisvorgänge im Darme, so kommt es zur Bildung von größeren Mengen von giftigen Zersetzungsprodukten des Fleisches und so zu Leberstörungen. Statt Fleisch wird man daher dann lieber mehr Eierspeisen geben. Während des ersten fieberhaften Stadiums des katarrhalischen Ikterus gibt man am besten nur Milchsuppen, Haferschleim, Bouillon, etwas Zwieback. Ist der Ikterus voll ausgebildet, so ist die Diät etwa folgende:

Erstes Frühstück: Milch mit Tee oder Kakao, Zwieback oder Semmel, eventuell ein weichgekochtes Ei.

Zweites Frühstück: Milch, leichte Bouillon oder Schleimsuppe mit Ei.

Mittags: Milchsuppe mit Reis, Gries, Sago, Bouillon, Schleimsuppen, mageres Fleisch, Kartoffelmus, Makkaroni, leichte Gemüse, wie Spinat, Blumenkohl, Karotten, leichte (nicht fette, aber eher süße) Mehlspeisen.

Nachmittags: Etwas Milch mit Zwieback.

Abends: Milchsuppe, Schleimsuppe oder Tee mit Milch, Weißbrot, wenig Butter, mageres Fleisch, Ei.

Entleert sich die Galle wieder in den Darm, so soll man alle leicht faulenden oder sich zersetzenden Speisen, wie manche Fleischspeisen, Käse, Fische, Würste, noch längere Zeit verbieten, um nicht ein Aufflackern des Darmkatarrhs und damit auch ein Rezidiv des Katarrhs der Gallenwege herbeizuführen. (D. med. Woch. 1911, Nr. 48.) F. Bruck.

Hans Virchow präparierte an drei Leichen **Skoliotischer** die **Rückenmuskulatur** bis in die feinsten Details. Er fand, daß die oberflächlichen Rückenmuskeln fast gar nicht von der Norm abwichen. Die tiefen Muskeln dagegen wurden äußerst dürftig befunden; hier sieht man neben Verlagerung Degeneration und Verkürzung. Die Degeneration ist sehnig oder fettig und sicher eine Sekundärerscheinung. An der veränderten Muskulatur ist keine Spur von Zweckmäßigkeit vorhanden. Von einer chirurgischen Behandlung der Skoliose (Muskeldurchschneidung) ist daher nichts zu erwarten. Einzig die Gymnastik kann in Betracht kommen. (Bericht aus der Berliner orthopädischen Gesellschaft; D. med. Woch. 1911, Nr. 46.) F. Bruck.

In einer längeren Studie weist Laura House Branson (Jowa City) auf den Zusammenhang von **Schwangerschaft** mit **Cholecystitis** und **Cholelithiasis** hin. Schon die physiologische Schwangerschaft liefert genügende prädisponierende Ursachen für die Entstehung von Leberläsionen durch den veränderten Stoffwechsel, die veränderte Ausscheidung der Endprodukte, den mechanischen Druck und die psychischen Faktoren. Eine pathologische Gravidität liefert dann dazu das direkte pathogene Agens. Der Icterus neonatorum ist der Ausdruck für die Anstrengung der Leber, sich den neuen Verhältnissen anzupassen, und sollte immer als ein ernster (? Der Ref.) Zustand angesehen werden; und wenn das

Neugeborene einer ikterischen Mutter auch ikterisch ist, so ist anzunehmen, daß die betreffenden Giftstoffe im Uterus von der Mutter auf den Foetus übergegangen seien. Mit großer Wahrscheinlichkeit sind die verschiedenen Schwangerschaftsbeschwerden (Dyspepsie, Erbrechen, Uebelkeit usw.) auch auf eine gestörte Leberfunktion zurückzuführen. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 21, S. 1690.) Dietschy.

Corter (Am. j. med. sc. Aug. 1911) berichtet über Versuche, **Ascitesflüssigkeit hypodermatisch dem Körper einzuverleiben,** mit der Absicht, große Mengen von Proteinen dem Organismus zuzuführen in Fällen, wo die Ernährung per os ungenügend ist, so bei akuter Gastroenteritis der Säuglinge, bei Cholera, anhaltendem Erbrechen, bei starkem Säfteverlust überhaupt, bei Infektionen, gegen die noch kein specifisches Antitoxin vorhanden ist, bei Marasmus, bei Hämopholie, Melaena neonatorum usw. So wurden neun Kinder behandelt; acht davon litten an akutem Brechdurchfall, eins an Bronchopneumonie mit Enteritis. Zwei genasen vollständig, eins zeigte sofortige und fortschreitende Besserung, aber am Ende der Woche trat plötzlicher Tod ein ohne erkennbare Ursache. Zwei Fälle erhielten nur eine einmalige Injektion von 30 ccm Serum, einer während acht Tagen mehrere Dosen. Sieben starben; sie alle hatten mehrfache Injektionen erhalten. Weitere Versuche werden zeigen, ob eine oder mehrere Injektionen bessere Resultate erzielen. Da alle zehn Fälle sehr desperat aussahen, so ermutigen die drei Heilungen zu weiteren Beobachtungen. (Br. med. j. 2. Dez. 1911, S. 1486 D.) Gisler.

Ueber die Wirkung des **Urotropins** bei **Poliomyelitis acuta** haben Flexner und Clark (New York) bei ihren ausgedehnten experimentellen Studien über diese Krankheit Untersuchungen angestellt, und zwar an künstlich infizierten Affen. Urotropin wird von diesen Tieren gut ertragen und läßt sich, wenn in genügenden Dosen gegeben, auch leicht in der Cerebrospinalflüssigkeit nachweisen. Affen, welche intracerebral mit dem Virus geimpft wurden und schon vorher sowie nachher täglich per os Urotropin erhielten, zeigten zum Teil eine bedeutend verlängerte Inkubationszeit (24 statt 6 bis 8 Tagen) und Ausbleiben der Paralyse. Letzteres wird vielleicht noch sicherer erreicht durch Urotropin per os zusammen mit Immunaffenserum subdural. Noch nicht untersucht wurde, ob solche Affen, die infolge der Darreichung von Urotropin ihre Infektion überstanden hatten, nun gegenüber einer Reinfektion mit einer erhöhten Resistenz ausgerüstet seien. Sofern die Vermehrung des Virus durch eine solche präventive Behandlung unterdrückt worden ist, so kann ein erhöhter Grad von Widerstandsfähigkeit eigentlich nicht erwartet werden. Bei Behandlung mit Immunserum verlief die Reinfektion gleich wie bei nicht vorbehandelten Tieren. Die Versuche zeigen einmal, daß eine gewisse Beeinflussung des Poliomyelitisvirus im Körper durch chemische Mittel möglich ist, und zweitens, daß jedenfalls ein Erfolg nur erwartet werden kann, wenn es gilt eine Infektion zu verhindern und nicht eine bereits vorhandene zu bekämpfen. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 56, Nr. 8, S. 585.) Dietschy.

Braitmaier stellt das **Digipuratum (Knoll)** an die Spitze der Digitalispräparate. Die rasche Absorption und ebenso rasche Ausscheidung des Mittels verhindern oder erschweren den Eintritt von Kumulation ebenso, wie sie rasche Wirkung herbeiführen. Die sonst unangenehm häufigen Magendarmstörungen treten fast ganz in den Hintergrund. Geradezu specifisch ist die günstige Beeinflussung der Diurese. Digipuratum wird in Form der Tabletten innerlich und in Form einer sterilisierten Lösung intramuskulär und intravenös angewandt (intravenös wirkt es rasch und oft lebensrettend).

Bei Verabreichung von ein bis zwei Tabletten täglich zeigte sich die erste Wirkung aufs Herz (durch Herabsetzung der Frequenz, Verbesserung des Pulses und Steigerung der Diurese) zwischen dem dritten und fünften Tage. Bei der Dosierung nach Hoepffner (am ersten Tage vier Tabletten, am zweiten und dritten Tage je drei, am vierten Tage zwei Tabletten) begann die Wirkung durchschnittlich schon am zweiten Tage, häufig war schon nach sechs bis acht Stunden eine Einwirkung auf das Herz wahrnehmbar. Schon am ersten Tage sieht man einige Male die Gesamturinmenge steigen. Durchschnittlich verbessert sich die Diurese zunehmend bis zum vierten Tag, um dann gleich zu bleiben oder abzufallen. (D. med. Woch. 1911, Nr. 51.) F. Bruck.

Bei der Behandlung des **akuten Gichtanfalls** hat sich nach Paul Friedrich Richter kein einziges Mittel so gut bewährt wie das **Colchicum**. Am meisten empfiehlt sich das Colchicin Merck und Colchicin Houdé in Dosen zu 0,001, vier bis sechs Pillen innerhalb zweier Stunden zu nehmen. Bei dieser Applikation hat Verfasser niemals Schaden, dagegen so gut wie stets einen vollen Erfolg gesehen. Das Atophan dagegen leistete ihm beim akuten Gichtanfalle weniger als das Colchicum. Etwa ein Drittel der Fälle von akutem Gichtanfall hat sich dem Atophan gegenüber als refraktär erwiesen oder hat nur eine geringe Milderung der Entzündungserscheinungen und Schmerzen gezeigt. (D. med. Woch. 1911, Nr. 51.) F. Bruck.

Geburtshilfliche Erfahrungen mit **Pituitrin,** dem Hypophysenextrakt, teilt Emil Vogt mit. Das Pituitrin wirkt prompt und sicher in der Austreibungsperiode. Es dient zur Beschleunigung normaler Geburten und zur Bekämpfung oder Beseitigung der sekundären Wehenschwäche, auch bei engem Becken. Nicht ganz so wirksam ist es in der Eröffnungsperiode. Es stellt nach dem Verfasser das idealste Wehenmittel dar, das wir bis heute besitzen. Angewandt wurde stets das Präparat von Parke, Davis & Co., das in zugeschmolzenen Ampullen in den Handel kommt. Die Menge, die zur Injektion kam, betrug 1 oder 2 ccm. Als Injektionsstelle wurde die Außenseite der Oberschenkel gewählt. Bald wurde subcutan, bald intramuskulär injiziert. (M. med. Woch. 1911, Nr. 51.) F. Bruck.

Ueber **Gelonida,** eine neue von der Firma Goedecke & Co. in Berlin in den Handel gebrachte Tablettenform berichtet Friedrich Moerchen. Die Gelonidatabletten zeichnen sich durch leichte Zerfallbarkeit aus. Es handelt sich dabei um ein besonderes patentiertes Verfahren, das die Tablette in Flüssigkeiten gewissermaßen sprengt, sodaß selbst bei stärkster Komprimierung ein schneller Zerfall der Tablette gewährleistet wird. Infolgedessen wird auch ein in Gelonidaform gereichtes Medikament schneller resorbiert. Verfasser hat nun **Gelonida Sulfonali und Veronali** klinisch geprüft und gefunden, daß nach beiden, besonders aber nach Gelonida Sulfonali der hypnotische Effekt bedeutend schneller eintrat, als wenn man die gewöhnlichen Tabletten verwandte.

Die Gelonida wird entweder ganz verschluckt (eventuell in Oblaten), und es wird in diesem Falle reichlich Wasser nachgetrunken. Oder man kann sie auch etwas zerbeißen und dann mit Wasser schnell nachspülen lassen. Schließlich kann man sie in einem Löffel oder Glas mit etwas Wasser vorher zerfallen und dann schlucken lassen. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 52.) F. Bruck.

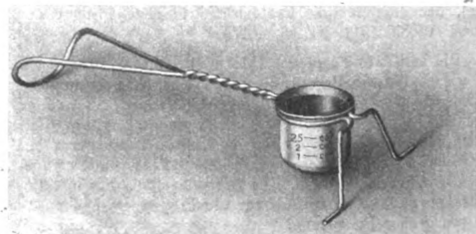
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Novocainlösungstiegelchen nach Zahnarzt Mühlhäusler.

Musterschutznummer: 485 216.

Kurze Beschreibung: Fingerhutartiges Lösungstiegelchen, das innen vergoldet ist und eine Graduierung für je 1, 2 und 2,5 cm Flüssigkeit trägt. Ein leichter Handgriff aus Neusilber dient gleichzeitig als Halter und als Ständer. Vermittelst dieses Hilfsmittels lassen sich sterile körperwarme Injektionsflüssigkeiten in 40 Sekunden bequem herstellen.

Anzeigen für die Verwendung: Der Lösungsapparat kann sowohl zu den bekannten Novocain-Suprarenintabletten E (eine Tablette in



1 ccm) oder den Novocain F-Tabletten (eine Tablette in 2,5 ccm) benutzt werden, um 2%ige Lösungen herzustellen. Diese finden besonders in der kleinen Chirurgie Anwendung. Die Injektion kostet alsdann nur 3 bzw. 6 Pf.

Anwendungsweise: Das Edelmetall verhindert eine schnelle Zersetzung des Suprarenins, was bei den aus Glas hergestellten, alkalihaltigen Utensilien sonst beim Erhitzen unvermeidlich ist. Die praktische Form des Lösungstiegels ermöglicht ein restloses Aufziehen der Injektionsflüssigkeit.

Firma: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. Main.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten)

E. Abderhalden, Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung. 4. Bd. Berlin und Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. M 15,—.

W. Autenrieth, Die Chemie des Harns. Tübingen 1911. J. C. B. Mohr. M 10,—.

Dükow, Ueber die Notwendigkeit einer Reform der gegenwärtigen medizinischen Universitätsbildung. Leipzig 1912. Dr. W. Schwabe. M 1,—.

M. H. Fischer, Die Nephritis. Dresden 1912. Th. Steinkopff. M 5,—.
L. Grünwald, Kurzgefaßtes Lehrbuch und Atlas der Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. 3. verm. Aufl. T. II. Atlas. München 1912. J. F. Lehmanns Verlag. M 10,—.
D. v. Hansemann, Ueber das konditionale Denken in der Medizin und seine Bedeutung für die Praxis. Berlin 1912. A. Hirschwald. M 5,—.
Magnus Hirschfeld und Max Tilke, Der erotische Verkleidungstrieb. (Die Transvestiten.) Illustrierter Teil. 2. Aufl. Berlin 1912. Alfred Pulvermacher & Co. M 8,—.
E. Holländer, Plastik und Medizin. Stuttgart 1912. F. Enke. M 28,—.
Friedrich Kirstein, Leitfaden für den Hebammenunterricht. Berlin 1912. Julius Springer. M 2,—.
J. Kollarits, Charakter und Nervosität. Berlin 1912. Julius Springer. M 7,—.
A. Kornfeld, Ueber die psychologischen Theorien Freuds und verwandte Anschauungen. Systematik und kritische Erörterung. Leipzig 1912. Wilh. Engelmann. M 2,40.
Kowalk, Militärärztl. Dienstunterricht für einjährig-freiwillige Aerzte und Unterärzte, sowie für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes. 9. Aufl. Berlin 1912. Mittler & Sohn. M 7,50.
K. B. Lehmann und R. O. Neumann, Atlas und Grundriß der Bakteriologie und Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. 5. Aufl. Teil II. Text. München 1912. J. F. Lehmann. M 20,—.
A. Lorand, Die rationelle Ernährungsweise. Leipzig 1912. Dr. Werner Klinkhardt. M 4,—.
Albert Moll, Handbuch der Sexual-Wissenschaften. Leipzig 1912. F. C. W. Vogel. M 27,—.
J. G. Mönckeberg, Herzmißbildungen. Jena 1912. Gust. Fischer. M 30,—.
P. Th. Müller und W. Prausnitz, Grundzüge der Hygiene. 9. erweiterte Aufl. München 1912. J. F. Lehmann. M 9,—.
P. Mulzer, Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biolog. Wege. (Spirochaeten-Nachweis, Wassermannsche Reaction.) 2. Aufl. Berlin 1912. Julius Springer. M 4,80.
E. Saalfeld, Kosmetik. Berlin 1912. Julius Springer. M 3,60.
M. Salzmann, Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels im Normalzustande, seine Entwicklung und sein Altern. Leipzig und Wien 1912. Franz Deuticke. M 16,—.
E. Schepelmann, Die Seekrankheit. Berlin und Leipzig 1912. Dr. W. Rothschild. M 2,80.
A. Schittenhelm und J. Schmid, Die Gicht und ihre Therapie, mit besonderer Berücksichtigung der Diätetik. 2. erweiterte Aufl. Halle 1911. C. Marhold. M 1,80.
Ernst Schwalbe, Allgemeine Pathologie. Stuttgart 1911. F. Enke. M 22,—.
R. Werner, Ueber den Einfluß von Alter, Beruf, Familie und Wohnung auf die Häufigkeit des Krebses in Baden. Tübingen 1912. Lauppsche Buchh. M 3,—.
Walther Zweig, Diagnose und Therapie der Magen- und Darmkrankheiten. 2. vermehrte Aufl. Berlin und Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. M 14,—.

Ernst Küster, Geschichte des Augustahospitals und des Berliner Frauen-Lazarettvereins. Mit 3 Bildern und 3 Tafeln. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. M 5,—.

Die Geschichte des Augustahospitals und des Lazarettvereins, welche Küster auf zirka 200 vornehm ausgestatteten Seiten gibt, ist weit mehr als die Wiedergabe der Entwicklung eines einzelnen Hospitals und eines damit verbundenen Vereins. Die Tatsache, daß die Entwicklung des Augustahospitals eng verknüpft ist mit den großen Ereignissen der Geburtsjahre des deutschen Kaiserreichs und daß in seiner Geschichte überall die sorgende Hand der ersten Kaiserin erkennbar wird und so in die Darstellung viele persönliche Züge der Herrscherin und der Personen ihrer Umgebung sich einflechten, läßt diese Vereins- und Krankenhausgeschichte zu einem überaus interessanten Stück Zeit- und Kulturgeschichte werden. Die zahlreichen Charakterköpfe aus der großen Zeit unseres Volkes, die in der Entstehung des Augustahospitals eine Rolle spielen, sind gleich meisterhaft lebendig wiedergegeben, sei es, daß ihr Bild nur mit wenigen markigen Strichen umrissen, sei es, daß es bis in Einzelheiten durchgezeichnet ist; alles mit dem Stempel unerschütterlicher Wahrhaftigkeit. — Ueberall aber tritt, mit der liebevollen Treue persönlicher Verehrung gezeichnet, immer wieder das feingeistige Profil der ersten Kaiserin, der Schöpferin des modernen deutschen Krankenpflegewesens hervor, und dadurch bietet sich in den vielen charakteristischen intimmenschlichen Einzelheiten eine wertvolle Ergänzung des Bildes, welches die allgemeine Geschichte von der Mitbegründerin des Reiches gibt. — Die Entwicklung des Augustahospitals fällt aber nicht nur in einen welthistorischen Abschnitt unserer Volksgeschichte, sondern auch in eine Zeit, in welcher sich gewaltige Umwälzungen in den Anschauungen und dem Können der Medizin vollzogen haben. Allenthalben spielen diese medizinischen Wandlungen und Fortschritte herein in die von Küster geschilderte Krankenhausgeschichte, und gestatten so gerade dem ärztlichen Leser historische Rückblicke und Einblicke, wie sie nur die reiche wissenschaftlich-praktische Erfahrung eines Mannes wie E. Küster zu geben vermag. Wie regen Anteil an der Entwicklung der Medizin im letzten Menschenalter das Augustahospital genommen hat, wird am besten bezeugt durch die imposante Reihe wissenschaftlicher Arbeiten, welche dort entstanden sind, und die Namen der Aerzte (Ravoth, B. Fränkel, Küster, Senator, Lindner, Ewald, Kuttner, Fedor Krause, Israel, von Hansemann, Oestreich), welche dort wirkten. Vieles aus wissenschaftlichen Bestrebungen, aus den Wandlungen des Krankenhauswesens, den Fortschritten der Krankenpflege, den Erfolgen der Ansteckungsverhütung und ganz besonders aus der revolutionären Umgestaltung, welche durch Einführung der Listerschen Wundbehandlung die Chirurgie erfuhr, tritt hier für den Leser in den Lichtkreis persönlichsten Miterlebens.

Arzt wie Geschichtsfreund werden in dem Buche Bereicherung und Anregung finden und zugleich den ästhetischen Genuß lebenswahrster, aufrechter Darstellung; beiden kann das in vornehmster Weise mit trefflichen Bildnissen, Zeichnungen und Plänen ausgestattete Werk aufs wärmste empfohlen werden. Weber (Berlin-Weißensee).

Th. Escherich und **Béla Schick,** Scharlach. Mit 59 Kurven und 3 Tafeln. Wien und Leipzig 1911, Alfred Hölder. 257 Seiten. M 7,60.

Die vorliegende Monographie beweist, daß Kürze und Vollständigkeit der Darstellung Begriffe sind, die sich nicht ausschließen. Ich kenne keine Abhandlung über den Scharlach, die sich mit der vorliegenden an Prägnanz der Darstellung messen könnte. Es ist dies ein Vorzug, der um so mehr ins Gewicht fällt, als eigne klinische Beobachtungen, die in kurz skizzierten Krankengeschichten mitgeteilt sind, die Unterlage für das Werk geschaffen haben, das zugleich die Literatur gründlich berücksichtigt. Nur Geschichte, Epidemiologie und Pathogenese sind von Escherich mitredigiert. Die Darstellung der andern Abschnitte (Klinik der primären Scharlachsymptome, Nachkrankheiten des Scharlachs, Verhalten des Bluts bei Scharlach, Kombination des Scharlachs mit andern specifischen Infektionskrankheiten, Diagnose, Prognose und Therapie) rührt von Schick allein her, der in pietätvoller Erinnerung an seinen Lehrer in dessen Sinn diese wichtige Infektionskrankheit bearbeitet hat. Wenn wir uns daran erinnern, daß es die Klinik Escherichs war, an der Moser seine Scharlachserumtherapie ausarbeitete, wird uns die liebevolle Behandlung speziell dieses Kapitels verständlich; Escherich-Schick stehen auf dem Standpunkte, daß der Serumbehandlung ein gewisser Nutzen nicht abzusprechen ist; fesselnd sind die Ausführungen über die Pathogenese der Nachkrankheiten des Scharlachs, speziell die Auseinandersetzung mit Pospischills Anschauungen; die Darstellung, in welcher Weise andere specifische Infektionskrankheiten durch den Scharlach oder dieser durch jene beeinflußt wird, ist eine Fundgrube klinischer Erkenntnis. Nothnagels „Spezielle Pathologie und Therapie“ ist um ein ausgezeichnetes Werk reicher. Langstein.

Robert Tigerstedt, Handbuch der physiologischen Methodik. Band 3. 6. Abteilung. Poirot, Die Phonetik. Mit 106 Figuren. Leipzig 1911, S. Hirzel. 276 S. M 10,—.

Es muß als ein besonderer Vorzug dieses Handbuchs anerkannt werden, daß es auch der Phonetik einen Platz anweist. Wenngleich dieses Gebiet nur geringe oder sehr lose Beziehungen zu den praktisch-medizinischen Disziplinen aufzuweisen vermag, sicher sind diese Beziehungen in letzter Zeit enger geworden, indem die Phonetik nicht nur der theoretischen, sondern auch der praktischen Laryngologie unentbehrlich wird. Der phonetischen Therapie gewisser Stimmkrankheiten kann die Laryngologie nicht mehr entraten. Die Sprachheilkunde ist nur auf dem Boden der wissenschaftlichen Phonetik möglich. Poirot gibt eine willkommene, bis jetzt vermißte systematische Uebersicht des gesamten experimentellen Armamentariums. Die Darstellung zeugt von einer erschöpfenden Beherrschung des Gegenstandes und von einer Sicherheit der Kritik, wie sie nur eigner vielseitiger Betätigung und Erfahrung entspringen kann. Die schwierige Materie gliedert er in der Weise, daß er zuerst auf die Sprechbewegungen, dann auf die aërodynamischen und akustischen Eigenschaften des Luftstroms und schließlich auf die Messungen und Berechnungen eingeht. — Ein Register fehlt, würde aber den Wert des Buches noch erhöhen. In didaktischer Beziehung würde es sich empfehlen, manchmal noch weniger beim Leser vorauszusetzen, obgleich es unmöglich ist, in einer Disziplin, welche die Kenntnis der Anatomie und Physiologie des gesamten Stimmapparats, die Mechanik, Akustik, Elektrizität und der höheren Mathematik voraussetzen muß, alle Fragen ab ovo zu entwickeln. — Von allen mit der Behandlung der Stimm- und Sprachstörungen beschäftigten Aerzten wird das Buch freudig begrüßt werden. Ernst Barth (Berlin).

Paul H. Römer, Die epidemische Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit). Berlin 1911, Verlag J. Springer. 256 S. M 10,—.

Nach einer recht interessanten historischen Reminiscenz, die den glänzenden Arbeiten Heines über dies Thema gerecht wird, geht Verfasser auf die folgenden Bearbeiter dieser Krankheit ein, von denen sich Medin und in jüngster Zeit Wickman besonders um die Erforschung dieser Krankheit verdient gemacht haben. Er akzeptiert den Vorschlag Wickmans, die Krankheit mit dem Namen „Heine-Medinsche“ Krankheit zu bezeichnen. Für das Experiment ist das idealste Versuchstier der Affe, und Verfasser hat ja einen großen Anteil mit an den gelungenen Uebertragungen von Poliomyelitisvirus auf den Affen und dessen Weiterimpfung. Er erkennt das Kaninchen als Versuchstier nicht an und setzt in die positiven Versuche anderer Autoren große Zweifel. Wie allerdings der noch bestehende Gegensatz zwischen den verschiedenen

Forschern seine Erklärung findet, vermag Verfasser auch nicht zu sagen, wenn er auch einen Versuch gibt. Bei der Pathologie und der Pathogenese schließt er sich im wesentlichen den Wickmanschen Schlüssen an. Er meint, daß das Virus von dem lymphatischen Apparate in den Lymphbahnenscheiden dem Rückenmarke zuwandert. Es wuchert dort besonders in den Vorderhörnern (starker Gefäß- und Lymphapparat). Das Virus erzeugt dort eine Entzündung von lymphocytärem Charakter, die schließlich zum Ganglienschwund führt. Was die Epidemiologie angeht, so sind auch in diesem Punkte von allen Nachuntersuchungen die Untersuchungen Wickmans bestätigt worden. Zum Schlusse geht Verfasser auf die Bekämpfung der Erkrankung ein, gibt dabei seine recht interessanten Ergebnisse über Immunisierung und Antikörperbildung bei geimpften Affen wieder, die zur Weiterbearbeitung auffordern. Das Buch gibt jedem einen vorzüglichen Ueberblick über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse über diese Krankheit bei kritischer Würdigung aller Arbeiten, und kann daher recht zur Lektüre empfohlen werden.

Rietschel (Dresden).

M. zur Nedden, Anleitung zur Begutachtung von Unfällen des Auges. Mit 2 Figuren im Text. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann, 34 Seiten, M 1,20.

Trotz der zahlreichen, zum Teil umfangreichen und vorzüglichen Abhandlungen über Begutachtung von Unfällen des Auges hat das kleine Werk von zur Nedden seine Berechtigung, weil es auf eine Reihe von Fragen eingeht, die jedem Begutachter einmal aufstoßen und Kopfzerbrechen machen. Besonders wertvoll erscheint mir aus diesem Grunde die eingehende Behandlung der Frage, wie Unfälle bei solchen Patienten zu beurteilen seien, die schon früher Verletzungen erlitten hatten und dadurch in ihrer Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt waren. Aus dem gleichen Grunde würde ich aber auch eine breitere Darstellung, der als Unfallfolgen in Betracht kommenden Krankheitszustände gern gesehen haben; z. B. in wie weit die Keratitis parenchymatosa, die Netzhautablösung, die Linsentrübung im nicht eröffneten Auge als Unfallfolge angesprochen seien oder nicht. Vielleicht ließe sich das in einer zweiten Auflage, die dem Büchlein zu wünschen ist, nachholen. Priv.-Doz. Dr. Adam (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Epilepsie und Unfall

von

Dr. **Paul Frank**, Berlin-Charlottenburg.

Der 57 jährige Arbeiter Wilhelm B. war im Jahre 1895 in einer Eisengießerei als Schmelzer tätig und hatte diese Tätigkeit bereits seit zwölf Jahren inne gehabt. Wie sich im Laufe der Verhandlungen über den zu schildernden Unfall herausstellte, hat B. an epileptiformen Anfällen gelitten, denn verschiedene seiner Bekannten haben derartige Anfälle bei ihm beobachtet. Auch er selbst hat bei späteren Untersuchungen zugegeben, daß er an derartigen Anfällen litt und daß er sich die Verletzung in einem Anfalle zugezogen hat. Sehr häufig sind diese Anfälle jedenfalls nicht aufgetreten.

Am 27. Februar 1895 war B. mit dem Anfeuern eines Kupolofens beschäftigt. Hierbei stürzte er in die unter dem Ofen befindliche Schlackengrube, nach der Unfallanzeige dadurch, daß er ausrutschte, nach seiner eignen Angabe dadurch, daß er von einem epileptiformen Anfall überrascht wurde. Er zog sich hierbei eine Kopfverletzung zu und wurde in ein Krankenhaus gebracht, wo er fünf Wochen lag.

Es ergab sich zuerst die Frage, ob ein Betriebsunfall vorläge, welche Frage aber unbedenklich bejaht werden mußte, da die Verletzung, wenn auch durch einen Krankheitszustand hervorgerufen, doch durch einen Gegenstand des Betriebs an sich zustande gekommen war. Die Verpflichtung, eine Rente zu zahlen, lehnte die Berufsgenossenschaft jedoch ab, weil nach Ablauf der 13. Woche nach dem Unfalle die Kopfverletzung geheilt war.

B. behauptete auf den ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft hin, daß seit dem Unfalle die epileptiformen Anfälle an Zahl zugenommen hätten und legte beim Schiedsgerichte gegen den ablehnenden Bescheid Berufung ein. Das Schiedsgericht veranlaßte eine Begutachtung des Falls durch den zuständigen Kreisarzt, der anerkannte, daß seit dem Unfalle bei B. häufiger Krampfanfälle aufgetreten waren. Ferner stellte er eine auf den Unfall zurückzuführende Schmerzhaftigkeit im Genick und im Kopf, sowie Steifheit im Nacken fest. Daraufhin wurde die Berufsgenossenschaft verurteilt, B. eine Teilrente von $33^1/_3$ % zu gewähren. Das Reichsversicherungsamt bestätigte dieses Urteil des Schiedsgerichts und B. blieb vorerst im Genusse der Rente.

Im Jahre 1902 veranlaßte die Berufsgenossenschaft eine Nachuntersuchung des B. durch einen Nervenarzt, der feststellte, daß nach der Angabe des B. die Anfälle noch häufig aufträten; außerdem konstatierte er, daß B. einen stumpfen und niedergeschlagenen Eindruck mache. Er empfahl Belassung der Rente.

Im Juli 1905 wurde B. von dem Nervenarzt Dr. A. untersucht. Dieser glaubte der Angabe des B., daß noch sehr häufig Krampfanfälle aufträten, stellte aber fest, daß die Schmerzhaftigkeit im Genick und Nacken geringer geworden war und hielt B. nur noch um 20 % in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt. Die Berufsgenossenschaft setzte daraufhin die Rente auf 20 % herab. Das Schiedsgericht bestätigte diese Herabsetzung, aber das Reichsversicherungsamt stellte die $33^1/_3$ %ige Rente wieder her. Es war der Ansicht, daß die $33^1/_3$ %ige Rente nicht aus verschiedenen Gesichtspunkten festgesetzt sei, sondern daß sie einheitlich als Entschädigung für die gesamte Einbuße des B. an Erwerbsfähigkeit infolge des Unfalls gewährt worden sei.

Im Jahre 1907 wurde wiederum eine Untersuchung des B. durch den Nervenarzt Dr. A. vorgenommen, der in seinem Gutachten darauf hinwies, daß nach dem soeben eingeführten Urteile des Reichsversicherungsamts eine Herabsetzung der Rente bei B. nur angängig sein würde, wenn man den Nachweis bringen könne, daß die Zahl der Krampfanfälle bei B. geringer geworden sei.

Bezügliche Ermittlungen wurden von der Berufsgenossenschaft vorgenommen. Es ergab sich, daß die Anfälle bei B., wenn sie überhaupt noch vorhanden, sehr viel seltener geworden waren und an Zahl höchstens den Stand erreicht hatten, welche sie vor dem Unfall im Jahre 1895 hatten. Die Berufsgenossenschaft stellte daraufhin die Rentenzahlung ein. Das Schiedsgericht verurteilte jedoch die Berufsgenossenschaft, B. weiterhin eine Rente von 15 % zu gewähren, obschon bei einer vierwöchigen Beobachtung des B. in einem Krankenhause Krampfanfälle überhaupt nicht beobachtet worden waren, und damit der Nachweis geliefert worden war, daß die Krämpfe, wenn überhaupt, nur noch selten auftraten. Das Schiedsgericht berücksichtigte jedoch die in dem Gutachten des Krankenhausarztes hervorgehobene Herabsetzung der geistigen Fähigkeiten des B., welche ihrer Art nach mit der Epilepsie im Zusammenhange zu bringen seien.

Ich selbst riet der betreffenden Berufsgenossenschaft, deren Vertrauensarzt ich bin, die Angelegenheit weiter zu verfechten. Ich wies darauf hin, daß es nicht berechtigt erscheine, B. weiter eine Rente zu geben, welche seinerzeit wegen der Häufung der epileptiformen Anfälle gewährt worden war, nachdem erwiesen war, daß die Anfälle in ihrer Zahl wesentlich zurückgingen. Ich bekämpfte die Ansicht des Schiedsgerichts, daß die Berufsgenossenschaft B. für die Herabsetzung seiner geistigen Fähigkeiten zu entschädigen habe, nachdem diese nicht auf die temporäre Vermehrung der Krampfanfälle bei B. durch den Unfall, sondern auf die epileptische Veranlagung des B. zurückzuführen wäre.

Das Reichsversicherungsamt hat sich meiner Ansicht angeschlossen und die Rente aufgehoben. Es sagt in seinem Urteile vom 2. Oktober 1911:

„Geistig beeinflußt sind oder werden alle Epileptiker und die früheren ärztlichen Gutachten ergeben nichts dafür, daß diese auch beim Kläger an sich durch die Epilepsie bedingte und mit der natürlichen Weiterentwicklung dieser Krankheit allmählich fortgeschrittene Geistesschwäche durch den Unfall wesentlich vermehrt wäre. Nur in dem häufigeren Auftreten der Krampfanfälle äußerte sich seinerzeit die Einwirkung des Unfalls auf das Leiden. Da die Anfälle seltener geworden sind, kann unbedenklich angenommen werden, daß die Folgen des Unfalls beseitigt sind. Die Weitergewährung einer Entschädigung ist daher nicht begründet und dem Antrage der Berufsgenossenschaft auf Aufhebung der Rente mithin stattzugeben."

Ueberblickt man den Fall in seiner ganzen Entwicklung, so entbehrt er nicht eines allgemeinen Interesses. Das Reichsversicherungsamt hat mit seinem Urteile klar anerkannt, daß die Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft in der angegebenen Weise einer Begrenzung unterliegt und daß sie ganz streng auf die eigentlichen Folgen eines Unfalls zu beschränken ist.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 9. Dezember 1911.

Vor der Tagesordnung: 1. H. Nesemann demonstriert eine exstirpierte, in ihrer ganzen Länge thrombosierte Vena saphena.

2. H. F. Franke zeigt die Photographie eines 80jährigen Mannes, dem er vor einem Jahre wegen Rezidivs eines ursprünglichen augenärztlich behandelten Carcinoms des Auges die obere linke äußere Gesichtshälfte vom Auge bis hinter das Ohr völlig weggenommen hat, auch fast das ganze innere Ohr, das Kiefergelenk usw., und der bis jetzt ohne Rezidiv geblieben ist. Der große Defekt ist teils durch Lappenplastik, teils durch Thierschsche Hautlappen gedeckt.

Tagesordnung: W. Reinecke: **Diagnose und Behandlung der Blutungen in der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.** Nach Erörterung der Diagnose der Blutungen bespricht Vortragender den heutigen Stand der Therapie, besonders in Hinblick auf die modernen großen geburtshilflichen Operationen (Sectio caesarea cons., Hysterostomatomie), deren Berechtigung in einzelnen Fällen sehr wohl anerkannt wird; er wendet sich aber gegen die allgemeine Anwendung derselben bei Behandlung der Placenta praevia, da die älteren Operationen (kombinierte Wendung, Metreuryse) vorzügliche Resultate ergeben. Ramdohr.

Breslau.

Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion). Sitzung vom 8. Dezember 1911.

Lehmann: **Ueber Indikationen zur Dekapsulation der Niere.** Nach einem historischen Ueberblick über die Entwicklung des Operationsverfahrens nimmt Vortragender zu der Israelschen Empfehlung für die Bekämpfung anfallsweise auftretender Blutungen und Schmerzen, die auf beginnende nephritische Veränderung in der Niere zurückzuführen sein sollen, dahin Stellung, daß zwar die damit erzielten Dauererfolge nicht leicht zu erklären sind, die Berechtigung des operativen Vorgehens auf Grund der zweifellosen Erfolge jedoch nicht zu leugnen ist. Entschieden ist der Edebohlssche Vorschlag der prinzipiellen Dekapsulation jeder chronischen Nephritis zu verwerfen. In manchen Fällen werden günstige Resultate erreicht, wie auch drei Fälle aus der chirurgischen Abteilung des Breslauer Allerheiligenhospitals lehren, bei denen jetzt schon Jahre nach der Operation das Allgemeinbefinden gebessert ist, ebenso die zeitweise auftretenden Schmerzen, ja auch Arbeitsfähigkeit besteht; eine mächtige Diurese ist das eklatanteste Ergebnis der Operation, deren Wirkungsweise noch nicht recht klar ist. Jedenfalls muß die Auswahl der Fälle, natürlich auch unter Berücksichtigung der sozialen Lage, sehr sorgfältig sein; nur um solche kann es sich handeln, bei denen die interne Therapie versagt und die subjektiven Beschwerden im Vordergrunde stehen, ohne daß der chronische Prozeß zu weit fortgeschritten ist; die Druckentspannung der Niere führt wohl zu einer zeitweiligen Besserung der Circulationsverhältnisse. Daß die Dekapsulation in bezug auf den Schwund der specifischen Nierenelemente nichts nutzen kann, ist sicher; man muß entscheiden, ob die Nieren noch funktionsfähig sind. Vielleicht kann die Art des Auftretens der Urämie einen Hinweis geben, indem stürmischer Charakter als Exacerbation, hingegen ihre langsame Entwicklung unter dem Bilde der chronischen Urämie, bei Anwesenheit von Herzstörungen, Darniederliegen des Kräfte- und Ernährungszustandes eher als ein Schwund der secernierenden Elemente anzusprechen ist. Im Anschluß an einen schlecht verlaufenen Fall weist L. darauf hin, wie schwer die Entscheidung ist, ob eine Dekapsulation Aussichten hat oder nicht. Auch der Versuch, mittels Dekapsulation eine Entspannung des Nierengewebes, das auch bei den verschiedenen Formen der eitrigen Nierenentzündung oft genug angeschuppt ist, herbeizuführen und eine Heilung anzubahnen, ist berechtigt; man soll ihn nicht hinausschieben. Wenn Abscedierung eingetreten ist, muß die Nephrotomie dazukommen.

Diskussion: Asch geht auf die Nierendekapsulation bei Eklampsie, die L. nur streifte, ein, im Anschluß an die von ihm sechsmal dabei vorgenommene Operation. In vier Fällen, wo schnelle Entbindung infolge des Auftretens der Eklampsie post partum nicht mehr in Frage kam, war der Erfolg sehr gut; auch in einem weitern, wo die Eklampsie vor dem Partus anfing, durch schleunige Entbindung gemindert wurde, dann wieder exacerbierte, trat schnellste Heilung ein. Im sechsten Falle führte die Dekapsulation aber nicht zu der erwünschten Heilung. Hier handelte es sich wohl nicht um eine bis dahin gesunde, lediglich von toxischen Stoffen überschwemmte Niere; hier war die Nephritis wohl schon älter, die Eklampsie also nicht von reiner Form, sodaß man von der Entlastung nicht so viel erwarten kann.

Hirt betont, daß in den Fällen, die den Verdacht auf eingeklemmte Niere, auf reflektorische Anurie aufkommen lassen, in allen nicht ganz aufgeklärten Fällen von Nephritis erst der Ureterenkatheterismus vorgenommen werden soll. Ferner ist davor zu warnen, an derselben Niere, wenn sie infiziert ist, die Dekapsulation und Spaltung vorzunehmen; das Gewebe ist zu weich und schlapp, um Nähte vorzunehmen, und es kann leicht zu Nachblutungen kommen.

Tietze: **Die pyogene Niereninfektion.** Bei der Besprechung der zwei Gruppen von eitrigen Nephritiden, der auf embolischem Wege erzeugten und der ascendierenden Infektion, bemerkt T. daß bei der zweiten Gruppe das Nierenbecken besonders stark beteiligt ist. Die Fettkapsel kann bei Pyelinephritis anschwellen, daß es leicht zur Fehldiagnose einer Pyonephrose kommt. Von den klinischen Symptomen fehlen oft manche, so waren Schmerzen und Urinveränderungen nicht vorhanden in zwei Fällen, die als Metastasen einer gangränösen Appendicitis aufgefaßt werden mußten. Die Untersuchung mit dem Ureterenkatheter ist sehr wichtig. Immer muß man sich über den Zustand beider Nieren orientieren. Gegenüber etwaigen Bedenken des Urologen, die als gesund angenommene zweite Niere zu untersuchen, um sie nicht etwa dadurch zu infizieren, muß angeführt werden, daß doch bei der hämatogenen Infektion die Erkrankung der zweiten Niere allzusehr im Bereiche der Möglichkeit liegt und, wenn erst operiert wird, auf jeden Fall ausgeschaltet werden muß. Es versagt der Katheterismus sehr oft die Auskunft darüber, ob es sich um eine einfache oder vorwiegende Erkrankung des Nierenbeckens (selten Ursache für Operation) oder um eine auf das Nierenparenchym übergreifende oder von vornherein auf embolischem Wege in der Cortex entstandene Erkrankung (nur selten spontan ausheilend) handelt. Die Erkennung einer Niere mit miliaren Abscessen ist enorm schwer; man wird sich zunächst abwartend verhalten müssen; die Erfolglosigkeit jeder nichtoperativen Therapie wird dann zur Operation hindrängen, wo es geht, zur Nephrotomie, wenn die ganze Niere von Abscessen durchsetzt ist, zur Nephrektomie. Emil Neißer.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 13. Dezember 1911 u. 10. Januar 1912.

Martin (Bad Nauheim): Deutsches Badewesen in vergangenen Tagen (mit Lichtbildern); zum Referate nicht geeignet.

Vor der Tagesordnung: Mohr demonstriert einen Fall von Situs inversus totalis. An der Hand der hiervon aufgenommenen Elektrokardiogramme bespricht er die Aufnahme der Aktionsströme des Herzens und zeigt eine Reihe von Kurven. Die Kurve des Elektrogramms bei diesem Falle von echtem Situs inversus ist vollkommen umgekehrt; beim Lesen von rechts nach links erhält man das normale Bild.

Anton demonstriert einen 22jährigen Mann, aus erblich schwer belasteter Familie stammend (Paralysis agitans). Einige Geschwister leiden an eigenartigen Bewegungsstörungen. Patient war bis Mai 1910 arbeitsfähig. Im Anschluß an einen Tonsillarabsceß trat die jetzige Krankheit auf. Auffallend an ihm ist eine eigenartige Bewegungsstörung; Intentionstremor, Schwanken bei einfachem Gehen, Gang wie der eines Betrunkenen. Ferner bestehen Sprachstörungen, Areflexie der Conjunctiven, Hypergenitalismus. Der Thorax zeigt infantilen Typus; es besteht starke Kyphoskoliose. Die Hüftschaufeln zeigen abnorme Beweglichkeit. Eine Kleinhirnerkrankung kommt nicht in Frage, da Stauungspapille fehlt. Das wahrscheinlichste ist eine hereditäre cerebellare Ataxie. Unklar aber bleibt die Ursache der Knochenveränderungen.

Beneke: **Ueber den Kernikterus der Neugeborenen.** Vortragender berichtet über drei Fälle von Neugeborenen, bei denen er bei allgemeinem schwerem Ikterus einen Ikterus des Louisschen Kerns, der sensiblen Kerne in Olive und Medulla oblongata gefunden hat. Alle übrigen Teile des Hirnes sind weiß, sodaß die quittengelbe Farbe um so mehr auffällt. Schmorl hat auf diese seltene Erscheinung zuerst hingewiesen. Es handelt sich wohl um eine intravitale Aufnahme von Gallenfarbstoffen durch abgestorbene Ganglienzellen. Vortragender hat bei zwei Fällen zugleich schwere wachsige Degeneration der Muskulatur mit Leukocyteninfiltration gefunden. Einmal sah er coliartige Bacillen in derselben. Die Kinder hatten klinisch außer dem schweren Ikterus Krämpfe; eins ausgesprochene Tetanie. Er möchte die Ursache für diese eigenartigen Erscheinungen in einer schweren Intoxikation sehen. Jedoch liegt die Möglichkeit einer schweren Infektion als Ursache vor. Die Frage ist noch unentschieden, und er bittet, bei der Seltenheit solcher Fälle, Neugeborene, die unter schwerem Ikterus und Krämpfen gestorben sind, ihm zur Sektion zuzusenden.

Willige: **Histologische Diagnose diffuser Hirnerkrankungen durch Hirnpunktion.** Vortragender bespricht die Pfeiffersche Hirnpunktion. Das wesentliche bei derselben ist, in der eingeführten Kanüle Hirnmaterial anzusaugen. Die kleinen cylindrischen Stücke werden dann

der mikroskopischen Untersuchung zugeführt. Vortragender bespricht einige Fälle, in denen das histologische Ergebnis die Entscheidung zwischen einer differentialdiagnostisch in Frage stehenden progressiven Paralyse und einem Hirntumor brachte. Nachteile hat Vortragender auch bei mehrfacher Punktion bisher nicht gesehen. Die Technik kann gut an der Leiche eingeübt werden.

Zander bespricht den klinischen Verlauf eines Falles von metastatischer Coxitis und Spondylitis, der nach Zurückgang aller Symptome plötzlich unter zunehmendem Kollaps und Auftreten eines über kopfgroßen Tumors in der linken Nierengegend starb. Die Sektion ergab eine Arrosion der linken Art. renalis durch einen Absceß, die zu einem mächtigen Aneurysma spurium geführt hatte. Die linke Niere war ganz nekrotisch. Der Tod war durch Platzen des Aneurysmas in die freie Bauchhöhle erfolgt.

Beneke bespicht das Sektionsergebnis an der Hand des Präparats. Z.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Dezember 1911.

Oberndorfer demonstriert ein in einem großen Ovarialcystom entwickeltes Carcinosarkom mit zugehörigen vorzüglichen Mikrophotographien, aus welchen hervorgeht, daß die beiden Geschwulsttypen hier unabhängig nebeneinander gewachsen sind, ohne eine innere Mischung einzugehen; vielmehr lassen die Carcinomnester da, wo sie in einem Stroma von Sarkomzellen liegen, deutliche Zeichen regressiver Metamorphose erkennen.

Hörrmann demonstriert doppelseitige Tuboovarialcysten, von denen die eine, kindskopfgroße, die bei der Operation platzte, auf der Tubenschleimhaut eine auf maligne Degeneration verdächtige Stelle aufweist, während die andere noch uneröffnet ist und bei Druck auf die Cyste aus dem uterinen Tubenende Flüssigkeit austreten läßt.

Georg Hirsch (als Gast) stellt vor **„eine hysterische Röntgenverbrennung“.** Die Patientin machte innerhalb von zwei Jahren eine Appendektomie und drei Ileojejunostomien durch. Im Sommer suchte sie wegen Menorrhagie die Behandlung der gynäkologischen Poliklinik auf. Sie wurde einer Röntgenkur unterworfen, und zwar gelangten in einem Zeitraume von fünf Wochen in sechs Sitzungen im ganzen nur $4^1/_2$ Holzknecht- oder 9 Kienböckeinheiten zur Anwendung. Trotz dieser geringen Dosis entwickelte sich plötzlich am unteren Ende der Appendektomienarbe ein Brandgeschwür, das sich allmählich auch auf die andern Operationsnarben und schließlich über den ganzen Leib bis an den Rippenbogen ausdehnte und dabei — wie an der demonstrierten Patientin noch jetzt zu sehen ist — ungefähr das Aussehen einer Röntgenverbrennung bot. Die Patientin wurde ins Krankenhaus verbracht, und hier gelang es, sie zu überführen, daß sie sich die Verbrennungen selbst durch Salzsäure beibrachte. Nun wurde man auch gegen ihre Angabe über ihre starken Monatsblutungen mißtrauisch, legte ein Kleinsches Menstrualpessar zur Auffangung des ganzen Blutes ein und konnte damit beweisen, daß das abgeflossene Menstruationsblut auch bei ihr durchaus der Norm entsprach, nämlich innerhalb vier Tagen im ganzen etwa 20 ccm betrug.

In der sich anschließenden Diskussion äußerte Hörrmann sein Erstaunen über die geringe Menge des Menstruationsblutverlustes, der bisher immer für viel größer geschätzt wurde, und hörte darauf von Klein, daß er in der Tat bei seinen ausgedehnten Untersuchungen mittels seines Menstrualpessars, bei dem kein Tropfen Blut verloren gehen kann, entgegen allen bisherigen Annahmen etwa 20 bis 25 ccm als mittlere Menge des während einer Menstruation abfließenden Bluts erhielt. Doederlein beanstandete die Bezeichnung „hysterische Röntgenverbrennung“, da ja keine Röntgen-, sondern eine Säureverbrennung vorliege.

Gustav Klein: **„Maligne Degeneration bei Uterusmyomen und Röntgentherapie bei Myomen“.** Die von Krönig (Freiburg) auf dem Münchener Gynäkologenkongreß ausgesprochene Prophezeihung, daß die Myomoperationen durch die Röntgenbehandlung nach und nach gänzlich verdrängt werden würden, veranlaßte den Vortragenden zu einer Nachprüfung seines ganzen Myommaterials unter diesem Gesichtspunkte. Dabei gelangte er zu der Ueberzeugung, daß der Verwirklichung jener Prophezeihung neben den nicht allzu seltenen Fällen von Unwirksamkeit der Röntgentherapie auch die nicht zu unterschätzende Gefahr maligner Degenerationen und Komplikationen der Myome im Wege steht. Als Beispiel für Wirkungslosigkeit der Röntgenbehandlung wird ein kürzlich beobachteter Fall angeführt, wo die Blutungen trotz der durch einen namhaften Röntgenologen durchgeführten sachgemäßesten Röntgenbestrahlungen immer stärker wurden, sodaß schließlich die Operation nicht mehr aufgeschoben werden konnte und dann auch die schon vorher gestellte Diagnose auf submukösen Sitz des Myoms bestätigte. Was die Gefahr maligner Degenerationen und Komplikationen betrifft, so läßt sie sich aus folgenden Zahlen beurteilen: Unter 18 253 Patientinnen seiner privaten und poliklinischen Praxis, die Klein bis zum Jahre 1911 behandelte, befanden sich im ganzen 1100 sicher nachgewiesene Myome, von welchen 468 operiert wurden; darunter waren 37 = 7,9% maligne Fälle, nämlich 18 Fälle von Carcinoma corporis uteri, 13 Fälle von Sarcoma corporis und 6 von Carcinoma cervicis. Obwohl seine bisherigen, allerdings erst auf 20 Fälle sich erstreckenden Versuche mit der Röntgentherapie bei Myomen zum Teil sehr gute Erfolge ergaben, sieht Klein sich daher veranlaßt, vor Verallgemeinerung dieser Behandlung zu warnen und sie besonders bei submukösem Sitze des Myoms und bei Verdacht auf maligne Komplikationen direkt zu widerraten.

Sielmann berichtet über zirka 50 Myome, die er in den letzten fünf Jahren mit Röntgenstrahlen behandelte und von denen etwa 70% günstig beeinflußt wurden. Bei Verdacht auf Malignität ist eine Probeausschabung zu empfehlen. Die Aussichten auf günstigen Erfolg der Röntgenbehandlung sind ganz unberechenbar, jedenfalls kann man sie nicht, je näher die Patientin dem Klimakterium ist, desto besser einschätzen. Die besten Resultate bietet die Röntgentherapie bei den klimakterischen Blutungen ohne nachweisbare Ursache.

Doederlein bestätigt diesen letzten Satz aus seinen Erfahrungen und begrüßt gerade für die Behandlung dieser klimakterischen Blutungen die Röntgentherapie als Ersatz für die bisher das Ultimum refugium bildende gefährliche Vaporisation. Für die Röntgenbehandlung der Myome aber bleiben die von Klein hervorgehobenen Einschränkungen bestehen, die um so schwerer wiegen, als sowohl die submukösen Myome wie auch die malignen Degenerationen sehr schwer, oft gar nicht zu diagnostizieren sind; denn auch die Abrasio gibt bei Uterusmyomen und Verdacht auf Corpuscarcinom keinen sicheren Aufschluß. Es bleibt nichts übrig, als die Röntgenbehandlung versuchsweise in Angriff zu nehmen und sie bei ausbleibendem Erfolge durch die Operation zu ersetzen. Eggel (München).

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Februar 1912.

Vor der Tagesordnung zeigte Levy-Dorn Röntgenaufnahmen, die er Polygramme nennt. Bei diesen Aufnahmen werden mehrere Röntgenbilder auf eine Platte gebracht (Diplogramme, Tetragramme usw.) Vortragender hat dieses Verfahren zunächst vorwiegend für das Studium der Magenmotilität angewendet, und er glaubt, daß es einen brauchbaren Ersatz der kostspieligen Kinographie bildet. Er empfiehlt das Verfahren als eine Art Stichprobe für die Magenbewegung. Fränkel glaubt, daß sich diese Methode für pathologische Fälle weniger eignet. Eine größere Anzahl von Aufnahmen auf eine Platte zu bringen, scheitert an der Schwierigkeit der Technik. Eine kleine Zahl von Aufnahmen genügt aber nicht immer.

Tagesordnung. Paul Lazarus: **Moderne Radiumtherapie.** Die vier biologischen Effekte des Ra — bactericid, gewebsreizend, elektiv-zellzerstörend, fermentaktivierend — beruhen auf den Strahlungsenergien der α-, β-, γ- und Sekundärstrahlen. Die fixierten Ra-Salze entfalten eine lokale Tiefenwirkung, während die Emanation infolge ihrer raschen Diffusion durch den Organismus eine mehr allgemeine Wirkung ausübt. Wahrscheinlich spielen hierbei die durch die Ra-Strahlung gesetzten Entzündungsreaktionen, Leukocytenvermehrung und Zerfall insbesondere der neutrophilen Elemente, der wesentlichsten Fermentträger (v. Noorden und Falta), sowie die Hyperämie eine Rolle.

Die direkte Bestrahlung mittels Auflegepräparaten, Kompressen oder nach des Vortragenden Angaben verfertigten Radiumdecken ist wirksamer als die der Em.-Bäder. Die Wirkung der letzteren, insbesondere in den von der Industrie gelieferten schwachen Dosierungen kann weder auf der Absorption, noch auf der Inhalation, noch auf dem Strahlenreize der Em. beruhen; deren α-Strahlen werden größtenteils im Badewasser selbst absorbiert und die vom inducierten Niederschlag ausgehenden β- und γ-Strahlen sind minimal, da in $^1/_2$ Stunde nur $^1/_{265}$ der Em. zerfällt. Das warme Wasser an sich ist bei diesen, wie bei den meisten Wildbädern (außer Gastein) der wirksamste Heilfaktor, da letztere nur ganz minimale Aktivitäten aufweisen. Die Ra-Emanation ist keineswegs der Brunnengeist.

Bei der Trinkkur — am besten während und nach der Mahlzeit alle 20 bis 30 Minuten ein Schlückchen (Sippingkur), in toto 1000 bis 5000 M.E. pro die — kommen die Strahlung, Diffusion und Resorption der Em. durch die Darmwand, die Kontaktwirkung auf die Verdauungs- und Blutfermente, sowie auf die Leber in Betracht. Durch die Lunge wird nur ein Teil der Em. ausgeatmet, der Rest retrospiriert und ins arterielle System gebracht. Bei der Blutaufnahme der Em. spielen wahrscheinlich auch capillarchemische Vorgänge eine Rolle. Bruchteile der getrunkenen Em. ließen sich im Urine, Oedemflüssigkeit

Pleuratranssudat, Speichel, Schweiß nachweisen. Eine Radiumalbuminurie konnte L. nicht beobachten.

Für das Inhalationsverfahren genügt völlig die Einatmung aus Radiumatmungsflaschen oder die weniger ökonomische Rauminhalation, die sich in jedem gewöhnlichen Zimmer in der einfachsten und wohlfeilsten Weise herstellen läßt.

Die von His, Gudzent und Löwenthal eingeführten Radiogen-Emanatorien sind in physikalischer, technischer, physiologischer und klinischer Beziehung unzureichend fundiert, außerdem unhygienisch; zum Teil sind sogar Resultate der Trinkkur dem Emanatorium zugeschrieben. Gudzents Behauptung: Radium D vermöge Mononatriumurat in CO_2 und NH_3 abzubauen, ist unzutreffend. Exakte Nachprüfungen unter anderm in Neubergs Laboratorium ergaben, daß gewöhnliches Wasser ebenso wie Radium D-haltiges Wasser das gleiche Quantum Mononatriumurat in Lösung bringen. Ebensowenig ließ sich eine Einwirkung des Radium D auf Fermente nachweisen. Desgleichen sind die His-Gudzentschen Angaben über die Steigerung der Harnsäureausscheidung und das gleichzeitige Verschwinden der Blutharnsäure nicht bestätigt worden, letzteres außerdem durchaus nicht identisch mit der Gichtheilung, wie die zahlreichen Mißerfolge der Emanatoriumkuren beweisen. Die Emanatoriumkuren seien übrigens selbst von ihren genannten Vertretern mit andern bewährten Heilfaktoren, unter anderm purinfreier Diät, diversen physikalischen Heilagentien, Colchicum, Atophan, Radiuminjektionen usw. kombiniert worden, also keineswegs eindeutig. Die Radiogen-Emanatoriumindustrie hat aus einer harmlosen und wohlfeilen Therapie eine komplizierte und unverhältnismäßig kostspielige geschaffen. (Autoreferat.)

Fritz Fleischer.

Freie Vereinigung der Chirurgen. 198. Sitzung 11. Dezember 1911. Vorsitzender: Rotter.

1. Jacobs: **Fall von geheiltem Oesophagusdivertikel.** Es handelt sich um eine jetzt 66jährige Frau, die vor 20 Jahren die ersten Erscheinungen eines Speiseröhrendivertikels bekommen hatte. Bisherige Behandlung von interner Seite. Das Divertikel sitzt 25 cm hinter den Schneidezähnen und stellt für die Sonde ein unüberwindliches Hindernis dar. Exstirpation des Divertikels von der Halsseite her. Mehrreihige Naht der Speiseröhre. Hautdrain, das nach kurzer Zeit entfernt wurde. Erste Mahlzeit 48 Stunden nach der Operation. Glatter Verlauf. Heilung in elf Tagen. Vortragender hält die primäre Radikaloperation der Divertikel für günstiger als ihre operative Inangriffnahme nach primärer Gastrostomie.

2. Rave: **Zur Behandlung des Pruritus ani.** Bericht über zehn mit Röntgenbestrahlung behandelte Fälle hartnäckigsten Pruritus ani ohne nachweisbare Aetiologie. Acht davon sind geheilt, ein Fall war 1½ Jahre frei von Beschwerden, ein Fall blieb ungeheilt, da er sich der Behandlung entzog. Die Bestrahlung wird mit mittelweicher Röhre vorgenommen und innerhalb einer Woche ¾ bis 1 Dosis appliziert. Nach vierwöchiger Pause Wiederholung der Bestrahlung. Durchschnittliche Dauer der Behandlung sechs bis acht Wochen.

3. Eschenbach: **Sphincternaht.** Vortragender bespricht die Anatomie und Physiologie der Sphincterenmuskulatur und weist nach, daß allein die Insuffizienz des Sphincter internus Inkontinenz hervorrufen könne. Wegen der anatomischen Lage der beiden Sphincteren, die sich zum Teil decken, ist eine sichere Unterscheidung beider Muskeln während der Operation nicht möglich. Man soll bei bestehender Inkontinenz stets beide Muskeln nähen, da sonst das Resultat zweifelhaft ist. Vortragender hat fünf Fälle von Inkontinenz durch Naht beider Muskeln geheilt, vier dieser Fälle wiesen eine Internus- und Externusverletzung, ein Fall eine isolierte Externusverletzung auf.

4. Rotter: **Wiederherstellung der Kontinenz nach Excisio recti carcinomatosi.** Rotter bespricht das Material, das er in den Jahren 1906—1910 operiert hat. Er hat 103 Rectumexstirpationen vorgenommen mit einer Mortalität von 11%. In 29 Fällen wurde amputiert, in 74 reseziert. Reseziert mit dem Versuche, die Kontinenz zu erhalten, wurde 64mal. Die circuläre Naht hat Rotter 35mal ausgeführt. Da in diesen Fällen Fistelbildung nicht sicher zu vermeiden ist, versucht Rotter die Lappenplastik auf den durch Fistelung sich ergebenden Anus praeternaturalis. Die primäre Naht mit Lappenplastik kann man machen, wenn man Darmgangrän nach der circulären Naht ausschließen kann. Zu dem Zwecke schneidet Rotter vor der Naht das obere Darmende an; spritzt es aus dessen Gefäßen, dann ist die Ernährung gut und die primäre Naht angezeigt. Ist das nicht der Fall, dann soll man die sekundäre circuläre Naht machen. Bei Darmgangrän höheren Grades nach der Rectumexstirpation kann man sekundär nur kombiniert operieren. Vortragender weist an Hand seines Materials nach, daß die Methode der circulären Naht der Durchziehungsmethode nach Hochenegg sicher überlegen ist. Auch für die Spätresultate erweist sich die erstere Methode gegenüber dem Verfahren nach Hochenegg als überlegen, da letzteres öfter Stenosen macht als erstere. In einigen Fällen hat Rotter nach Ali Krogius nach Reaktion des Mastdarms das S-Romanum durch den Sphincter gezogen. Die Methode ist sehr zweckmäßig, da sekundäre Gangrän ausgeschlossen ist und contramesenterial operiert werden kann. Zum Schluß geht Rotter auf die mannigfachen Methoden ein, beim Anus sacralis noch Kontinenz zu schaffen.

Diskussion: Schmieden: Jede musculo-plastische Methode zwecks Erzielung einer Kontinenz beim Anus sacralis ist zwecklos, da es nie gelingen wird, den äußerst feinen Mechanismus der normalen Sphincteren nachzuschaffen. Nur durch mechanische Verengerung könnte eine Kontinenz erzielt werden. Um das zu erreichen, operiert Schmieden so, daß er den Anus sacralis löst, die Douglasfalte öffnet und eine intraperitoneale Räffung und Verengerung des Darmes vornimmt.

Körte bestätigt die Erfahrungen Rotters. Die circuläre Naht ist die Methode der Wahl. Die Durchziehungsmethode ist weniger empfehlenswert, da der Anus sacralis bessere Wundverhältnisse schafft. Körte gibt dem Darme vor Anlegung des Anus sacralis lediglich eine Biegung, nicht die Gersunysche Drehung. Zwecks Vermeidung der Inkontinenz bei operativer Sphincterverletzung geht Körte so vor, daß er z. B. bei Mastdarmfisteln nie total spaltet, sondern nach und nach einen Teil nach dem andern.

5. Scheidtmann: **Zur Frage der Peritonealdrainage bei Peritonitis diffusa.** Von 1055 Fällen von Perityphlitis aus den Jahren 1910 und 1911 bis 1. Oktober wurden am Katholischen Krankenhause 806 operiert. Von ihnen wiesen 151 Fälle eine diffuse Peritonitis auf. Davon starben 33 = 21,8%. Nicht gespült wurden 73, gestorben 12 = 16,4%, gespült wurden 78, gestorben 21 = 27%, zugenäht 121, gestorben 20 = 16,5%, tamponiert 30, gestorben 12 = 40%. Bei diesen 151 Fällen von Peritonitis sind im ganzen 9 Abscesse = 6% zu verzeichnen. Von 121 zugenähten Fällen bekamen 6 Abscesse = 5%, von 30 tamponierten Fällen 3 Abscesse = 10%. Diese Ergebnisse sprechen für die Methode des Verschlusses der Bauchhöhle bei der Peritonitis ohne Tamponade. Drainiert wird von Rotter nur bei Blutungen oder Serosadefekten, oder bei Vorhandensein von gangränösen respektive gangränverdächtigen Stellen an Darmteilen.

Diskussion: Rotter appelliert an die Versammlung, die Methode des Bauchverschlusses bei der diffusen Peritonitis vertrauensvoll zu versuchen. Die Drainage des Douglas mit langen Drains ist nach Rotters Ansicht eher schädlich als nützlich. Die Zahl der Douglasabscesse ist seit Anwendung des jetzigen Verfahrens sehr zurückgegangen; sie sind bei dem von Scheidtmann vorgetragenen Materiale nur dreimal eingetreten. Bibergeil (Berlin).

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 9. November.

Fr. Rosenbach stellt 49jährigen Patienten vor, welcher seit dem 15. Lebensjahre an Lupus leidet. 1884 war ihm eine blumenkohlartige Geschwulst aus der linken Wange entfernt. 1907 wurde Patient, nachdem er drei Jahre vorher einer energischen Röntgenkur unterworfen war, wegen eines großen hinter dem fast völlig durch Lupus zerstörten Ohr befindlichen Cancroids in der chirurgischen Klinik der Charité operiert und blieb bis vor sechs Wochen beschwerdefrei. 1910 wurde er von den lupösen Efflorescenzen durch Kauterisation geheilt. Vor sechs Wochen trat ein neues Rezidiv des Cancroids auf, welches sich rasch vergrößerte und jetzt die Größe von zwei Fünfmarkstücken hat.

Chajes demonstrierte zwei Knaben mit Kopftrichophytie, welche Aehnlichkeit mit der Mikrosporie zeigt, aber von dem Trichophyton gypseum asteroides hervorgerufen ist. Bei seiner von der des Mikrosporon Audouini und lanosum differierenden Kultur auf Maltoseagarnährboden zeigt sich zunächst in der Mitte eine runde weiße Prominenz, welche strahlenförmige Fortsätze in die Umgebung aussendet und allmählich von einem weißen Flaume bedeckt wird. Die Haare zeigen ein ähnliches Bild wie die Mikrosporiehaare; aber die Mycelien des Mikrosporiehaares, welche innerhalb desselben liegen, bestehen aus langgestreckten Gliedern, während sie bei der Trichophytie aus scharf konturierten kleinen kugeligen Gebilden zusammengesetzt sind. Seit Mitte September 1911 zeigt sich bei dem älteren Knaben eine Reihe kahler Stellen auf der Kopfhaut. Dieselben waren mit grauweißen Schuppen bedeckt und schwach gerötet; auf ihnen waren abgebrochene Haare in nicht zu großer Menge zu sehen. Der Kopf hatte einen eigenartigen favusähnlichen Geruch; nach zirka zehn bis zwölf Tagen bildeten sich erhebliche Infiltrationen auf den erkrankten Partien mit verhältnismäßig spärlichen Eiterabsonderungen follikulärer Art. Bei dem jüngeren Knaben ist an der Haarnackengrenze eine ungefähr zehnpfennigstückgroße Stelle wahrnehmbar, welche den geschilderten Anfangsstadien der Erkrankung bei dem älteren Knaben gleicht. Die Therapie besteht in Jod- und Röntgenbehandlung. Die entstehende Eiterung wird mit Thonerdeverbänden geheilt, worauf nach Abheilung der Entzündung 10%ige Schwefelsalbe appliziert wird. Die

Uebertragungsgefahr ist gering, da außer dem einen jüngeren Bruder weder die andern Geschwister noch Mitschüler erkrankten.

C. Posner zeigte an mikroskopischen Bildern des Harns und der Harnsteine, welche bei Dunkelfeld und polarisiertem Lichte gewonnen wurden, die dadurch gewonnenen Aufschlüsse. So ließen sich bei Oxalurie im Dunkelfeld Schleimfetzen sichtbar machen, so erkannte man hantelförmige Krystalle in Nadelbüschelform krystallisierend, Vorstufen von Steinbildung. So ergeben sich Zeichen für die Nascenz der Steine, die Kernbildung und das innere Gefüge, welches durch den Nachweis von polarisierenden und nicht polarisierenden Bestandteilen ergebnisreiche Klärung erfährt.

Fr. Pochhammer. Der vorgestellten Frau war wegen Ruptur des Uterus intra partum die Gebärmutter durch Kaiserschnitt vor fünf Jahren total exstirpiert. Nach zwei Jahren entwickelt sich in der rechten Bauchseite eine reponible Geschwulst, drei Tage vor der Aufnahme das Bild des Strangulationsileus. Starke Spannung und Auftreibung des rechten Rectuswulstes, unter dem eine prall gefüllte Geschwulst palpierbar ist. Schnitt in der Mittellinie, Eröffnung einer alten Bruchhöhle unter dem Rectus, in der eine sichtbar werdende Darmschlinge beim Hervorziehen angerissen wird. Aseptische Eröffnung der Bauchhöhle oberhalb des Bruchsacks. In die Bruchpforte führen zwei Darmschlingen, die völlig torquiert sind und nebst Mesenterium reseziert sowie durch Anastomose vereinigt werden. Nach Vernähung des oberen Abschnitts der Bauchwunde wird die noch in dem properitonealen Bruchsacke gelegene Darmschlinge, die mit der Bruchsackwand verwachsen ist, mitsamt den ihm anhaftenden Bruchsackteilen herausgerissen in einer Länge von zirka 1½ m. Guter Verlauf. Der Fall lehrt, daß der trotz genauester Peritonealnaht entstandene Schlitz in der rechten hinteren Rectusscheide übersehen und zwar die Entstehung eines Bauchnarbenbruchs verhütet, jedoch zur Entwicklung einer properitonealen Hernie Gelegenheit gegeben wurde. Strauß hat bei einer älteren fettleibigen Frau einen Fall von Hernia properitonealis beobachtet, welche länger als ein Jahrzehnt für eine mit der Bauchwand verwachsene Ovarial- oder Mesenterialcyste gehalten war. Erst bei Eintritt akuter Incarcerationserscheinungen zeigte sich in dem betreffenden Fall ein solcher Luftgehalt des auf der rechten Seite parallel mit dem Poupartschen Band verlaufenden faustgroßen Tumors, daß an die Möglichkeit einer properitonealen Hernie gedacht wurde. Die Operation zeigte stinkendes Bruchwasser, und es war ein Teil der incarcerierten Darmschlinge gangränös. Trotz septischer Erscheinungen (Ikterus, Albuminurie usw.) konnte Patientin, bei der zunächst ein Anus praeternaturalis angelegt war, vollkommen hergestellt werden. Properitoneale Hernien können große differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten.

Hildebrand sieht die Seltenheit des Falles in dem Erscheinen einer properitonealen Hernie im Narbenbruche. Karewski berichtet, daß bei einer Frau, bei der sechs Monate vorher eine Cruralhernie radikal operiert war, eine faustgroße Bauchgeschwulst aufgetreten sei, in welcher Dünndarm mit der Muskulatur fest verwachsen war und dieser in Länge von 50 cm reseziert werden mußte. Hier war bei der ersten Operation das Peritoneum schlecht vernäht worden.

Zur permanenten intestinalen Infusion nach Magenresektion führt Poehhammer durch den Bauchschnitt in den Dünndarm einen Ureterenkatheter, der für gewöhnlich nach fünf Tagen bereits entfernt werden kann und in keiner Weise die Festigkeit der Narbenbildung stört. Es können dann nicht nur Kochsalzlösungen, sondern vor allem auch ernährende, anregende und belebende Flüssigkeiten wie stark gezuckerte Teelösung mit Wein- und Kognakzusatz sowie Eiweißlösungen (Beaftee, Sanatogen) eingeflößt werden. Die Methode ist bei drei Fällen von Magenresektion angewendet. Eine der Patientinnen, der nicht nur ein überfaustgroßer Tumor des Magens, sondern zugleich noch ein mit dem Tumor verwachsener Teil des Colon transversum und angrenzende Partien des Pankreas mit entfernt werden mußten, hatte im Verlauf von vier Monaten nicht weniger als 30 Pfund an Körpergewicht trotz einer den Wundverlauf komplizierenden serösen Pleuritis rechterseits infolge eines alten Spitzenkatarrhs zugenommen. Auch die beiden andern Patientinnen hatten sich relativ schnell erholt, die eine 17 Pfund in zwei Monaten, die letzte 9 Pfund in sechs Wochen an Gewicht gewonnen. Beschwerden seitens der Verdauungsorgane bestehen nicht, die Füllungsfähigkeit des zurückgebliebenen Magenrestes hat ständig zugenommen. Ehrmann führt durch ganz dünnen Verweilkatheter, der bis in den Magen oder Dünndarm reicht, Sahne, Wasser, Kufekeabkochung zu und kann auf diese Weise zwei- bis dreitausend Kalorien erzeugen. Die Methode ist bei Pylorusstenose, Gastrektasie, Atonie, fieberhaften Erkrankungen, Oesophaguscarcinom geeignet; es entsteht kein Vollgefühl, Resorption ohne Stauung. Durch einen im Munde befindlichen Zigarrenspitzenansatz des Katheters wird das Verweilen desselben erleichtert.

G. Axhausen legt ein die Anwesenheit eines Echinococcus in der Lunge beweisendes Röntgogramm wie ein das Verschwinden per operationem zeigendes vor. Letztere wurde also im Latenzstadium der Echinococcus-Anwesenheit unter dem Lotschschen Ueberdruckverfahren und Kuhnscher Tubage ausgeführt. Herstellung in zehn Wochen nach Ausheilung einer Bronchusfistel. Karewski betrachtet die Entdeckung durch das Röntgenbild als einen Glückszufall, da jenes für den Echinococcus gewöhnlich obensowenig charakteristisch ist wie für andere basale Krankkeitszustände der Lunge (Aktinomykose usw).

H. Pollnow berichtet über einen Fall, bei dem über Schmerzen in der rechten Mamma geklagt wurde und einige Tage darauf ein Sputum ausgeworfen wurde, das fast ausschließlich aus verfetteten Echinococcusmembranen bestand. Die Schmerzen waren sofort geschwunden. das Röntgogram ergab dicht über der Basis der rechten Lunge einen ungefähr kleinapfelgroßen Schatten, wohl ein Zeichen der Reste der Echinococcusgeschwulst. Es entwickelte sich im Anschluß an die Vorstellung eines chronischen Lungenleidens Melancholie, welche nach vier Jahren zum Suicidium führte. Es hatten sich in dieser Zeit nie wieder Zeichen von Echinococcus gezeigt noch konnte auf die Anwesenheit eines solchen im Gehirn geschlossen werden.

De Ahna demonstriert einen durch die Handleysche Operation gebesserten Fall von Elephantiasis des Beins. Bei einer 24jährigen Frau, deren elephantiasische Verdickung des Beins sich seit der Mädchenzeit langsam ausgebildet und durch die erste Gravidität wesentlich verschlimmert hatte, hat die jetzt neun Monate zurückliegende Operation (subcutanes Einlegen von drei Seidenfäden durch die ganze Extremität) wesentliche Besserung gebracht, sodaß die Patientin jetzt bei gewickeltem Bein ohne Beschwerden ist. Der Unterschied der Unterschenkel betrug vor der Operation 58 cm, jetzt 8 cm, derjenige der Oberschenkel früher 49 cm, jetzt 7 cm. Hildebrand hat sich durch diese Beobachtung von der Wirksamkeit des Eingriffs, der auf die Lymphableitung Einfluß hat, überzeugt, sonst würde nur die Amputation in Frage kommen. W. Friedländer demonstriert die Photographie einer exzessiven Elephantiasis scroti tropica, bei der das Gewicht des Tumors einen halben bis einen Zentner betrug. Es wurde Ablatio scroti vorgenommen.

Müller berichtet über den Fall eines aus frühester Kindheit stammenden, auf dem linken Scheitelbeine sitzenden, walnußgroßen, durch Druck zu verkleinernden Sinus pericranii, der abgetragen wurde. Keine Tamponade, Einführung von Elfenbeinstiften in die Emissarien. Karewski zeigte im Bild einen Sinus pericranii, bei dem durch Fingerdruck auf die Emissarien die Geschwulst zum Verschwinden gebracht werden konnte und alsdann die ganze Knochendelle sichtbar wurde. Paul Hirsch hat in der Literatur nur etwa zehn Fälle beschrieben gefunden, denen er einen weitern Fall vor etwa einem Jahre zufügen konnte. Die Operation, die wegen Perforationsgefahr vorgenommen wurde, bestand in Abtragung des Sinus. Unterbindung und Versenkung des Stumpfes und osteoplastischer Verschluß des Knochendefekts. Seitdem ist fast ein Jahr verflossen und der Patient, der vor der Operation wegen heftigen Kopfschmerzes und Schwindelgefühls völlig arbeitsunfähig war, ist beschwerdefrei. Man darf jetzt wohl von einer Dauerheilung sprechen. Solche Fälle geben also bei sachgemäßer Operation eine günstige Prognose.

Fr. Rosenbach. 38jähriger Seefahrer, der 1898 Malaria, 1900 Syphilis akquirierte, bei welcher letzteren sehr energisch Hg angewendet wurde, bekam, als Schlosser arbeitend, Januar 1911 apfelgroßen pulsierenden Tumor an der Radialis. Dilatat. und Hypertrophie des linken Ventrikels, systolisches Blasen über den Ostien. Nach vier bis fünf Tagen bildete sich ein Aneurysma, das perforiert war und nicht pulsierte, an der Tibialis postica. Im Röntgenbilde schien die Aorta sehr verbreitert. Der Tod erfolgte plötzlich durch Herzschlag. Bei diesen von kleinen Gefäßen ausgehenden Aneurysmen kommt nur Excision oder Unterbindung in Betracht.

G. Axhausen entfernte einen Polypen, der den Rachen eines Kindes verlegte und Erstickungsgefahr bedingte. Der behaarte kongenitale Rachentumor zeigte Teratomcharakter, was sich durch mikroskopischen Nachweis von Talgdrüsen, Muskeln, Knorpel, Knochen feststellen ließ. Rezidive kommen nicht vor. J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Orthopädische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Januar 1912.

1. W. Alexander: **Fehldiagnosen bei Ischias.** A. beleuchtet auf Grund von mehreren 100 Fällen aus der eignen Praxis die Mißerfolge bei der Diagnose der Ischias. Er unterscheidet zwei große Gruppen von Krankheiten, die zu Irrtümern führen können, erstens Erkrankungen des Knochen- und Gelenkapparats der unteren Körperhälfte, und zweitens die verschiedensten Affektionen im Bereiche des Centralnervensystems. A. macht insbesondere darauf aufmerksam, daß Affektionen der Symphysis sacro-iliaca wohl häufiger mit der Ischias verwechselt werden. Diese Affektionen scheinen in Deutschland wenigstens bei den Praktikern ziemlich unbekannt zu sein. Von nervösen Erkrankungen wird oft die von Bernhard zuerst beschriebene Neuralgie des N. cutaneus femoris externus mit der Ischias verwechselt. A. geht des weiteren zur Besprechung einiger sehr interessanter Fälle über, die lange Zeit unter der

Flagge Ischias segelten. In einem Falle lag dem Leiden ein Aneurysma der A. poplitea zugrunde, ein andermal eine Osteomyelitis der Tibia, in einem weiteren zum Exitus gekommenen Fall eine durch ein Ulcus in der Wand der absteigenden Aorta entstandene retroperitoneale Blutung. Zum Schluß zeigt A. einen Patienten, der nach einer Quecksilberinjektion in die Glutaeen eine totale Ischiadicuslähmung davongetragen hat.

Diskussion: Böhm macht darauf aufmerksam, daß über gewisse chronische Erkrankungen des Sacro-Iliacalgelenks in Amerika eine reiche Literatur existiert; die meisten Untersuchungen über diese Erkrankungen stammen von Goldthwait und seinen Schülern. Zu ihrer Heilung sind Heftpflasterverbände oder bestimmte Korsetts empfohlen worden.

Preiser (Hamburg) macht darauf aufmerksam, daß er schon vor längerer Zeit über Lumbago und Coxalgie in der Schwangerschaft berichtet hat. Es handelt sich nach seiner Meinung bei diesen der Ischias ähnlich sehenden Affektionen um Verschiebungen im Bereiche der Sakralwirbel mit sekundärer Aenderung der Hüftpfannenstellung. Sicher ist das Vorkommen der sogenannten statischen Ischias, die durch Korrektur der Statik der Füße geheilt werden kann. Diese statische Ischias kann auch eine antica sein, das heißt den Nervus cruralis betreffen. Genügen bei der statischen Ischias statische Korrekturen nicht, so sind epidurale Injektionen sehr empfehlenswert, durch die Preiser oft völlige Heilung erzielt hat.

Joachimsthal erinnert an die Spondylitis tuberculosa, die längere Zeit eine Ischias vortäuschen kann.

Zülzer teilt die Ansicht Preisers, betreffend die statische Ischias durch Fußveränderungen. Er hat speciell beim Knickfuß Ischiassymptome ohne Ischias beobachtet.

Alexander weist in seinem Schlußwort in bezug auf die in der Diskussion in den Vordergrund gestellte statische Ischias darauf hin, daß nach seiner Meinung Platt- und Knickfuß nicht alleiniges Symptom einer Ischias sein kann.

2 Max Cohn: **Ueber Knochenerweichung und ihre Behandlung** (mit Krankenvorstellung). C stellt eine Reihe interessanter Patienten mit Ostitis fibrosa vor. Bei mehreren von ihnen hat er einen hohen Gaumen, eine näselnde Sprache und ein spitzes Gesicht beobachtet, sodaß eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Vogelschädel resultiert. C.s Erfahrungen gehen dahin, bei diesen Patienten mit Cystenbildungen des Skeletts nicht zu operieren, auch nicht zu excochleiren; denn man sieht oft, daß erst nach der Operation Malignität eintritt. Interessant ist die Tatsache, daß bei der Ostitis fibrosa klinisch Besserungen vorkommen, während röntgenologisch deutliche Verschlimmerung nachweisbar ist. Im Anschluß an seine Ausführungen demonstriert C. Diapositive von den vorgestellten Patienten, sowie eine größere Anzahl hochinteressanter und wohlgelungener Röntgenbilder aus dem Gebiete der Sarkomatose und Carcinose des Skelettsystems.

3. Joachimsthal: **Spaltbildungen an der Patella.** Bericht über einen 14jährigen Knaben, der mit Schmerzen in den Knien erkrankte. Die röntgenologische Untersuchung ergibt beiderseits einen zweiten Kern an der Patella. Diese Anomalie ist von J. bereits früher gefunden und beschrieben worden.

Dazu Preiser (Hamburg): Demonstration des Röntgenbildes eines jungen Mannes, der auf die Innenseite des linken Knies gefallen war. Die Patella zeigt eine herdartige Aufhellung mit Querfraktur.

Bibergeil (Berlin).

Verein f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 22. Jan. 1912.

Vor der Tagesordnung: Tugendreich stellt ein Kind mit angeborener halbseitiger partieller Hypertrophie vor.

Tagesordnung: Heubner: **Zur Phathologie der rheumatischen Infektion.** Es gibt vier Formen der „infantilen" Rheumatose: 1. Die Polyarthritis rheumatica acuta, 2. die rheumatische Herzerkrankung, 3. die rheumatische Chorea, 4. das rheumatische Fieber. Allen genannten Affektionen gemeinsam ist die schwere Anämie, deren eigentliche Ursache unbekannt ist. Bei den rheumatischen Erkrankungen ist das Verlaufen der Temperatur in Wellenbewegungen charakteristisch. H. hat nun durch fortlaufende Blutuntersuchungen festgestellt, daß bei allen infantilen Rheumatosen ein gewisser Gleichlauf der Erythrocytenzahlen und des Hämoglobingehalts vorhanden ist, daß mit der steigenden Temperatur und der Schwere der Affektion eine Abnahme der Erythrocyten eintritt.

Baginski hat auch die schwere Anämie beim Rheumatismus zu beobachten häufig Gelegenheit gehabt. Als Ursache kommt irgendein Virus in Betracht, Streptokokken wohl sicher nicht, da bei andern Streptokokkenerkrankungen keine derartige Anämie zu beobachten ist.

Viereck: **Aus der Pathologie des vegetativen Nervensystems im Kindesalter.** V. entwickelt kurz die Anschauungen von Eppinger, Heß und Mitarbeitern, welche aus theoretischen Ueberlegungen zu der Ansicht kommen, in der Konstitutionsanomalie des Lymphatismus und der exsudativen Diathese eine kindliche Form der Vagotonie zu sehen. V. konnte in der Tat bei pharmakologischen Versuchen an verschiedenen Kindern, die nach Eppinger und Heß vagotonische Erscheinungen boten, teils vagotrope, teils sympathikotrope Reaktionen demonstrieren. Ein exsudatives Kind reagierte sympathikotonisch, zwei Kinder mit postdiphtherischen Lähmungen zeigten neben ausgesprochenen vagotonischen Zeichen auch Adrenalinreaktion. V. nimmt für diese Fälle eine niedrige Spannung im vegatativen Nervensystem mit nur relativer Tonussteigerung an. Weitgehende Uebereinstimmung zeigten die pharmakologischen Befunde zwischen der Tetanie der Erwachsenen und einem Laryngospasmus.

Salle: **Fall von angeborener Akromegalie mit Sektionsbefund.** S hat ein Kind von akromegalem Typus beobachtet, bei dem die außerordentliche Länge der Arme und Finger auffiel. Das Kind, das auch ein kongenitales Vitium hatte, nahm schlecht zu und zeichnete sich durch schlechten Turgor der Haut und geringe Entwicklung des Fettpolsters aus. Nach 2 ½ Monaten Exitus. Die Sektion zeigte neben einem offenen Foramen ovale, Sehnenfäden im linken Ventrikel und einem Meckelschen Divertikel am Schädel folgenden Befund: Erweiterung der Sella turcica, darin eine knochenharte Geschwulst (einen Knochentumor), die die Hypophyse stark nach hinten drängte. Die Drüse war eher etwas vergrößert und wies mikroskopisch höchstens vielleicht einen relativen Reichtum an eosinophilen Zellen auf.

Diskussion: Barth hat einen ähnlichen Fall beobachtet. Vielleicht kommen hereditäre Momente dabei in Frage.

Benda hat die Präparate des Vortragenden angesehen und bestätigt, daß kein (eosinophiler) Hypophysentumor vorliegt. Bei dem besprochenen Kinde war auch die sonst bei Hypophysentumoren zu beobachtende Verbreiterung der Finger und die massige Entwicklung der Weichteile zu vermissen; ferner fehlte die Progenie und die Makroglossie. B. hält ebenfalls in den Fällen wie dem vorgestellten hereditäre Beziehungen für erwägenswert.

Baginski berichtet über ein in seiner Klinik befindliches Kind mit Athyreoidismus und Infantilismus, bei dem Akromegalie der Hände mit Makroglossie und großer breiter Nase zu beobachten ist.

Eckert erinnert an einen von Heubner 1898 publizierten Fall von Akromegalie, bei dem ein cystischer Tumor der Glandula pinealis mit kolossaler Entwicklung der Genitalien vorlag.

Heubner: Zwischen den Fällen von Tumoren der Glandula pinealis mit großer Entwicklung der Genitalien und der Akromegalie besteht kein Zusammenhang. H. beobachtet seit zehn Jahren einen Fall, den er als Myxödem aufgefaßt und behandelt hatte. Im Verlauf der Behandlung kam eine ausgesprochene Akromegalie zum Vorschein. Dabei ist eine entsetzliche Zahncaries aufgetreten.

Fleischmann: Nach Tierexperimenten bestehen Beziehungen zwischen Hypophyse und Schilddrüse. Nach Exstirpation der Schilddrüse ist eine Zunahme der Hypophyse zu beobachten.

K. R.

Soziale Hygiene.

Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Pommern und ihre Bekämpfung

von

Prof. Dr. **Erich Peiper**, Greifswald.

(Fortsetzung aus Nr. 7.)

Hoch bedauerlich ist es, daß heutzutage in allen Zeitungen und Unterhaltungsblättern seitens gewisser chemischer Fabriken eine Unsumme von künstlichen Nährmitteln, mit zahlreichen Zeugnissen von Aerzten und Laien versehen, angepriesen werden, die den besten Ersatz für Muttermilch darstellen sollen. Kann man einer jungen, unerfahrenen Mutter grollen, daß sie zu jenen Nährmitteln greift, die doch so warm empfohlen werden? Die Mutter weiß nicht, daß alle die schönen Präparate ein Notbehelf, ein jämmerlicher Ersatz der Muttermilch sind! Die marktschreierische Reklame, die jetzt ein bis zwei Tage nach der Geburt unzähligen Müttern ins Haus geschickt wird, ist meines Ermessens überaus häufig bei uns die Ursache, daß sich viele Mütter von ihrer heiligsten Pflicht abhalten lassen.

Ohne Zweifel hat auch die Entwicklung der Milchindustrie in den letzten Jahrzehnten in gewissem Grade den Rückgang der Brusternährung gefördert. Das Vertrauen des Publikums zu den Produkten der Molkereigenossenschaften ist mit Recht ein größeres geworden. Nur ausnahmsweise beschäftigen sich aber die Molkereien mit der Herstellung trinkfertiger Kindermilch. Molkerei- und Kindermilch sind verschiedene Begriffe.

In gewissem Sinne hat auch der Soxhletapparat die bedrohliche Ausbreitung der künstlichen Ernährung gefördert, denn es hat sich irrtümlicherweise an seine Einführung die Annahme

geknüpft, daß sorgfältig zubereitete Milch an sich eine gute Kindernahrung darstellt.

Wer Gelegenheit hat, täglich mit den Frauen des Volkes zu verkehren, der erfährt, daß eine geradezu unglaubliche Unkenntnis über den Wert der Muttermilchernährung wie überhaupt über die Grundfragen einer richtigen Kinderpflege besteht. Die natürliche Ernährung gilt vielfach nicht mehr „als fein"; sie kostet auch zuviel Zeit. Immer und immer wieder sagt lächelnd die kräftige Mutter: „Ich hatte nichts", oder eine andere, deren Kind verfüttert wurde, erklärt: „Die Hebamme sagt, meine Milch ist schlecht." Bedauerlicherweise genügt die Ausbildung der Hebammen, den gewöhnlichen Beraterinnen von Mutter und Kind, bezüglich der Kinderernährung nicht den Anforderungen. Woher sollen die Hebammen die Kenntnisse haben? In den Hebammenlehranstalten sehen die Schülerinnen die Säuglinge durchschnittlich nur bis zum zehnten Tage. Es ist nicht auffällig, daß in verschiedenen Kreisen die Ausbreitung der natürlichen beziehungsweise der unnatürlichen Ernährung mehr oder minder mit dem Wirkungskreise einzelner Hebammen zusammenfällt.

Die kulturelle Entwicklung eines Volkes zeigt nicht nur eine Sonnen-, sondern auch eine Schattenseite. Dank dem Aufschwunge der wirtschaftlichen Verhältnisse sind die Lebensbedingungen auch des kleinen Mannes in Pommern bessere geworden. Es ist aber geradezu auffallend, daß in den Kreisen mit intensivem landwirtschaftlichen Betriebe die Säuglingssterblichkeit eine hohe ist, während in den weniger wirtschaftlich bevorzugten Kreisen die Stilltätigkeit eine erhebliche, die Säuglingssterblichkeit eine geringe ist. Von Landwirten aus den verschiedensten Teilen Pommerns ist mir übereinstimmend angegeben worden, daß den im wirtschaftlichen Betriebe tätigen Frauen vollauf Zeit übrig bleibt, ihre Mutterpflicht zu erfüllen, wenn sie es nur wollten. Nicht die Behinderung durch wirtschaftliche Betätigung hält die Mutter von dem zeitraubenden, lästigen Stillen ab, sondern die völlige Verständnislosigkeit für ihre Aufgabe als Mutter, die Unkenntnis der Kinderpflege, mangelhafte Anleitung, vor allem aber die leider allgemein verbreitete Ansicht, daß eine Flasche mit abgekochter Milch die geeignete Kindernahrung darstellt.

Leider ist der Ausbildungsgang der jungen Mädchen in Stadt und Land ein anderer geworden, als er früher war. Ein großer Teil der Mädchen wendet sich der industriellen Erwerbstätigkeit zu oder geht als Stubenmädchen in die Badeorte. Die Grundlagen zu einer tüchtigen Ausbildung als Hausfrau und Mutter werden auf diesem Wege nicht erworben. Die häufig betonte natürliche Begabung der Frau für die Kinderpflege kann sich nur unter richtiger Anleitung günstig entwickeln. Ohne Ahnung von den Pflichten einer Hausfrau und den wirtschaftlichen und sittlichen Aufgaben einer richtigen Mutter tritt die Mehrzahl der jungen Mädchen heutzutage unvorbereitet in die Ehe. Sieht man später in solchen Familien die eingeschnürten, von Licht und Luft abgeschlossenen kleinen Wesen, dick verpackt in den Betten, abgesetzt von der Leben und Gesundheit spendenden Mutterbrust, aufgepäppelt mit Mehlsuppen oder überfüttert mit Kuhmilch, in ihren Wickeln und Bandagen stundenlang, ohne trocken gelegt zu werden, daliegen, so kann man es kaum verstehen, daß dieser bethlehemitische Kindermord nicht noch wesentlich größere Opfer fordert.

Aber nicht nur der Rückgang der natürlichen Ernährung, sondern auch die Art und Weise, wie die unnatürliche Flaschenkost zubereitet und den Kindern verabfolgt wird, ist die Ursache der hohen Sterblichkeit. In Wirklichkeit ist die Wochen- und Kinderstube die Hochburg des Kurpfuschertums geworden. Jedwede Mutter, die mehrere Kinder, vielleicht auch das nicht einmal, aufgezogen hat, glaubt, auf Grund ihrer einseitigen Erfahrungen, berechtigt zu sein, Ratschläge über die Kinderernährung zu erteilen. Frauen, die keine Ahnung von den Verdauungsvorgängen des kindlichen Darmes haben, welche grüne, dünnflüssige, schleimige Entleerungen für die normalen halten, die nicht wissen, welche Einzel- und Tagesmenge, welche Milchverdünnung und wie oft dieselbe dem Kinde zu geben ist, sind in unzähligen Fällen die Beraterinnen von Mutter und Kind.

Unregelmäßige, zu häufige und zu stark konzentrierte Mahlzeiten sind hier in Pommern, wie allerorts, die eigentliche Grundursache der alimentären Störungen des Kindes. Die Unruhe des überfütterten Kindes führt die Mutter ohne weiteres auf Hunger zurück. Sobald das Kind schreit, wird neue Nahrung zugeführt. Der mit halbverdauten Nahrungsstoffen angefüllte Magen erhält neue Zufuhr, die er unmöglich verdauen kann. Die neue Nahrung bleibt liegen, sie beschwert den Magen und geht bald in Zersetzung über. Das Kind wird unruhig und schreit. Steckt es gar den Finger in den Mund, so ist es klar, das Kind hungert. Abermals wird die Flasche gereicht. Zunächst freilich sucht der Magen sich noch durch Erbrechen seines Inhalts zu entledigen. Aber auch diese Schutzvorrichtung versagt schließlich. Der zersetzte Mageninhalt tritt in den Darm über und ruft hier Störungen hervor, die schließlich zu den schweren Magendarmerkrankungen führen.

Es ist als sicher feststehend zu erachten, daß die Mehrzahl aller Flaschenkinder zu reichlich und zu oft Nahrung erhalten, daß sie überfüttert werden. Jedes Flaschenkind, auch das anscheinend prächtig gedeihende, trägt den Keim zu einer alimentären Störung in sich. Kaum eine Mutter kann es verstehen, daß das in seiner Gewichtzunahme immer mehr zurückbleibende Kind nicht zu wenig, sondern zuviel Milch erhält. Wieviele Mütter denken wohl an den Grundsatz: Der Mensch lebt nicht von dem, was er zu sich nimmt, sondern von dem, was er verdaut.

Die Mehrzahl der Ernährungsstörungen, das heißt der Magendarmerkrankungen der Kinder, hat ihren Ursprung in der Ueberfütterung. Ohne die Bedeutung einer hygienisch einwandfreien Milch unterschätzen zu wollen, muß die Ueberfütterung ganz wesentlich von den Aerzten höher bewertet werden, als es bisher geschieht.

Besonders hohe Gefahren für den Säugling zeitigen die heißen Sommermonate. Die engen, überhitzten, gar nicht oder schlecht ventilierten Wohnungen, in denen oft ein Raum das Wohn-, Koch-, Wasch- und Schlafzimmer bildet, sind im Sommer die Brutstätten der Säuglingssterblichkeit, und zwar nicht bloß in den Großstädten. Ich will hier gar nicht näher eingehen auf die zurzeit in lebhafter Diskussion stehende Streitfrage, ob die im Sommer erhöhte Milchverderbnis oder die hohen Wohnungstemperaturen direkt zum Verhängnis werden. Die Wohnung und alles, was mit ihr zusammenhängt, das ganze Milieu, in welchem das unnatürlich ernährte und schlecht gepflegte Kind lebt, wird und muß demselben zum Verhängnis werden.

Gerade in den heißen Sommermonaten kommt noch ein ganz wesentlicher Faktor in Betracht, der von der Mehrzahl der Mütter wenig oder gar nicht beachtet wird, d. i. die Herabsetzung der Toleranz der Verdauungsorgane gegen reichliche Ernährung. Jeder Erwachsene weiß, daß im Sommer Ueberladungen des Magens leicht zu Verdauungsstörungen führen. Diese alltägliche Erfahrung findet bei der Säuglingsernährung gar keine Beachtung. Der an heißen Tagen gesteigerte Durst des Säuglings wird nicht mit Wasser oder Tee gestillt, sondern mit Milch. Der Säugling erhält gerade an den Tagen, an denen seine Magendarmfunktionen wie die des inneren Stoffwechsels herabgesetzt sind, ein oft nicht unerhebliches Plus von Nahrung zugeführt, das seine Darmfunktionen schädigt, ihm schließlich Krankheit und Tod bringen muß.

Die Säuglingsnahrung muß sich nicht nur schablonenmäßig nach dem Lebensalter, sondern auch nach dem Körpergewicht und dem Zustande des Verdauungstraktus richten. Nach dieser Richtung hin schaden besonders die in den Anweisungen zur Zubereitung der künstlichen Ernährung oder in den Merkblättern angegebenen Tabellen, nach denen kritiklos die Nahrung zubereitet wird. Dringend erforderlich ist es, daß jedes Flaschenkind unter ärztliche Aufsicht gestellt wird. Ueberall dort, wo frische Kuhmilch nicht zu erhalten ist, hat Ziegenmilch an ihre Stelle zu treten. Leider ist allerorts die ausschließliche und lang fortgesetzte Ernährung mit Kindermehlen, mit Brod- oder Semmelpampen weit verbreitet. Der kindliche Darm ist besonders in den ersten Lebensmonaten nicht imstande, Mehle zu verarbeiten. In Pommern erliegen alljährlich eine sehr große Zahl von Kindern dieser falschen Ernährung. Ich werde Ihnen in einer der nächsten Stunden nicht weniger als drei typische Fälle von Mehlnährschaden — das eine Kind wurde mit Furunkeln bedeckt, das andere mit einer hochgradigen Hypertonie, das dritte mit doppelseitiger Zerstörung der Bulbi — vorstellen. Nicht nur die Ueberfütterung, sondern auch die unzweckmäßige Ernährung bringt jene Erscheinungen hervor, die wir so oft unter Krämpfen in Erscheinung treten sehen und die immer und immer wieder als Zahnkrämpfe, auch selbst von Aerzten, bezeichnet werden. Zahnkrämpfe gibt es nicht. Die im ersten Lebensjahre auftretenden Krämpfe sind fast ausnahmslos hervorgerufen durch Darmerkrankungen, zum kleinsten Teile durch Gehirnerkrankungen.

Leider sind die Grundregeln für die Gewinnung und Zubereitung der Milch den Müttern wenig bekannt. Wer in den Haushalt kleiner Leute öfter zu sehen Gelegenheit hat, weiß, daß

nicht immer Unverstand und Unsauberkeit, sondern oft auch Unvermögen vorliegt, die notwendigen Maßregeln zu beobachten.

Besonderer Wert ist darauf zu legen, daß die Milch in einer leicht zu reinigenden und stets sauberen Milchflasche gereicht wird. Bier- und Schnapsflaschen, ebenso die blau- oder grüngefärbten Flaschen sind zu verwerfen. Hoffentlich werden demnächst auch die höchst verderblichen Gummischlauchflaschen aus den Kaufläden verschwinden.

Das willkürliche Meßsystem der Strichflaschen ist unbedingt zu verlassen, da die Graduierung eine völlig willkürliche ist. Nur Flaschen mit Kubikzentimetereinteilung sind zu verwenden, wie solche neuerdings von der bekannten Firma J. Weck und von dem Kaiserin-Augusta-Viktoriahause empfohlen werden.

Mit den Gummischlauchflaschen ist übrigens der Fehler verbunden, daß die Kinder sich leicht an den Lutscher gewöhnen. Tausende von Kindern sterben alljährlich dahin, ohne daß die Mütter sich überzeugen lassen, daß die Lutscher Mordinstrumente sind, durch welche zahlreiche Krankheitskeime in den Mund und Magen eingeführt werden. Kinder, die regelmäßig ernährt und nicht überfüttert werden, schlafen auch ohne den Lutscher. Vielleicht würden sich die Mütter schon eher von der Schädlichkeit desselben überzeugen lassen, wenn sie die Nachteile des Lutschers auf die zweite Zahnung kennen würden. Der ständige Gebrauch des Lutschers bedingt eine Verschiebung des Oberkiefers nach vorn. Die am Ende des ersten Jahres sich bildenden Keime der bleibenden Zähne und mit ihnen der Oberkiefer werden durch den Lutscher verschoben. Der Gesichtsausdruck wird für immer unschön. Die hinteren Zähne erhalten eine unregelmäßige Lage, die die spätere Zahnfäule zur Folge hat.

Der Mahnruf an die deutschen Frauen: „Seid Mütter Eurer Kinder" hat um die Wende des Jahrhunderts eine lebhafte Bewegung unter der Führung hervorragender Männer der Wissenschaft und der Verwaltung ins Leben gerufen, welche die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit zum Ziele hat. In erster Linie ist zu fordern, daß richtige Anschauungen über die Fürsorge für unsere Kinderwelt Gemeingut aller Bevölkerungskreise werden. Den Minderbegüterten soll die Durchführung einer geeigneten Kinderpflege unter keinen Umständen abgenommen, wohl aber erleichtert werden. Der Staat, die Kommunen und die Privatwohltätigkeit haben hier eine große gemeinschaftliche Aufgabe.

(Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

Paracelsus und Paracelsuskritik

von

Dr. **Paul Richter**, Berlin.

„Was allen außerordentlichen Menschen begegnet, dumm gelobt und dumm getadelt zu werden, war auch Paracelsus Schicksal." Diese Worte Wielands sind als Motto einer Schrift vorgesetzt, welche von dem rühmlichst bekannten Syphilishistoriker J. K. Proksch verfaßt mit dem Titel „Paracelsus als medizinischer Schriftsteller. Eine Studie" 1911 erschienen ist[1]). Diese Schrift und eine kleine Arbeit in Nr. 49/1911 der Berl. klin. Woch. über „Paracelsus als Therapeut" von Paul Schenk, der schon in Nr. 50/1906 unserer Zeitschrift eine kleine Arbeit über „Paracelsus redivivus" veröffentlicht hatte, geben mir Gelegenheit, mich über die meiner Meinung nach sich nicht immer in den richtigen Bahnen bewegende Paracelsuskritik zu äußern.

In meinem kleinen Beitrag „Ueber Paracelsus und die tartarischen Krankheiten" in Nr. 38 und 39 des Jahres 1909 unserer Zeitschrift habe ich mich dahin ausgesprochen, daß man, um Paracelsus zu verstehen, den Gegensatz zwischen ihm und der zeitgenössischen Aerzteschaft nicht aus den Augen lassen dürfe. Paracelsus, der die Herrschaft der asiatischen Breittreter und Erklärer Galen und ibn Sinā (Avicenna) zu zerstören und die Beobachtung der Natur in hippokratischem Sinne wieder einzuführen versuchte, der erste, welcher medizinische Vorlesungen in deutscher Sprache hielt, er, der alles Zeug zu einem Reformator der Heilkunde hatte, scheiterte, weil er nicht den Mäzen und Gönner hatte, wie er Luther bescheert wurde, der seine Reformen zur Reformation führen konnte. Paracelsus aber wurde als Neuerer zur Strecke gebracht, seiner Baseler Professur beraubt, und als Landflüchtiger mußte er von Ort zu Ort ziehen, bis er im Alter von noch nicht 48 Jahren in Salzburg starb, nicht in dem Haus, Am Platzl Nr. 5, in dem er gewohnt hat und welches mit Hilfe der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften hoffentlich recht bald ein würdigeres Ansehen erhalten wird[2]), sondern bereits wieder auf der Reise im Wirtshaus zum goldenen Roß (Salmannsweiler Haus im Domhof, in der jetzigen Gasse „im Kai") am andern (linken) Ufer der Salzach. Auf dem Friedhofe der Sebastianskirche in der Linzer Gasse wurde er beigesetzt und im Jahre 1752 bei der Wiederherstellung durch den Erzbischof Jakob Graf von Dietrichstein nach dem großen Brande wurde ihm ein Denkmal in der Philippi-Neri-Kapelle (Stiegenhalle) errichtet, das in seinem Unterteile die ursprüngliche Grabplatte und in einer verschließbaren Nische des Denkmals die noch erhaltenen Knochen beigesetzt, welche die Mitglieder der historischen Abteilung der Salzburger Naturforscherversammlung 1909 zu besichtigen Gelegenheit fanden. In „Pestzeiten" soll aber noch heute das Landvolk in seiner beneidenswerten kindlichen Frömmigkeit zu Paracelsus an seinem Denkmale wie zu einem Heiligen beten.

Wer den geistvollen Kopf betrachtet, wie ihn unsere Abbildung nach einem Stiche von Augustin Hirschvogel aus dem Jahre 1540 aus dem Besitze des Königlichen Kupferstichkabinets in Berlin zeigt, der wird ohne Schwierigkeit einsehen, welch ungeheures Kapital durch die Ungunst der Umstände für die Wissenschaft und damit für die Menschheit verloren gegangen ist. Die kritische Geschichtswissenschaft aber darf nach meiner Meinung nicht mit dem Zentimetermaßstabe messend dem nahen, was uns von Paracelsus Werk geblieben ist. Ein Großer darf nur in großzügiger Weise gemessen werden, und Prokschs Schrift ist alles andere, nur nicht großzügig.



Ein Arzt, dem es gestattet ist, seine umwälzenden Ideen als Leiter eines Krankenhauses, in klinischen Vorlesungen oder in ausgedehnter praktischer und konsultativer Tätigkeit auszugestalten und die Gedanken der Studierstube in die Praxis umzusetzen, der kann ein „System" schaffen, wer aber wie Paracelsus von Ort zu Ort und von Land zu Land wandern mußte, und der oft genug mit des Lebens Notdurft zu kämpfen hatte, der nicht bloß von seinen wissenschaftlichen Gegnern, sondern auch von mahnenden Gläubigern gedrängt wurde, wenn er, was nicht zu leugnen ist, seine in alcoholicis manchmal nicht zu kleine Zeche nicht bezahlen konnte, der wird nicht immer in der Lage sein, Vollendetes zu schaffen. Wir sehen doch auch, wie große Dichter ihre Jugendwerke nicht immer in die von ihnen selbst herausgegebenen gesammelten Werke aufnehmen lassen, und wenn auch die literaturgeschichtliche Forschung ein Interesse daran haben mag, dem Werdegang eines Dichters nachzuforschen, so wird kein denkender Forscher denselben Maßstab an diese Jugendarbeiten legen, wie an die seines reifen Mannesalters. Bei Paracelsus aber ist die Zeit der Reife jäh durch seinen allzu frühen Tod abgeschnitten worden. Wie er aber selbst an seinen Schriften immer wieder geändert und seine Ansichten weiter zu entwickeln versucht hat, das habe ich in meiner genannten Arbeit über die „tartarischen Krankheiten" besonders hervorgehoben.

Dazu kommt noch etwas. Es wird heute in den laufenden Zeitschriften mancher Unsinn gedruckt, der besser ungeschrieben geblieben wäre, um aber größere Werke im Druck erscheinen zu

[1]) 86 Seiten. Wien und Leipzig. Verlag von Josef Šafář. Preis 3 Kronen.

[2]) Siehe Münch. med. Woch. 1911, Nr. 46. S. 2473.

lassen, dazu müssen auch heute noch jüngere Autoren, die es manchmal recht nötig hätten, auf das Honorar verzichten und womöglich noch die Druckkosten bezahlen. In England werden Journalartikel in wissenschaftlichen Zeitschriften meistens überhaupt nicht bezahlt und die Verfasser müssen noch die Kosten der manchmal recht teuren Abbildungen tragen. Um wieviel schwerer mag dies in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts gewesen sein. An den einleitenden Widmungsabsätzen der Schriften sowohl des Paracelsus als auch Anderer sieht man, wer die Druckkosten getragen hat, und um beim Gönner nicht anzustoßen und sich dessen Gunst auch für später zu erhalten, hat sich Paracelsus (und Andere) gewiß manchen Angriff und manche niedliche Bosheit verkneifen müssen, und wer weiß, ob nicht manchmal anders gedruckt wurde, als der Verfasser geschrieben hat. Ich könnte Beispiele davon aus der neuesten Zeit anführen, die nicht nur mich betrafen[3]). Und wenn das Messer an der Kehle stand, wenn der Beutel leer war, dann hat auch Paracelsus sicher manches Rezept verschrieben, was ihm selbst vielleicht contre coeur war. Es ist daher nach meiner Meinung durchaus unangebracht, von einem „System" des Paracelsus zu sprechen wie es Preu 1838 getan hat.

Aehnlich ungünstig liegen die Verhältnisse in der Chirurgie. Wer die zwei Tafeln mit dem Armamentarium des Walther Ryff in der „Geschichte der Chirurgie" von E. Gurlt[4]) betrachtet, wird anerkennen, daß wohl ein angestellter Feldchirurg bei dem Troß eines großen Heeres, welchem dessen ganzes Hilfsmaterial und -Personal zur Verfügung stand, mit einem derartigen „Handgepäck" auf die Reise gehen konnte, aber nicht einer, der, wie Paracelsus, auf sich selbst angewiesen war. Es genügt, daß er auf die Wichtigkeit der Reinhaltung für die Wunden hingewiesen, auch wenn das nichts Neues gewesen ist, was Proksch ausführlich zu beweisen für nötig hielt, und daß er das regellose Nähen aller Wunden verurteilt hat[5]). Daß Paracelsus die operative Chirurgie gefördert habe, das hat noch kein vernünftiger Mensch behauptet. Das er aber manche durch unangebrachte Polypragmasie geschädigte Fraktur und Luxation durch einfache Mittel der Naturheilung zugeführt hat, das muß jeder zugeben, der seine Schriften gelesen hat, auch wenn er nicht 30 Jahre mit ihnen zusammengelebt hat, wie Proksch.

Daß Paracelsus kein Talent zum „Frauenarzte" mit der dazu nötigen immer gleichbleibenden Liebenswürdigkeit gehabt hat, das ergibt sich aus seinem ganzen Charakter mit seiner allemannischen Derbheit (oder besser Grobheit). Daß er aber auch auf diesem Gebiet Erfahrungen hatte und gut beobachtet hat, das ergibt sich schon aus seinen Schriften über die Erkrankungen der Gebärmutter[6]) und die Hysterie[7]). Ueberhaupt sind seine Beziehungen zum weiblichen Geschlecht problematischer Natur.

Wer aber von einem einzelnen Menschen verlangt, daß er auf allen Spezialgebieten der Medizin bahnbrechend wirken müsse, der verlangt unbilliges, und da dies bei Proksch der Fall ist, so muß ein Grund für dieses unbillige Verlangen vorhanden sein, und der ist der in der Natur von Proksch liegende Zwang, auch mit seinen besten Freunden in Konflikt zu kommen. Zu diesen gehört Karl Sudhoff, der als Anhänger des voramerikanischen Vorhandenseins der Syphilis in der antiken Kulturwelt eigentlich Proksch nicht zur Zielscheibe seiner Angriffe dienen sollte, aber, wie sich aus der Einleitung der Schrift ergibt, ist dies doch der Fall. Hoffentlich beweist der dritte Band von Sudhoffs „Versuch einer Kritik der Echtheit der paracelsischen Schriften" und seine Paracelsusbiographie, deren Fortschreiten er uns bestätigt[8]), wie wenig angebracht die Angriffe von Proksch waren.

Zum Schlusse noch eine Bemerkung. Paracelsus war weder ein Ueberarzt, wie ihn unverständlicherweise Magnus genannt hat[9]), noch ein Uebermensch. Er hat Fehler genug an sich gehabt, auf den meiner Meinung nach bösartigsten Irrtum, den Glauben an das „Französischwerden" der Gonorrhöe, habe ich in dieser Zeitschrift hinweisen müssen[10]). Er hat also noch an das Transmutieren der Krankheiten geglaubt, das keiner so deutlich beschrieben hat als der von ihm so bekämpfte ibn Sinā[11]), weil diese Meinung damals die anerkannte war. Er war eben ganz ein Kind seiner Zeit, des beginnenden Humanismus, den er aber nicht ganz begriffen hat, ebenso er sich der Reformation Luthers gegenüber ablehnend verhalten hat und ein treuer Sohn des katholischen Glaubens[12]) geblieben ist, und es erübrigt sich auch, davon zu phantasieren, was er alles hätte leisten können, wenn ihm das Glück mehr hold gewesen wäre. Wie groß sein Einfluß aber nicht nur auf die abendländische Kulturwelt gewesen ist, ersehen wir daraus, daß, was außer Sudhoff[13]) wohl noch kein Arzt gewußt hat, in Oxford[14]), Gotha[15]), Berlin[16]), Leipzig[17]) und wohl auch in andern Bibliotheken arabische Handschriften vorhanden sind, als deren Verfasser „Barakalsūs der Germane" angegeben ist, auch wenn der Inhalt dieser Handschriften den Werken anderer Autoren entnommen sein sollte, wie Nicoll l. c. angibt, eine Angabe, deren Richtigkeit ausführlich zu prüfen ich mir für eine besonders günstige Gelegenheit vorbehalten möchte. Nach der dort befindlichen Inhaltsangabe, wonach der dritte Abschnitt des zweiten Kapitels die Ueberschrift trägt: Quomodo accidant morbi, deque significatione humoris qui apud eos (medicos alchymicos) tartarus (طر طير = tartīr) vocatur, und nach der Ueberschrift der ganzen Handschrift: „Buch der neuen chemischen Medizin" scheint ein Teil jedenfalls aus einer Uebersetzung einer Tartarusschrift des Paracelsus neben der Basilica chymica des Crollius und einer Schrift Sennerts zu bestehen.

Die chemischen Theorien des Paracelsus, soweit sie Anklang gefunden haben, sind im 19. Jahrhundert durch die Cellularpathologie Virchows überwunden worden. Die allerneusten Entdeckungen Ehrlichs und seiner Schule haben aber eine „neue chemische Medizin" entstehen lassen und bringen so Paracelsus Theorien wieder zur Geltung, wenn er auch die ungeheure Ausdehnung dieser Theorien nie ahnen konnte.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Die Studiendauer unserer Medizin-Studenten.

Die Statistik der preußischen Landesuniversitäten (Veröff. d. stat. Korresp. Nr. 13) berechnet, daß mit der geringsten zulässigen Studiendauer ihr Studium beendet haben im Abschlußhalbjahre 1908/09 von je 100 Medizinstudenten 47,27. Also weniger als die Hälfte brachten in der vorgeschriebenen Zeit ihr Studium zum Abschlusse. Die durchschnittliche Dauer des Aufenthalts auf der Universität berechnet sich für Mediziner in dem genannten Halbjahr auf 13,59 Semester, sobald alle Studenten in Rechnung gezogen werden, auch die mit den höchsten Studiensemestern. Durch die Einbeziehung dieses zwar nicht großen, aber wegen der hohen Semesterzahl rechnerisch nicht einflußlosen Teils werden die Durchschnitte wohl etwas zu hoch. Läßt man die Studierenden mit sehr hohen Studienhalbjahren außer acht, ebenso diejenigen, die bereits vor Jahren ihre Studien abgeschlossen hatten, aber nochmals auf die Universität gegangen sind, so beträgt die Studiendauer der

---

[3]) Das ist, um nur ein besonders krasses Beispiel anzuführen, der Grund, weshalb von der „Geschichte der Pharmazie" von J. Berendes nur eine Lieferung, 1898, erschienen ist. Hier hat der Verleger mitarbeiten wollen.

[4]) Bd. III, Berlin 1898, Tafel 22 und 23 vor S. 78.

[5]) Drey Bücher der Wundtartzney, Buch 1, Kap. 2 (Chirurgische Bücher und Schriften, Johann Husers Ausgabe, Straßburg 1605, Fol., S. 476).

[6]) Paramirum liber IV de origine morborum matricis. (Bücher und Schriften des Paracelsus, Johann Husers Ausgabe, Bd. I, Basel 1589, in quarto, S. 189—237.)

[7]) Liber de caduco matricis, ib., Bd. IV, S. 365—417.

[8]) Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften 1911, Jahrg. X, S. 568.

[9]) Paracelsus der Ueberarzt. (Abhandlungen zur Geschichte der Medizin, H. 16, Breslau 1906.)

[10]) Diese Zeitschrift 1908, S. 340 Anm.

[11]) Canon medicinae liber 1, fen 2, doctrina 1, cap. 8, „ad compleudum sermonem de dispositionibus aegritudinum" am Ende.

[12]) Aber kein Anhänger der Päpste, siehe den durch Sudhoff bekannt gewordenen Abschnitt „de secretis secretorum theologiae" im Codex Vossianus Chymicus, Fol., Nr. 25 der Universitätsbibliothek in Leiden, siehe Sudhoffs „Versuch der Kritik der Echtheit . . .", Bd. II, 1899 (Handschriften), S. 405—412.

[13]) Ibid., S. 693.

[14]) Alexander Nicoll, catalogus codicum manuscriptorum Bibliothecae Bodleianae pars secunda arabicos complectens. (Oxoniae 1835, S. 168—170, Nr. 192)

[15]) Wilhelm Pertsch, Die arabischen Handschriften der Herzoglichen Bibliothek zu Gotha 1881, Bd. III, S. 481, Nr. 1941.

[16]) W. Ahlwardt, Die arabischen Handschriften der Königlichen Bibliothek zu Berlin 1893, Bd. V, S. 590—592, Nr. 6352 und 6353, dieses sind aber vier Handschriften, zu denen später noch eine hinzugekommen ist.

[17]) Katalog der Handschriften der Universitätsbibliothek in Leipzig, Bd. II, Die islamitischen Handschriften von K. Vollers, Leipzig 1906, Nr. 765, S. 248.

sozusagen normalen Studenten in den Studienjahren 1908/09 für die Mediziner elf Semester. Im übrigen ergibt die Statistik aus ihren Berechnungen, die der Wirklichkeit im ganzen sehr nahe kommen dürften, daß die Studiendauer seit den neunziger Jahren in allen Fakultäten und Fächern wieder zugenommen hat. Beachtet muß bei den Berechnungen allerdings werden, daß denselben nicht sowohl die Fakultäts-, als vielmehr die Universitätssemester zugrunde gelegen haben, was sich nicht immer ganz deckt. Immerhin werden bei Staatsprüfungen auch die in andern Fakultäten gebrachten Studienjahre unter Umständen und bis zu einem gewissen Grade angerechnet und so sind wohl merkliche Ungenauigkeiten in obigen Zahlen nicht enthalten.

Aerztliche Tagesfragen.

Joseph Lister †.

Einer nach dem andern der großen Männer, welchen wir den großen Aufschwung der Chirurgie verdanken, ist dahingegangen: v. Volkmann, Billroth, Thiersch, v. Bardeleben, v. Mikulicz, Schede, v. Esmarch, v. Bergmann, König, Krönlein, Braun — um nur einige deutsche Namen zu nennen — haben wir dem Allbezwinger weichen sehen. Alle überlebt hat sie, die — auf ihm fußend — so Großes schufen, weit über das biblische Alter hinaus Joseph Lister, von dessen Hinscheiden uns am 12. Februar der Draht Kunde gab. Fast 85 Jahre alt ist der Senior der Chirurgen geworden und hat mit berechtigter Genugtuung wie kein anderer den stolzen Bau wachsen sehen können, zu dem er den Grundstein gelegt. Was Ignaz Semmelweiß für die Geburtshilfe bedeutete durch sein grundlegendes Werk: „Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers" (Wien 1861), schuf für die Chirurgie Lister durch seine Arbeit: „On a new method of treating compound fracture, abscess etc. Observations on the conditions of suppuration" (Lanc. 16. März 1867), übersetzt in der M. med. Woch. 1907, Nr. 14). Die heut aufwachsende Generation von Chirurgen, das heute durch schnellste und als selbstverständlich betrachtete Heilung auch großer Operationen verwöhnte Publikum kann sich keine Vorstellung machen von dem entsetzlichen Elend, das in der vorantiseptischen, in der Zeit vor Lister in den chirurgischen Hospitälern herrschte, von dem wir durch Erzählungen unserer Lehrer, durch Studium früherer Operationsstatistiken, Krankenhausberichte und lange Abhandlungen über Schließung und Sanierung von Krankenhäusern erfahren. Hospitalbrand, Wundrose oder septische Eiterung vernichteten fast jede Hoffnung auf Heilung einer gut gelungenen Operation und ließen jetzt täglich ausgeführte Operationen ungeheuerlich und unmöglich erscheinen. v. Bardeleben erzählte in seinen Vorlesungen, daß noch 1868, als er nach Berlin kam, in manchen Hospitälern fast alle Patienten, denen mehr als ein Fingerglied amputiert wurde, unrettbar zugrunde gingen. Wem ein Kniegelenk punktiert wurde — erzählte mir ein kürzlich verstorbener Chirurg —, der bekam bald einen Schüttelfrost und ging regelmäßig an Sepsis zugrunde. Einer meiner Lehrer wollte, wie er als Assistent eines der berühmtesten Chirurgen seiner Zeit auch die kleinsten Eingriffe bei kräftigen, blühenden Personen tödlich enden sah, seinen Beruf aufgeben. — Die „Antisepsis" schuf hier Wandel. Lister verwertete für die Wundbehandlung die klassischen Untersuchungen Pasteurs über die Gährung und ihre Lehre, daß die putride Zersetzung nicht durch Luftzutritt, sondern durch „winzige in ihr schwebende Teilchen, welche Keime verschiedener niederer Lebewesen sind", zustande komme. 1864 war Lister überrascht „durch eine Schilderung der bemerkenswerten Erfolge, die durch Carbolsäure auf den Rieselfeldern der Stadt Carlysle erzielt wurden, wo ihre Beimischung in ganz geringer Stärke nicht nur allen Geruch der mit den Abwässern berieselten Ländereien beseitigte, sondern auch, wie festgestellt wurde, alle Entozoen zerstörte, welche gewöhnlich das Viehfutter von solchen Weiden schädlich machen". So verwandte Lister die Carbolsäure zu seinem Okklusivverband, um die Wunden aseptisch zu erhalten. Die Keime in der Luft suchte er durch Carbolspray zu zerstören. Trotz seiner guten Resultate wurde seine Methode erst spät allgemein durchgeführt; in Deutschland wurde sie erst 1872 bekannt durch einen Assistenten Bardelebens, Stabsarzt Schultze, welcher sie auf einer Studienreise in Edinburg studiert hatte. Aber erst nach vielen Kämpfen gelangte die Antisepsis vor allem durch das energische Eintreten Volkmanns und Bardelebens zur allgemeinen Wertschätzung und segensreichen Verallgemeinerung bei der Wundbehandlung, und gerade von Deutschland aus verbreitete sich dann die neue Methode. Lister bezeichnete einen Besuch der Volkmannschen Klinik in Halle 1875 als den glücklichsten Tag seines Lebens, nachdem er dort eine große Reihe komplizierter Knochenbrüche usw. reaktionslos hatte heilen sehen. Daß später die Antisepsis hauptsächlich auf Grund der Lehren Robert Kochs von der Asepsis verdrängt wurde, deren prinzipielle Unterscheidung übrigens schon Lister erkannt hatte, daß der Carbolspray als überflüssig aufgegeben wurde, kann seine Verdienste und seinen Ruhm, einer der größten Wohltäter der Menschen gewesen zu sein, nicht schmälern.

Anläßlich des 80. Geburtstags Listers, der von der ganzen gebildeten Welt beachtet wurde, ist sein Lebenslauf und seine Bedeutung, nicht nur in allen medizinischen Zeitschriften, geschildert worden. Deswegen hier nur einige Daten (nach dem Biographischen Lexikon hervorragender Aerzte von Pagel). Joseph Lister wurde am 5. April 1827 als Sohn eines Weinhändlers geboren, der sich aber nebenher viel mit Optik und Mikroskopen beschäftigte. 1854 wurde Lister Assistent bei seinem späteren Schwiegervater Syme, dem bekannten Chirurgen in Edinburg. 1860 wurde er Professor der Chirurgie in Glasgow, 1869 Nachfolger seines Schwiegervaters in Edinburg, 1877 folgte er einem Rufe nach London, wo er bis 1892 lehrte, um sich dann ins Privatleben zurückzuziehen. Er war ein vorzüglicher Lehrer, ebenso als Operateur und wegen seiner vornehmen Gesinnung, seiner gewinnenden Erscheinung und seiner Güte als Mensch geschätzt. Außer seinen bahnbrechenden Arbeiten über die Wundbehandlung ist Lister auch sonst wissenschaftlich sehr fruchtbar gewesen. Er veröffentlichte eine große Reihe von Arbeiten aus dem Gebiete der Physiologie, Pathologie, Bakteriologie und Chirurgie, Arbeiten, die 1909 gesammelt erschienen (The collected papers of Joseph Baron Lister)[1]. Unter anderm gab Lister auch ein besonderes Tourniquet zur Kompression der Aorta abdominalis an und führte das Catgut zur Gefäßligatur ein.

Die Anerkennung des bedeutenden Mannes blieb nicht aus, so die Ehrenbürgerschaft von Edinburg, Ehrendoktorwürde der Universitäten der verschiedensten Länder, die Ernennung zum Ehrenmitgliede der verschiedensten Gesellschaften (auch der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie), zum Chirurgen der Königin, zum Lord, die Verleihung hoher Orden (so auch des preußischen Pour le mérite), aber er selber hat sich — solange es eine Chirurgie geben wird — ein Denkmal gesetzt:

aere perennius! M. Martens.

Kleine Mitteilungen.

Liegnitz. Die Zahl der Pockenfälle, welche bisher zur Beobachtung gelangten, beträgt elf. Der erste Fall wurde im November im Diakonissenhause beobachtet und zwar erschien bei völliger Fieberlosigkeit der sehr geringe variloisähnliche Ausschlag erst, nachdem der Kranke, welcher an einer chirurgischen Erkrankung des Armes litt, bereits 16 Tage im Krankenhause lag und entsprechend behandelt wurde. An diesem Kranken infizierten sich eine Krankenschwester und an dieser noch im Prodromalstadium zwei Patienten des Krankenhauses. Die letzten Fälle sind am 10. Februar aus der Stadt in das Krankenhaus gekommen, seither sind Neuerkrankungen nicht aufgetreten. Auch die zuletzt eingelieferten Kranken sind bereits in der Rekonvaleszenz, gestorben ist kein Pockenkranker. Alle Infizierten waren angeblich ein- bis zweimal geimpft. Es besteht die begründete Vermutung, daß der erste Kranke sich auf der Eisenbahn während der Fahrt an Ausländern infizierte, wofür das lange Inkubationsstadium spricht. Auch in Breslau traten einige Pockenfälle auf, desgleichen in Aslau im Kreise Bunzlau vier Fälle, die mit den Liegnitzer Fällen anscheinend in keiner Beziehung stehen, da hier als Infektionsträger galizische Arbeiter in Frage kommen. Man nimmt wohl mit Recht an, daß in Oesterreich oder Rußland zurzeit eine größere Pockenepidemie besteht, die uns mit Infektionsmaterial versorgt. In keinem Falle kann von einer umfangreichen Epidemie die Rede sein, es handelt sich vielmehr auch diesmal nur um eine Anzahl versprengter Fälle, wie sie in Deutschland in jedem Jahr und besonders in den Grenzprovinzen aufzutreten pflegen. Vergleichsweise sei hierzu auf Grund amtlichen Materials die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle (—) an Pocken in Deutschland aus den letzten Jahren angeführt. 1908: 434 (65), 1909: 247 (26), 1910: 235 (33). Fr.

Berlin. Geh. Rat Orth las in der letzten Sitzung der Berliner Akademie der Wissenschaften über seine Forschungen zur Rinder- und Menschentuberkulose. In interessanten Ausführungen schilderte er den Gang der Forschungen über die Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberkulose. Er zeigte, daß die Zahl der Erkrankungen von Menschen durch Rinderbacillen nachweislich so groß ist, daß auch vom Standpunkte der menschlichen Pathologie und Hygiene aus eine Bekämpfung der Perlsucht und der Bacillen geboten erscheint, welche sich in Nahrungsmitteln befinden, die von perlsüchtigen Tieren stammen. Es spricht auch, wie Orth nachwies, vieles dafür, daß noch häufiger, als man es unmittelbar nachweisen kann, menschliche Erkrankungen unter Mitwirkung von Perlsuchtbacillen erzeugt werden.

— Die Todesstrafe in den deutschen Kolonien. Nach dem amtlichen Bericht des Reichskolonialamts wurden in der Zeit vom 1. April 1910 bis zum 31. März 1911 in den deutschen Kolonien im ganzen 118 Todesurteile gegen Eingeborene vollstreckt gegenüber 78 im Vorjahre. Nur auf Samoa fand keine Hinrichtung statt. Auf Kamerun entfallen 54 (28 im Vorjahre), Ostafrika 34 (31), Neuguinea 16 (2), Südwestafrika 2

[1] Ref. D. med. Woch. 1909, Nr. 49.

(6) und Togo 1 (1) Todesurteile. Der amtliche Bericht teilt die Verbrechen, für die auf Todesstrafe erkannt wurde, in drei Gruppen. Die erste umfaßt die Verbrechen gegen den Staat und die öffentliche Ordnung (Hochverrat, Landesverrat, Aufruhr). Es wurden hiernach zum Tode verurteilt in Ostafrika 3, Kamerun 8, Ostkarolinen 15 Eingeborene. Die zweite Gruppe umfaßt die Verbrechen gegen die Person (wider das Leben, wider die Sittlichkeit, Menschenraub, Sklavenhandel). Es wurden wegen derartiger Verbrechen zum Tode verurteilt in Ostafrika 31, Südwestafrika 2, Kamerun 44, Togo 1, Neuguinea 1. In der dritten Gruppe finden sich die Verbrechen gegen das Vermögen, Raub, Diebstahl, sowie die gemeingefährlichen, wie Brandstiftung. In zwei derartigen Fällen wurde in Kamerun auf Todesstrafe erkannt.

Berlin. Der Deutsche Bund der Vereine für Naturheilpflege beabsichtigt die Errichtung eines Bundeskrankenhauses. In Mahlow bei Berlin ist bereits ein Terrain von 41 Morgen für 125000 M angekauft worden. Das Krankenhaus ist analog dem Virchowkrankenhause gedacht und soll 500000 M kosten. Es sollen auch Aerzte zum Studium zugelassen und Krankenpfleger und -pflegerinnen ausgebildet werden. Das großzügige Projekt soll nach und nach verwirklicht und zunächst mit einer Ferienkolonie für kranke Kinder der Anfang gemacht werden. Durch freiwillige Gaben besitzt der Bund für den geplanten Zweck bereits zirka 500000 M, der Rest muß von zirka 160000 Mitgliedern der Vereine aufgebracht werden.

— Die für 1912 in Aussicht genommene Amerikafahrt deutscher Aerzte wird von dem Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen im Anschluß an den im September 1912 in Washington stattfindenden Internationalen Hygienekongreß veranstaltet. Die Reise, deren Kosten sich je nach Lage der Kabine auf 1700 bis 2500 M belaufen werden, umfaßt die Städte New York, Philadelphia, Atlantic City, Baltimore, Washington — wo ein Aufenthalt von einer Woche vorgesehen ist —, Chicago, Montreal, Boston und Albany. Auch eine Besichtigung der Niagarafälle und Dampferfahrten auf dem Ontariosee und dem Hudson River ist in Aussicht genommen. Die Dauer der ganzen Reise beträgt etwa sechs Wochen.

— Das Direktorium der Hufelandschen Stiftungen in Berlin hat den Reg.- und Geh. Med.-Räten Prof. Dr. Rapmund (Minden), Quittel (Aurich) und Pfeiffer (Wiesbaden) die Hufelandmedaille in Silber zuerkannt.

Leipzig: Unter Leitung von Prof. Sudhoff wird hier demnächst in Verbindung mit dem Institut für Geschichte der Medizin ein Medicohistorisches Universitätsmuseum errichtet werden, dessen Stamm die gleichartige Abteilung der vorjährigen Internationalen Hygieneausstellung in Dresden abgeben soll. Dieses Museum wird das erste seiner Art in Deutschland sein und es wurde gerade Leipzig hierfür ausersehen, weil daselbst bisher die einzige Professur für Geschichte der Medizin besteht. Wir halten den Gedanken der Gründung eines solchen medizinisch-historischen Museums für einen überaus glücklichen und nicht zuletzt im allgemein-praktischen Interesse liegend. Das stetige Neuauftauchen von Behandlungsmethoden und therapeutischen Vorschlägen erfordert in der Gegenwart mehr denn je Kenntnis und Uebersicht über das schon früher geleistete. Nur so werden sich nicht selten zu hoch gespannte Erwartungen schon von vornherein auf das richtige Maß zurückführen lassen. Dieses aber zweifellos im wesentlichen, wenn nicht ausschließlich, an der Hand einer durch medico-historische Studien geläuterten und verfeinerten Selbstkritik. Fr.

Frankfurt a. M. Die Eröffnung der hiesigen Universität ist nunmehr bestimmt bis zum 1. April 1914 zu erwarten. Eine dieser Tage hier anwesende Ministerialkommission besichtigte bereits die in Aussicht genommenen Universitätsanstalten und äußerte sich diesbezüglich in überaus günstigem Sinne. H.

Berlin. In deutschen Krematorien wurden im Januar 1912 insgesamt 757 Einäscherungen vorgenommen (1911: 649). Von diesen betrafen 457 Männer und 300 Frauen. Ihrer Konfession nach waren 640 evangelisch, 59 katholisch, 29 mosaisch. Religiöse Feiern im Krematorium fanden bei 596 Bestattungen, demnach in 78 % aller Fälle statt. — Nachdem die Benutzung der 13 englischen Krematorien, deren erstes, das in Woking, im Jahre 1885 dem Betriebe übergeben wurde, bisher eine sehr schwache war, ist im letzten Jahre eine ziemlich bedeutende Zunahme zu verzeichnen. So betrug 1911 die Gesamtzahl der in England stattgefundenen Einäscherungen 9984, wovon 2423 auf das in der Nähe von London belegene Krematorium von Golders Green entfallen. („Die Flamme“.)

Ausland: Paris. Der vor kurzem verstorbene Prof. Lannelongue hat sein ganzes Vermögen für öffentliche und wohltätige Zwecke vermacht, darunter 700000 Frcs für die Gesellschaft zum Schutz und zur Rehabilitation junger Mädchen.

Brüssel. Die deutsche Kolonie hat mit deutschen Aerzten eine Deutsche Poliklinik eröffnet, die sich später zu einem Deutschen Hospital auswachsen soll.

Bern: Das früher schon einmal abgelehnte schweizerische Kranken- und Unfallversicherungsgesetz ist durch Volksabstimmung vom 4. Februar mit einer Mehrheit von rund 32000 Stimmen angenommen worden.

Wetter. Ein Opfer seines Berufs wurde der leitende Anstaltsarzt des hiesigen städtischen Krankenhauses, Dr. med. Wulffers. Bei der Behandlung eines Diphtheriekranken hatte sich der im 47. Lebensjahre stehende Arzt eine kleine Verletzung an der Hand zugezogen. Es trat eine Blutvergiftung ein, an der Dr. Wulffers im Krankenhause zu Barmen gestorben ist.

Berlin. Prof. Karl Bonhöffer (Breslau) hat den Ruf nach Berlin als Nachfolger Prof. Theodor Ziehens angenommen. B., welcher im 44. Lebensjahre steht, stammt aus Nerresheim in Württemberg. Er studierte in Berlin, München und Tübingen, um sich 1899 in Breslau zu habilitieren. 1905 ging B. als Ordinarius nach Königsberg, kam dann 1906 nach Heidelberg und bald darauf nach Breslau. Seine erste größere Arbeit behandelt die Seitenstrangerscheinungen bei akuten Psychosen, seine Dissertation den Geisteszustand der Alkoholdeliranten. Weitere Untersuchungen lieferten Beiträge zur Kenntnis der akuten Geisteskrankheiten von Gewohnheitstrinkern. Nebenher veröffentlichte Bonhöffer zahlreiche Arbeiten in Fachzeitschriften.

— Einen Preis von 3000 M hat die Verlagsbuchhandlung von Wilhelm Süsserott, Berlin W 30, für die Bearbeitung des Themas ausgesetzt: „Die Schlafkrankheit und ihre Bekämpfung.“ Es kommt nur dieser eine Preis zur Verteilung, und zwar wird die beste Arbeit von dem Verlage damit erworben und in Buchform herausgegeben. Die Arbeiten sind bis spätestens 1. April 1913 an den Verlag einzureichen. Die Entscheidung darüber, welche Arbeit als die beste zu prämiieren ist, trifft das Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. Die näheren Bedingungen des Preisausschreibens sind beim Verlag einzufordern.

Von der bekannten „Medizinischen Terminologie“ von Stabsarzt Dr. W. Guttmann, deren frühere Auflagen bereits eine günstige Kritik in den Spalten dieser Wochenschrift erfahren haben, ist soeben im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, die 5. verbesserte Auflage erschienen. Im gleichen Verlage kam die 2. vermehrte und verbesserte Auflage von Dr. Wilhelm Stekels „Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung“ heraus. Eine besondere Besprechung behalten wir uns vor.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Prof. Dr. J. Morgenroth wurde zum Vorsteher der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts ernannt. — Dr. Karl Reicher, Assistent der Klinik Kraus, wurde zum dirigierenden Kurarzt in Bad Mergentheim-Württemberg gewählt. — Breslau: Dr. Erich Feiler habilitierte sich für Zahnheilkunde. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Voit, Prosektor an der Anatomie, wurde zum Professor ernannt.

Todesfälle: In Bonn starb der Geh. Med.-Rat Prof. em. für Hygiene Dittmar Finkler im 60. Lebensjahre. Ein Schüler des Physiologen Pflüger und Klinikers Rühle, wirkte F. in Bonn seit 1877 als Privatdozent, seit 1881 als Professor eo. für innere Medizin. 1888 bis 1893 war er mit der Leitung der medizinischen Poliklinik betraut. 1893 übernahm F. dann als Nachfolger Finkelnburgs den Lehrauftrag für Hygiene. Die Einrichtung des Hygienischen Instituts ist sein eigenstes Werk, wozu ihn zahlreiche Studienreisen ins Ausland, vor allem nach Amerika, hervorragend befähigten. F. war eine liebenswürdige, vornehme Natur, dem seine Fachgenossen und Schüler ein dankbares Gedächtnis bewahren werden. — Am 14. d. M. in Berlin Dr. S. Rahmer, bekannt durch eine Reihe literarischer Arbeiten, betreffend insbesondere das Pathologische in den Charakteren von Heine, Lenau und Kleist. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ehlers, ehemalig. Leiter der Frauenklinik des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig, im 72. Lebensjahre.

Von Aerzten und Patienten.

Damit der Arzt nun reichlich seine Hilfe austeilen kann, muß er einen tüchtigen Vorrat von Kenntnissen einsammeln. Dieser Vorrat hat beim Arzte das Gute, daß er umso größer wird, je reichlicher er ausgeben wird. Mit der ärztlichen Tätigkeit wächst die Erfahrung, die Kritik, das Bedürfnis, die Lücken der Kenntnisse zu füllen, den Fortschritten der ärztlichen Kunst, welche sich aus den Fortschritten der Wissenschaft ergeben, zu folgen. Bei einem für kritische vorurteilsfreie Beurteilung gut veranlagten Arzte wächst also der eigene Schatz von Erfahrungen und Kenntnissen mit der Ausgabe behufs des Helfens anderer — wohl verstanden nur bei einem guten, pflichttreuen Menschen mit gesundem Menschenverstand und Freude an der Arbeit und am Beruf. . . . .

. . . . Muß ich Dir noch ein Mal sagen, daß wir Aerzte alle unzurechnungsfähige Hypochonder sind, wenn wir krank werden! Du hast mir ja dasselbe schon zu Ostern gesagt. Ich glaubte damals völlig fertig zu sein, und war es doch nur ein ordinärer Bronchialkatarrh, der mich wie andere Sterbliche gepackt hatte, nur daß ich nervös und durch geistige Anstrengung sehr überreizt war. Jetzt laufe ich Treppen wie in meinen besten Tagen, schlafe wie ein Mops und halte mich mit Ausnahme von etwas zu viel Fett für den gesündesten Menschen. Als ich im Mai die Kontusion des Schultergelenks hatte, sah ich mich schon mit osteomyelitischer Nekrose operiert usw. Heute trage ich die schwersten laparotomierten Weiber auf steifen Armen ins Bett wie vor zehn Jahren. Ich muß oft selbst über mich lachen.

So wird es auch mit Dir sein. Filtriere in Carlsbad Deine Nieren, wie ich meine Leber. Wirf alle Arbeit zur Seite! Das ist die Hauptsache! . . .“

Th. Billroth Briefe an Prof. v. Rindfleisch (Würzburg) vom 20. Juli 1876.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 9 (378). **3. März 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Alopecie und Defluvium[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Luithlen**, Wien.

M. H.! Auf den ersten Blick erscheint der Titel nicht vollständig richtig gewählt, da die Alopecie, Mangel der Haare, an erster Stelle erscheint, während dieselbe einen Folgezustand des Defluviums, des Haarausfalls, darzustellen scheint. In gewissem Sinne ist dieser Einwand richtig; aber nicht nur deshalb, weil die Alopecie ein eignes klinisches Bild darbietet, dieselbe vor uns erscheint, ohne daß wir von dem scheinbar notwendigerweise vorausgegangenen Haarausfall etwas wissen, oft auch durch die Angabe des Patienten nichts erfahren, sondern weil tatsächlich die Alopecie auch ohne vorhergegangenes Defluvium vorhanden sein kann, habe ich dieselbe in erste Linie gestellt, den sie scheinbar stets hervorrufenden Vorgang, das Ausfallen der Haare, erst als zweites genannt. Um die zu besprechenden Vorgänge richtig beurteilen zu können, ist es notwendig, eine möglichst genaue Definition derselben zu geben.

Wir bezeichnen als Alopecie das Fehlen der Haare, das heißt eine sonst normalerweise mit Haaren besetzte Hautpartie von unbestimmter Größe und Konfiguration weist als pathologische Veränderung das Fehlen des normalen Haarbestandes auf. Ob dieser jemals vorhanden, ob Haare an dieser Stelle ausgebildet, ob überhaupt Haaranlagen vorhanden sind oder nicht, kümmert uns bei der Bezeichnung dieser Stelle als Alopecie nicht; unrichtigerweise, wie wir später sehen werden. Kurz, wir bezeichnen als Alopecie einen uns fertig vor Augen stehenden Zustand, ohne Rücksicht auf die Entstehung desselben, auf die anatomische, pathologische Veränderung der Haut.

Als Defluvium bezeichnen wir das Ausfallen des definitiven Haarkleides, im engeren Sinne nur den Haarausfall, der über die Grenze des physiologischen Haarwechsels hinausgeht.

Auf Grund dieser Definitionen können wir an die nähere Besprechung der Vorgänge gehen.

Ich habe anfangs erwähnt, daß die Alopecie auch ohne vorhergegangenes Defluvium auftreten kann, wenn auch, wie wir sehen werden, dies in einzelnen der Fälle bei näherer Betrachtung nur mit einer gewissen Einschränkung zu gelten hat. Hierher gehören in erster Linie die angeborenen Fälle von Alopecie, bei denen die Kinder ohne Haare zur Welt kommen. Besonders diese Fälle führen zu berechtigter Kritik über den Gebrauch des Namens Alopecie, denn hier liegen einerseits die verschiedensten pathologisch-anatomischen Veränderungen der Haut, anderseits Störungen des normalen Entwicklungsgangs den Vorgängen zugrunde. Die Unklarheit, die auf diesem Gebiete herrschte und zum Teil noch herrscht, beruht zum großen Teile darauf, daß wir nicht imstande sind, aus dem klinischen Bilde auf die zugrunde liegende anatomische Veränderung zu schließen, welcher Vorgang ja der einzig richtige bei Beurteilung einer Hautaffektion ist.

So sehen wir Fälle, in denen die Kinder ohne Haare geboren werden; bei gleichem klinischen Bilde können ganz verschiedene Prozesse vorliegen. Es kann sich um Atrichie, Fehlen der Haare und deren Anlagen, oder um Hypotrichosis (Bonnet), mangelhafte Haarbildung, handeln.

Bei der Atrichie besteht entweder allgemeine Aplasie des Ektoderms und seiner Anhänge beziehungsweise der Epithelkeime, der Zähne, Nägel, Haare, Follikel und Drüsen, oder eine bloß die Haare betreffende Mißbildung.

Bei der Hypotrichosis handelt es sich nicht um einen vollständigen Mangel der Haaranlagen, das fötale Haar wurde gebildet, doch bleibt die Bildung des definitiven Haarkleids verschieden lange Zeit aus.

Vom klinischen Standpunkt aus gesehen sind die beiden anatomisch so verschiedenen Vorgänge in vielen Fällen dasselbe: das Kind ist haarlos. Nicht in allen Fällen können wir entscheiden, welche Affektion voliegt, eine Entscheidung, die in bezug auf die Prognose von größter Wichtigkeit ist; handelt es sich um Hypotrichose, so sind, wie erwähnt, Haaranlagen vorhanden, das fötale Haar ist ausgefallen, das definitive Haarkleid kann aber noch gebildet werden. Als diagnostischer Hinweis für diesen Zustand kann in erster Linie das Vorhandensein der Follikelmündungen gelten; in zweiter Linie das Verhalten der Nägel. Bei der Atrichie handelt es sich meist um eine das ganze Ektoderm betreffende Mißbildung, sodaß die Nägel fehlen oder verkümmert sind, wenn

[1]) Vortrag im Wiener Medizinischen Doktorenkollegium am 11. Dezember 1911.

auch die Mißbildung nur die Haare allein betreffen kann. Immerhin sind auch Fälle von Hypotrichosis mit Nageldefekten beschrieben worden, so neuestens von Buschke, sodaß auch der Zustand der Nägel nicht sicher diagnostisch zu verwerten ist. Die Fälle scheinen Uebergänge ineinander aufzuweisen, wie dies ja bei der zugrunde liegenden anatomischen Veränderung ganz begreiflich ist. So wurden in einzelnen Fällen die Kinder ganz haarlos geboren (Jones und Aitkens, Schede, Ziegler, Schultz, Waelsch und Andere), in andern scheinen bei der Geburt einzelne Haare vorhanden gewesen zu sein (Fordyce, Abraham, Pinkus, Bettmann, Kraus).

Bei der einen Gruppe von Fällen findet man weitgehende anatomische Veränderungen, statt der Haare eigentümlich gewundene Epithelschläuche (Bettmann, Kraus, Ziegler, Waelsch), ja sogar vollständiges Fehlen der Haaranlagen (Jones und Aitkens), während bei einzelnen Fällen der zweiten Gruppe ziemlich gut entwickelte Follikel, wenn auch in geringerer Zahl, gefunden wurden (Buschke); interessant ist das Verhalten der Schweißdrüsen, auf deren Zusammenhang mit den Haaren wir noch zurückkommen werden.

Den weiteren Uebergang zu normalen Verhältnissen bilden die Fälle von Oligotrichosis, bei welchen ein spärlicher Haarwuchs vorhanden ist. Also einerseits Mißbildung, Fehlen oder mangelhafte Entwicklung der Haaranlagen, anderseits nur Störung im Haarwachstum, Ausfallen des fötalen Haars ohne Neubildung des definitiven Haars, Störung des Nachwuchses, wie besonders Pinkus betonte, schließlich schwacher Haarwuchs ohne anatomische Grundlage.

Fast alle diese Fälle weisen das gemeinsame Moment der Heredität auf, indem meistens mehrere Familienmitglieder dieselbe Veränderung zeigen; in einzelnen Fällen wurde die Consanguinität der Eltern als ätiologisches Moment angeführt (Baer, Joseph).

Bei andern Fällen ist die Haut bei der Geburt ebenfalls haarlos, aber nicht glatt, sondern rauh, wie eine „Gänsehaut" anzufühlen; in diesen Fällen handelt es sich um eine Ichthyosis congenita oder um eine eigenartige Bildungsanomalie der Haare, die sogenannte Monilethrix (Crocker), Pili moniliformes, Spindelhaare. Infolge einer auch in die Tiefe der Follikel greifenden Keratose sind die Haare in regelmäßigen Abständen eingeschnürt und brechen dadurch ab. Die Diagnose ist leicht, da stets die Haarstümpfchen vorhanden sind.

Während die bisher besprochenen Fälle diffuse sind, beobachtet man in andern Fällen circumscripte haarlose Stellen. Ein Teil derselben ist auf mechanische Momente zurückzuführen. So beobachtet man, daß durch Kompression durch einen Beckenknochen (Fournier und Boindeau), durch Druck des Kopfes gegen die Symphyse (Sabouraud), durch die Zange bei der Geburt haarlose, rundliche oder ovale Stellen entstehen, Fälle, die als Pseudoalopecie bezeichnet werden. Andere Fälle umschriebener angeborener Haarlosigkeit sind auf eine Aplasie der Haut zurückzuführen, die entweder durch ammotische Stränge, die später abgerissen, bedingt (Ahlfeld), oder als Fortsetzung von Gesichtsspalten aufzufassen sind (Voesner). In andern Fällen scheint nach den Beobachtungen Audrys, Delabauds, Germains die circumscripte angeborene Alopecie eine gewisse Beziehung zur Verteilung der Nerven in der Kopfhaut zu haben, wie auch in vereinzelten Fällen von Hypotrichosis die Haargrenze sich an die Begrenzung eines Nerven hält (Waelsch, Pinkus).

Die letzte Gruppe von Fällen bietet den Uebergang zur eigentlichen Alopecie, bei welcher es sich um Fehlen des definitiven Haares in umschriebener oder ausgebreiteter Weise handelt, Fälle, die durch Ausfall der Haare entstanden sind, bei denen also ein Defluvium der Alopecie vorhergegangen ist.

Von hier an können wir daher das Defluvium der Alopecie voransetzen, da in den jetzt zu besprechenden Fällen die haarlose Stelle durch Ausfall des definitiven Haares entstanden ist. Die jetzt zu besprechenden Fälle bieten auch für Sie, meine Herren, ein größeres Interesse, da sie nicht nur die häufiger beobachteten, sondern auch in bezug auf Therapie zugänglich sind. Es empfiehlt sich bei der Besprechung die Fälle in gewisse Gruppen zu teilen, nicht nach den Krankheiten, sondern der Art und Weise, in welcher der Haarausfall erfolgt, sowie danach, in welcher Weise beim Resultate desselben, der Alopecie, sich die Haut an der haarlosen Stelle verhält.

Als erste Gruppe besprechen wir den Haarausfall an umschriebenen, scharf begrenzten rundlichen Stellen. Die wichtigste und häufigste Krankheit dieser Gruppe ist die Alopecia areata, sive Area Celsi, Porrigo decalvans, Pelade. Prodromale Symptome sowie besondere Veränderungen der Haut, worauf wir bei Besprechung der Aetiologie noch zurückkommen werden, fehlen in der Mehrzahl der Fälle.

Schon wenn ich das klinische Bild der Krankheit geben soll, muß ich bemerken, daß sich die Fälle nicht vollkommen gleichen, daß schon bei der allgemeinen Beschreibung sich zwei Gruppen unterscheiden lassen; ich habe nicht die Absicht, das ganze wohlbekannte klinische Bild aufzurollen, sondern werde nur einzelne Besonderheiten hervorheben. Im allgemeinen kann man folgendes sagen: Bei vollständig normal erscheinender Haut, speziell ohne jede Spur von Rötung derselben, fallen die Haare an umschriebener Stelle mehr oder minder rasch aus; hier ist die erste Differenz, daß nämlich in einer Anzahl von Fällen eine erythematöse, leicht erhabene Randzone im Beginn der Krankheit beschrieben wurde (Blaschko, Behrend, Jacquet, Dubreuilh).

Die Haare brechen im Bereiche der erkrankten Partie ab, wie scharf abgeschnitten stehen die einzelnen Haarstümpfe da; dieselben sind leicht epilierbar, ebenso an der Randpartie.

In andern Fällen gehen die Haare einfach aus, man beobachtet kein solch typisches Abbrechen der Haare.

Die ausgehenden oder im Bereiche der erkrankten Partie epilierten Haare verhalten sich nicht gleich; bei einer Reihe von Fällen findet man die Haare am freien Ende stark verdickt, sodaß die Haarstümpfe wie Ausrufungszeichen aussehen, in andern Fällen, besonders bei Frauen, findet man Wurzelveränderungen; man sieht am Haare nicht mehr die Einstülpung durch die Papille, die Wurzel ist geschrumpft, atrophisch. Daß erstere Form bei milder verlaufenden Fällen vorkommt, prognostisch also günstiger ist, wie Unna angibt, scheint richtig zu sein.

Mehr Wert, finde ich, aber muß man auf das Verhalten der Haut an der haarlosen Stelle legen.

Auch hier stimmen die Beschreibungen der einzelnen Fälle nicht überein und kann man meiner Erfahrung nach wieder zwei Gruppen unterscheiden; im allgemeinen kann man zwar sagen, daß nach Ausfall der Haare eine vollkommen glatte, besonders bemerkt von sekundären Krankheitsprodukten, wie Schuppen, Krusten, freie Hautstelle sich präsentiert; dieselbe zeigt in einzelnen Fällen in den ersten Stadien eine eigenartig ödematöse Konsistenz, ist weniger elastisch, hat den Tonus verloren, ist „hypotonisch", wie Jacquet es nennt, dabei auf der Unterlage abnorm leicht verschieblich. Dabei auffallend blaß, auch depigmentiert (Achromatose von Bazin), von einer glänzenden Schicht öligen Sekrets bedeckt (Hyperstatohydrose von Besnier). In andern Fällen fehlen diese Veränderungen; noch wichtiger wie diese ist aber das Verhalten der Follikel in den verschiedenen Fällen; im Anfange findet man dieselben deutlich klaffend, in kürzester Zeit werden dieselben durch Sekret und Schmutz als kleine schwärzliche Punkte auf der weißen Haut noch sichtbarer. — Bei den sogenannten „malignen" Fällen verschwinden die Follikelmündungen in kurzer Zeit, die Haut ist ganz weiß, ganz glatt, sehr leicht verschieblich, verdünnt, kurz, es ist Atrophie der Haut eingetreten. Wir haben also Fälle von Alopecia areata, in denen die Haut bis auf den Haarausfall normal bleibt, und andere, in denen Atrophie der erkrankten Hautstelle eintritt; also auch hier wieder zwei Gruppen, wie ich schon früher ausgeführt habe. Ich bin nicht der Ansicht, daß man diese Fälle nur als „benigne" und „maligne" Form auseinanderhalten soll, ich bin vielmehr der Ansicht, daß es sich um verschiedene pathologische Vorgänge handelt; in einem Falle tritt nur Defluvium ohne weitergehende Hautveränderung, im andern Atrophie der Hautpartie ein; man sollte eigentlich auf Grund dieser Beobachtungen das gesamte Material durcharbeiten; vielleicht gelingt es dadurch und durch weitere Beobachtungen, Klarheit zu schaffen.

Die nächste, der Alopecia areata wie Pelade nahestehende Form ist die Alopecia atrophicans siehe Pseudo-Pelade (Brocq), die in früherer Zeit wohl auch meist mit der Arcata verwechselt wurde. Hierher gehört auch wahrscheinlich die von Dreuw beschriebene, bei Kindern in epidemischer Ausbreitung auftretende Alopecia parvimaculata.

Bei diesen Formen entstehen ohne jede Entzündung auf der behaarten Kopfhaut kahle Stellen, manchmal, besonders im Beginne rundlich, bald aber sich unregelmäßig ausbreitend, konfluierend, sodaß große haarlose Flächen entstehen, wie Sabouraud sagt „wie ein auf einer Landkarte gezeichneter Archipel". Die Haut an den kahlen Stellen ist atrophisch; die leicht ausziehbaren Haare an der Peripherie der Haut entsprechen im Aussehen nicht den Haaren bei der Areata, sondern sind an der Wurzel von

einer dicken transparenten Scheide wie bei Favus umgeben; Mikroorganismen sind nicht nachweisbar. Diagnostisch finde ich ist mehr Gewicht auf die unregelmäßige Ausbreitung des Defluviums, die landkartenähnliche Zeichnung, als auf die Athrophie der Haut zu legen; diese kann nur in den ersten Stadien herangezogen werden.

Es entsteht nun die Frage, ob die Fälle von Areata mit Atrophie zu dieser Krankheitsgruppe gehören, dieselben auf Grund dieser Erscheinung abzutrennen sind. Tatsächlich findet man bei einzelnen Autoren, so z. B. neuestens bei Joseph bei Alopecia areata keine Bemerkung über Atrophien; bei der Differentialdiagnose gibt er an, daß bei Areata durch Einreiben mit Chrysarobin die Follikelmündungen sichtbar werden, was bei der Pseudopelade unmöglich sei. Joseph nimmt also bei Areata ein Erhaltenbleiben der Follikel an, während, wie ich früher ausgeführt, auch bei der Areata ein Verschwinden dieser stattfindet. Meiner Ansicht und Erfahrung nach kommt es bei typischer Areata, aber freilich erst nach langem Bestand eines Herdes zum Verschwinden der Follikel, zur Atrophie; bei der Alopecia athrophicans ist meiner Ansicht nach die Atrophie das primäre, dieselbe ist von Anfang an nachweisbar. Man darf daher die Fälle von Alopecia areata mit später Atrophie nicht auf Grund dieser abtrennen; die Abtrennung der Pseudo-Pelade ist berechtigt, weil die Atrophie der Haut von allem Anfange vorhanden, weil die Ausbreitung in andrer Weise erfolgt; es handelt sich nicht um langsam wachsende, rundliche Herde, die zu großen runden kahlen Stellen führen, sondern an vielen Stellen tritt, freilich zuerst an umschriebener, rundlicher Stelle Haarausfall auf; dann konfluieren die einzelnen Stellen zu unregelmäßigen Formen, wie beschrieben wurde. Ich stütze mich hierbei auch auf den pathologischen Befund, bei welchem Lenglet einen entzündlichen perivaskulären Prozeß besonders in der Umgebung der Haare mit atrophischen Vorgängen gefunden hat.

Die nächste hierhergehörige Gruppe, der Form der Alopecie nach, ist durch Lupus erythamatodes bedingt.

Die Frühstadien derselben sind wohl charakterisiert, wenn auch das Defluvium ebenfalls in rundlichen Herden auftritt; oft bestehen auch Herde an unbehaarten Stellen, besonders Ohrmuscheln; man findet eine eigenartige rötliche Verfärbung der Haut, Schuppen an den Haarfollikeln, die oft einen Zapfen nach unten in die Follikelmündung tragen. Am Rande des Herdes sieht man einen glatten oder schuppenden, meist leicht erhabenen erythematösen Saum.

Aber auch die Endstadien sind nicht so schwer zu unterscheiden, wenn auch hier sehr häufig Verwechslungen vorkommen. Man findet glatte, haarlose Narben, die eingesunken sind; handelt es sich doch um einen perivasculären Prozeß, der besonders um die Drüsen und Haare gruppiert, zum Defluvium, zur Narbenbildung führt; eine weitere Unterscheidung ist, daß diese Narben oft mit mehr oder weniger ausgedehnten Teleangiektasien besetzt (Arndt), sowie meist auf Beklopfen sehr empfindlich sind. Das dem Lupus erythematodes vielleicht nahestehende Ulerythema sycosiforme Unna tritt nur selten in Scheibenform auf, wird daher bei den unregelmäßig begrenzten oder geformten Alopecien besprochen. Eine hierher gehörende scheibenförmig auftretende Alopecie ist die von Riehl zuerst beschriebene Seborrhoea annularis atrophicans; bei derselben tritt in rundlichen Herden Defluvium auf, die centrale Hautpartie wird weiß, glatt, glänzend, atrophisch, an der Peripherie findet man im fortschreitenden Teile die Haut mit schmutziggrauen, festhaftenden, fettreichen Schuppen bedeckt; dasselbe wurde nur bei älteren Leuten beobachtet, charakterisiert sich gegen Lupus erythemathodes durch Fehlen aller entzündlichen Erscheinungen.

Anschließend hieran sei die Folliculitis decalvans (Syn.: Folliculite épilante et destructive de Quinquaud, Acné décalvante de Lailler) besprochen, eine Affektion, bei welcher, wie bei den Alopecien überhaupt große Verwirrung in der Literatur herrschte; bei dieser Affektion wurde durch Grünfeld wesentliche Klarheit geschaffen.

Wie schon der Name der Krankheit sagt, bestehen entzündliche Prozesse an den Follikeln.

Bei der akuten Form handelt es sich um Eiterungen an den Follikeln, während bei den chronischen Formen die Absceßbildungen nicht nachweisbar, sondern nur chronisch-entzündliche Veränderungen der Follikel bestehen. Beide Formen führen durch Ausfall der Haare zu runden kahlen Stellen, an denen die Haut narbig verändert ist; bei weiterer Ausbreitung werden die kahlen Stellen unregelmäßig geformt und findet man in den befallenen Partien immer wieder einzelne Haarbüschel. Während die akute Form durch die follikuläre Eiterung wohl charakterisiert ist, kann die chronische Form im Endresultate diagnostische Schwierigkeiten gegenüber den Formen von Favus bereiten, welche fleckförmig auftreten; doch kann das normale Verhalten der Haare in bezug auf Farbe und Glanz die Diagnose sichern. In der Regel aber sind bei beiden Formen, da meist mehrere kleine Herde bestehen, verschiedene Stadien auffindbar, sodaß man die entzündlichen Vorgänge an den Follikeln feststellen kann. Es handelt sich um Infektion mit Eitererregern und scheint das Eczema seborrhoicum den günstigen Boden hierfür zu bieten.

In einer weiteren Gruppe handelt es sich um Infektion der behaarten Haut durch Pilze; es ist dies die vielumstrittene Gruppe der Trichophytien. Auf die Frage, ob es sich bei den verschiedenen gefundenen Pilzen um verschiedene echte Arten oder nur um Varietäten desselben Pilzes handelt, kann ich hier nicht eingehen; der hauptsächlich von Sabouraud vertretenen Ansicht, daß die verschiedenen klinischen Bilder durch verschiedene Pilze hervorgerufen werden, treten auf Grund von experimentellen Untersuchungen zahlreiche Autoren, wie Plaut, Krösing, entgegen und auch Joseph schließt sich der Ansicht an, daß es sich nur um einen Pilz handle. So kommt jetzt, nach soviel Arbeiten, wieder die alte Ansicht meines Lehrers Kaposi zur Geltung, daß nur Varianten des Pilzes in bezug auf Wachstum, Reizwirkung auf die Haut, je nach dem jeweiligen Träger beziehungsweise Nährboden, der Provenienz, Mensch oder Tier, den klimatischen Verhältnissen zuzugeben sind.

Freilich ist die Frage noch nicht entschieden, und können wir derzeit mehrere klinische Bilder unterscheiden. Bei all diesen Formen tritt in kreisförmiger Ausdehnung Haarausfall ein, der aber nur in seltenen Fällen vollständig wird, zur Alopecie führt. Die derzeit zu unterscheidenden Bilder sind folgende:

Die erste Form, die Mikrosporie, nach Sabouraud durch das Mikrosporon Audonini bedingt, wurde jahrelang in epidemischer Ausbreitung nur in Frankreich, in den neunziger Jahren (1897) durch Frau Dr. Trachsler und die Unnaschule dann auch in Deutschland beobachtet. Die Krankheit scheint sich allmählich nach Osten auszubreiten, denn voriges Jahr erst wurden bei uns durch Schramek die ersten Fälle beschrieben. Es ist dies ein großes Verdienst, denn nur dadurch und die energischen Bemühungen des Kollegen und der Klinik Riehl wurden wir vor epidemischer Ausbreitung der Affektion bewahrt. So kommt die Krankheit bei uns bisher nur vereinzelt vor.

Die Affektion betrifft nur Kinder; an der Kopfhaut treten ohne Entzündung kreisrunde, ziemlich scharf begrenzte Flecke auf, die mit adhärenten, weißen, feinen Schuppen bedeckt sind; die Haare brechen leicht ab, sind von einer grauen Hülle, wie einer Manschette, umschlossen. Meist sind mehrere Herde vorhanden, ohne diffuse Erkrankung.

Die Krankheit heilt mit Beginn der Pubertät spontan aus, ohne eine bleibende Alopecie zu hinterlassen.

Sabouraud hat als eine weitere Affektion die sogenannte Trichophytie scolaire beschrieben; dieselbe betrifft Kinder im schulpflichtigen Alter; es entstehen kleine rote Flecke, die an den Rändern schuppig, krustig werden, die Haare brechen ab; die Erkrankung tritt diffus auf; häufig Uebergreifen auf unbehaarte Stellen; auch Erwachsene werden befallen. Also kleinere Herde wie bei Mikrosporie, wie Sabouraud sagt: Petites spores, grosses plaques; Petites plaques, grosses spores.

Weiterhin das bekannte Bild des Herpes tonsurans der behaarten Haut mit den entzündlichen Erscheinungen.

Mir macht es den Eindruck, daß es sich doch nur um einen Pilz handeln könnte; bei der Mikrosporie erfolgt die Uebertragung von Kind zu Kind, beim Herpes tonsurans meist vom Tiere (Hund oder Katze) auf den Menschen, wodurch schon möglicherweise die Differenzen im Wachstum erklärlich sind.

Als letzte der Pilzerkrankungen sei der Favus besprochen, der im frischen Stadium durch seine goldgelben Scutula um die Haare, die entzündlichen Erscheinungen, den eigenartigen modrigen Geruch charakterisiert ist; nur die sogenannte „herpetische Form“, bei welcher rote, von Bläschen umgebene Flecken, selten auch auf der Kopfhaut entstehen, bietet gegenüber dem Herpes tonsurans diagnostische Schwierigkeiten.

Die durch die Narbenbildung bedingte Alopecie kommt mit der Alopecia atrophicans und Folliculitis decalvans in Differentialdiagnose; die Unterscheidung ist durch das Verhalten der zwischen den Stellen noch erhaltenen Haare zu machen.

Erwähnt sei noch, daß nach Impetigo eine kreisförmige Alopecie auftreten kann, die aber stets durch die entzündlichen Erscheinungen wohl charakterisiert ist.

Wichtiger sind die Alopecien, welche durch mechanische Ursachen, den Druck des Kammes, der Nadeln bei Frauen sich finden; es handelt sich um meist sehr kleine runde, haarlose Stellen ohne weitere Hautveränderungen; größere Stellen findet man besonders am Scheitel unter der Frisur, wenn selbe lange auf derselben Stelle getragen wurde, doch sind diese meist nicht vollständig haarlos. Es handelt sich einfach um Druckwirkungen, welche freilich auch atrophische Veränderungen bedingen können.

Die zweite große Gruppe ist jene, bei welchen der Haarausfall zu unregelmäßig geformten kahlen Stellen führt.

Eine Form ist schon im Anschluß an die A. areata beschrieben worden, die Alopecia atrophicans sive Pseudo pelade.

Eine weitere ist die Alopecia neurotica, die vielfach Uebergänge zur Areata zeigt. Jene Fälle, welche Haarausfall nach Nervenverletzung entlang oder im Gebiete dieser zeigen (Schütz, Romberg), nach Operationen auftreten (Pontoppidan, E. Bender, Askanazy) werden von manchen Autoren zur Areata gezogen. Das Gebiet dieser Affektion ist außerordentlich schwer zu umgrenzen, da nicht nur Defluvium nach Verletzungen und Erkrankungen des Nervensystems, sondern auch einfach psychische Erregungen als ätiologischer Faktor herangezogen werden. Im allgemeinen kann man sagen, daß bei dieser Form ein schwächerer Haarwuchs, eine Verdünnung des Haarbestands erfolgt, der freilich vereinzelt zu totalen, aber dann unregelmäßig begrenzten kahlen Stellen ohne jede Hautveränderung führt. Wir kommen bei der Aetiologie des Defluviums noch einmal darauf zurück.

Weiterhin ist hier anzuführen die Alopecia syphilitica, die in einzelnen Fällen beobachtet wird; meist besteht bei Syphilis ein diffuses Defluvium; nur vereinzelt kommt es zu zahlreichen meist unregelmäßig geformten kahlen Stellen; die behaarten Partien sehen wie abgenagt, wie ausgefressen aus. In vielen Fällen sieht es aus, als ob die Haare büschelweise ausgerissen wären, manchmal erinnert es an die Alopecia atrophicans, nur daß keine Atrophien vorhanden sind.

Eine seltene, hierher gehörende Affektion ist das Ulerythema sycosiforme Unna, seltener am Kopfe, meist im Bart auftretend. In unregelmäßiger Begrenzung, oft serpiginös, findet man die Haut gerötet, mit Knötchen und Pusteln besetzt, während im abheilenden centralen Teile die Haut narbig, glatt, weiß ist; die Haare in den entzündeten Partien leicht ausziehbar, haben eitrig imbibierte Wurzelscheiden; eine dem Lupus erythematodes nahestehende Affektion.

Ein sehr ähnliches Bild kann der Lupus vulgaris bedingen und scheinen auch Verwechslungen vorgekommen zu sein. Weiterhin die bereits von Celsus beschriebene Ophiasis („Schlangenband"), sive Alopecia areata marginalis; tritt nur bei Kindern auf, beginnt mit Haarausfall am Hinterhaupt oder Schläfe beiderseits, schreitet vor und führt schließlich manchmal zu kreisförmiger, wenn auch nicht scharf begrenzter Alopecie beiderseits oberhalb der Ohren.

Bei den unregelmäßigen Alopecien haben wir noch zu erwähnen, daß schließlich die verschiedensten Hautkrankheiten bei Lokalisation auf behaarter Haut zu Defluvium führen und daher verschiedenartigst geformte kahle Stellen bedingen können; je nach dem anatomischen Prozeß wird entweder nur teilweises Defluvium oder durch vollständigen Haarausfall Alopecie auftreten; je nach dem Verlaufe wird entweder Restitution des Haarwuchses, Atrophie oder Narbenbildung erfolgen.

So führen die verschiedenen Entzündungs- und Eiterungsprozesse der Haut zu verschiedenen Formen; so beobachten wir Narbenbildungen nach Lues, Tuberkulose, Lepra usw. doch würde es zu weit führen, alle Affektionen aufzuzählen, die in Betracht kommen können. Schließlich hat man bei all diesen Affektionen das ursprüngliche Krankheitsbild vor Augen und kann die Diagnose machen.

Zu erwähnen ist nur noch, daß sich nervöse, hysterische Geisteskranke die Haare einfach stellenweise ausreißen, sodaß kahle Stellen entstehen, wofür sogar schon zwei Namen, Trichomanie von E. Besnier und Trichotillomanie (von τιλλωμάι = ich reiße) von Hallopeau vorgeschlagen wurden.

Besonders eingehend hat sich mit dieser Affektion Wolters befaßt, nach dessen Ansicht das Jucken, über welches die Kranken klagen, nur ein auslösender Reiz für die krankhafte Willensschwäche darstellt. Klinisch findet man außer mehr weniger ausgebreitetem Fehlen der Haare durch die fortdauernden Reize eine chronische Entzündung und dadurch Verdickung der Haut.

Wir haben bisher nur Fälle besprochen, in welchen das Defluvium an umschriebenen Stellen erfolgt und wollen uns jetzt mit dem diffusen Haarausfall, beziehungsweise der dadurch bedingten Kahlheit beschäftigen.

Haarausfall in größeren Bezirken kann durch jede Hauterkrankung besonders entzündlichen Charakters bedingt werden; so durch jede Dermatitis, sei sie chemischer oder thermischer Natur, durch Ekzeme, durch infektiöse Entzündungen wie z. B. das Erysipel. Die Erscheinungen sind durch den Verlauf des Prozesses bedingt; vorübergehende Dermatitis, wie z. B. Sonnenbrand, führt zu Haarausfall, der nach Ablauf der entzündlichen Erscheinungen sich rasch ersetzt, ja derselbe kann sogar durch verstärktes Wachstum des Haares günstig einwirken. Diese Verhältnisse benutzen wir ja auch bei der Therapie, indem wir durch Reizung der Haut vorübergehenden, vermehrten Ausfall der Haare mit folgendem verstärkten Nachwuchs erreichen.

Tritt durch den Prozeß dauernde Veränderung der Haut ein, wenn auch nur in bezug auf die Blutversorgung, oder kommt es besonders zu atrophischen Zuständen, so wird das Haar entsprechend dem Verhalten der Haut leiden. Daher sehen wir bei manchen Prozessen, wie z. B. Psoriasis, das Haar erst in den späteren Stadien der Krankheit schwinden.

Eine Hautaffektion muß hier besonders besprochen werden. Es ist dies die Seborrhoe beziehungsweise das Ekzema seborrhoicum.

Als erstes Symptom beobachten wir vermehrte Fettabscheidung der Haut oder Schuppenbildung; dem entsprechend unterschieden wir, wie ja bekannt, eine Seborrhoea oleosa und eine Seborrhoea sicca; bei der ersten besteht eine einfache vermehrte Absonderung von Fett, während bei der zweiten Form demselben reichlich Epithelzellen, und zwar nach Pinkus $^2/_5$, beigemengt sind.

Während es sich bei der ersten Form scheinbar nur um vermehrte Funktion der Talgdrüsen handelt, besteht bei der Seborrhoea sicca zugleich abnorme Verhornung, sogenannte Parakeratose. Das heißt, die Verhornung findet übermäßig und sehr rasch statt, sodaß die Zellen der Hornschicht bis zur oberflächlichen Lage den Kern behalten, während normaler Weise durch Kernzertrümmerung ein Schwinden derselben stattfindet. Dieser Prozeß wird anfangs nur die oberflächlichen Hautschichten betreffen, ergreift aber bei längerem Bestand auch das Haar beziehungsweise die Wurzelscheide. Befindet sich diese im Zustand abnormer Verhornung, so kann die Ernährung des Haars nicht mehr in genügender Weise erfolgen; das Haar fällt aus. Weiterhin kann der Prozeß auch auf die Haarpapille übergreifen; es kommt zu Veränderungen an dieser, schließlich, wie Esoff gefunden, zu einer Art von Atheromatose der Papillargefäße, wodurch die weitere Bildung des Haars sistiert wird. (Joseph.)

Wir haben also, wenn wir bei einem Patienten vermehrte Schuppenbildung der behaarten Haut bemerken, einen anatomisch wohl charakterisierten Prozeß vor uns, der das Ausfallen des Haars begreiflich macht.

Es sind nur noch einige Punkte zu besprechen.

Woher stammt das abnormer Weise abgeschiedene fettige Sekret? Ich habe früher erwähnt, daß es sich scheinbar um eine Funktionsanomalie der Talgdrüsen handle; es ist dies aber durchaus nicht bewiesen und nach neueren Untersuchungen ist es sehr wahrscheinlich, daß dieses Sekret von den Schweißdrüsen geliefert wird, wofür das rasche Erscheinen, das sofortige Wiederauftreten nach Entfernung desselben sprechen würde.

Es würde dadurch verständlich werden, daß bei congestiven Zuständen, bei vermehrtem Blutzufluß eine solche Hypersekretion der Schweißdrüsen auftritt, während dies bei Talgdrüsen ihrem anatomischen Bau nach weniger leicht verständlich wäre.

Außer der Sekretionsanomalie käme es dann weiter zu Veränderungen in der Verhornung und damit zu dem beschriebenen Prozesse. Es ist noch notwendig, eine Erklärung dafür zu geben, warum der Prozeß, das Defluvium, die resultierende Glatze sich meist auf bestimmte Regionen des Kopfes erstreckt.

Diese finden wir in den anatomischen Verhältnissen des Schädels.

Nachdem schon Pohl-Pincus (1875) für die Entstehung der Glatze die straffe Anspannung der Haut an die Galea herangezogen, Elliot (1902) darauf aufmerksam machte, daß besonders jene Partien befallen werden, an welchen die Haut ohne dazwischenliegende Muskeln der Galea aponeurotica aufliege, gab M. Schein (1903)

eine sehr schöne befriedigende Erklärung der Verhältnisse. Die Glatze findet man an jenen Partien des Schädels, an welchen die Haut der Unterlage fester anliegt, stärker gespannt ist, wozu der Zug der Musculi frontalis und occipitalis einerseits durch vorwiegendes Wachstum der Scheitelgegend, anderseits stärkere Entwicklung der Muskeln selbst beitragen; weiterhin kommen die im zunehmenden Alter auftretenden Verknöcherungen, wodurch die Anspannung der Haut noch vermehrt wird. Diese Verhältnisse bedingen eine schlechtere Ernährung der Haut an den Stellen und begünstigen damit den Ausfall der Haare.

Weiterhin gibt Schein die Erklärung, warum Frauen seltener Glatzen bekommen als Männer; auch dies ist begründet in den Verhältnissen des weiblichen Schädels, der sich mehr wie der Schädel eines Kindes verhält, indem weder dasselbe Wachstum des Schädels noch der Muskeln wie beim Manne stattfindet. Diese Erklärung reicht nach meiner Ansicht vollständig aus, die Lokalisation, die Unterschiede zwischen Mann und Frau in bezug auf Bildung der Glatze, die Verhältnisse des Greisenalters zu erklären und kann ich der von Solger aufgestellten Ansicht, daß es sich nur um eine vererbliche Abnormität handle, nicht beistimmen.

* * *

Wir haben also einerseits anatomische Veränderungen der Haut, welche das Defluvium erklären, anderseits anatomische Verhältnisse des Schädels, welche uns die Ausbreitung des Haarausfalls am Kopfe begreiflich machen.

Wodurch aber die Hautveränderungen bedingt sind, wissen wir nicht. Die wichtigste Theorie ist die parasitäre. Ein exakter Beweis wurde zwar bisher nicht erbracht, keiner der gefundenen Mikroorganismen wurde konstant gefunden oder hat bei Uebertragung dasselbe klinische Bild am Menschen oder Tier ergeben. Am wichtigsten sind noch die Befunde von Sabouraud, der den Mikrobacillus als Erreger der Seborrhoe betrachtet; doch wurde von verschiedenen Seiten nachgewiesen, daß es sich bei all den gefundenen Bakterien um saprophytisch auf der Haut lebende Mikroorganismen handle. Trotzdem aber weder bakteriologische noch experimentelle Befunde beweisender Art existieren, muß ich mich auf Grund des klinischen Bildes in zahlreichen Fällen für die parasitäre Natur aussprechen.

Ich beobachte sehr häufig nicht nur, daß bis dahin gesunde Personen plötzlich an „seborrhoischen" Prozessen erkranken. Auf der bis dahin normalen Haut entstehen Schuppen. Dieselben sind oft um ein Haar gelagert, von demselben durchbohrt oder auch diffus ausgebreitet, dabei besteht Jucken. Dabei brauchen noch keine weitern ekzematösen Veränderungen zu bestehen; zugleich tritt vermehrtes Defluvium auf. Ich kenne zahlreiche Fälle, in welchen ein Familienmitglied, ein Kind nach dem andern erkrankte, Fälle, in denen gemeinsames Frisierzeug benutzt wird, sodaß ich der Ueberzeugung bin, daß Uebertragung der Affektion erfolgen kann.

Häufig genug führen die Patienten die Schuppenbildung, die ihnen auch durch das zugleich auftretende Jucken noch bemerkbarer wird, auf eine bestimmte Gelegenheit zurück, auf Haarschneiden, auf eine Fahrt im Schlafwagen, auf eine Reise, Kopfwaschen bei einem Friseur. Ich kann, wie ich betonen will, keinen Beweis erbringen für meine Ansicht, habe mir dieselbe nur auf Grund des klinischen Bildes gebildet.

Freilich beruhen nicht alle Fälle auf Infektion. Wir sehen Defluvium auftreten in Folge von Allgemeinerkrankungen, in welchen Fällen der Haarausfall auch ohne jede Hautveränderung auftreten kann.

Abgesehen von dem schon erwähnten Erysipel, bei welchem die Entzündung der Haut meistens die Hauptrolle spielt, tritt bei zahlreichen Affektionen Haarausfall ein.

So beachten wir denselben besonders bei Typhus, Masern, Scharlach, Syphilis. Auffallend ist das späte Auftreten des Defluviums nach den Krankheiten. Dabei bestehen ziemlich bedeutende Unterschiede.

Beim Typhus tritt der Haarausfall meist sechs Wochen nach Beginn der Allgemeinerkrankung, oft aber noch viel später auf und führt ohne Hautveränderungen zu ausgebreitetem, sogar vollständigem Defluvium; weitere Erkrankungen der Horngebilde, der Nägel, sind sehr selten. Erst neuestens hat Heller, der sich überhaupt um die Kenntnis der Nagelerkrankungen sehr verdient gemacht hat, einen Fall von totaler Alopecie nach Typhus mit Nagelveränderungen beschrieben.

Bei Morbillen tritt der Haarausfall zwei bis drei Monate nach der Erkrankung auf; die Haut zeigt als einzige Veränderung, in unkomplizierten Fällen, eine eigenartige Auflockerung, erscheint weicher; dies ist so charakteristisch, daß ich oft Patienten durch die Frage überrasche, ob nicht vor zwei bis drei Monaten Morbillen überstanden worden sind. Dabei keine Nagelveränderungen, aber außerordentlich starker Haarausfall.

Bei Scharlach ist derselbe im Vergleiche zur Schwere der Infektionskrankheit gering, dafür finden wir sehr häufig Erkrankungen der Nägel.

Bei Syphilis beobachten wir zwei Arten des Defluviums; der diffuse Haarausfall beginnt oft schon mit der Eruptionsperiode und führt im Laufe des ersten Jahres zu oft sehr bedeutendem Haarverluste; die areoläre Alopecie tritt in Form zahlreicher kleiner Scheiben im dritten bis vierten Monate nach der Infektion auf (Finger) und bestehen, wie die Beobachtungen Leiners ergeben, bei der angeborenen Lues analoge Verhältnisse, indem auch bei dieser diffuser und circumscripter Haarausfall beobachtet werden.

Weiterhin sehen wir Haarausfall auftreten nach Influenza, verschiedenen fieberhaften und schwächenden Prozessen, nach Entbindungen.

Während in diesen Fällen die Schwächung des Gesamtorganismus die Ursache zu sein scheint, liegt bei den andern Erkrankungen die Idee nahe, daß es sich um Toxinwirkungen auf die Haut beziehungsweise direkt auf die Haarpapillen handeln dürfte.

Sehen wir doch auch bei Intoxikationen verschiedenen Ursprunges Haarausfall auftreten, wobei freilich die Entscheidung schwierig, ob es sich um Schädigung des Allgemeinbefindens oder um Veränderungen der Circulation handelt. Hierher gehören vielleicht die Fälle von Nicotinvergiftung.

Bei einer weiteren Gruppe, bei Stoffwechselerkrankungen, Veränderungen des Nervensystemes, den sogenannten Vegetationsstörungen, kommen außer dem Allgemeinbefinden noch Veränderungen in der Circulation sowie direkte Veränderungen der Haare in Betracht.

Freilich muß man bei all diesen Gruppen noch die Möglichkeit annehmen, daß auch eine direkte Hautveränderung auftreten kann; einerseits verändern sich bei Allgemeinerkrankungen die Circulationsverhältnisse der Haut, die Verhornung wird eine andere; beobachten wir doch, daß bei Schwächezuständen die Haut stark schilfert; anderseits können vielleicht bei Veränderung des Nährbodens sonst auf der Haut saprophytisch lebende Mikroorganismen eine pathogene Wirkung entfalten.

Aber auch nach Ausscheidung aller Erkrankungen des Gesamtorganismus und der Haut bleiben Fälle übrig, bei denen das Defluvium scheinbar ohne jeden Grund erfolgt.

Die Fälle von frühzeitigem, präsenilem Defluvium beziehungsweise Alopecie.

Ein Teil derselben findet durch die Erklärung von Schein bezüglich des Schädelwachstums, ein weiterer vielleicht durch hereditäre Verhältnisse, abnorm schwache Haaranlagen, die, frühzeitig erschöpft, den Altersveränderungen der Papillen erliegen, ihre Erklärung. Auch die Rasse spielt hierbei sicher eine Rolle.

Bei andern Fällen kommen vielleicht chronische Intoxikationen, die zu Gefäßveränderungen führen, in Betracht (Alkohol, Nikotin), wenigstens wurden bei den wenigen, bisher ausgeführten anatomischen Untersuchungen endarteriitische Prozesse konstatiert (Pincus, Michelson).

Schließlich wirken auch schlechte hygienische Verhältnisse und unrationelle Pflege der Haut bei diesen Fällen sicher mit.

Wir haben bisher die verschiedenen Formen besprochen, in denen der Haarausfall erfolgt; es erübrigt noch, ein paar Worte über die universelle Alopecie anzufügen. Diese tritt bei Alopecia areata sowie infolge psychischer Erregungen, einer nervösen Shockwirkung bei weitgehenden Ernährungsstörungen auf. Die meisten Fälle bleiben auf Kopf- und Barthaare lokalisiert, wozu auch sicher die anatomischen Verhältnisse beitragen.

Wodurch entsteht der Haarausfall?

Einen gewissen Haarausfall beobachten wir auch normalerweise, jederzeit tritt ein gewisser Ausfall des Haares und wieder Ersatz desselben ein. Es gibt sogar gewisse Zeiten, im Frühjahr und Herbste, zu denen stets ein vermehrter Haarausfall tritt, der aber wieder ersetzt wird. Es ist dies eine Art „Mauserung" wie bei den Tieren, und wurden auch Fälle beschrieben, von Pinkus, Ledermann, bei denen dies excessiv auftrat, vollständiger Ausfall und Wiederersatz des Haares beobachtet wurde; sogenannte Alopecia periodica (Vignolo-Lutati).

Weiterhin müssen wir uns klar machen, daß mit zunehmendem Alter eine Erschöpfung der Papille in bezug auf die Haarproduktion erfolgt, wie schließlich Atrophie der Haarpapille eintritt.

Da wir bei verschiedenen krankhaften Zuständen die Papillen nicht untersuchen können, betrachten wir die Veränderungen des Haares, die ja von der Papille abhängen und daher bis zu einer gewissen Grenze einen Rückschluß auf diese gestatten.

Da findet man, daß nicht nur allgemeine Erkrankungen, sondern auch psychische Affekte zu Veränderungen des Haares führen.

Am interessantesten sind die Befunde von Matsura (1902) aus Recklinghausens Institut. Derselbe konnte an eigens konstruierten „Haarkurven" durch Messung der Dicke des Haares nachweisen, daß bei Erkrankungen eine wesentliche Abnahme eintritt, die bei Gesundung wieder verschwindet. So konnte er aus den Haaren, die doch eine lange Lebensdauer haben, nachweisen, wann der Träger derselben erkrankt war, ja sogar Schlüsse auf die Schwere der Erkrankung machen. Durch diese Beobachtung ist wohl mit Sicherheit der Einfluß des Gesamtorganismus auf das Haar bewiesen.

Weniger sicher sind die von Pincus bei psychischen Erregungen angestellten Untersuchungen, welche eine Aenderung der Querschnittform ergaben.

Weitere interessante Gesichtspunkte für die Erklärung des Defluviums erhielten wir durch die Experimente von Buschke (1900). Anschließend an die Beobachtung von Cambenale, Huchard, Vassaux, Jeanselme, daß nach Gebrauch von Thalliumacetat, welches in Frankreich vielfach als Antihydroticum bei Phthise gebraucht wird, Haarausfall eintritt, verfütterte Buschke Thallium aceticum an weiße Mäuse, später auch Ratten. Bei diesen Tieren trat nach einiger Zeit ein Defluvium, anfangs besonders am Rücken und an Seitenpartien ein. Die Befunde sind mehrfach nachgeprüft worden, so von Bettmann, Giovannini, und sind sicher richtig.

Die Einwirkung des Thalliumacetats geht sogar auf die Nachkommenschaft über, in der Art, daß mit Thallium gefütterte Tiere haarlose, „alopecische" Junge gebären, aber nur während der Dauer der Fütterung, während die außerhalb der Thalliumbehandlung geborenen Jungen normal sind. Das Thallium wirkt also auf den in Entwicklung begriffenen Embryo ein.

Wichtig ist hierbei weiter, daß ein Medikament, welches auf die Schweißdrüsen wirkt, zugleich eine Wirkung auf das Haar hat.

Weitere interessante Experimente in bezug auf Defluvium stammen von Anderson Willis (1909). Derselbe versuchte durch Verschluß der Nase bei Kaninchen und Hunden Asthma hervorzurufen; die Versuche gelangen; als Nebenbefund konstatierte er ein diffuses Ausfallen der Haare, besonders am Bauche, Rücken, mit Verdünnung des Haars; nach Oeffnung der Nase beziehungsweise des Rachens wuchsen die Haare wieder.

Anschließend an diese den Gesamtorganismus betreffenden Experimente seien noch einige Befunde am Nervensysteme mitgeteilt. Als erster beobachtete Joseph (1885) nach Exstirpation des zweiten Cervicalganglioms circumscripten Haarausfall, eine Alopecie, Befunde, die von Moskalenko, Ter Gregoriantz, Köster, Mibelli bestätigt wurden. Wenn auch nicht alle Untersucher zu den gleichen Befunden gelangten, so erhielt Behrens stets negative Resultate, ist es doch sicher richtig, daß Schädigungen der Nervenbahnen zu Haarausfall führen können; analoge Befunde ergeben auch traumatische Läsionen, Verletzungen der Nerven bei Operationen. (Fälle von Pontoppidan, Jacquet, Bender, Schulz, Crocker, Ollivier und Andere mehr.)

Wir sehen also, daß Haarausfall beziehungsweise die resultierende Alopecie durch die verschiedensten Ursachen bedingt sein kann.

Stellen wir dieselben zusammen, so kommen wir zu folgender *Einteilung*.

1. *Einflüsse auf den Gesamtorganismus:*
   a) *Allgemeine Schädigung, Schwächung;*
   b) *Intoxikationen.*
2. *Direkte Erkrankung beziehungsweise Veränderung der Haut:*
   a) *Durch Hautkrankheiten infolge der dadurch bedingten anatomischen Veränderung der Haut;*
   b) *durch Infektion der Haut mit Mikroorganismen.*
3. *Auf dem Wege des Nervensystems:*
   a) *Durch Verletzung der Nervenbahnen;*
   b) *durch anatomisch nicht nachweisbare Veränderungen und psychische Einflüsse.*
4. Durch hereditäre Verhältnisse:
   a) Mangelhafte Anlage der Haut oder Haare;
   b) besonderes Wachstum der Knochen und dadurch bedingtes Verhalten beziehungsweise Ernährungsstörungen der Haut.

Betrachten wir auf Grund dieser Ausführungen die verschiedenen Formen des Defluviums sowie die resultierende Alopecie, so finden wir bei jeder Form eine Ursache, bis auf die Alopecia areata; bei der einen Form finden wir Hautveränderungen, welche den Vorgang erklären, wenn wir auch nicht wissen, wodurch sie entstehen; bei den andern Allgemeinerkrankungen, welche entweder durch allgemeine Schwächung oder durch specifische Toxinwirkungen die Erscheinungen hervorrufen können.

Nur bei der Alopecia areata herrscht vollständige Unklarheit.

Die früher stark verbreitete Annahme eines parasitären Ursprungs wurde durch den Nachweis, daß viele Epidemien von umschriebenem Haarausfall auf Grund unserer erweiterten Kenntnisse über die Pilzerkrankungen als solche erkannt wurden, sehr eingeschränkt.

Zugleich führten die besprochenen Versuche von Joseph und Andern, die Beobachtungen nach Nervenverletzungen, das Auftreten nach psychischen Affekten, die Kombinationen mit andern Nervenerkrankungen, mit Veränderungen der Nägel, des Pigments, Vitiligo, zur Annahme eines neurotischen Ursprungs der Alopecia areata.

Bei dieser Annahme würden einerseits direkte Verletzungen der Nerven, anderseits irgendwelche schädliche Giftwirkungen auf dieselben in Betracht kommen.

Eine Untergruppe der nervösen Theorien stellt die originelle Auffassung von Lucien Jacquet dar; derselbe nimmt bei der Pelade vier Störungen an: 1. Hautstörungen, „Hypotonie" des Bindegewebes; 2. Drüsenstörungen, Aenderungen des Hautsekrets; 3. vaskuläre Störungen, Erythem, Oedem, Atrophie; 4. nervöse Störungen, Neuralgien, Hyper- und Anästhesien. Bedingt seien diese Störungen durch verschiedene Veränderungen des Gesamtorganismus, auf Grund welcher ein Reiz genüge, um die Veränderungen der Haut zu bedingen. Die Angabe von Jacquet, daß besonders durch Veränderungen des Gebisses dieser Reiz ausgelöst werde, führte meiner Ansicht nach zu einer zu weit gehenden Abweisung dieser Theorie, indem von den Nachuntersuchern nur dieser eine Punkt betont wurde.

Bettmann (1904) wies nach, daß ein Zusammentreffen der Alopecie mit den sogenannten Headschen Zonen nicht stattfinde, daß sich der Haarausfall nicht auf jenen Stellen entwickle, an welchen durch einen von einem Zahn auf die Haut reflektierten nervösen Reiz eine Hyperalgesie entsteht.

Auf Grund dieses Befundes entwickelte Bettmann die sogenannte „Intoxikationstheorie", welche sich im wesentlichen auf die von Buschke und Bettmann angestellten Versuche mit Thallium stützt. Durch die Annahme einer Kombination einer nervösen Aetiologie und Intoxikation wäre es möglich, alle Erscheinungen in Einklang zu bringen: irgend ein Reiz würde auf dem Wege der Nervenbahnen fortgeleitet, die Hautveränderungen bedingen; in dieser Weise erklärt auch Scheuer, der in einer sehr dankenswerten Arbeit die Hautkrankheiten sexuellen Ursprungs zusammengestellt hat, die Fälle von Alopecie bei Veränderungen der Genitalien.

Trotzdem ist die Aetiologie der Alopecia areata damit nicht geklärt, denn auch neuestens wurden kleine Epidemien der Krankheit beobachtet, so 1906 von Hösslin und Mayer, die neuestens von Dreuw mitgeteilten Fälle von Alopecia parvimaculata, Fälle, die sicher nicht als Pilzerkrankungen zu betrachten sind. Das vermehrte Auftreten zu bestimmten Zeiten würde ja nichts gegen die Annahme einer auf Nervenveränderung beruhenden Krankheit sprechen, sehen wir ja doch Aehnliches beim Herpes zoster. Diese Fälle entstanden aber einmal in einem Pensionate, die anderen Male bei den Polizeileuten einer Wachstube, in einem Kinderhorte.

Diese Fälle weisen darauf hin, daß es auch übertragbare Fälle gibt, daß man doch, wie ich schon früher ausgeführt habe, wahrscheinlich zwei verschiedene Formen der Alopecie unterscheiden muß.

Um die Therapie einzuleiten, muß man sich bei jedem Falle klar werden, wodurch das Defluvium verursacht wird; ob eine Allgemeinerkrankung oder nur eine Hautaffektion besteht, ob das Nervensystem beteiligt, ob hereditäre Verhältnisse in Betracht kommen.

Dann kommt man in die Lage, eine Prognose zu stellen, was bei diesen Fällen nicht nur für den Patienten, sondern auch

für den behandelnden Arzt von Wichtigkeit ist; da in einigen Fällen jede Therapie ganz aussichtslos ist, muß man den Patienten dies sagen können, um nicht auf gleiche Stufe mit den vielen Laien zu kommen, die gerade auf dem Gebiete des Haarausfalls mit gewissenloser Reklame arbeiten.

Aussichtslos ist die Therapie bei einzelnen angeborenen Fällen, bei allen jenen, welche zur narbigen Veränderung und Atrophie der Haut führen.

In den andern Fällen läßt sich dagegen therapeutisch viel erreichen, ist die Behandlung viel aussichtsvoller, als im allgemeinen angenommen wird.

Die Therapie gliedert sich in allgemeine und lokale.

Als allgemeine Therapie gelten in erster Linie alle Maßnahmen, welche gegen die als mitwirkende Ursache des Defluviums erkannte Allgemeinerkrankung gerichtet sind: diese Therapie wird meist vernachlässigt, obwohl sie in manchen Fällen das allerwichtigste ist, die Hautveränderung sogar weniger als das Gesamtbefinden in Betracht kommt. Wir sollen uns deshalb bei jedem Defluvium um den Gesamtorganismus kümmern und uns nicht, wie gewöhnlich üblich, mit lokaler Behandlung begnügen.

Naturgemäß entsteht die Frage, ob wir imstande sind, durch Allgemeintherapie direkt auf die Haare beziehungsweise deren Wachstum einzuwirken.

Von mancher Seite wird dies angegeben. So behauptet Mapother (1891), durch eine vorwiegend aus Hafermehl und geröstetem Brote bestehende Diät, Deichler (1897) durch rohe Eier und Leimfütterung, und in ähnlicher Weise Behrmann (1901) einen günstigen Einfluß auf das Haarwachstum ausüben zu können und Joseph schließt sich ihnen an. Im wesentlichen kommt es auf die reichliche Zufuhr von Schwefel an.

Ich bin von der Wichtigkeit der Diätvorschriften für den Allgemeinorganismus überzeugt, aber noch nicht von der direkten Wirkung auf die Haare; vielleicht wirken solche Diätvorschriften auf dem Umwege des Gesamtorganismus günstig ein.

Von medikamentöser Therapie seien As und Jod angeführt; besonders ersteres ist, auch ohne daß es in die Haare übergeht, wie nachgewiesen wurde, für den Gesamtorganismus so günstig, daß eine therapeutische Wirkung leicht begreiflich ist.

Die lokale Therapie des Defluviums muß in erster Linie in guter Pflege und Hygiene der Haut bestehen, dabei sind die bestehenden Hautveränderungen zu behandeln. Die Besprechung der Therapie aller in Betracht kommenden Hautaffektionen würde zu weit führen, weshalb nur einzelne Krankheiten angeführt werden sollen.

Bei allen Pilzerkrankungen, bei denen die Epilation die Hauptsache, wenden wir jetzt am besten die Röntgenbehandlung an, da durch diese die Entfernung der Haare und Pilze am raschesten und gründlich erfolgt. Von neueren Methoden ist unter Umständen bei der Folliculitis decalvans, wenn ausgedehnte Eiterungen bestehen, die Wrightsche Vaccinetherapie mit Bestimmung des opsonischen Index zu versuchen; dieselbe ist schon deshalb berechtigt, weil es durch die Eiterung zu dauernden Veränderungen der Haut, zu Narben kommt, jede andere Behandlung bisher versagt hat.

Beim Haarausfalle nach akuten Erkrankungen sowie bei Allgemeinerkrankung muß man, um das Defluvium einzuschränken, wenn keine bestimmte Hautkrankheit nachweisbar ist, eine die Hornschichtbildung fördernde Behandlung einleiten; hierzu eignen sich besonders Ichthyol und seine Ersatzpräparate, das Thiol, Thigenol, Tumenol in alkoholischer Lösung oder Salbe.

Zum Schlusse seien noch jene Mittel und Methoden besprochen, mittels derer wir das Wachstum der Haare anzuregen trachten. Meist wird, um es auch hier nochmals zu betonen, der Fehler begangen, daß diese Behandlung des Defluviums gleich von Anfang an gemacht wird, statt daß das Allgemeinbefinden berücksichtigt, die bestehenden Hautveränderungen ausgeheilt werden. Erst dann kann man versuchen, das Wachstum der Haare anzuregen.

Von angeblich direkt in dieser Richtung wirkenden Mitteln seien Chinin und Pilocarpin erwähnt; beide werden als Zusätze zu den verschiedenen Haarwassern verwendet: Chinin 1—5 %, Pilocarpin 0,50 %. Andere Methoden bezwecken vermehrten Blutzufluß beziehungsweise Reizung der Haut. So kann man bei circumscripten Alopecien Biersche Stauung (Troisfontaines), bei ausgebreiteten Formen durch Anlegung elastischer Binden Aenderung der Circulation versuchen.

Bei den Reizmitteln der Haut kommt einerseits die entzündungserregende, anderseits die desinfizierende Wirkung derselben in Betracht; die größere Rolle spielt die erste.

Das wichtigste Mittel ist das Chrysarobin, da dieses außerdem stark reduzierend wirkt und auf diese Weise auch zugleich Reste einer alten Hautaffektion ausheilen kann. Chrysarobin wird am besten als 5—10—30 % Salbenstift verwendet.

Als Reizmitel mit desinfizierender Wirkung werden Formalin (5—20 %), Acid. aceticum (5—50 %), Karbolsäure (2 – 10 %) sowie Trikresol (30—50 %) Campher (10 – 20 %) angewendet. Fast nur entzündungserregend wirken Veratrin (1 %), Ol Terebinthinae (10—20 %), Tct. Cantharidum (5—20 %), Ol. sinapis (5—10 %), schließlich das am energischsten wirkende Ol. crotonis (5—50 %).

Bei all diesen Mitteln ist zu beachten, daß zwar eine Entzündung hervorgerufen werde, dieselbe aber, um Erfolg zu erzielen, in mäßigen Grenzen gehalten werden soll.

Die Haut anregend wirken auch die Massage, Faradisation, Hochfrequenzströme; von Lichtbehandlungen sieht man die besten Erfolge mit der Kromeyerschen Quarzlampe.

Naturgemäß erreicht man bei Alopecien nur dann Haarnachwuchs, wenn noch haarerzeugende Follikel vorhanden: es sei deshalb nochmals die Wichtigkeit betont, sich zuerst über den Zustand der Haut zu informieren, um eine aussichtsvolle Therapie einleiten zu können.

Tatsächlich ist die Behandlung des Defluviums und der Alopecie durchaus nicht so aussichtslos, wie vielfach angenommen wird. In gewissen Fällen, die auf anatomischen Veränderungen, hereditären Verhältnissen, sowie den zur Atrophie führenden Hautkrankheiten beruhen, sind wir zwar machtlos: doch bleibt nach Ausscheidung dieser die große Mehrzahl der Fälle übrig, bei denen eine frühzeitig eingeleitete und mit Ausdauer durchgeführte Therapie, welche freilich Haut und Gesamtorganismus in Betracht ziehen muß, überraschend gute Erfolge erzielt.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Witzel).

Die Indikationsstellung zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie

von

Dr. Peter Janssen, Oberarzt,

Dozent für Chirurgie und chirurgische Urologie.

Wenn es der ärztlichen Kunst gelungen ist, einen neuen Weg zu finden zur Bekämpfung einer Krankheit, deren radikale Ausrottung bisher nicht recht gelingen wollte, so lehrt die Erfahrung, daß dieser Weg zunächst als der allein gangbare bezeichnet wird. Alte, bewährte, wenn auch auf den ersten Blick weniger glücklichen Erfolg versprechende Methoden geraten schnell in Vergessenheit und dem neuen Verfahren zuliebe wird manches Menschenleben geopfert, das unter weniger radikalem Vorgehen noch eine Weile hätte erhalten werden können. Erst allmählich weicht der Enthusiasmus der kühleren Ueberlegung, man beginnt zu individualisieren und es zeigt sich, daß man der früheren Mittel bei der Behandlung der einzelnen Phasen des Leidens doch nicht so ganz entraten kann. So verhält es sich auch mit der Indikationsstellung für die Therapie der Prostatahypertrophie.

Wir besitzen ganz gewiß in dem heute ausgebildeten Verfahren der Ausschälung der Drüse ein souveränes Mittel zur Behandlung des Leidens. Aber die technisch relativ einfach auszuführende, schöne Operation läßt doch auch heute noch manchen messerfreudigen Operateur im Interesse der Methode über das Ziel hinausschießen zum Nachteile des Kranken. Es wird mancher Fall von Prostatahypertrophie radikal operiert, der auf anderm Wege, durch mehr allgemein therapeutische Vorschriften zur Heilung oder Besserung hätte gebracht werden können, und anderseits werden Patienten dem Eingriffe unterzogen, deren Allgemeinzustand

zurzeit nicht oder überhaupt nicht mehr die Operation verträgt. Aus dieser letzteren Gruppe rekrutieren sich im wesentlichen diejenigen Fälle, die den immer noch relativ hohen Prozentsatz der Mortalität stellen. Diesen Prozentsatz wird man noch weiter zu verringern in der Lage sein, wenn man sich dazu entschließt, alte dekrepide Patienten und solche, die bereits eine septische Infektion der Harnwege oder allgemeinseptische Erscheinungen aufweisen, von dem für sie schweren Eingriff der Prostatektomie auszuschließen, selbstverständlich nicht, ohne sie in die Lage zu versetzen, durch andere Maßnahmen jene Infektion zu überwinden oder durch dauernde Ableitung des Harnes auf andre Wege den hochbetagten Prostatikern ihren Lebensabend erträglich zu gestalten. Und das Nihil nocere soll ja doch unser Leitsatz in der operativen Chirurgie bleiben.

Ueber diese lediglich palliativen Mittel in der Behandlung der Prostatahypertrophie verfügen wir in genügender Weise, es bedarf nur der richtigen Ueberlegung, ob wir uns mit ihrer Anwendung begnügen sollen oder ob wir radikal vorzugehen berechtigt sind. Nimmt man das Bestehen einer blanden Prostatahypertrophie an, die nicht kompliziert wird durch erhebliche Blutungen oder durch eine schwerere Infektion der Harnwege — solche Komplikationen würden naturgemäß zunächst den Gang der Behandlung auf ihre Beseitigung lenken —, so ist eben das wesentliche Symptom dasjenige der erschwerten Harnentleerung. Ein Symptom, welches wir in den verschiedensten Nuancierungen auftreten sehen, von den relativ geringen Unannehmlichkeiten einer leichten Miktionsbeschwerde beginnend bis zu denjenigen des kompletten Blasenverschlusses. Diese klinischen Erscheinungen sind es vor allem, die das therapeutische Handeln beeinflussen, viel weniger der durch die Palpation erhobene anatomische Befund. Denn es ist bekannt, welche erhebliche Vergrößerungen der Drüse wir als Nebenbefund bei Sektionen usw. antreffen, während anderseits bei durchaus normal gestalteten Seitenlappen eine Vergrößerung des mit geringem Recht als Mittellappen bezeichneten Gebildes völlige Rententention verursachen kann. Diese letztere Veränderung entzieht sich aber der Palpation völlig und kann nur auf endoskopischem Wege festgestellt werden. Das diagnostische Rüstzeug des praktischen Arztes reicht hier nicht aus, er kann oft nur per exclusionem seine Diagnose stellen und doch hat gerade der praktische Arzt in diesen Fällen wie bei denjenigen der offenbaren Seitenlappenvergrößerung dem Kranken mit Rat zur Seite zu stehen und ihm entweder selbst zu helfen oder ihn einer geeigneten operativen Behandlung zuzuführen.

Die Entscheidung hierüber ist aber auch für denjenigen, der sich nicht dauernd mit der Spezialwissenschaft beschäftigt, keine so sehr schwierige, wenn er den einzelnen Fall zu analysieren sich bemüht. Er wird dann erkennen, daß die leichteren Fälle unter seinen Maßnahmen auch ohne Operation sich zu bessern pflegen und daß er bei ernsteren Fällen durch unangebrachte Manipulationen den Zustand erheblich komplizieren kann, sodaß der später doch notwendig werdende operative Eingriff hierdurch in ungünstiger Weise beeinflußt wird.

Wenn auch das Einordnen von Krankheitserscheinungen in bestimmte Schemata in der Medizin eigentlich nicht als erstrebenswert bezeichnet werden soll, so kommt man doch bei der Behandlung der Prostatahypertrophie nicht ganz ohne eine solche Einteilung des Leidens in gewisse Stadien aus und bei der Indikationsstellung des therapeutischen Handelns muß darauf Rücksicht genommen werden.

Betrachtet man zunächst die geringen Beschwerden bei der Miktion, wie sie bei einer leichten Prostatahypertrophie angetroffen werden, und nehmen wir an, daß die Erkrankung als solche feststehe, ohne der differentiellen Diagnostik zu gedenken, auf die einzugehen hier nicht der Ort ist. Man hat dann im wesentlichen vor sich das namentlich zur Nachtzeit, das heißt in der Ruhe, bei verlangsamter Blutcirculation oft auftretende Bedürfnis der Harnentleerung, die Pollakiurie, und den matten Harnstrahl, der vom Oreficium urethrae aus nur in kleinem Bogen oder senkrecht zur Erde fällt. Er wird entleert nach längerem Pressen, weil der von den Seiten her die hintere Harnröhre zusammenpressende Widerstand zu überwinden ist.

Wie kommt in diesen Fällen die mechanische Störung durch die Vergrößerung der Prostata zustande? Die Erfahrung lehrt, daß diese Zustände leichter Irritation der Harnentleerung sehr häufig ganz vorübergehend eintreten, daß sie sogar ohne jede Therapie eventuell bald verschwinden. In der Tat handelt es sich hier gewissermaßen um ein akutes Exacerbieren einer im Alter physiologischen Vergrößerung des Organs, welches hervorgerufen wird durch einen Afflux des Bluts in jene Gegenden im Anschluß an eine einmalige Ursache, die eine Steigerung des Blutdrucks im Gefolge hatte — Exzesse alkoholischer Art, oder in einer lokalen regionären Blutüberfüllung nach sexuellen Exzessen der alten Leute, vielleicht gar auch einer Urethritis auf gonorrhoischer Basis. Endlich sieht man den Beginn des Leidens allmählich einsetzen bei solchen Leuten, deren sitzende Lebensweise eine geringe Blutcirculation bedingt und die anderseits auch an Blutstauungen der Hämorrhoidalgefäße usw. erkranken. Es ist sehr wahrscheinlich, daß durch die hierdurch hervorgerufenen Gefäßveränderungen die Hypertrophie nicht nur des drüsigen, sondern auch des Bindegewebsapparats der Drüse eingeleitet zu werden pflegt.

Für die Therapie der Prostatahypertrophie in diesem Stadium gibt diese Genese wichtige Fingerzeige. Es wäre natürlich ein direkter Kunstfehler, solche Kranken einer Prostatektomie unterziehen zu wollen, das hieße, mit Kanonen auf Spatzen schießen. Auch eine endovesikale instrumentelle Therapie auf deren Einzelheiten später einzugehen Gelegenheit sich bieten wird, wäre durchaus unangebracht; denn der Abfluß, wenn auch behindert, ist ja noch vorhanden und die Einführung von Instrumenten und Spülflüssigkeiten in die irritable Urethra und die mit ihr im Zusammenhang stehende Blase würde diese Organe ganz unnötig reizen.

Die Therapie hat vielmehr die Ursache der Schädigung direkt anzugreifen und das ist lediglich die Störung der Blutcirculation. Rein diätetische, hydrotherapeutische Maßnahmen und eine verständige Bewegungstherapie pflegt diese Zustände außerordentlich günstig zu beeinflussen. Selbstverständlich dürfen dies keine vorübergehenden Maßnahmen sein, sondern der Kranke muß seine gesamte Lebensführung auf die ärztlichen Forderungen weiterhin einstellen. Die Ernährung soll eine leichte sein, vor allem schwere Fleischspeisen, Gewürze usw. vermeiden. Leichte Alcoholica ganz zu verbieten, würde zu weit gehen, leichter Moselwein, Pilsener Bier in mäßiger Menge genossen, steigern den Blutdruck nicht und schädigen den Organismus der alten Leute weniger, als er durch ein striktes Abstinenzgebot eventuell psychisch geschädigt werden würde. Tägliche kühle Sitzbäder sollen lokal auf die Gegend der Drüse einwirken. Und dann soll neben einer Massage der unteren Extremitäten die Blutcirculation angeregt werden durch eine ganz systematisch durchgeführte Bewegungstherapie, die entweder zu bestehen hat in medikomechanischen Uebungen der unteren Extremitäten und der Bauchmuskulatur oder in täglichen, nicht ermüdenden Spaziergängen. Erkältungen müssen peinlichst vermieden werden. Für leichte Defäkation ist Sorge zu tragen. Den Beschwerden, die durch den störenden nächtlichen Harndrang veranlaßt werden, begegnet man in sehr wirksamer Weise dadurch, daß die Patienten angehalten werden, nach 6 Uhr abends keinerlei Flüssigkeit mehr zu sich zu nehmen.

Unter diesem Regime gelingt es gewöhnlich, die leichten, nicht veralteten Fälle beginnender Störungen durch Pro-

statahypertrophie vollständig und dauernd so zu bessern, daß auch für die Folgezeit ein operativer Eingriff nicht mehr in Frage kommt.

Wesentlich anders wird sich die Therapie gestalten, wenn man inveterierte oder vorgeschrittenere Stadien des Leidens vor sich hat, die sich durch das Symptom der akuten kompletten oder der chronischen inkompletten Retention auszeichnen. Hier wird man zunächst ohne instrumentelle, endovesikale Therapie nicht auskommen. Erst wenn diese sich als unwirksam erweisen sollte, wird man je nach dem Körperzustand des Kranken sich entweder zu radikalem operativen Vorgehen entschließen oder ihm eine neue Wegleitung für die Urinentleerung in Vorschlag bringen.

Die akute komplette Verhaltung sehen wir fast nur als plötzliche Exacerbation schon lange bestehender leichterer Miktionsbeschwerden, wie sie oben geschildert wurden, auftreten. In froher Gesellschaft trinken die Kranken mehr als sie gewohnt sind und plötzlich sind sie nicht mehr in der Lage, ihre Blase zu entleeren. Die außerordentlichen Beschwerden machen sofortige Hilfe notwendig. Wie schwierig sie manchmal zu leisten ist, ist genugsam bekannt! Nur unter den peinlichsten aseptischen Kautelen kann sie ohne Gefahr für den Kranken gebracht werden. Ohne Verletzungen der Urethralschleimhaut geht das fast nie ab, wenn der Untersucher mit dem Katheter den Weg durch die ihm unbekannte, komprimierte Harnröhre suchen muß. Auf das hierzu notwendige Instrumentarium einzugehen, kann nicht im Rahmen dieser Betrachtungen liegen, ein jeder Fall birgt andere Schwierigkeiten.

Es gelingt nun sehr oft, durch einen regelmäßig zweibis dreimal täglich durchgeführten Katheterismus und geeignetes Allgemeinverhalten des Kranken die Drüse zum Abschwellen zu bringen und allmählich vollkommen normales Verhalten herbeizuführen, ohne daß auch hier weiterhin operatives Vorgehen in Frage käme.

Die meisten Fälle von Prostatahyperthrophie aber gelangen erst dann in die Hand des Arztes, wenn chronische Retentionszustände sich eingestellt haben, wenn hinter dem Wulste der vergrößerten Prostata, die durchaus keinen völligen Verschluß der Blase herbeigeführt zu haben braucht, sich der Fundus der Blase gesenkt hat. Es besteht dann ein tiefer Urinsee an jener Stelle — wie große Flüssigkeitsmengen er enthalten kann, ist bekannt — und der Blasenmuskel ist nicht mehr imstande, die Flüssigkeitsmenge anzuheben, sie über den Prostatawall hinwegzubefördern. In solchen Fällen kann der Harn vollständig nur durch den Katheter entleert werden.

Vergegenwärtigt man sich den anatomischen Befund, so ist es ganz offenbar unmöglich, ohne einen operativen Eingriff das Hindernis der Urinentleerung fortzuschaffen. Immerhin dürfte man in solchen Fällen versuchen, durch Einwirkung der Röntgenstrahlen eine Verkleinerung des Organs herbeizuführen. Einzelne Chirurgen sprechen sich über die Erfolge günstig aus. Auch wir haben eine Zeitlang die Prostatahypertrophie durch Bestrahlungen zu beeinflussen versucht, die Resultate waren aber in keiner Weise ermutigend und nur in Fällen ganz geringgradiger Vergrößerung der Drüse konnten wir einige Besserung der Beschwerden feststellen. Wir haben daraufhin von dieser Behandlungsmethode fast vollkommen Abstand genommen.

Befindet sich der Kranke in ambulanter Behandlung, und das wird ja meistens der Fall sein, so erhebt sich die erste Schwierigkeit, wer soll den durchaus notwendigen Katheterismus täglich ausführen — denn der Residualharn muß der Infektionsgefahr wegen entleert werden — und wer führt ihn so aus, daß eine Infektion der Harnwege vermieden wird?

Zum mindesten soll der Arzt die Katheterführung nicht aus der Hand geben, so lange der Harn des Patienten noch klar und aseptisch ist! Nur der chirurgisch geschulte Arzt ist imstande, die Aseptik in genügend sicherer Weise durchzuführen und auch ihm wird dies auf die Dauer schwer genug werden können. Gibt der Arzt den Katheterismus in die Hand des Patienten oder gar des Heildieners, so ist der Eintritt der Infektion fast sicher. Gewiß sind technisch einwandfreie Sterilisationsapparate konstruiert worden für den Selbstgebrauch des Patienten. Aber wer will den alten Herren noch genügendes Verständnis für chirurgische Sauberkeit beibringen? Die Säuberung der Hände und des Oreficium, die Auftragung des Gleitmittels stellt außerordentliche Klippen dar und wenn es eine Zeitlang gut gegangen hat, läßt bald die Vorsicht der Kranken nach. So würde sich dieses „Katheterleben" bestenfalls eignen für den hochintelligenten Kranken, beziehungsweise für denjenigen, der sich — sit venia verbo — mit dem dazu gehörigen „Komfort" zu umgeben in der Lage ist.

Aber die operative Chirurgie setzt uns in die Lage, auf das unhaltbare Katheterleben gänzlich zu verzichten. Jedem an chronischer inkompletter Retention leidenden Prostatiker ist selbstredend die operative Behandlung seiner Hypertrophie anzuraten, sobald festgestellt worden ist, daß sein Allgemeinzustand ihn noch sicher befähigt, den Eingriff zu ertragen. Aber das häufige Nachlassen der Herztätigkeit in jenem Alter, das Vorhandensein komplizierender Erkrankungen der Atmungsorgane, endlich die allgemeine Debilitas des Alters würden doch häufig den Heilungsprozeß sehr ungünstig beeinflussen, der immerhin eine $1^1/_2$—2wöchige Ruhelage dringend erforderlich macht. Und so sieht man die ungünstigen Ausgänge der operativen Behandlung meist veranlaßt durch Nachlassen der schon vor der Operation darniederliegenden Herztätigkeit oder durch das Auftreten der mit dieser verbundenen Lungenhypostasen. Die Narkose als schädigendes Moment würde ja durch Lumbal- und Lokalanästhesie ausgeschaltet werden können und ebenso ist der Blutverlust gewöhnlich kein derartiger, daß er lebenbedrohend wäre.

Neben jenen Kontraindikationen zur Operation, die der allgemeine Körperzustand bedingt, gibt es aber noch lokale Veränderungen der Blase, welche die Vornahme der Prostatektomie verbieten. Dies ist zunächst die schwere septische Form der Blasenentzündung, die im Gefolge der Infektion des gestauten oder des Residualharns aufzutreten pflegt. Es liegt auf der Hand, daß in solchen Fällen durch das Manipulieren in den schwer entzündeten Geweben eine Menge Lymphbahnen und weiter venöser Blutbahnen eröffnet wird, und nun sieht man im Anschluß an die Operation die progrediente Phlegmone des so schwer genügend zu drainierenden periprostatischen Bindegewebes und weiterhin die septische Allgemeininfektion auftreten. Dieser naheliegenden Eventualität darf der Kranke unter keiner Bedingung ausgesetzt werden.

Endlich bedarf die Indikationsstellung zur Operation noch ganz besonderer Erwägung in dem Stadium der weiter vorgeschrittenen Folgeerscheinungen der Prostatahypertrophie, demjenigen der übermäßigen Distension der Blase. Die Entstehung dieser Ueberdehnung bedarf keiner weiteren Erklärung: sie kommt, kurz gesagt, zustande bei der akuten kompletten Retention durch die einmalige Ueberfüllung des Organs, wenn nicht ärztliche Hilfe zur Entleerung sofort gebracht werden konnte oder sie entsteht infolge des sich verschlechternden Abflusses aus der Blase allmählich. Stellen wir uns diesen Zustand anatomisch genauer vor. Die Ueberdehnung der Blase veranlaßt eine Auseinanderdrängung der Fasern des Detrusor vesicae, die Folge hiervon ist naturgemäß eine erhebliche Schädigung der kleinsten Nervenendigungen im Muskel, die ebenso degenerieren, wie die Muskelfasern des Detrusor selbst. Auch eine einmalige starke Ueberdehnung kann diese Veränderung veranlassen. Der in seiner Innervation wie in seiner Ernährung geschädigte Muskel ist nun nicht mehr in der Lage, den Tonus

des Sphincter vesicae zu überwinden, die Blase wird nicht entleert, füllt sich immermehr, bis rein mechanisch der Sphincter gedehnt wird und einzelne Tropfen hindurch läßt. Die Blase fließt über, es tritt der Zustand der Incontinence par régorgement, der Ischuria paradoxa ein. Auf die enorme Infektionsmöglichkeit dieser distendierten Blasen bei dem nicht einwandfrei sauberen Katheterismus, wie auf die Gefahr einer Blutung aus den Venen der Blasenwand in das durch künstliche Entleerung plötzlich druckentlastete Hohlorgan sei nur nebenbei hingewiesen; die Mittel, das letztgenannte Ereignis zu vermeiden, sind ja bekannt.

Was würde man hier nun mit einer Prostatektomie erreichen? Die Abflußverhältnisse am Blasenhals würden gewiß durch den Eingriff geregelt werden: Der Absperrhahn der Leitung funktioniert gewissermaßen, aber es fehlt der zum Abfließen der Flüssigkeit notwendige Druck in der Leitung! Der in seiner Nervenversorgung wie in seiner Struktur geschädigte Muskel kontrahiert sich nicht mehr oder nicht mehr in genügender Weise, die Blase stellt einen schlaffen Sack dar, der sich füllt, aber nicht von selbst entleert werden kann, weil die austreibende Kraft des Detrusor fehlt. Wenn man also in einem solchen Falle gleich die Prostatektomie vornehmen wollte, so würde man wenig oder gar nichts mit der Wegnahme der Drüse erreichen.

Aber diese Detrusorlähmung durch Ueberdehnung der Blase ist glücklicherweise selten eine vollkommene und sie kann vor allem durch die richtige Therapie gebessert werden, wenn der Zustand der Parese nicht schon allzulange besteht. Durch geeignete Behandlung aber ist es in manchen Fällen möglich, die Muskelkraft des Detrusor erheblich zu kräftigen, und oft wenigstens annähernd normale Verhältnisse der Austreibung zu rekonstruieren. Diese Behandlung der Blase könnte wohl mit Recht als eine Erziehung zu neuer Tätigkeit bezeichnet werden. Sie wird so ausgeführt, daß man bei den täglich mehrfach vorzunehmenden künstlichen Entleerungen der Blase beziehungsweise bei den daran sich anschließenden Spülungen, den Patienten veranlaßt, den Urin durch Pressen selbsttätig zu entleeren. Wenn es ja auch nicht wahrscheinlich ist, daß die degenerierten Muskelfasern und Nervenendigungen neues Leben erhalten, so wird doch die mehr oder weniger große Zahl der intakt gebliebenen Fasern nicht nur erhalten, sondern auch gekräftigt und der Kranke lernt, die Tätigkeit des übrig gebliebenen Blasenmuskels durch die Arbeit der Bauchpresse zu unterstützen. In einer ganzen Reihe der so von uns vorbehandelten Fälle, bei denen früher der Harn matt aus dem Katheter herausfloß, wurde er nach einiger Zeit in einem guten Strahle durch das Instrument entleert.

Wenn dieser Zustand erreicht ist, so darf man die berechtigte Hoffnung haben, daß nach Entfernung der Drüse der Urin in genügender Weise entleert werden wird. Läßt sich eine genügende aktive Auspressung der Blase nicht erzielen, dann ist die Prostatektomie ein ganz überflüssiger, schwerer Eingriff, der einen Erfolg nicht verspricht und an dessen Stelle ein anderer palliativer Eingriff zu wählen ist, der eine genügende, dauernde und relativ saubere Entleerung der Blase garantiert.

So reservieren wir also für operatives Vorgehen an der Prostata selbst diejenigen Fälle, in denen eine Hypertrophie der Seitenlappen besteht oder eine solche des „Mittellappens", der entweder von einem Seitenlappen ausgeht oder eine isolierte Hypertrophie der submukösen Urethraldrüsen darstellt, wenn es nicht gelingt, die durch die Passageverlegung bedingten Beschwerden durch diätetische usw. Maßnahmen zu bessern, wenn anderseits die Lähmung des überdehnt gewesenen Blasenmuskels keine so große ist, daß nicht eine gute aktive Expression der Blase gewährleistet ist und wenn endlich nicht der Allgemeinbefund oder eine bestehende septische Entzündung der Harnwege die Vornahme eines größeren Eingriffs kontraindizieren.

Die vor Angabe der Prostatektomie angewandten operativen Mittel, die indirekt eine Volumenverminderung der Drüse anstrebten, die Castratio duplex, die Unterbindung der Vasa deferentia, der Arteriae spermaticae internae oder gar der Arteriae iliacae internae, haben heute nur noch historisches Interesse. Die Bottinische Operation wird nur noch selten angewandt, etwa in Fällen, wo der Allgemeinzustand einen größeren Eingriff verbietet. Das wegen des Arbeitens „im Dunkeln" wenig chirurgische Verfahren schloß recht unangenehme Zufälle nicht aus, so das Durchtrennen miterhobener Falten der Blasenwand, und es veranlaßte nicht selten schwere Blutungen, deren Beeinflussung naturgemäß kaum möglich war.

Alle diese Verfahren sind überholt durch die Prostatektomie, auf deren Technik einzugehen sich an dieser Stelle erübrigt. Und zwar durch die Prostatektomie, welche die vollkommene Ausschälung der Drüse unter Preisgabe der Urethra prostatica bewirkt. Die Frage, ob der perineale oder transvesikale Weg zu wählen, ist wohl im wesentlichen entschieden zugunsten des letzteren, der ein saubereres Arbeiten und eine sicherere Entfernung des Mittellappens gewährleistet als der perineale, und der endlich eine schonendere Behandlung der die Prostata bedeckenden Blasenschleimhaut erlaubt, aus deren nun als Trichter nach unten fallendem Materiale man sich ein wichtiges Hilfsmittel bei der Regeneration der Urethra prostatica vorzustellen hat.

Die Resultate sind bekanntlich überraschend gute, die Patienten leben unter der Wiederherstellung ihrer Blasenfunktion körperlich und seelisch gleichermaßen auf. Eine Störung der Kontinenz pflegt, wenn überhaupt, dann nur für höchstens wenige Wochen in geringstem Grade vorhanden zu sein, um dann, wie in allen unsern Fällen, völlig normale Verhältnisse zu erreichen. Kurzum, man darf die transvesicale Prostatektomie wohl als eine der dankbarsten Maßnahmen der operativen Chirurgie bezeichnen.

Was aber soll nun für diejenigen Kranken geschehen, denen man aus den oben skizzierten Gründen die Segnung der Radikaloperation nicht zuteil werden lassen kann? Der Harn muß aus der Blase abgeleitet werden, ohne daß die den Gefahren des täglich mehrfach auszuführenden Katheterismus ausgesetzt sind und ohne daß sie in leichter Berufsarbeit gestört werden. Die einfache suprapubische Fistelbildung wird dieser Forderung nicht gerecht, da sie keinen wasserdichten Abschluß bilden würde, ebensowenig die Schrägkanalbildung aus der Blasenwand, die für diese Kategorie von Kranken einen viel zu schweren Eingriff darstellen, bei fettleibigen Leuten sich auch wohl technisch oft nicht ausführen lassen würde.

Wir besitzen aber ein solches Verfahren der Fistelbildung, der Cystostomose, welches von Witzel vor langen Jahren angegeben wurde, und welches, obwohl es allen jenen Anforderungen entspricht, leider nicht die allgemeine Verbreitung gefunden hat, die ihm zukommt. Es besteht in der Anlage eines langen, die ganze Bauchwand durchbohrenden Schrägkanals. Die Ausführung ist so einfach, daß sie auch vom Nichtspezialchirurgen geübt werden kann ohne Schaden anzurichten, sofern er nur für die dringend notwendige Aseptik garantieren kann. Deswegen sei in wenigen Worten die Technik dargestellt.

In eine für eine Hautincision von 1 cm Länge genügend durch Infiltration anästhetisch gemachte Partie drei Finger breit seitlich der Mittellinie des Bauches, unterhalb des Nabels, wird ein kleiner Hautschnitt gemacht. Durch diesen hindurch wird ein dicker gebogener Fleurantscher Trokar subcutan schräg bis zur Mitte der Symphyse durchgestochen, ein Eingriff, der sehr schnell und fast schmerzlos ausführbar ist. Dann senkt man die Spitze des Instruments oberhalb der Symphysenmitte in die Tiefe und bringt so dieselbe in die vorher maximal angefüllte Blase hinein. Nach Herausnahme des Stachels führt man durch das Metallrohr eine

genau in dasselbe passendes dünnes Schlundrohr (Nr. 13) ein, dessen in das Instrument eingeführten Teil man so lang bemessen hat, daß das Metallrohr nicht über den Schlauch, sondern mit einem Teil desselben herausgezogen werden kann, das heißt, man führt in das Trokarrohr in situ einen Teil des Schlundrohrs ein, der etwa $2^1/_2$mal so groß als die Länge des Trokars ist. Nach Herausnahme des Trokarrohrs befestigt man unter einem kleinen Pflasterverbande den Gummischlauch an der Haut.

Der Kranke kann nun durch das in der Zwischenzeit zugestöpselte Rohr jederzeit seine Blase beschwerdefrei und ohne die Gefahr, sich zu infizieren, entleeren.

Das Fortfallen des durch das frustrane Pressen bedingten Reizes des Blasenhalses hat nun gewöhnlich eine ganz eigentümliche Einwirkung auf den Lokalbefund der Vorsteherdrüse. Es ist jedem Chirurgen bekannt, daß ein Patient, der wegen eines den Oesophagus obturierenden Tumors gastrostomosiert und längere Zeit durch die Magenfistel ernährt wurde, gelegentlich wieder eine vollkommene freie Passage der Speiseröhre bekommt, weil der Reiz der Ingesta auf den Tumor in Wegfall kommt. Ebenso verhält es sich mit dem Verschluß der Urethra: Die Ableitung des Harnstroms veranlaßt in sehr vielen, nicht in allen Fällen ein Abschwellen der vergrößerten Prostata, sodaß die Kranken befähigt werden, ihre Blase auf natürlichem Wege zu entleeren. Weniger intelligente Kranke entfernen dann den Schlauch selbständig aus dem Fistelkanal, der sich in zwei bis vier Tagen von selbst zu schließen pflegt und nach kurzer Zeit stellen sich die alten Beschwerden wieder ein, die ein neues Eingreifen benötigen. So haben wir zurzeit unter andern mehrere Patienten in Behandlung, die die kleine Operation aus diesen Gründen zweimal durchmachten und sich im übrigen mit den neuen Abflußverhältnissen ihrer Blase recht gut abfinden. Eine geringe Unbequemlichkeit besteht darin, daß eine leichte Cystitis sich durch den Reiz des liegenden Rohres nicht vermeiden läßt. Eine ernstliche Störung wurde dadurch nie veranlaßt, nur ist natürlich eine Durchwaschung der Blase alle acht bis vierzehn Tage notwendig. Eine Auswechslung des Rohres wird etwa alle vier Wochen vorgenommen und veranlaßt keine Beschwerden.

Selbstredend schließt diese Cystostomose, die ja etwas vollkommenes nicht darstellen kann, es nicht aus, daß die Kranken nach einiger Zeit dem radikalen Eingriffe der Prostatektomie unterzogen werden können, falls ihr Allgemeinzustand, der zunächst die letztere verbot, sich durch Aufhebung ihrer Beschwerden bessern sollte.

Die Abwägung der Indikation für radikale oder palliative operative Maßnahmen, wie sie in den vorstehenden Zeilen erörtert wurde, ist unseres Erachtens dazu angetan, die Resultate der Behandlung der Prostatahypertrophie noch erheblich günstiger zu gestalten als bisher. Nach prinzipieller Ausscheidung der ungeeigneten Fälle, deren Beschwerden durch die Cystostomose in einer für das Wohlbefinden der Kranken durchaus genügenden Weise behoben werden können, wird sich das in seiner Durcharbeitung wohl abgeschlossene ideale Verfahren der transvesikalen Prostatektomie noch allgemeinere Anerkennung erwerben und der Prozentsatz seiner Mortalität wird — da es den Charakter einer „Notoperation" verloren hat — ebenso sinken, wie bei jeder andern aseptischen Bauchoperation.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institute in Bremen (mit der Oberleitung beauftragt Obermedizinalrat Prof. Dr. Tjaden).
Medizinische Abteilung (Abteilungsvorsteher Dr. A. Meyer).

Paratyphus-B-Bacillen in einer carcinomatösen Ovarialcyste

von
Dr. G. Seiffert.

Hübener wies in seiner Monographie „Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen" darauf hin, daß Paratyphus-B-Bacillen nicht nur Erreger typhöser Erkrankungen sind, sondern daß ihnen hin und wieder auch die Bedeutung von Mikroorganismen zukommt, die Septikämie oder lokale Eiterung erzeugen können. Bei den verschiedensten Infektionskrankheiten konnten einwandfrei Paratyphusbacillen aus dem Blute der Patienten herausgezüchtet werden. In der Literatur finden sich Angaben über Befunde von Paratyphus-B-Bacillen bei Scharlach, Masern, Tuberkulose, Pneumonie, Maltafieber, Gelbem Fieber, Papatacifieber, Meningitis, Icterus catarrhalis, Malaria, Melaena und Purpura haemorrhagica. Sehr häufig wurde das Vorhandensein von Paratyphusbacillen im Anschluß an Abdominaltyphus festgestellt. Auch bei lokalen Infektionen wurden mehrfach Paratyphus-B-Bacillen nachgewiesen. Es seien erwähnt Fälle von Otitis media, Orchitis, Periproktitis, Sinusthrombose, Lymphadenitis, Monarthritis, Epididymitis, Scheidenabsceß, Pyothorax, Lungenabsceß und Cholecystitis. Unter diesen mannigfachen Befunden ist eine Beobachtung wie die folgende nicht enthalten. Dieser Fall gewinnt dadurch besonderes Interesse, daß es sich um einen Bacillenbefund bei einem völlig abgekapselten, allmählich entstandenen Tumor handelt. Da anamnestisch nicht der geringste Verdacht einer vorausgegangenen Paratyphusinfektion vorlag, war der Befund von Paratyphus-B-Bacillen um so überraschender.

Aus der Krankengeschichte, die gütigst der Leiter der Gynäkologischen Klinik der Krankenanstalt, Herr Dr. Schmidt, zur Verfügung stellte, ist folgendes erwähnenswert:

Eine 68jährige Frau, die bisher ernstlich niemals krank war, beobachtete seit einem Jahre, daß ihr Leib dicker wurde und daß sie dabei stetig abmagerte. Irgendwelche Magendarmerkrankungen, die auf eine durchgemachte Paratyphusinfektion deuten könnten, weiß Patientin nicht anzugeben.

Die Untersuchung ergab eine abgemagerte Person mit stark aufgetriebenem Leib und straff gespannten Bauchdecken. Der Schall über dem Leib war gedämpft, er reichte oben bis an den Processus xiphoideus und füllte die Zwischenrippenräume völlig aus. Eine Verschiebung der Dämpfung bei Lagewechsel trat nicht ein. Bei der Palpation war eine Fluktuation deutlich fühlbar, man glaubte undeutlich solide feste Teile zu fühlen. Die vaginale Untersuchung ergab eine kleine atrophische Portio, die direkt hinter der Symphyse stand. Uterus und Adnexe waren wegen der prall elastischen Resistenz, die überall, auch im hinteren Douglas vorhanden war, nicht fühlbar. Rectal war nur eine weiche, schwammige Resistenz zu palpieren. Bei der Operation wurde ein cystischer Tumor freigelegt und eröffnet, der reichlich Flüssigkeit von trüber, eitriger Beschaffenheit enthielt. Der Tumor hatte unregelmäßige Gestalt, war höckerig und von harter Resistenz. Er füllte das ganze Becken aus und schien vom linken Ovarium auszugehen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich die Cystenwand von zugförmig und alveolär angeordneten, großen, blasigen Epithelien durchsetzt. Die pathologische Diagnose (Prof. Dr. Borrmann) lautete auf multiekuläres Ovarialcarcinom mit Cystenbildung.

Der Heilungsverlauf der Wunde war langsam. Nach vier Wochen fand sich noch eine 10 cm tiefe Fistel, aus der ein schleimig eitriges Sekret entleert wurde. Nach etwa zwei Monaten ist die Fistel fast geschlossen, der Tumor hat aber ungefähr seine frühere Größe wieder erreicht.

Bei der bakteriologischen Untersuchung der aus der Cyste entleerten Flüssigkeit wurden in Reinkultur Bakterien gezüchtet, die kulturell, morphologisch und serologisch als typische Paratyphus-B-Bacillen erkannt wurden. Von Paratyphus-B-Bacillen agglutinierendem Kaninchenserum (1:10000) wurde der Stamm in einer Verdünnung 1:6400 agglutiniert. In Lackmusmolke trat nach 48 Stunden der für Paratyphusbacillen charakteristische Farbenumschlag ein. Die weiteren Kulturversuche, die übergangen werden können, sprachen für einen typischen Paratyphus-B-Stamm. Das Serum der Patientin wurde kurz nach der Operation und etwa zwei Monate später sowohl gegen den aus der Cyste gezüchteten Stamm wie gegen den zur Agglutinationsprobe im Labora-

torium benutzten Paratyphus-B-Stamm auf Höhe des Agglutinationstiters ausgewertet. Der Titer betrug gegen beide Stämme bei der ersten Untersuchung 1:2000, bei der zweiten, die etwa einen Monat später erfolgte, 1:1000. Man muß die Titergröße als verhältnismäßig hoch und stabil bezeichnen. Aus dem Blute konnten mittels Galleanreicherung Paratyphusbacillen nicht gezüchtet werden.

Die Untersuchung des Fistelsekrets erfolgte auch mehrmals in längeren Zwischenräumen. Es wurden stets reichlich Paratyphus-B-Bacillen gefunden. Eine Abnahme der Bakterien konnte nicht festgestellt werden.

Die Stuhluntersuchung auf Paratyphusbacillen verlief, obwohl sie mehrfach erfolgte, stets negativ, dagegen konnten einige Tage nach der Operation aus dem Urin Paratyphusbacillen in Reinkultur gezüchtet werden. Nachuntersuchungen nach mehreren Wochen waren negativ.

Auf welchem Wege die Paratyphusbacillen in die Cyste hineingelangt sind, ist nicht klar. Es fanden sich freilich bei der Operation leichte Verwachsungen des Tumors mit Darmteilen, die aber nicht so bedeutend waren, daß daran gedacht werden konnte, es wären auf dem Wege der Perforation Bakterien aus dem Darm in die Cyste gelangt. Ein ascendierender Eintritt durch die Scheide, die Tube und von hier auf das Ovarium ist kaum anzunehmen. Wahrscheinlicher ist ein Uebertritt auf dem Blut- oder Lymphwege. Man wird annehmen können, daß die Patientin eine von ihr unbemerkt gebliebene leichte Paratyphuserkrankung durchgemacht hat; über klinische Erscheinungen weiß sie nichts zu berichten. Ob die Bakterien auf die Entstehung und ein schnelleres Wachstum des Tumors durch irgendwelche Reize gewirkt haben, mag als offene Frage dahingestellt bleiben. Eine primäre Ursache für die Tumorbildung ist nicht als wahrscheinlich anzusehen. Man wird, wenn auch die Eintrittspforte der Bakterien nicht bekannt ist, annehmen dürfen, daß die Paratyphusbacillen, was den Tumor betrifft, eine sekundäre Rolle gespielt haben und daß sie nur in der Cystenflüssigkeit einen geeigneten Nährboden für ihr Fortbestehen gefunden haben. Trotz des hohen Agglutinationstiters, welchen das Serum der Patientin besitzt, ist an eine direkt pathologische Bedeutung der Paratyphusbacillen in dem Sinne, daß die Patientin als paratyphuskrank zu bezeichnen wäre, nicht zu denken.

Man konnte auch bei andern Befunden von Paratyphus-B-Bacillen — mag es sich um allgemeine oder lokale Erkrankungen handeln — fast immer ihr sekundäres Auftreten nachweisen. Die Gegenwart anderer Krankheitserreger oder durch andere Umstände bedingte Umstimmungen bestimmter Zellenkomplexe schaffen gelegentlich für die Paratyphusbacillen einen geeigneten Nährboden, der bisweilen auch ihre Pathogenität vermehrt. Die verhältnismäßig stark verbreiteten Bakterien können, wie Hübener annimmt, im geschwächten Gewebe plötzlich eine pathogene Rolle spielen. Klinisch ist dabei stets zu berücksichtigen, daß bei derartigen Fällen ein Paratyphusbefund nicht die Aetiologie einer Krankheit erklärt, sondern meist nur eine Komplikation darstellt. In hygienischer Richtung verdienen diese Fälle eine größere Bedeutung, da solche Fälle — zumal wenn es sich um leichtere Krankheiten handelt — als Bacillenträger eine Gefahr für ihre Umgebung darstellen.

Man wird daher ihnen gegenüber die gleichen Maßregeln zu ergreifen haben, wie bei den Bacillenträgern, die mit Fäces Bacillen ausscheiden. Es wird vor allem nötig sein, die Personen wie ihre Umgebung — besonders das Pflegepersonal der Erkrankten — über die Gefahr der Bacillenausscheidung aufzuklären und in jeder Hinsicht einer Weiterverschleppung auf die Umgebung vorzubeugen.

Aus der Deutschen chirurgischen Universitätsklinik in Prag (Vorstand: Prof. Dr. H. Schloffer).

Beitrag zur Multiplizität primärer Carcinome

von
Dr. **Walter Altschul**, Sekundärarzt der Klinik.

In dem statistischen Materiale der Krebsfälle aus den verschiedenen Prosekturen findet man nicht selten einzelne Fälle von zweifachem primären Carcinom bei einer und derselben Person angeführt. v. Hansemann (6) zählte im Jahre 1904 sechs Fälle eigner Beobachtung und 21 aus der Literatur; im selben Jahre hat Eichbaum (4) gleichfalls eine Zusammenstellung über dasselbe Thema gemacht und dabei nebst einem eigenen Fall und 40 unsicheren Fällen über 32 sichere berichtet, welche sich zum Teil (zehn Fälle) aus den von Hansemann zusammengestellten rekrutieren. Eine Arbeit von Bauer (1) enthält zwei eigene und 14 fremde Beobachtungen über jene von Eichbaum und Hansemann hinaus. Außer den von den genannten Autoren angeführten Fällen habe ich in der neueren Literatur noch elf Fälle weiterer sicherer Beobachtungen von doppeltem primären Carcinom gefunden, welche ich am Ende im Literaturverzeichnisse separat zusammenstelle. Unberücksichtigt blieb die symmetrische Entwicklung von zwei Carcinomen in paarigen Organen. In dem während der Niederschrift dieser Publikation erschienenen Buche Ribberts (10): „Das Carcinom des Menschen", findet sich eine genaue Zusammenstellung der einschlägigen Fälle.

Dagegen wurde erst im Jahre 1909 von Götting (5) der erste Fall von drei sicher primären Carcinomen bei einem Menschen veröffentlicht, nämlich ein Plattenepithelkrebs des Kehlkopfs mit Drüsenmetastasen, ein medullärer Magenkrebs und ein Adenocarcinom des Rectums. Mondot (8) berichtet über einen Kranken, wo mehrere Carcinome in längeren Zwischenräumen hintereinander an verschiedenen Körperstellen aufgetreten waren; der Fall wurde von Leyden (7) auf dem Kongresse für Krebsforschung zur Diskussion gestellt und gab Veranlassung zu einer langen Debatte, deren Endergebnis darin gipfelte, daß ohne histologische Untersuchung, die hier fehle, nicht bewiesen sei, daß es sich um multiple primäre Geschwülste und nicht um Metastasen einer und derselben Geschwulst gehandelt habe.

Auch in der sonstigen mir zur Verfügung stehenden Literatur habe ich kein weiteres sicheres dreifaches, primäres Carcinom gefunden.

Petrow (9) führt ein zweifaches primäres Carcinom unter gleichzeitigem Vorhandensein eines malignen Myoms an, also ebenfalls drei Tumoren, jedoch von verschiedener Klasse. Buntig (3) berichtet über einen Fall von Adenocarcinom des Ileums, Coecums und der Flexur, Besche (2) über einen solchen von Adenocarcinom des Rectums, Kolons und Jejunums. Doch gehören diese zwei Fälle nach der Einteilung von Hansemann eigentlich nicht zu den echten primären multiplen Geschwülsten. v. Hansemann teilt nämlich die multiplen primären Geschwülste in drei Gruppen ein:

1. Gleichzeitiges Vorkommen ganz diverser gutartiger und bösartiger Geschwülste.
2. Pluricentrisch entstandene Geschwülste in einem und demselben Organ und von einer und derselben Zellart aus.
3. Gleichzeitiges Vorkommen von Geschwülsten derselben Klasse in verschiedenen Organen.

In die zweite Gruppe würden die erwähnten Fälle Buntigs und Besches fallen, da wir, wie auch Götting es getan hat, den Darmtraktus in der uns interessierenden Richtung wohl als ein Organ betrachten müssen; überdies könnte man diese Fälle auch als Dünndarmgeschwülste mit Implantationsmetastasen im Dickdarm auffassen.

In den früheren Arbeiten wurde stets als Merkmal dafür, daß wirklich primäre Geschwülste vorlagen, verlangt, daß sie räumlich getrennt und von verschiedener histologischer Struktur seien, und jede einzelne selbstständige Metastasen gesetzt habe; die neueren Publikationen betonen aber wiederholt, daß keineswegs alle, wenn auch zweifellos primären Geschwülste diese Eigenschaften aufweisen, indem naturgemäß vielfach vornehmlich die Metastasenbildung fehle.

An der Prager Deutschen chirurgischen Klinik wurde während des Wintersemesters 1908, in welcher Zeit die Klinik noch unter der Leitung Hofrat Wölflers stand, ein sicheres, dreifaches, primäres Carcinom beobachtet, welches die Veranlassung zu der vorliegenden Mitteilung gegeben hat. Auch habe ich das Material

unserer Klinik vom Jahre 1895 bis 1910 durchgesehen und bei diesem Anlasse zwei Fälle von doppeltem primären Carcinom gefunden, von denen einer auch durch histologische Untersuchung sichergestellt ist; es handelt sich um einen 60jährigen Mann mit einem Plattenepithelkrebs der Harnblase villöser Natur und einem aus einem Ulcus hervorgegangenen Adenocarcinom des Magens (histologisch untersucht) und einen 53jährigen Mann mit einem rezidivierenden Unterlippencarcinom und einem großen, nicht resezierbaren Pyloruscarcinom (Probelaparatomie).

Aus der Krankengeschichte des Falles mit dreifachem primären Carcinom (rezidivierendem Plattenepithelkrebs der Unterlippe, verhorntem, rezidivierendem Plattenepithelkrebs der Hand und Gallertkrebs des Coecums) entnehmen wir folgendes:

R. B., 74 Jahre alte Frau, aufgenommen 10. Dezember 1908.

Anamnese: Im Januar dieses Jahres wurde in einem auswärtigen Krankenhause wegen Carcinoma labii inferioris eine Keilexcision mit Drüsenausräumung vorgenommen; im Mai desselben Jahres wurde der Patientin ebendort ein Carcinoma digiti III. et IV. manus dextrae exstirpiert. Patientin selbst gibt an, seit längerer Zeit an Rhagaden der Hände, namentlich in den Interdigitalfalten gelitten zu haben. Seit einem halben Jahre bemerkt sie an der rechten Hand das Wiederauftreten der Geschwulst, welche leicht blutete und allmählich zur jetzigen Größe heranwuchs.

Status: Ziemlich kachektische Frau. Am linken Mundwinkel senkrecht nach abwärts ziehend eine gradlinig verlaufende, 2 cm lange zarte Narbe; daselbst am Mundwinkel an der Uebergangsstelle der Haut zum Lippenrot, auf dieses übergreifend, ein flacher, zirka hellergroßer, nicht exulcerierter Tumor von harter Konsistenz mit harten, scharf abgegrenzten Rändern. Die submaxillaren und submentalen Drüsen nicht vergrößert.

Am dritten und vierten Finger der rechten Hand, entsprechend der ersten und zweiten Phalange, hauptsächlich an der Volarseite ein fast hühnereigroßer, weicher, leicht blutender, excoriierter Tumor mit feinhöckriger Oberfläche. Der breitbasig aufsitzende Tumor greift auch auf die Palma manus über, wo er sich bis zu $2^1/_2$ cm Höhe über das Niveau der Epidermis erhebt. In der Ellbogenbenge dieser Seite eine etwa haselnußgroße Geschwulst zu tasten, die als vergrößerte Drüse gedeutet wird. In der Achselhöhle, namentlich an der Thoraxwand, eine Kette nicht miteinander zusammenhängender Drüsen.

Am 17. Dezember wurde ein 12 cm langer Schnitt in der vorderen Achselfalte gemacht und ein kettenförmig angeordnetes Drüsenpaket exstirpiert; Hautnaht. Hierauf wird mit einem 6 cm langen Schnitte der Sulcus bicipitalis freigelegt; Drüsen werden nicht gefunden, was als solche imponierte, waren lediglich Bindegewebsstränge, unter denen die stark verdickte Arterie verlief; Hautnaht. — Ovalärschnitt etwas unterhalb der Grundphalangen des dritten und vierten Fingers, an der Vola manus einsetzend, die Grundphalangen umkreisend und am Dorsum sich ungefähr in der Mitte vereinigend. Entfernung der beiden Finger unter Mitnahme eines Teils der entsprechenden Metacarpi. Vereinigung der Wundränder durch Knopfnähte. — Keilexcision der erbsengroßen Geschwulst der Unterlippe und Vereinigung der Wundränder. Auf die Exstirpation der regionären Lymphdrüsen, die schon einmal vorgenommen worden war, wird verzichtet, weil keine Drüsen getastet werden können. Heilung sämtlicher Wunden per primam.

28. Dezember. Patientin klagt plötzlich über starke Unterleibsschmerzen. Abdomen aufgetrieben, druckschmerzhaft, besonders in der Coecalgegend. Temperatur 38,2. Rapider Kräfteverfall.

29. Dezember. Patientin benommen, Puls klein, frequent, Zunge trocken. Abdomen stark gespannt, in der Coecalgegend deutliche Dämpfung. Temperatur 38,8.

Abends Exitus.

Bei der Sektion, die im Deutschen Pathologischen Institute (damaliger Vorstand Prof. Kretz) von Herrn Dozenten Helly vorgenommen wurde, fand sich folgendes Bemerkenswerte:

Hochgradig abgemagerte, sehr blasse weibliche Leiche. Im linken Mundwinkel, ebenso in der rechten Cubital- und Axillargegend verheilte Operationsnarben. Operationsdefekt des dritten und vierten rechten Fingers... Im Abdomen allenthalben eitriges Exsudat... Coecum durch einen ringförmigen, exulcerierten, gallertigen Tumor infiltriert. Uebriger Dickdarm intakt. Die retroperitonealen Lymphdrüsen, desgleichen die des Ligamentum hepatoduodenale und die Lymphgefäße zum Pankreas und Magen durch Tumormassen infiltriert.

Bei der histologischen Untersuchung fand sich folgendes:

Der Unterlippentumor zeigt im Bereiche der Narbe Wucherung des Epithels, in Form kleinerer und größerer gruppenweise zusammenliegender Plattenepithelnester in der Tiefe. Verhornung ist nirgends zu finden; in der Umgebung sieht man straffes Narbengewebe, in das hie und da Epithelzüge eingelagert sind.

Der Tumor der Hand zeigt ein in Form von Papillen stark in die Tiefe wucherndes Plattenepithel, stellenweise Cancroidbildung. Die bei der Operation entfernten Drüsen der Axillargegend, sowie das exstirpierte Gewebe der Cubitalgegend erweisen sich mikroskopisch vollständig frei von Carcinom.

Es handelt sich also hier zunächst um zwei Carcinome, die zwar an vollständig getrennten Orten entstanden sind, jedoch von demselben Muttergewebe ausgehen, nämlich vom Plattenepithel. Gegen die Annahme, einen der beiden Tumoren als eine Metastase des andern aufzufassen — es käme nur eine hämatogene Metastasierung in Betracht — spräche zunächst die Tatsache der histologischen Unterschiede der beiden Plattenepithelkrebse, da der Tumor der Hand den Typus eines Cancroids, der der Lippe den eines Carcinoms ohne Verhornung zeigte; dagegen spräche auch der Umstand, daß eine solche Metastasierung, wie sie dann hier vorläge, etwas ganz Ungewöhnliches bilden würde; denn es entspricht sicher nicht unserer klinischen und auch anatomischen Erfahrung, daß ein Lippenkrebs zu einer isolierten Hautmetastase der Hand Anlaß gibt und umgekehrt.

Etwas größere Wahrscheinlichkeit hätte die Annahme, daß das Carcinom der Hand durch Kontaktinfektion von Lippenkrebs entstanden sei, indem man denken könnte, daß durch Betasten und Reiben des Lippentumors mit der rechten Hand, die nach der Anamnese zahlreiche Rhagaden aufwies, also dadurch für Carcinom disponiert erschien, eine Kontaktinfektion zustande kam. Der oben angeführte Einwand der histologischen Differenz kann natürlich auch hier gegen diese Entstehungsmöglichkeit geltend gemacht werden.

Bei dem dritten vorhandenen Tumor, einem entzündeten Gallertkrebs, sind nun alle drei Kriterien für multiple primäre Geschwülste vorhanden: Das Carcinom ist räumlich von den andern beiden getrennt, es hat Metastasen gesetzt und ist vor allem verschiedener histologischer Beschaffenheit.

Es finden sich nämlich mikroskopisch mehrschichtige Drüsenschläuche, durch schleimigen Inhalt erweitert, das Oberflächenepithel im Bereiche der Geschwulst größtenteils fehlend, daselbst starke kleinzellige Infiltration. In der Submucosa, Muscularis, ja sogar auch in der Serosa sieht man mit Schleim gefüllte Hohlräume, die an den Rändern noch Reste der schleimbildenden Zellen erkennen lassen; auch hier stellenweise kleinzellige Infiltration.

Literatur. 1. Bauer, Beitrag zur Frage der Multiplizität primärer Carcinome. (I. D. Kiel 1907.) — 2. Besche, Multiple Krebse. (Norsk Magazin for Lagevidensk, Juni 1908. Ref. Zt. f. Krebsf.) — 3. Buntig, Multiple primary carcinomata of the ileum. (John Hopkins Bull. Vol. 15. Ref. Zt. f. Krebsf.) — 4. Eichbaum, Ueber multiple Primärcarcinome. (I. D. Greifswald 1904.) — 5. Götting, Zur Multiplizität primärer Carcinome. (Zt. f. Krebsf. 1909.) — 6. Hansemann, Das gleichzeitige Vorkommen verschiedenartiger Geschwülste bei derselben Person. (Zt. f. Krebsf. 1904.) — 7. Leyden, Sitzung des Komitees für Krebsforschung. (D. med. Woch. 1904, S. 119.) — 8. Mondot, 16. französischer Chirurgenkongreß. (Semain medical 1903, Nr. 43.) — 9. Petrow, Gleichzeitige Entwicklung von drei verschiedenen bösartigen Geschwülsten. (Russki Wratsch 1908, Nr. 49. Ref. Zt. f. Krebsf.) — 10. Ribbert, Das Carcinom des Menschen. (1911.)

Doppelte primäre Carcinome der neueren Literatur. 1. Besche siehe oben, drei Fälle. — 2. Herxheimer, Ueber ein beginnendes Lebercarcinom. (Zbl. f. allg. Path. 1908, Nr. 17. Ein Fall.) — 3. Müller, Ueber multiple Primärcarcinome. (I. D. München 1908. Ein Fall.) — 4. Ravenna, Sui cancri multipli primitive. (Policlinico 1906, S. chir. Nr. 11. Ref. Z. f. Krebsf. Ein Fall.) — 5. Redlich, Sektionsstatistik des Carcinoms am Berliner städtischen Krankenhaus am Urban nebst kasuistischen Beiträgen. (Zt. f. Krebsf. 1907. Zwei Fälle.) — 6. Simmonds, Aerztlicher Verein in Hamburg. (M. med. Woch. 1901, S. 157. Ein Fall.) — 7. Ugdulena, Zwei von einander unabhängige Blastome in demselben Körper. (Zt. f. Krebsf. Ein Fall.) — 8. Weil, Zur Multiplizität primärer Carcinome. (I. D. München 1905. Ein Fall.)

Aus dem Chemischen Laboratorium der medizinischen Universitätsklinik in Zürich. (Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.)

Ueber Jodausscheidung bei Anwendung von Jodsalben

von

Dr. E. Herzfeld und cand. med. J. B. Elin.

Die Resorptionsfähigkeit der Haut wurde und wird auch noch jetzt vielfach bezweifelt. Einige ältere Autoren wollen eine stattgefundene Resorption auf die Verflüchtigung des auf die Haut gebrachten Medikamentes und dessen Aufnahme durch die Lungen zurückführen. So ist von Röhrig die Meinung ausgesprochen worden, daß nur flüchtige Körper imstande sind, die Epidermis zu durchdringen. Winternitz modifiziert Röhrigs Ansicht insofern, daß er sich eine Resorption von der Benetzbarkeit der Haut und der daraus folgenden Capillarerscheinungen unabhängig denkt. So eine Benetzbarkeit sollen flüchtige und fettlösende Substanzen hervorrufen. Hierbei quellen die oberflächlichen Hautschichten auf und die Stoffe dringen in die Poren ein.

Traube und Mengarini wollen die Resorption mit der chemischen Affinität der Stoffe zu den meisten Bestandteilen der Haut erklären. Nach Filehne soll die Hautresorption von der Löslichkeit der aufzunehmenden Substanz und Fetten abhängig sein; hierbei spiele die Flüchtigkeit keine Rolle. Er sieht die

Haut als ein mit Fetten, Hauttalg überzogenes Diffusionsmembran an, welches nur von solchen Stoffen durchdrungen wird, die sich in den betreffenden Fetten lösen beziehungsweise mischen.

Overton und Schwenkenbecher sind der Ansicht, daß die Resorption eines Stoffes durch die Haut von seinem Löslichkeitskoeffizienten von Wasser zu Oel abhängig ist.

Je mehr sich ein Stoff in den Fetten löst, desto leichter ist sein Eindringen in die Haut.

Zur Feststellung der Resorptionsfähigkeit der Haut scheint das Jod am meisten geeignet zu sein, da sein Nachweis im Harn sehr leicht auszuführen ist. Der Zweck vorliegender Arbeit war, festzustellen, wie sich freies Jod, anorganisch gebundenes und organisch gebundenes Jod auf die Haut gebracht, diesbezüglich verhält. Hierbei wurden verchiedene Grundlagen angewandt und verschiedene Körperstellen berücksichtigt.

In bezug auf die Resorption von Jodtinktur durch die Haut haben Linoissier und Lannois nachgewiesen, daß bei ungehinderter Verdunstung nur Spuren von Jod im Harn zu finden sind, während bei Einhüllung der bepinselten Stellen die ausgeschiedene Jodmenge auf das sieben- bis zwölffache steigt.

Fleischer, Nagel-Schmidt und Andere haben dagegen nach Anwendung von Jodtinktur im Harn kein Jod nachweisen können.

Bei unsern Versuchen mit 10 %iger Jodtinktur, konnten in allen sieben Fällen Jodausscheidungen konstatiert werden, jedoch nur qualitativ nachweisbare Mengen. Versuche mit mit Glycerin vermengter Jodtinktur ergaben negative Resultate. Weitere acht Versuche wurden mit Jodtinktur und Schweinefett einerseits und Jodtinktur und Vaselin anderseits ausgeführt. Hier konnte nur in einem Falle bei Anwendung von 50 g Jodtinktur (10 %) und Vaselin, wobei große Hautulcera mit Blasen entstanden sind, im Harn Jod nachgewiesen werden.

Bei allen Versuchspersonen sind die üblichen Verfärbungen der Haut und Reizerscheinungen entstanden. Die Jodausscheidung war sehr ungleichmäßig; die Ausscheidung begann nach etwa drei Stunden und dauerte drei bis vier Tage.

Der Einfluß von Grundlagen auf die Jodresorption macht sich besonders bei den Jodalkalisalzen geltend. Lion hat experimentell nachgewiesen, daß Jodalkalisalze mit Vaselin, Schweinefett und Vasogen als Grundlagen resorbiert werden, während bei Adeps lanae und Resorbin keine Resorption stattfindet. Guinard und Bouret behaupten auf Grund mehrerer Versuche, daß Jodkalium mit Schweinefett, Lanolin und Vaselin als Grundlagen nicht resorbiert wird. Jawein hat bei 15 Fällen in zwei Fällen positive Resultate erhalten. Nach Mesnil soll eine Resorption von Jodkali nur dann zustande kommen, wenn man hautreizende Grundlagen verwendet.

Köbner will eine Resorption nur bei einer energischen Hautreizung und nicht bei einer oberflächlichen gefunden haben. Hirschfeld und Pollio bestätigen Lions Angaben, behaupten aber, daß es nicht notwendig sei, große Salbenmengen zu applizieren, da sie schon bei Anwendung von 5 g 10 %igem Jodkalivaselin im Harn deutlich Jod nachweisen konnten, auch sind sie der Ansicht, daß entzündliche Beschädigungen der Haut die Jodaufnahme erleichtern, jedoch nicht bedingen.

Bei den von uns ausgeführten 40 Versuchen zeigte es sich, daß Vaselin und Vasogen für Jodkali günstige Grundlagen sind, hingegen bei Anwendung von Lanolin und Schweinefett die Resultate fast durchwegs negativ waren.

Es wurden folgende Salben angewandt:

1. Off. Jodkaliumsalbe: 15 Teile Aqu. dest., 20 Teile Jodkalium, 165 Teile Schweinefett, 0,25 Teile Natriumthiosulfat;
2. Jodkaliumvaselin 10,0:100,0;
3. Jodkaliumvasogen 10,0:100,0;
4. Jodkaliumlanolin 10,0:100,0.

Angewandte Salbe		Stelle der Applikation	Jod %
Ung. Kaliumjodat		Arm mit Verband	1,41
Jodkaliumvaselin	10 %	Brust „ „	Spuren
„	10 „	Bein „ „	6,77
„	10 „	Rücken mit „	5,08
„	10 „	Arm mit „	0,90
„	50 „	„ „ „	Spuren
„	50 „	„ „ „	0,77
Jodkaliumvasogen	10 „	Brust „ „	0,35
„	10 „	„ „ „	Spuren
„	10 „	„ „ „	0,16

Die Ergebnisse sind in vorstehender Tabelle ersichtlich. Die Jodmengen geben an, wieviel Prozent des aufgetragenen Jods ausgeschieden ist. Die beste Grundlage war Vaselin.

Bei den Versuchen mit Jodoform wurden Jodoformalkohol (10 %), Jodoformlanolin (10 %), Jodoformvaselin (10 %), Jodoformvasogen und Jodoformschweinefett (90 %) angewandt. Bei Jodoformalkohol traten heftige Reizerscheinungen auf und im Harn war kein Jod nachweisbar. Mit den übrigen Grundlagen konnte fast immer eine Jodausscheidung konstatiert werden. Als beste Grundlage erwies sich auch hier Vaselin.

Angewandte Salbe		Stelle der Applikation	Jod %
Jodoformvaselin	10 %	Brust mit Verband	2,38
„	10 „	„ „ „	2,65
Jodoformlanolin	10 „	„ „ „	0,59
„	10 „	Arm „ „	0,18
Jodoformvasogen	10 „	Bein „ „	Spuren
„	10 „	„ „ „	0,74
Jodoformschweinefett	10 „	Arm „ „	0,29

Für die epidermoidale Jodtherapie scheint sich am besten das Jothion zu eignen. Nagel-Schmidt hat bei etwa 500 Fällen 33 bis 92 % des aufgetragenen Jods im Harn wiedergefunden. Richter empfiehlt sogar statt der internen Jodmedikation, wegen seiner leichten Resorbierbarkeit, das Jothion. Er soll auch festgestellt haben, daß Patienten, die nach innerlicher Jodmedikation mit Jodismus reagierten, wochenlang Jothion äußerlich ohne Beschwerden vertragen konnten. S. Lipschyz hat dagegen mit 50 % Jothionlanolin keine erheblichen Jodausscheidungen gefunden. Nach Wesenberg soll bei Anwendung von Jothion bis 50 % des aufgetragenen Jods im Harn erscheinen; er hat aber besonders bei starken Konzentrationen Reizerscheinungen und Jucken konstatiert.

Bei unsern 19 Versuchen konnten einige Angaben besonders aber die Nebenwirkungen bestätigt werden. Die beste Grundlage war auch hier Vaselin.

Angewandte Salbe		Stelle der Appikation	Jod %
Jothionalkohol	5 %	Arm ohne Verband	Spuren
„	5 „	Brust „ „	18,38
„	50 „	Scrotum mit „	41,67
„	aa	Bein ohne „	18,48
„	„	Arm „ „	2,20
Jothionvaselin	10 %	Arm mit „	20,48
„	10 „	Brust „ „	29,20
„	10 „	Bein „ „	27,93
„	10 „	Rücken mit „	49,95
„	aa	Bein „ „	19,37
„	„	Abdomen „ „	24,52
Jothionlanolin	10 %	Schulter „ „	34,07
„	10 „	Abdomen „ „	3,33
„	10 „	Abdomen „ „	6,68
„	aa	Bein „ „	3,32
Jothionschweinefett	10 %	Rücken „ „	0,12
Jothionvasogen	10 „	Arm „ „	28,00
„	10 „	Bein ohne „	2,31
„	10 „	Bein mit „	1,38

Die mit Jodostarin (F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel-Grenzach) ausgeführten Versuche zeigen, daß bei verschiedenen Grundlagen, dasselbe nur in sehr geringen Mengen resorbiert wird. Die Ergebnisse vorliegender Arbeit können wie folgt zusammengefaßt werden.

Die Jodresorption durch die Haut ist von verschiedenen Bedingungen abhängig. 1. Von der Qualität des applizierten Jods. Es zeigen sich wesentliche Unterschiede bei Anwendung von freiem Jod, anorganischen Jodiden und organisch gebundenen Jodverbindungen. Die besten Resultate wurden mit Jothion erhalten. 2. Die Quantität des aufgetragenen Jods spielt eine wichtige Rolle. Hierbei zeigten sich individuelle Unterschiede, da verschiedene Versuchspersonen auf dieselbe Quantität anders reagierten. 3. Die Grundlagen scheinen die Resorption am meisten zu beeinflußen. Die beste Grundlage war bei allen Jodpräparaten Vaselin. 4. In bezug auf die Stelle der Applikation konnten wesentliche Verschiedenheiten festgestellt werden. Am meisten geeignet für die Jodaufnahme scheint die Skrotalhaut zu sein.

5. Was die Dauer der Jodausscheidung betrifft, so konnte hier keine Regelmäßigkeit gefunden werden.

Literatur: B. Lipschyz (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 74). — S. Lipschyz (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 75). — Hirschfeld und Pollio (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 72). — Linoissier und Lannois (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 52). — Lion (Festschrift Kaposi 1900). — Jawein (Mon. f. pr. Derm.). — Nagel-Schmidt (Th. Mon. IX, 1909). — Wesenberg (Th. Mon. VI, 1908). — Fleischer (Berl. kl. Woch. 1898). — Mesnil (A. f. kl. Med. 50, 52, 53). — Richter (Berl. kl. Woch. 1909).

Zur Frage der Oligodipsie[1])

von

Dr. med. et phil. **Jungklaus**, Bielefeld-Gadderbaum.

Mit der Nominierung des Symptoms der Oligodipsie füllt Professor R. Schmidt (Innsbruck) eine Lücke in der klinischen Terminologie aus. Das bisherige Fehlen einer passenden Bezeichnung für mangelhafte Flüssigkeitsaufnahme (im Gegensatze zu den geläufigen Bezeichnungen für mangelnde Aufnahme konsistenter Nahrung) wurde mir zuerst fühlbar, als ich 1906 eine Säuglingsabteilung vorübergehend leitete. Fast gleichzeitig bemerkte ich an meinem psychoneurotischen Sprechstundenmaterial, daß relatives bis absolutes Schwinden oder Fehlen des Durstgefühls ein häufiges Symptom der Neurastheniker und Nervösen ist, das sowohl langdauernd bestehen wie schneller vorübergehend auftreten kann, und das besonders oft emotionelle Krisen begleitet.

In einigen Fällen findet Schmidt neben Oligodipsie Untererregbarkeit des Schweißdrüsenapparats, während er in drei Fällen (von 22) dessen Uebererregbarkeit hervorhebt. Einen besonders eklatanten Fall der letzten Gruppe möchte ich zu der von Schmidt angeregten Diskussion mitteilen, zumal er eine Illustration zu dem auch von Schmidt vermuteten Zusammenhang zwischen Oligodipsie und uratischer Dyskrasie zu sein scheint.

Ein Ehepaar (35 und 30 Jahre alt) ist, wie mir genau bekannt, nach keiner Richtung erblich belastet. Die Frau, eine bis dahin blühende Erscheinung, war stets gesund, und der Mann, der außer Kinderkrankheiten nur eine allerdings ziemlich schwere Influenza durchgemacht hat, galt seinen näheren Bekannten als Prototyp von Zähigkeit im Ertragen von Strapazen jeder Art, sodaß ihn Freunde als „Stahldraht" zu bezeichnen pflegten; sein Lebensweg war schwierig und an seine Arbeitskraft wurden fortgesetzt die größten Anforderungen gestellt, während er zum Ausspannen nie rechte Zeit gefunden hatte.

Im Jahre 1908 begann für das Ehepaar eine ununterbrochene Kette von Schicksalsschlägen: Zunächst waren es dienstliche Mißhelligkeiten (der Mann ist Privatangestellter)[2]), dann erfolgte infolge Wehenschwäche die Totgeburt des ersten, übrigens ungewöhnlich kräftig entwickelten Kindes, woran sich eine nervöse Krisis der Frau mit Herzvagusneurose und schwerer Cholelithiasis (40° Fieber, Ikterus, Steinabgang) anschloß; letztere persistierte in Schüben ein Jahr lang. Inzwischen häuften und verschärften sich die dienstlichen Schwierigkeiten des Mannes: Ein Freund sollte die wirtschaftliche Existenz verlieren, und die eigne des Patienten war gleichfalls bedroht. Da erfolgte der nervöse Zusammenbruch beider Eheleute[3]).

Die ersten Symptome der Katastrophe sind von mir genau beobachtet und sofort krankenjournalmäßig fixiert worden. Der Mann, der schon früher (seit 1908) von sich sagte, daß er ein eigentliches Durstgefühl nicht mehr kenne, der aber noch einigermaßen regelmäßig seine Mahlzeiten eingenommen hatte (wobei er nie Suppen oder Tafelgetränke konsumierte und nie mehr als eine Tasse Kaffee, Tee oder Kakao genoß), refüsierte nunmehr (Anfang Mai 1910) auch diese; kaum daß er morgens und abends je ein Täßchen Tee bewältigte. Es bestand völlige Anorexie und Adipsie. Ebenso erging es der Frau, die unter dem Einfluß derselben Noxen stand.

Jener Mai war ungewöhnlich warm, und die Schwierigkeiten, mit denen die Familie in der aufregendsten Weise zu kämpfen hatte, steigerten sich beständig bis zum 16. Mai. Das Ehepaar war stets wie in Schweiß gebadet. Der Mann, der früher keineswegs an Hyperhidrosis litt, mußte beständig ein Taschentuch in den Händen halten, wenn er nicht alles, was er anfaßte, befeuchten wollte; die Kleider, selbst die Oberkleider bedurften, weil total durchschwitzt, eines ein- bis zweimaligen Wechselns am Tage. Schlafbedürfnis und Schlafmenge waren minimal. Neben grotesker Obstipation (wöchentlich einmal Stuhlgang) fiel beiden Patienten die geringe Menge ihres hochgestellten, rötlichen und penetrant (nicht aber ammoniakalisch) riechenden Urins auf, und sie äußerten sich in einer Art Galgenhumor über die „Bedürfnislosigkeit" ihres immer „ätherischer" werdenden Organismus.

In der Woche vom 16. bis 21. Mai wurden beide Eheleute — die Frau am Montag, der Mann am Sonnabend derselben Woche — von einer Nierencholik befallen, die im einen Falle nach einstündiger, im andern nach zweieinhalbstündiger Dauer mit Ausstoßung eines Uratsteins aus der rechten Niere endete.

Diese auffallende Koinzidenz, hinter der man schon als solcher a priori eine Gesetzmäßigkeit vermuten möchte, kann um so weniger zufälliger Natur sein, als die begleitenden Umstände und unmittelbaren Antecedentien so völlig gleichartig in beiden Fällen waren, daß sie geradezu als Bedingungen der Uratsteinbildung angesehen werden können. Die Annahme einer kausalen Beziehung zwischen Neurasthenie, Oligodipsie respektive Adipsie, Oligurie und uratischer Dyskrasie scheint mir nach obigem Fall unabweisbar[1]). Die Harnsäure kann infolge der minimalen Flüssigkeitsaufnahme, die bei gleichzeitiger Hyperhidrosis noch bedrohlicher wird, nicht genügend herausgeschwemmt werden, und wird gar noch bei gleichzeitiger Anorexie aus Purinkörpern des eignen Organismus im Ueberschusse gebildet (endogene Harnsäureentstehung nach Burian und Schur 1906). In diesem Kausalverhältnis sind die psychoneurotischen Störungen die **primären** gegenüber den andern, organopathologischen Symptomen.

Die auf emotioneller Basis entstandene Neurasthenie beider Eheleute wurde in der Folge noch vielgestaltiger; sie besteht noch fort, zumal der Mann eine schwere Nephrotomie zu überstehen hatte, die durch Vermutung eines zweiten Steins indiziert erschien.

[1]) Diese Schreibart bevorzugen wir auf Grund der Etymologie gegenüber der Schreibweise Oligodypsie in Nr. 49 vorigen Jahrgangs.

[2]) Beamtenlaufbahn gehört nach Bonhöffer (Jahresversamml. d. Deutsch. Ver. f. Psychiatrie 1911) neben Gefängnis und Rentenverfahren als „Situationen mit vielen Konfliktsmöglichkeiten" zu den „Prädilektionsorten" für psychogene Erkrankungen. Das Wesentliche der schädlichen Wirkung scheint mir der negativ betonte Affekt zu sein, dessen permanentes Auftreten zu den wirksamsten ätiologischen Faktoren gehören dürfte, wie ich in meiner Arbeit über die Cholelithiasis (1909) zu begründen versucht habe.

[3]) Es handelt sich durchaus um echte, durch exogene Ursachen bedingte Neurasthenie, und nicht um endogene Nervosität im Sinne Cramers (vergl. dessen Buch „Die Nervosität", Jena 1906).

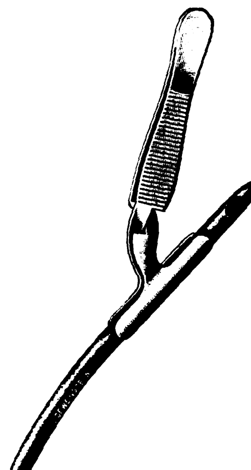
[1]) Auch in Schmidts Krankengeschichten findet sich fast durchweg neben dem Bestehen einer hochgradigen Neurose der Befund eines harnsäurereichen Urins; im neunten Krankheitsfalle wird auch der Oligurie gedacht. Die Beziehung zwischen neurotisch bedingter Oligurie, Anorexie und Hyperhidrosis konstatiert bereits Binswanger (1904).

Die Katheterpinzette

von

Dr. **Otto Mankiewicz**, Berlin.

Die aseptische Einführung weicher und halbweicher Katheter begegnet mancherlei Schwierigkeiten. Selbst nach Entrierung der äußeren Harnröhrenöffnung muß man infolge Hemmungen durch Trockenheit der Schleimhaut, Fangen der Spitze des Instruments in Drüsenöffnungen und Schleimhautfalten, Verengerungen des Lumens, Abweichungen vom geraden Verlauf usw. den Katheter mit den doch nicht völlig aseptisch zu machenden Händen nachstopfen, drehen, zurückziehen und wieder vorwärts schieben. Zur Erleichterung dieser notwendigen Manipulationen und zur wirklichen aseptischen Einführung des Instruments habe ich mir in nebenstehender Abbildung vorgeführte Katheterpinzette machen lassen; nach dem Modell einer Spargelzange, nur mit gekreuzten Branchen. Der Gebrauch des kleinen Apparats ist sehr einfach: Man faßt mit der ausgekochten Pinzette den sterilisierten Katheter etwa 4 cm von seiner Spitze, macht ihn durch ein geeignetes Medium — ich bevorzuge als am wenigsten reizend



sterilisiertes Olivenöl aufgetropft aus einer Flasche mit nach unten gerichtetem Schnabel — schlüpfrig und führt ihn zirka 3 cm in die Harnröhrenöffnung, dann öffnet man durch Druck auf die geriffelte Handhabe ein wenig — nicht so weit, daß der Katheter entschlüpfen kann — das Instrument, gleitet 2 bis 3 cm distalwärts am Katheter, schließt das Instrument, schiebt den Katheter in die Harnröhre vor usw. Auf diese Weise wird jegliche Berührung des sterilen Katheters mit den Händen und der Umgebung verhindert. Wenn man das Instrument zwei- bis dreimal benutzt hat, geht die Anwendung spielend, sodaß jeder Kranke, der nicht gerade an Zittern der Hände leidet, die Anwendung des Apparats schnell erlernt. Der Apparat hat sich in einer Anzahl von Fällen auch in den Händen von Kranken bewährt. Ein Breslauer Instrumentenfabrikant hat schon früher eine ähnliche Pinzette angefertigt, doch habe ich trotz mehrfacher Bemühungen dieselbe nicht erhalten können. Louis & H. Loewenstein (Berlin) stellen den kleinen Apparat zum Preise von M 4,— her.

Zur Therapie der Blasengeschwülste

Erwiderung auf den gleichnamigen Casperschen Aufsatz in Nr. 51, 1911

von

Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin.

In dem genannten Aufsatz erwähnt Herr Casper meine Publikation über die intravesicale Operation der Blasengeschwülste mit Hilfe eines neuen kaustischen Operations-Cystoskops und sucht meine ablehnende Kritik gegenüber der kalten Operationsmethodik zu entkräften. Ich darf es mir versagen, auf diesen Teil der Casperschen Ausführungen einzugehen, da jeder Sachkundige weiß, daß ceteris paribus eine kaustische Schlinge besser ist, wie eine kalte, weil letztere den Tumor nur abschneidet oder abreißt, während die heiße Schlinge ihn abbrennt und hierbei zugleich blutstillend wirkt. Daß dies auch für Blasentumoren in gleicher Weise gilt, hob auch Nitze besonders hervor, indem er in seinem Lehrbuche bemerkte: „Die heiße Schlinge schneidet einerseits derbes Gewebe wie den Geschwulststiel leichter durch und verringert außerdem die eintretende Blutung."

Wenn aber Herr Casper sagt, die Glühschlinge bedeute eine Komplizierung der Methodik, so ist dies nur daraus erklärlich, daß er mein Instrument im einzelnen nicht kennt. Denn die Verwendung des Albarranschen Hebels in Verbindung mit der kaustischen Schlinge macht die Technik gegenüber allen früheren Instrumenten so leicht und für den Kranken so schonend, daß jeder Sachkundige eine Verbesserung auch im Sinne der Vereinfachung der Handhabung ohne weiteres zugestehen wird. Voraussetzung ist allerdings, daß er das Instrument praktisch erprobt hat und nicht ab irato urteilt. Daß dies bei Herrn Casper geschehen ist, beweist die Schärfe seiner Diktion, wenn er etwas, was ich für eine große Zahl der Fälle für ausreichend erachte und empfahl, nämlich nur mit der kaustischen Schlinge den Tumor zu entfernen und nachher nicht weiter zu kautern, als einen „Kunstfehler" bezeichnet. Er motiviert dies damit, daß nachträglich auch gekautert werden müsse, um Rezidiven vorzubeugen. Diese irrige Ansicht des Herrn Casper dürfte darin seine Erklärung finden, daß er hier nach dem Operieren mit der kalten Schlinge urteilt, bei dem allerdings infolge des Abreißens des Tumors von seinem Grunde leicht Fragmente — selbst oberhalb der Mucosa — zurückbleiben können. Dies geschieht indessen bei einer exakten Anwendung der kaustischen Schlinge nicht, da man durch leichtes Anheben des mit der Schlinge gefaßten Tumors während des Brennens nicht nur diesen, sondern auch einen nicht unwesentlichen Teil der Mucosa selbst abträgt. Was aber die Frage der Rezidive anlangt, so weiß Herr Casper selbst, daß bei bösartigen Tumoren nur die keilförmige Resektion der Blase mit der Basis des Tumors eine wenn auch minimale Aussicht auf Heilung gibt, und daß bei multiplen gutartigen Papillomen nicht einmal die radikalste Ausrottung mit Hilfe der sectio alta vor Recidiven schützt. Außerdem ist zu erwägen, daß gutartige Papillome nicht in die Muscularis der Blase einzudringen pflegen; wenn dies aber ausnahmsweise doch geschieht, so nützt auch das nachträgliche Kautern nicht viel, da man doch nicht zu erkennen vermag, wie tief man kautern muß, um alles zu zerstören. Gegen etwaige Rezidive von Papillomen gibt es eben keinen sicheren Schutz; soweit er aber gewährt werden kann, tut es in der Regel die galvanokaustische Schlinge. Dies schließt nicht aus, daß ich zuweilen auch den Kauter anwende, zumal dort, wo die Papillome zu winzig sind, um sie mit der Schlinge zu fassen; bei solchen kleinen Neubildungen und falls nötig zur Verödung des Geschwulstbodens wende ich in letzter Zeit auch die Behandlung mit Hochfrequenzstrom erfolgreich an. Es scheint, daß diese (von Dr. Beer, New-York, inaugurierte) Methodik zwar nicht mit der Abtragung mittelst kaustischer Schlinge, wohl aber mit dem flachen Kauter zu konkurrieren vermag, und zuweilen sogar gewisse Vorzüge bietet.

Hiermit ist für mich die Angelegenheit erledigt. Die Erfahrung derer, die meine Methode und das von mir empfohlene Instrument benutzen wollen, wird sehr bald erweisen, in wie hohem Maße die Verwendung der kaustischen Schlinge der kalten Operationsmethodik in jeder Hinsicht überlegen ist.

Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen des Herrn Kutner

von

Prof. Dr. **L. Casper.**

Daß Herr Kutner entgegen meinem Bedenken glaubt, das Abbrennen der Tumoren mit der Glühschlinge genüge für die Mehrzahl der Fälle, ohne nachher den Boden der Geschwulst zu zerstören, dürfte unvorteilhaft sein für diejenigen, welche sich diesem Glauben anschließen. Blasenpapillome haben Neigung zu Rezidiven, selbst wenn man den Mutterboden zerstört. Wenn man das aber nicht tut, so ist die Rezidivierung beinahe sicher. Zur Verödung des Bodens genügt aber durchaus nicht das bloße Abtragen mit der Glühschlinge.

Wer die Dinge nicht in allen ihren Einzelheiten kennt, könnte dank der Darstellung des Herrn Kutner glauben, man brauche nur die Schlinge um den Tumor zu legen, zuziehen, und die Sache ist erledigt. So liegt es aber in den wenigsten Fällen. Vielfach handelt es sich um Geschwülste, die man stückweis in zahlreichen Sitzungen abtragen muß. Schließlich kommt man an den Stiel. Der wächst aus der Submucosa heraus und ist oft wegen seiner geringen Prominenz mit der Schlinge überhaupt nicht zu fassen; und wenn er noch gefaßt werden kann, wer garantiert, daß der in der Submucosa gelegene, die Geschwulst produzierende Keim mit zerstört wird? Das muß nachträglich mit aller Sorgfalt in einer oder mehreren Sitzungen mit dem in die Tiefe dringenden Kauter geschehen. Die glühende Schlinge ist dazu technisch unbrauchbar.

Hat denn Herr Kutner ganz vergessen, daß ich hervorgehoben habe, daß ich jahrelang mit der Glühschlinge gearbeitet habe und daß ich auf Grund meiner nicht gerade kleinen Erfahrung (195 Blasentumoren) dazu übergegangen bin, mit der kalten Schlinge zu arbeiten und nachher den Boden auszubrennen?

Ich habe die Glühschlinge als eine Komplizierung der Methode bezeichnet, weil mich die Praxis gelehrt hat, daß sie die Handhabung des Instrumentariums erschwert. Diese ist an und für sich schwierig, sodaß eine noch weitere Erschwerung vom Uebel ist; das ist natürlich in noch höherem Maße der Fall, wenn die Erschwerung unnötig ist.

Schließlich wiederhole ich, was ich damals sagte: „Kalte Schlinge oder Glühschlinge" ist kein Gegenstand, der sich für die Erörterung in einer Zeitschrift eignet. Ich habe meine Mitteilung nur gemacht, weil Herrn Kutners Operationsmethode mir unzureichend erschien. Hier heißt es „Probieren geht über Studieren". Ich habe probiert.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Ameisenpflanzen

von

Dr. **W. Wangerin**, Königsberg i. Pr.

Zu den interessantesten und anziehendsten Fragen aus dem Gebiete der Wechselbeziehungen zwischen Tieren und Pflanzen gehören die die sogenannten Ameisenpflanzen oder myrmekophilen Gewächse betreffenden, das heißt Pflanzen, die ständig von Ameisen bewohnt werden oder — in einem engeren Sinne — die in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnisse von Ameisen stehen. Es handelt sich hierbei ausschließlich um tropische Gewächse, während in der ge-

mäßigten Zone, entsprechend der geringeren Häufigkeit der Ameisen, von Myrmekophilie nicht die Rede ist.

Eines der am längsten bekannten und am genauesten untersuchten Beispiele bietet uns die Cecropia, ein zur Familie der Moraceen gehöriger Baum des südbrasilianischen Urwaldes („Imbauva" der Brasilianer). Derselbe besitzt einen verhältnismäßig dünnen, 12 bis 15 m hohen, von kurzen Stelzwurzeln getragenen Stamm, welcher eine kleine und schwache Krone von handförmig gelappten Blättern trägt; Aeste und Stamm sind im Innern hohl und durch quer verlaufende Scheidewände in eine Reihe von übereinander gelegenen Kammern geteilt. Diese geräumigen Stammhöhlungen nun sind fast regelmäßig von einer zur Gattung Azteca gehörigen Ameisenart bewohnt, einer kleinen, rotbraunen, bissigen Ameise, deren Weibchen an jugendlichen Stengelinternodien, so lange dieselben noch weich sind, an der Stelle einer kleinen grubenförmigen Vertiefung, wo die Wand besonders dünn ist, sich durchbohrt und nun in irgendeiner Kammer des jungen Baumes ein vorläufiges Nest anlegt, in welchem einige Arbeiter groß gezogen werden. Später wandert diese Kolonie aus nach einer der oberen Kammern der jungen Cecropie und legt hier das definitive Nest an, das sich in älteren Stämmen durch eine Anschwellung kundgibt; die Querwände, durch welche die Stammhöhle in einzelne Stockwerke geschieden wird, bereiten den Ameisen dabei kein Hindernis, da sie dünn sind und daher leicht durchnagt werden können. Mitunter kann es vorkommen, daß in verschiedenen Kammern einer jungen Cecropie mehrere Erstlingskolonien angelegt worden sind, deren Bewohner dann später, wenn sie zur Anlage des definitiven Nestes schreiten, zusammenstoßen, was regelmäßig zu erbitterten Kämpfen führt, aus denen schließlich eine Königin siegreich hervorgeht. Die junge, nach dem Hochzeitsflug in den Stamm eingedrungene Königin ist längere Zeit von der Außenwelt ganz abgeschlossen, da die von ihr gebohrte Oeffnung durch eine Gewebewucherung wieder verschlossen wird; zur Nahrung dient ihr während dieser Zeit teils dieses sogenannte „Stomatom", teils das an den Kammerwänden vorhandene Markparenchym. Später, nach Gründung des eigentlichen Staates, nagen die Ameisen in der Nähe des centralen Nestes eine schlitzförmige Oeffnung in den Stamm, die ihnen unbehinderten Verkehr nach außen gestattet. Die Ameisen sind, wie schon bemerkt, recht bissig und werden bei jeder Störung ihres Nestes durch andere Ameisenarten äußerst erregt; sobald eine solche sich auf dem Baume blicken läßt, klammern sich mehrere Aztecaarbeiter an sie, bis schließlich die fremde Ameise, in ihren Bewegungen gehindert, vom Baume herabfällt. Die von den Aztecas bewohnten Cecropienbäume genießen auf diese Weise also einen gewissen Schutz gegen andere Ameisen, insbesondere auch gegen die gefürchteten Blattschneider- oder Schlepperameisen (Atta-Arten), welche das Laub vieler Bäume des brasilianischen Urwaldes in kleine Stücke schneiden und in ihr Nest schleppen zu einem weiter unten noch näher zu beschreibenden Zwecke. Diese Verhältnisse sind es hauptsächlich, auf die F. Müller und Schimper ihre Ameisenschutztheorie aufgebaut haben, der zufolge das Verhältnis zwischen Ameise und Cecropie ein symbiotisches, durch natürliche Zuchtwahl allmählich entstandenes sein soll. Diese Auffassung erfährt noch eine weitere Stütze durch die merkwürdige Tatsache, daß die Cecropien ihren Ameisen nicht bloß Wohnung gewähren, sondern ihnen auch Nahrung darbieten. Diese Nahrung besteht einmal in dem schon erwähnten zuckerhaltigen Stomatom und dem Innenparenchym der Kammerwände, außerdem aber bildet der Baum an einem schildförmigen, an der verdickten Basis des Blattstiels gelegenen, dicht mit kurzen braunen Haaren bedeckten Polster ovale, weiße, an Eiweiß und fettem Oel reiche Körperchen (nach ihrem Entdecker Müllersche Körperchen genannt), die von den Ameisen aus dem Haarfilze herausgelöst und entweder unmittelbar zur Nahrung verwendet oder nach den Stellen des Nestes geschleppt werden, an welcher sich die Brut angesammelt befindet. Es scheint hier also in der Tat ein vollkommenes Gegenseitigkeitsverhältnis zwischen dem Baum und den ihn bewohnenden Ameisen zu bestehen; denn bei diesen Müllerschen Körperchen handelt es sich nicht etwa um Exkrete, sondern um für die Pflanze selbst wertvolle Stoffe. Neuere Forschungen haben aber doch diese Auffassung sehr wesentlich erschüttert und lassen das Verhältnis zwischen Ameise und Pflanze in einem etwas andern Lichte erscheinen. Insbesondere E. Ule und von Ihering, zwei seit langen Jahren in Brasilien tätige Forscher, haben gerade bezüglich der Cecropien sehr gewichtige Einwände geltend gemacht. Vor allem betonen die Genannten, daß die Gefährlichkeit der Schleppameisen durch die Müller-Schimpersche Theorie sehr überschätzt wird; freilich ist bei Kulturpflanzen in Gärten und Feldern der durch dieselben angerichtete Schaden mitunter ein recht bedeutender, im dichten Urwald dagegen kommen Zerstörungen durch die Blattschneider viel weniger in Betracht, da die Ameisen zu häufig mit den heimgesuchten Bäumen wechseln und die üppige Vegetation entstandene Blößen schnell wieder überwächst. Nach einer Berechnung von Ule verbrauchen erst 183 Nester von Schleppameisen so viel Blätter, wie eine Kuh in einem Jahre frißt; bei einzeln oder in kleinen Gruppen im Urwalde wachsenden Bäumen handelt es sich daher, da auch die Ameisennester im allgemeinen nicht allzu dicht gesät sind, höchstens um gelegentliche Ueberfälle, von denen nicht einzusehen ist, wie sie zur Entstehung eines so komplizierten Anpassungsverhältnisses durch natürliche Zuchtwahl hätten führen sollen. Auch wachsen die Cecropien vielfach im Ueberschwemmungsgebiet und sind auch hier von ihren „Schutzameisen" bewohnt, obwohl die Blattschneider hier oft so gut wie ganz fehlen, während anderseits in offenen Pflanzenformationen mit ihrem viel weniger üppigen Pflanzenwuchse, wo ein Ameisenschutz viel notwendiger erscheinen könnte, durch einen solchen ausgezeichnete Pflanzen nicht vorkommen. Ferner macht v. Ihering geltend, daß die Cecropien gar nicht zu den von den Schleppameisen bevorzugten Gewächsen gehören: weder junge, von Schutzameisen noch nicht besiedelte Exemplare noch ältere Bäume, die zufällig ameisenfrei geblieben sind, wiesen nach seinen Beobachtungen jemals Zerstörungen durch die Blattschneider auf. Auch ist zu beachten, daß der den Cecropien von den Aztecas gewährte Schutz sich nur auf andere Ameisen erstreckt, von denen sie eine Beeinträchtigung ihres Nestes befürchten; was sie dagegen in diesem Trieb, ihr Nest zu schützen, nicht stört, bleibt völlig unbeachtet, z. B. die Larven eines Blattkäfers, die den Blättern bisweilen großen Schaden zufügen, und ebensowenig vermögen die Aztecas den Baum gegen das Faultier zu schützen, das gerade die Cecropien besonders gern heimsucht und dieselben viel mehr schädigt, als es jemals die Blattschneider zu tun vermöchten. Im Falle der Cecropia wird man also sagen müssen, daß der Vorteil lediglich auf Seiten der sie bewohnenden Ameisen liegt, daß es sich also nicht um einen Fall von Symbiose, sondern weit eher um Parasitismus handelt; der Baum hat, wie v. Ihering es ausdrückt, die Ameisen so wenig nötig wie der Hund die Flöhe. Dunkel bleibt dabei nur die phylogenetische Entstehung der Müllerschen Körperchen, da es sich hier um Bildungen handelt, von denen der Baum nicht den geringsten Vorteil hat; aber auch diese lassen sich schwerlich als eine Anpassung an die Myrmekophilie im Sinne der natürlichen Zuchtwahl auffassen, da, wie oben erwähnt, die Aztecas für ihre Ernährung durchaus nicht ausschließlich auf die Müllerschen Körperchen angewiesen sind. Noch weniger kann man in dem Vorhandensein der Stammhöhlung eine myrmekophile Anpassung sehen, da es sich hier um eine bei tropischen Bäumen, auch bei nicht

von Ameisen bewohnten, nicht seltene, in ihrer biologischen Bedeutung allerdings noch nicht völlig klare Einrichtung handelt.

Uebrigens sind die Cecropien keineswegs die einzigen Ameisenpflanzen der amerikanischen Tropen, sondern es gibt deren eine ganze Anzahl aus verschiedenen Familien; bei den meisten handelt es sich allerdings nur darum, daß den Ameisen in verschiedener Weise Wohngelegenheit geboten wird. Ein Fall, wo außerdem die Pflanze ähnlich wie bei den Cecropien den Ameisen auch Nahrungsmittel darbietet, liegt noch vor bei den Ameisenakazien. Hier sind es durch Umwandlung von Nebenblättern entstandene, dick aufgeblasene, innen hohle Dornen, die von den Ameisen bewohnt werden, während am Ende jedes der Fiederblättchen sich ein kleines längliches, an Eiweißstoffen reiches Körperchen befindet, das von den Ameisen mit besonderer Vorliebe gefressen wird. Aber auch bei diesen Ameisenakazien scheint die Ameisenschutztheorie nach neueren Forschungen so wenig haltbar zu sein wie bei den Cecropien. Auch aus den Tropen der alten Welt sind Ameisenpflanzen beschrieben worden; die bekanntesten derselben sind die zu der Rubiaceengattung Myrmecodia gehörigen epiphytischen Sträucher der malayischen Inseln, deren Stämme am Grunde zu großen, innen in Kammern geteilten, hohlen Knollen angeschwollen sind; diese Hohlräume sind fast regelmäßig von Ameisen bewohnt. Da nun aber in den altweltlichen Tropen Blattschneiderameisen nicht vorkommen, so fehlen bisher noch alle Anhaltspunkte dafür, gegen welche Angreifer die Myrmecodiaameisen ihre Waffen zu richten berufen wären; es hat deshalb eine andere Auffassung viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich, welche in den Knollen nicht eine Anpassung an die sie bewohnenden Ameisen, sondern an das Klima beziehungsweise die epiphytische Lebensweise erblickt, sodaß die Knollen für die Luftcirculation oder vielleicht auch für die Wasseraufnahme zu sorgen hätten. Ueberhaupt stellt nach Rettig die Ergründung der Gemeinschaft zwischen Pflanzen und Ameisen viel weniger ein botanisches als ein zoologisches Problem dar; man hat die Anpassungsfähigkeit der Pflanzen viel zu sehr in den Vordergrund gestellt und darüber den andern Faktor vernachlässigt. Tatsächlich handelt es sich aber bei den Ameisen um lebende Wesen von achtunggebietender Begabung, deren Instinkt jeden sich bietenden Vorteil auszunützen versteht; es gibt daher nach Rettig wohl Pflanzenameisen, aber wenig oder überhaupt keine Ameisenpflanzen. Auch Ridley, der Leiter des botanischen Gartens in Singapore, der unlängst in einer größeren Abhandlung seine einschlägigen, langjährigen Beobachtungen niedergelegt hat, betont, daß die Ameisen, die in den Tropen so außerordentlich zahlreich sind und manche Verschiedenheiten der Lebensweise zeigen, mit großer Geschicklichkeit jedwedes geschützte Plätzchen auszunützen wissen, das sich zur Anlage eines Nestes eignet. Dabei kann sich sehr wohl der Fall ereignen, daß auch die Pflanze von der Anlage des Ameisennestes einen indirekten Vorteil hat, ohne daß man deshalb von myrmekophiler Anpassung sprechen könnte; dies gilt z. B. von gewissen epiphytischen Orchideen wie Dendrobium crumenatum, deren dünne, weiße Wurzeln am Grunde des Stengels eine Art Käfig bilden, in welchem sich bald Ameisen ansiedeln. Diese füllen bei dem Nestbau die Zwischenräume zwischen den Wurzeln mit Moder, der der Pflanze Nahrung bietet und die Wurzeln kühl und feucht erhält; Ridley hat hier auch beobachtet, daß junge Pflanzen ohne Ameisennester weniger kräftig gediehen und auch mehr unter der Trockenheit zu leiden hatten. Nun führt allerdings Ridley auch einen Fall auf, wo er echte Myrmekophilie für vorliegend erachtet, und zwar betrifft dieser die Euphorbiaceengattung Macaranga. Bei den in Betracht kommenden Arten wird der anfangs solide, holzige Stengel später durch Schwinden des Markes hohl, und es siedeln sich fast regelmäßig Ameisen an, die allerdings kein eigentliches Nest herrichten; dabei halten sich die Ameisen immer nur in den oberen Stengelgliedern auf, da die von ihnen gebohrten, nach außen führenden Oeffnungen mit der fortschreitenden Verdickung und Verholzung des Stammes sich wieder schließen; in erwachsenen Bäumen finden sich daher die Ameisen nur noch in den Enden der Zweige. Auch hier finden sich nun Nahrungskörperchen an der Pflanze, die von den im hohlen Stamme hausenden Ameisen zur Fütterung der Brut benutzt werden, und zwar handelt es sich um kleine weiße, kugelige oder elliptische, ölreiche Körperchen, die durch Umwandlung gewisser Drüsen teils auf der Rückseite der Blätter, teils an den Knospenschuppen entstehen. Nach Ansicht Ridleys können diese Einrichtungen, welche ohne Zutun der Ameisen entstehen, für die Pflanze keinen andern Nutzen haben als den, die Ameisen anzulocken und zur dauernden Ansiedlung zu veranlassen; Ridley gibt auch an, an nicht von Ameisen geschützten Exemplaren erhebliche Raupenschädigungen beobachtet zu haben, und hebt hervor, daß die Pflanzen eines solchen Schutzes ganz besonders im Jugendzustande bedürfen, wo die Zerstörung der Endknospe den Tod der Pflanze zur Folge haben kann, während die älteren Blätter infolge ihrer lederartigen Beschaffenheit von Raupen nicht angegriffen werden. Immerhin könnte man in Anbetracht der oben hinsichtlich der Cecropien mitgeteilten Beobachtungen wohl Zweifel hegen, ob man hier von einer echten Symbiose sprechen kann, da zahlreiche andere Macarangaarten, die allerdings jener myrmekophilen Anpassungen entbehren, auch ohne Ameisen durch Raupenfraß nicht übermäßig geschädigt werden.

Wenn sonach auch noch nicht alle die Ameisenpflanzen betreffenden Fragen endgültig geklärt sind, so hat doch jedenfalls die Ameisenschutztheorie erheblich an Boden verloren und kann als ein Beweismittel für die Selektionstheorie wohl schwerlich mehr in Anspruch genommen werden. Aber auch abgesehen von den „myrmekophilen" Gewächsen gibt es auch sonst noch auf dem Gebiete der Beziehungen zwischen Ameisen und Pflanzen manche interessanten Erscheinungen. Es wurde oben bereits erwähnt, daß im tropischen Amerika die Blattschneiderameisen (Attaarten) von verschiedenen Bäumen Stücke aus den Blättern mit ihren Kiefern herausschneiden und diese Blattstücke nach ihrem unterirdischen Bau schleppen. Die grüne Blattsubstanz dient nun aber nicht etwa den fraglichen Ameisen als Nahrung, sondern die herbeigeschleppten Stücke werden im Neste noch weiter zerkleinert und zu einer Art Teig verarbeitet, der als Substrat für einen von den Ameisen gezüchteten Pilz dient. Es ist dies ein Hutpilz (Rocites gongylophora), der außerhalb der Ameisennester bisher noch nirgends gefunden worden ist, sich in den Nestern dagegen nahezu in Reinkultur findet; in den bewohnten Nestern kommt der Pilz niemals zur Fruchtkörperbildung, weil die Ameisen alle sich aus dem Substrat erhebenden Pilzhyphen abbeißen. Dadurch wird die vegetative Entwicklung des Pilzmyceliums sehr gefördert; insbesondere entstehen gruppenweise keulenförmig angeschwollene, eiweißreiche Hyphen, die als „Kohlrabihäufchen" bezeichnet werden und wahrscheinlich die einzige Nahrung der Ameisen bilden, sodaß sie also vollständig auf ihre „Pilzgärten" angewiesen sind und verhungern, wenn ihnen der Pilz fehlt. Bei Teilungen des Ameisenvolks und Umzügen wird daher der Pilz stets mitgenommen; v. Ihering hat sogar in den brasilianischen Ueberschwemmungsgebieten beobachtet, daß die Attakolonie, wenn sich ihnen sonst kein Schutz mehr vor dem höher steigenden Wasser bietet, eine schwimmende Kugel bildet, deren Centrum Stücke des Pilzgartens, sowie Königin und Brut einnehmen und die unter Umständen durch die Flut irgendwohin gespült wird, wo sich die Ameisen aufs neue ansiedeln können. Uebrigens sind die Attaarten nicht die einzigen Ameisen, welche Pilzzucht betreiben, sondern sie

stellen in dieser Hinsicht nur die höchste Entwicklungsstufe in einer Reihe von Fällen dar, die uns in ihrer Gesamtheit noch einigermaßen die Entstehung dieser merkwürdigen Lebensgemeinschaft erschließen lassen.

Endlich sei noch einer Erscheinung gedacht, die Ule unter dem Namen „Blumengärten der Ameisen" aus dem Gebiete des Amazonenstroms beschrieben hat. Gewisse Ameisenarten verschleppen die Samen bestimmter Pflanzen in Ritzen und Zweiggabelungen der Bäume und Sträucher beziehungsweise in dort von ihnen angelegte Erdnester. Durch die Wurzeln der aus den keimenden Samen hervorgehenden Pflanzen wird eine Befestigung der Baue erzielt, auch gewähren ihnen die Pflanzen Schutz vor Sonne und Regen; die Pflanzen anderseits erfahren dadurch ein üppiges Wachstum, daß die Ameisen mehr und mehr Erde herbeischleppen, außerdem liefern die Exkremente und Chitinhüllen stickstoffhaltige Nährstoffe und wird durch den porösen Bau der Nester das Aufsaugen von Regenwasser und das Ansammeln von Feuchtigkeit begünstigt. Ein ausgewachsenes Nest hat etwa das Aussehen einer riesigen Blumenampel oder großer, grüner Pflanzenknäuel. Die fraglichen Pflanzenarten gehören verschiedenen Familien an, die auch sonst zahlreiche Vertreter der Epiphytenvegetation im Urwalde des Amazonasgebiets liefern; von den echten Epiphyten unterscheiden sich die Ameisenepiphyten durch üppigere Entwicklung des Wurzelsystems, reichere Verzweigung und Belaubung, sowie dadurch, daß sie an dünneren, höher gelegenen Zweiggabelungen wachsen. Sämtlichen Ameisenepiphyten gemeinsam ist der Besitz von Beerenfrüchten, von deren Saft sich die Ameisen wohl auch nähren; daß die Ameisen wirklich die Samen verschleppen, wurde durch Versuche erwiesen. Merkwürdig ist es, daß unter den Ameisenepiphyten eine ganze Reihe von Pflanzenarten vorhanden ist, die anderweitig nicht bekannt sind, die also allem Anschein nach außerhalb der Blumengärten verloren gegangen sind. Ule schließt hieraus, daß es sich gewissermaßen um eine bestimmt gerichtete Züchtung handelt, die von den Ameisen ausgeübt worden ist und deren Ursprung wohl so zu denken ist, daß die Ameisen anfangs gelegentlich ihre Nester auf den Bäumen zwischen Epiphyten anlegten, von deren saftigen Beeren sie sich nährten und deren Samen sie, zuerst mehr zufällig, verschleppten; durch die keimenden Samen wurde dann den Nestern Schutz gewährt und dies führte schließlich zu einer Auswahl der für sie besonders geeigneten Pflanzenarten durch die Ameisen. Im ganzen Amazonasgebiete sind die Blumengärten weit verbreitet und spielen im Landschaftsbilde vielfach eine bedeutende Rolle; sie sind nicht auf das Ueberschwemmungsgebiet beschränkt, sondern finden sich auch in überschwemmungsfreien Gegenden bis in das Gebirge hinein.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zahnheilkunde

von

Dr. **Hoffendahl**

Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität, Berlin.

Zahncaries.

Die Zahncaries ist ein destruktiver Prozeß in dem harten Zahngewebe, der seiner Intensität entsprechend in diesem eine Verfärbung, Erweichung oder einen Substanzverlust bewirkt.

Symptome. Subjektive Symptome treten bei der Caries dadurch auf, daß das Dentin thermische, mechanische und chemische Reize nach der Pulpa fortleitet. Diese Erscheinungen sind besonders heftig, wenn die Caries die Zahnbeinperipherie erreicht und hier die intakten und leitungsfähigen Fortsätze der Odontoblasten trifft. Eine durch Kälteeinwirkung hervorgerufene Empfindlichkeit bildet das Hauptsymptom.

Bei weiterem Vordringen der Caries treten die subjektiven Symptome zurück, weil die Odontoblastenfortsätze auf eine größere Strecke hin zerstört werden.

Als objektive Symptome hat man bei Caries superficialis zwei Formen zu unterscheiden: Tritt die Caries an einer glatten Fläche eines Zahnes auf, so verliert die betroffene Partie ihre Transparenz und wird matt und weiß. Die weiße Färbung wird allmählich aschgrau, schieferartig und schließlich dunkelbraun. Das Schmelzoberhäutchen wird von Bakterien durchwandert und in seiner Zusammensetzung verändert, dann wird das oberflächliche Prismengefüge des Schmelzes zerklüftet und der Schmelz pigmentiert.

Nimmt die Caries in einer Fissur oder einer Vertiefung an der Kaufläche eines Zahnes ihren Anfang, so tritt sogleich ein dunkler Fleck auf. In dem anfänglich noch glatten Schmelz kommt es bald zu einem Substanzverlust und er wird rauh.

Bei der Caries chronica zeigt sich eine ganz tiefdunkle Pigmentierung, bei Caries acuta dagegen erscheint der affizierte Teil als ein mehr hellbleibender Fleck, wohl weil alle Verunreinigungen des Cariesherdes bei rasch verlaufender Erweichung bald wieder fortgeschafft, andernfalls an der rauhen Oberfläche fixiert werden.

Hat der kariöse Prozeß den Schmelz durchsetzt und das Zahnbein erreicht, so kann er sich als „unterminierende" oder „penetrierende" Caries im Dentin ausbreiten, je nachdem er, dem Verlauf der Zahnbeinkanälchen folgend, rasch gegen die Pulpa vordringt, penetrierend, oder sich an der Zahnbeinperipherie flächenhaft, teilweise vom Schmelz überbrückt, ausbreitet (unterminierend). Letzteres tritt ein, wenn an der Zahnbeinperipherie ausgedehnte Interglobularräume vorhanden sind.

Caries kann auch am Zement auftreten, wenn die Zahnwurzel vom Zahnfleisch entblößt ist. Diese Zahnwurzelcaries ist charakterisiert durch eine nur geringe Pigmentierung und eine flächenhafte, nur oberflächliche Ausdehnung.

Therapie: Ein durch Caries entstandener Defekt im Zahne muß künstlich durch eine Füllung ersetzt werden, da er nicht, wie bei andern Geweben, zur Ausheilung kommen kann. Eine bestehende Empfindlichkeit läßt sich durch Aetzung der Odontoblastenfortsätze mittels eines mit Carbolsäure oder Nelkenöl getränkten Wattekügelchens sofort beseitigen. Das Wattekügelchen wird nach Austrocknung und Säuberung der Kavität in diese eingeführt und mit einer isolierenden Watteschicht, Wachs oder ähnlichem bedeckt.

Prophylaktisch läßt sich selbst noch eine flache Kavität, speziell an Milchzähnen, so behandeln, daß man nach Isolierung des Zahnes mittels Watterollen entweder ein Stückchen Argentum nitricum in der Höhle zergehen läßt, oder diese mit einer konzentrierten Höllensteinlösung touchiert. Hierbei ist die Schwarzfärbung der so behandelten Stellen des Zahnes zu berücksichtigen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Tuberkulose der letzten fünf Jahre

von Dr. **Heinrich Gerhartz.**

I. Die Fortschritte in der Diagnostik der Lungentuberkulose.

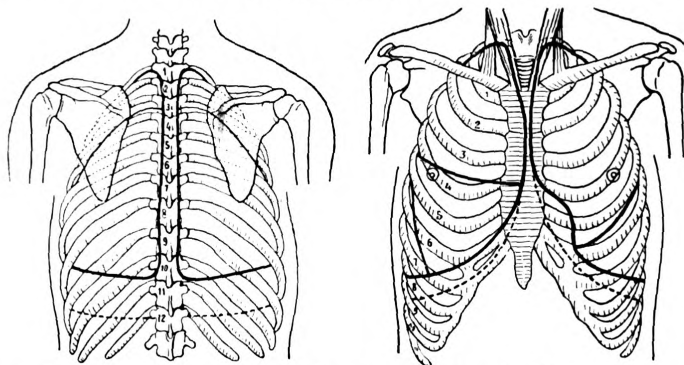
G. Perkussion.

Für die Leistungsfähigkeit der heutigen perkutorischen Methodik in der Lungenuntersuchung spricht am besten die Tatsache, daß es mit ihrer Hilfe möglich ist, die genaue Projektion der recht versteckt gelegenen Lungenspitzen ohne große Schwierigkeit festzustellen. Das war bis vor einigen Jahren nicht möglich. Es ist deshalb heute erforderlich, eine genaue Kenntnis von der topographischen Anatomie der oberen Appertur zu besitzen, ehe man an die perkutorische Auffindung initialer Tuberkuloseherde herangeht.

a) Topographisches. Die Lungenspitzen reichen normalerweise gleich hoch hinauf. Sie liegen vorn in der Fossa supraclavicularis zwischen den Köpfen des Musculus sterno-cleido-mastoideus und sind hier nicht von Muskeln bedeckt, sodaß für die

Perkussion sehr günstige Verhältnisse vorliegen. Die Apexkuppe steht in der Höhe des unteren Schilddrüsenpols.

Hinten liegt die Lungenspitze der Wirbelsäule an. Sie reicht nach oben bis zum Ansatz des Proc. spinosus des ersten Brustwirbels. Am zweiten Brustwirbel gewinnen die medialen Lungenränder bereits den Wirbelkörperrand und verlaufen dann diesem entlang nach unten. Der übrige Verlauf ist wohl allgemein bekannt und auch aus den beigegebenen Abbildungen des von Goldscheider (13), der diese Verhältnisse von klinischen Gesichtspunkten aus am eingehendsten studiert hat, eingeführten Lungenstempels ohne weiteres zu ersehen.



Beim Neugeborenen liegen die Spitzen gegenüber den tracheobronchialen Drüsen [Most (23)].

Es ist noch von Wichtigkeit, zu beachten, daß die Lungenspitzen so wenig ventiliert werden, daß sich ihre Kuppe nur um einige Millimeter bei der Respiration verschiebt. Am meisten wird noch der laterale und vordere Spitzenteil inspiratorisch entfaltet, sodaß hier eine perkutorische Bestimmung der respiratorischen Verschieblichkeit möglich wird.

b) Die Lokalisation der Lungentuberkulose. Beim Erwachsenen wird die initiale Tuberkulose der Lungen fast immer in den Lungenspitzen gefunden. Bei Kindern ist es seltener der Fall. Abweichungen von dem erstgenannten Verhalten werden hauptsächlich bei Diabetikern und Kyphoskoliotischen gefunden. Bei Diabetikern, überhaupt bei allgemein Disponierten mit normalem Thorax, sitzt die Tuberkulose öfter im unteren Teil der Oberlappen, im rechten Mittellappen und in den oberen Teilen der Unterlappen. Kyphoskoliotische, die überhaupt wenig zu einer Erkrankung an Tuberkulose neigen, weisen infolge der Deformation der unteren Thoraxpartie bei normalem oberen Thorax meist Herde im Unterlappen und im rechten Mittellappen auf [Hart (15)].

Es ist immerhin von Wert, über den Weg, den die Lungentuberkulose am häufigsten zu gehen pflegt, unterrichtet zu sein. Die meisten initialen Herde (75 %) werden in der rechten Lungenspitze, und zwar lateral und hinten, nicht medial, gefunden (Francke, Most). Nach der rechten Spitze wird die linke ergriffen. Hierauf breitet sich die Infiltration nach abwärts im rechten oberen Lappen aus. Erst wenn die Krankheit in das zweite Stadium getreten ist, schreitet sie an der linken Seite, erst auf der Vorderfläche des unteren Lappens, dann auf der Hinterfläche, abwärts. Zuletzt wird die rechte untere Lunge affiziert. Bei Menschen, die an ihrer Tuberkulose gestorben sind, werden meistens beide Lungen gleich stark beteiligt gefunden.

c) Die wichtigsten Perkussionsstellen. Aus dem oben Gesagten folgt, daß die Lungenspitze für die Diagnose der initialen Lungentuberkulose die größte Aufmerksamkeit verdient. Glücklicherweise ist sie heute vermittels der Methode Goldscheiders (10—13) der perkutorischen Untersuchung zugänglich. Man perkutiert sie vorn in der Supraclaviculargrube zwischen den Köpfen des Musculus sterno-cleido-mastoideus und perkutiert dann den medialen Rand auf und unter der Clavicula. Hinten wird desgleichen erst die obere Lungengrenze dicht neben der Wirbelsäule festgestellt, dann anschließend der mediale Lungengrenzenverlauf. Die Bestimmung der lateralen Begrenzung ist von geringem Werte, dagegen die Perkussion der ersten Rippe und des ersten Interkostalraums dringend wünschenswert, die axillare Perkussion (zweiter Intercostalraum) für die Auffindung initialer Herde unumgänglich. Man achte besondes auch auf die obere und mittlere Partie der interscapulären Region, um Bronchialdrüsendämpfungen nicht zu übersehen.

d) Die Technik der Lungenperkussion. Goldscheider, dessen Perkussionsmethode einen erheblichen Fortschritt bedeutet und dessen Vorschriften deshalb hier in erster Reihe berücksichtigt werden sollen, empfiehlt, den Kranken für die Perkussion so zu lagern, daß vor allem die Schulterblätter nicht stören. Der Kranke soll also in sitzender Stellung bei völlig erschlaffter Halsmuskulatur weit nach vorn und seitlich ausgreifen.

Oft ist es von Nutzen, den Kranken gegen eine Wandtür zu stellen und dann zu perkutieren. Spitzendämpfungen werden dann deutlicher, weil die Rückwand resoniert [Goldscheider (22), Wenzel (29)].

Bei Kindern bin ich selbst bei der Rückenperkussion am weitesten gekommen, wenn ich die Kinder sich auf den Bauch legen und die Arme lateralhin ausstrecken ließ. Dabei ist es ebenfalls oft zweckmäßig, die Resonanzverhältnisse durch die Wahl eines geeigneten Untersuchungsbettes noch zu verbessern.

Bei der Perkussion des medialen Randes der Lungenspitze lasse man den Kopf nach der entgegengesetzten Seite drehen, ohne daß der Musculus sterno-cleido-mastoideus krampfhaft angespannt wird.

Zur Untersuchung der ersten Rippe läßt man die Schultern etwas heben. Um den ersten Intercostalraum perkutieren zu können, müssen die Schultern dagegen maximal erhoben und nach hinten gezogen werden. Bei der axillaren Perkussion lege der Kranke die Hände auf den Kopf.

Man benutze die Fingerperkussion, wobei der Zeige- oder Mittelfinger als Plessimeter dient, drücke diesen mit stets gleicher Stärke an den Körper an, perkutiere gleichmäßig, in je gleicher Richtung und in derselben Respirationsphase.

Für die Perkussion der oberen Apertur ist die Anwendung des Goldscheiderschen Glasgriffels dann notwendig, wenn man mit der Perkussion des im ersten Interphalangealgelenk rechtwinklig gebeugten Plessimeterfingers nicht zurecht kommt. Dieser Griffel ist ein stumpfwinklig gekrümmter Glasstab, der an einem Ende kuglig verdickt und hier mit einer Gummikappe versehen ist. Mit diesem Ende wird der Griffel in die Intercostalräume beziehungsweise zwischen die Köpfe des Sterno-cleido-mastoideus aufgesetzt und stets parallel zu der zu bestimmenden Lungengrenze gehalten.

Tuberkulöse Herde verdrängen — entweder durch Ausfüllung der Alveolen mit Sekret oder durch Bindegewebswucherung — Luft aus der Lunge. Infolgedessen wird der normale, volle, sonore Lungenschall weniger intensiv und abgekürzt. Wird, wie es bei kleinen Prozessen oft der Fall ist, das umliegende Gewebe entspannt, so wird er tympanitisch, und zwar ist die Tympanie um so höher, je kleiner das entspannte Lungenstück ist. Schreitet die Lungentuberkulose weiter fort, so wird der Lungenschall gedämpft, und je nach der Beschaffenheit und dem Umfange des erkrankten Gewebes kommen alle Abstufungen vom gedämpften und leeren bis herab zum normalen Lungenschall vor. Aus dem Gesagten erhellt, daß gerade dem Nachweis primärer Dämpfungsherde besondere Bedeutung zukommt. Man beginnt deshalb am vorteilhaftesten mit leisester Perkussion, zweckmäßig vorn am dritten Intercostalraum, hinten in der Höhe des vierten bis fünften Brustwirbels neben der Wirbelsäule. Ist ein Dämpfungsherd entdeckt, so geht man mit der Perkussionsintensität bis zum Minimum hinunter, steigert aber dann unter Berücksichtigung der Dicke der Weichteile die Perkussionsstärke, um sowohl — worauf es vor allem ankommt — die Intensität der Dämpfung kennen zu lernen wie eine etwaige Einschränkung des Lungenschalls oben und medialwärts festzustellen. In zweifelhaften Fällen perkutiere man bei maximaler Einatmung. Von den oben genannten Perkussionsstellen aus geht man leise — weil die Spitzen schon physiologisch schwächeren Schall besitzen — nach oben zur oberen Lungengrenze. Bei inzipienten Erkrankungen wird man hierbei oft sowohl einen Tiefstand der Spitze wie eine Verkürzung der medialen Lungengrenze festzustellen in der Lage sein. Dann perkutiere man die Clavicula, die erste Rippe, den ersten Intercostalraum und die Achselhöhle.

Von besonderem Werte hat sich auch die vergleichende Perkussion in beiden Atemphasen erwiesen. Sie wird einmal in der Form der Feststellung der respiratorischen Verschieblichkeit der lateralen Spitzenpartie (Goldscheider) vorgenommen, dann zur Untersuchung der respiratorischen Luftfüllung der Lungen geübt.

Die erstgenannte Prüfung wird vorn am äußeren Rande des clavicularen Kopfes des Musculus sterno-cleidomastoideus, hinten im gleichen Abstande von der Mittellinie geübt. Eine Herabsetzung der respiratorischen Verschieblichkeit ist bei Spitzenherden fast regelmäßig vorhanden.

Der Grad der respiratorischen Luftfüllung der Lungen wird durch Vergleich des Schalles während Ein- und Ausatmungsphase ermittelt. Während der Einatmung wird der mittelstarke Perkussionsschall höher, kürzer und leiser. Tritt weniger Luft während der Inspiration ein als in der Norm, so ist diese Differenz zwischen in- und exspiratorischem Perkussionsschall geringer, beziehungsweise ein Unterschied fehlt überhaupt. Ja, es ist häufig bei Spitzenprozessen der Schall während der Inspiration voll und tief, während der Exspiration leer und hoch [Aufrecht (1)]. Bei sehr leiser Perkussion verhält sich der Schallwechsel umgekehrt wie eben geschildert. Hier wird der Schall während der Inspiration lauter.

Bei progressen Fällen werden die Perkussionsverhältnisse durch pneumonische Prozesse, die rasch entstehen und wieder zurückgeben können, ferner durch emphysematöse Herde, durch Pleuritiden und besonders Kavernen, sehr kompliziert. Dadurch treten zu den genannten Schallerscheinungen noch der Metallklang, das „Geräusch des gesprungenen Topfes", der amphorische Schall und hauptsächlich die Schallwechselphänomene, von denen dem Wintrichschen Schallwechsel, bei leiser Perkussion ausgeführt, wohl die größte praktische Bedeutung zukommt. Was die spezielle Technik dieser wohl allbekannten Zeichen angeht, so sei daran erinnert, daß beim einfachen Wintrichschen Schallwechsel der tympanitische Schall bei der Atmung durch den Mund höher und lauter, bei der Respiration durch die Nase tiefer und leiser wird. Der unterbrochene Wintrichsche Schallwechsel, der beim Liegen oder Sitzen eine Unterbrechung erfährt, ist auch bei leiser Perkussion am wertvollsten. Der tympanitische Schall muß, wenn er eine Kaverne anzeigen soll, nur auf einer kleinen Stelle nachweisbar und scharf abgegrenzt sein. Zum Nachweis des „Geräusches des gesprungenen Topfes" perkutiere man stark und kurz, während der Kranke durch den offenen Mund ein- oder ausatmet. Die klassischen Kavernensymptome sind wohl jetzt überhaupt durch das Röntgenverfahren, das unter günstigen Bedingungen schon sehr kleine Kavernen aufzufinden gestattet, in den Hintergrund gedrängt.

Miliartuberkulose der Lungen macht keine perkutorischen Erscheinungen, da Herde, die unter Kirschkerngröße sind, nur dann perkutorisch nachgewiesen werden können, wenn sie in größerer Zahl beieinander liegen. Sie erzeugen dann leicht gedämpft tympanitischen Schall.

Was das Williamssche Symptom, die Abnahme der Zwerchfellverschieblichkeit auf der kranken Seite, angeht, so steht seine Bedeutung sicher nicht im Verhältnis zu der Häufigkeit, mit der es citiert ist. Ich selbst habe es fast nie gesehen, obwohl ich bei jeder Röntgendurchleuchtung darauf achtete.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die Feststellung einer Herdreaktion nach diagnostischer Tuberkulininjektion, also die Diagnose eines aktiven Prozesses, eine subtile Schwellenwertperkussion erfordert, um die leichte Verstärkung der Dämpfung, die dabei aufzutreten pflegt, nicht zu übersehen.

e) Die Fehlerquellen bei der Lungenperkussion. Momente, welche falsche Perkussionsresultate bedingen, sind erstens in falscher Technik, zweitens in anderweitigen, nicht tuberkulösen Erkrankungen gelegen. Was die ersteren angeht, so halte man sich an die obengenannte Methodik, um Fehler zu vermeiden. Bei der Perkussion des Schlüsselbeins vermeide man es, den nach oben vorspringenden Teil des in der Nähe des Sternoclaviculargelenks gelegenen Claviculaabschnitts zu perkutieren. Ferner ist darauf zu achten, daß man bei der Beklopfung der ersten Rippe nicht durch den Querfortsatz des ersten Brustwirbels getäuscht wird. Dieser Schwierigkeit geht man aus dem Wege, daß man es vermeidet, das Tuberkulum nach innen hinten (beziehungsweise oben) zu perkutieren (Goldscheider).

Von sonstigen Erkrankungen können chronisch-pneumonische Prozesse, chronische Bronchitiden, abgelaufene Spitzenpleuritiden, die ja auch wie die primären Tuberkuloseherde lateral und hinten zu sein pflegen, lokalisierte Lungensyphilis, Aktinomykose, Bronchialdrüsenschwellungen, die durch Behinderung der Nasenatmung herbeigeführte Kroenigsche Spitzeninduration zu Fehldiagnosen Anlaß geben. Für die spezielle Differentialdiagnose sind neue prinzipielle Gesichtspunkte nicht gewonnen worden. Es sei deshalb diesbezüglich nur noch bemerkt, daß Rumpf angibt, daß die perkutorischen Erscheinungen bei der Koniose gleich viel diffuser auftreten als bei der Spitzentuberkulose und daß koniotische Prozesse früh, ohne mit Zerfall des Gewebes einherzugehen, schrumpfen und dabei den inneren Rand der kranken Lunge retrahieren.

Wichtiger ist, daß Spitzendämpfungen beobachtet sind bei — wie die Sektion ergab — vollkommen normalen Lungen (Hochhaus).

Literatur: 1. Aufrecht: **Ueber Perkutieren und Auskultieren.** (Berl. kl. Woch. 1912, Bd. 49, S. 101—105.) — 2. B. Bandelier und O. Roepke, **Die Klinik der Tuberkulose.** (Würzburg 1911, S. 46 ff.) — 3. H. J. Bing, **Ueber falsche Dämpfung in der rechten Lungenspitze.** (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 9.) — 4. O. de la Camp und R. Oestreich, **Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden.** (Berlin 1905.) — 5. G. Cornet, **Die Tuberkulose, II. Teil.** (Wien 1907, 2. Auflage, S. 657—668.) — 6. H. Cornet, **Ueber die Goldscheidersche Lungenspitzen-Perkussion.** (Zt. f. kl. Med. 1910, Bd. 70, S. 57—73.) — 7. R. Geigel, **Der Metallklang.** (D. A. f. kl. Med., Bd. 90, H. 3 u. 4.) — 8. Derselbe, **Der tympanitische und nichttympanitische Schall.** (Ebenda, H. 5 u. 6.) — 9. Gnudi, **Ueber ein neues funktionelles Zeichen der intitialen Affektionen der Lungenspitze.** (J. med. de Brux. 1910, Nr. 49; Ref. Medico 1911, 21. Jahrg., S. 150.) — 10. Goldscheider, **Zur Schwellenwertsperkussion des Herzens.** (D. med. Woch. 1907, Bd. 33, II. Teil, S. 1121 bis 1124.) — 11. Derselbe, **Die Perkussion der Lungenspitzen.** (Berl. kl. Woch. 1907, Bd. 44, S. 1267—1272 u. 1309—1313.) — 12. Derselbe, **Ueber die physikalische Frühdiagnose der Lungenschwindsucht.** (Zt. f. kl. Med., 1909, Bd. 69, S. 205—281.) — 13. Derselbe, **Ein neuer Lungenstempel.** (Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, S. 163—167.) — 14. Grade, **Die Perkussion der Lungenspitzen nach Goldscheider.** (Inaug.-Diss., München 1910: Ref. i. Intern. Zbl. f. d. ges. Tuberk.-Forschg. 1911, Bd. 5, S. 449.) — 15. C. Hart, **Die Beziehungen des knöchernen Thorax zu den Lungen und ihre Bedeutung für die Genese der tuberkulösen Lungenphthise.** (B. z. Kl. d. Tub. 1907, Bd. 7, S. 353—362.) — 16. Hochhaus, **Bemerkungen über die Frühdiagnose der Lungenschwindsucht.** (Med. Kl. 1906, Nr. 50.) — 17. Jos. Jacobi, **Ueber vergleichende physikalische und Röntgenuntersuchungen bei Lungentuberkulose usw.** (B. z. med. Kl. 1910, 6. Jahrg.) — 18. F. Klopstock, **Zur Perkussion der Lungenspitzen.** (D. med. Woch. 1910, 36. Jahrg., S. 887—888.) — 19. Kraemer, **Bronchialdrüsendämpfungen im Interskapularraum und ihre Bedeutung für die Diagnose und specifische Therapie der Tuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1909, Bd. 14, S. 335 bis 357.) — 20. Ed. Laser, **Zur diagnostischen Bewertung der Befunde über den Lungenspitzen.** (Berl. kl. Woch. 1911, 48. Jahrg., S. 170.) — 21. Alfr. Moeller, **Lehrbuch der Lungentuberkulose.** (Wiesbaden 1910, S. 84—90.) — 22. Moritz und Roehl, **Experimentelles zur Lehre von der Perkussion der Brustorgane.** (D. A. f. kl. Med. 1909, Bd. 95, H. 5 u. 6.) — 23. A. Most, **Die Topographie des Lymphgefäßapparats des menschlichen Körpers und ihre Beziehungen zu den Infektionswegen der Tuberkulose.** (Bibliotheca medica, Abt. C, H. 21, Stuttgart 1908, S. 61.) — 24. J. Plesch, **Eine neue Methode zur Perkussion der Lungenspitzen.** (D. med. Woch. 1911, 37. Jahrg., S. 825 bis 828.) — 25. E. Rumpf, **Die physikalische Untersuchung bei Einleitung und Beendigung des Lungenheilverfahrens.** (Med. Kl, Jahrg. 1910, Nr. 44.) — 26. K. Secher, **Welche Lunge ist im letzten Stadium der Lungentuberkulose vorzugsweise angegriffen.** (Hospitalstidende 1911, Nr. 14; Ref. Zt. f. Tub. 1911, Bd. 18, H. 1, S. 72.) — 27. N. L. Strandgaard, **Welche Lunge wird vorzugsweise durch Tuberkulose angegriffen.** (Zt. f. Tub. 1910, Bd. 16, H. 4, S. 326 bis 338.) — 28. Derselbe, **Welche Lunge ist im letzten Stadium der Lungentuberkulose vorzugsweise angegriffen?** (Hospitalstidende 1911, Nr. 16; Ref. Zt. f. Tub. 1911, Bd. 18, H. 1, S. 72.) — 29. G. Wenzel, **Ueber die Wandperkussion.** (Zbl. f. i. Med. 1911, Nr. 10; Ref. Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17, H. 6, S. 588.) — 30. A. Wolff-Eisner, **Frühdiagnose und Tuberkulose-Immunität.** (2. Aufl., Würzburg 1909, S. 5 ff.)

Sammelreferate.

Neuere otologische Literatur

von Dr. **Haenlein**, Univ.-Ohren- u. Nasenklinik Berlin.

Titowitsch (1) faßt seine klinischen Beobachtungen über Indikationen zur Trepanation des Processus mastoideus in den Leitsätzen zusammen, daß eine Osteitis kaum jemals spontan in Heilung übergehe. Die Annahme, daß die Osteitis ausheile, beruhe darauf, daß die bezüglichen Krankheitserscheinungen verschwinden. Symptomlose Osteitis könne jahrelang bestehen und schließlich lebensgefährliche Komplikationen erzeugen. Solange es nicht gelungen sei, mit absoluter Sicherheit nachzuweisen, daß die einmal entstandene Osteitis des Processus mastoideus in völlige Heilung übergehe, sei man verpflichtet, jeden Fall von akuter Mastoiditis operativ zu behandeln, unabhängig davon, ob die Erscheinungen zu verschwinden beginnen oder nicht. Eine Affektion des Processus mastoideus kann selbst bei völlig intaktem Trommelfell bestehen. — Stein (2) stellte experimentelle Untersuchungen über die Circulationsverhältnisse im Schädelinnern bei venöser Stauung und ihre Beziehungen zu den Ohrgeräuschen an. Veranlassung war die Beobachtung, daß bei manchen Ohrenkranken subjektive Hörempfindungen durch Anlegen einer Bierschen Stauungsbinde eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Verringerung erfuhren. Eitrige Ohraffektionen waren ausgeschlossen. Es wurde die Einwirkung der Stauungshyperämie auf den allgemeinen arteriellen Blutdruck, auf den Druck in den Hirngefäßen, auf den Liquordruck, auf die Ausflußmenge aus den Hirnvenen studiert. Es zeigte sich, daß die am Kopf erzeugte, selbst bis zu beträchtlicher Intensität gebrachte Stauungshyperämie weder die Druckwerte im Circulus arteriosus Willisii, noch den Aortendruck in

auffälliger Weise beeinflußte. Die pulsatorischen Schwankungen des Liquor cerebrospinalis erfahren während der Stauung eine Abschwächung. Das Nachlassen der subjektiven Ohrgeräusche könne damit erklärt werden, daß die den arteriellen Pulsschwankungen entsprechenden Druckschwankungen des Liquor cerebrospinalis durch die Stauung verringert und somit die dem Hörnerven zugeführten Impulse abgeschwächt werden. Wenn die Stauungsbinde die Ohrgeräusche verringert, so können sie demnach auf eine bestehende Blutdruckerhöhung zurückgeführt werden. — In einer Arbeit über die Wirkung der Bierschen Stauungshyperämie bei nicht eitrigen Ohrerkrankungen berichtet Stein (3) über weitere Versuche. Die Stauungshyperämie schien den Erfolg der Lufteinblasungen bei Tubenmittelohrkatarrh wirksam zu unterstützen. Während bei einem Falle von chronischem sekretorischen Mittelohrkatarrh alle therapeutischen Maßnahmen resultatlos geblieben waren, verschwand unter zweiwöchentlicher (zwei- bis dreimal täglich je eine bis zwei Stunden geübter) Stauungsbehandlung das Exsudat vollständig, worauf eine neuerlich eingeleitete Katheterbehandlung eine rasche und dauernde Hörverbesserung erzielte. Ein völliges Verschwinden von Ohrgeräuschen konnte durch die Stauung bei keinem der damit behafteten Patienten erzielt werden. In 68 mit Stauung behandelten Fällen von Ohrengeräuschen war bei 9 eine Verstärkung, 15 wesentliche Abschwächung, 18 geringe Abschwächung der Ohrgeräusche beobachtet worden. Bei 26 Fällen blieben die Geräusche unbeeinflußt. Patienten mit normalem Ohrenbefunde hatten die besten, solche mit vorgeschrittenen chronischen Mittelohrkatarrhen, bei denen das innere Ohr in den Krankheitsprozeß einbezogen war, die geringsten Erfolge. Ohrgeräusche bei gleichzeitiger Blutdruckerhöhung erfuhren die günstigste, bei normalen Blutdruckverhältnissen die geringste Beeinflussung. Alle Vorgänge physiologischer und pathologischer Natur, die zur Blutdrucksteigerung führen, können Ohrgeräusche hervorrufen. Stein nimmt an, daß die der Blutdrucksteigerung entsprechend verstärkten Liquorbewegungen im Schädelinnern als Ohrgeräusche perzipiert werden und sucht eine Stütze für seine Ansicht in der Tatsache, daß Lumbalpunktionen Schwindel und Ohrensausen oft gebessert hätten. — In einem von Hirsch (4) beschriebenen Falle stellte sich heraus, daß die pyämischen Temperaturen nicht von der bestehenden Sinus- und Jugularisthrombose unterhalten wurden, sondern daß eine eitrige Metastase im interventrikulären Herzseptum die Ursache war. Der Thrombus im Sinus hatte bei den Operationen keine infektiösen Kennzeichen geboten, ein Rückgang der pyämischen Erscheinungen war durch die Operationen nicht erzielt worden. Durch eigenartige Pulserscheinungen (Verlangsamung) wurde die Aufmerksamkeit auf das Herz gelenkt und dann die Diagnose Adams Stokessche Krankheit gestellt. — Sämtliche im Gefolge einer Mittelohreiterung überhaupt möglichen endokraniellen Komplikationen an einem Kranken sah Haßlauer (5). In zirka $8^1/_4$ Monaten spielten sich die Erscheinungen ab und endeten mit Genesung, da richtige Operationen zu richtiger Zeit ausgeführt wurden. — Lange (6) untersuchte die Schläfenbeine eines an tuberkulöser Peritonitis verstorbenen 29jährigen Schiffbauers, der klinisch die Erscheinungen der Kesselschmiedeschwerhörigkeit bot. In der Schnecke fand sich ausgesprochene Atrophie im ganzen peripheren Neuron des N. cochlearis. Das Cortiorgan fehlte fast ganz. Die Membrana Reissneri war teilweise völlig eingedrückt und mit der Membrana basilaris bis zur Stria vascular. hin fest verlötet. Die von Wittmaack experimentell gefundenen Ergebnisse, daß bei Schallschädigung das Cortiorgan der am stärksten betroffene Teil sei, werden hier bestätigt. Nichts wies auf eine Erkrankung des Vestibularis hin. — Willaume Jantzen (7) sammelte die Zahl der Reoperationen bei rezidivierender Mastoiditis im Kommunehospital Kopenhagen von 1905 bis 1910 und fand, daß unter 225 Operierten 21 mal eine Reoperation nötig gewesen war. Bei Erwachsenen treten Rezidive nur äußerst selten auf. Verfasser nimmt mit andern an, daß nach der Operation erst Granulationen gebildet werden, die sich zu Bindegewebe umbilden, um dann zu verknöchern. Matte (8) operierte einen an heftigem Drehschwindel, Taubheit und Gehörempfindungen leidenden Unfallkranken (Schädelbasisbruch). Nach Freilegung der Labyrinthhöhlen wurden diese mit dem scharfen Löffel ausgeräumt. Der Labyrinthschwindel hörte dadurch auf, die subjektiven Ohrgeräusche nicht. Matte verlegt die Entstehung dieser Ohrgeräusche extralabyrinthär; sie würden vom Nervenstamme ausgelöst. — Stein und Fellner (9) berichten über die Wirkung des Vasotonin (Yohimbinum nitricum plus Uerethan). Das Mittel soll den Blutdruck herabsetzen, die Gefäße erweitern. 16 an arteriosklerotischen Ohrerkrankungen Leidende erhielten jeden zweiten oder dritten Tag Injektionen von 1 ccm Vasotonin. Es waren bei 15 subjektiven Hörempfindungen diese zweimal geschwunden, siebenmal gebessert, sechsmal unverändert geblieben. Der Schwindel bei zwölf Patienten viermal geschwunden, sechsmal gebessert, zweimal unverändert geblieben. Elfmal war bei den 16 Fällen Herabsetzung des Blutdrucks festzustellen. Im Frühstadium der Arteriosklerose beeinflusse Vasotonin das Leiden oft günstig. Vielleicht könne Vasotonin als diagnostischer Anhaltspunkt für den Grad der Erweiterungsfähigkeit der cerebralen Gefäße dienen. Ein wesentlicher therapeutischer Erfolg des Vasotonins spreche dafür, daß der Krankheitsfall prognostisch und diagnostisch in günstigem Sinne zu beurteilen sei. — David (10) empfiehlt das Adrenalin beim Verbande der Radikaloperation. Die Höhle wird mit adrenalingetränkten Gazestreifen austamponiert. Das Wundsekret werde dadurch herabgesetzt, das Emporschießen der Granulationen vermindert, die Epithelisierung gehe rasch vor sich. — Mahler (11) beschreibt eine otogene aseptische Sinusthrombose. Einem 67jährigen war das Antrum eröffnet worden. Nach sechs Tagen stand der Mann auf, da er sich wohlbefand; zwei Tage später treten meningitische Zeichen auf, es findet sich Sinusthrombose. Der Thrombus ist kulturell und mikroskopisch steril. Der Tod erfolgte an Meningitis. Der Thrombus war in beginnender Organisation; er müßte auf toxischen Ursprung zurückgeführt werden. Mahler führt dann die experimentellen Untersuchungen an, die zum Studium der Aetiologie und Pathogenese der Venenthrombose angestellt wurden, und schließt daraus, die erste Anlage eines Thrombus könne steril sein. Von der Virulenz der Bakterien hänge es ab, ob der Thrombus infiziert würde. — Experimentell stellte Marx (12) an Meerschweinchen fest: Nach Plombierung der Bogengänge ist die galvanische Reaktion in normaler Weise auslösbar. Auch nach ausgedehnter Zerstörung der Bogengänge, nach völliger Zerstörung des Labyrinths ist die galvanische Reaktion normal auslösbar. Man kann daher aus der galvanischen Untersuchung keine Schlüsse auf die Beschaffenheit des Labyrinths ziehen. Es ist zurzeit nicht möglich, Erkrankungen des physikalischen Uebertragungsapparats und des physiologischen Nervenapparats des Vestibularisorgans differentialdiagnostisch zu trennen. — Grünberg (13) zerlegte das Schläfenbein eines nach Sturz vom Pferd an Meningitis Verstorbenen mikroskopisch. Der Patient war zwei Monate, nachdem er aus der Behandlung wegen Antrumoperation entlassen worden war, vom Pferde gestürzt und fünf Tage später an eitriger Meningitis verstorben. Die Sektion ergab: Frische eitrige hämorrhagische Entzündung des Labyrinths, bedingt durch einen in dasselbe durchgebrochenen, im Knochen der hinteren Felsenbeinfläche gelegenen Absceß. Durchbruch der Labyrintheiterung durch das Ringband des Steigbügels ins Mittelohr, akute Mittelohrentzündung mit Durchbruch des Trommelfells. Labyrinthäre Meningitis. Nach dem mikroskopischen Befund mußte angenommen werden, daß durch den Krankheitsprozeß im Knochen das Labyrinth schon vor längerer Zeit in Mitleidenschaft gezogen worden war. Der Sturz vom Pferde war nicht die Ursache, sondern die Folge der Labyrinthitis. Die Versicherungsgesellschaft lehnte daher jegliche Haftpflicht ab, weil der Tod nicht durch den Unfall, sondern durch die voraufgegangene akute Mittelohrentzündung verursacht sei. — Schmiegelow (14) veröffentlicht einen Fall von geheilter purulenter Meningitis. Durch sechs Lumbalpunktionen konnte nachgewiesen werden, daß die cerebrospinale Flüssigkeit, nachdem sie alle Zeichen einer purulenten Meningealinfektion mit polynucleären Leukocyten, intracellulären Diplokokken und Bakterien dargeboten hatte, im Laufe von acht Tagen völlig klar und steril wurde. Der Patient starb jedoch und die Sektion deckte einen subdural abgekapselten Absceß auf. Die Pachymeningitis interna, deren Existenz unbekannt war, bildete die Todesursache. — Seymour Oppenheimer (15) schreibt, das große otologische Problem ist nicht die Aetiologie oder operative Technik der Sinusthrombose, sondern deren frühzeitige Diagnose, eine oft sehr schwere, manchmal unmöglich scheinende Aufgabe. Oppenheimer hatte in 100 Mastoidfällen stets eine negative Blutkultur, wenn es sich um einen unkomplizierten Fall handelte, konnte jedoch in 42 von 50 Sinuserkrankungen vor der Operation eine positive Blutkultur nachweisen. Der Nachweis von Bakteriämie bei chronischer Mittelohreiterung und Eiterung der angrenzenden Knochenräume sei Beweis für das Bestehen einer infektiösen Thrombose des Sinus sigmoideus und strengste Indikation zur Eröffnung des Sinus, Unterbindung und Resektion der Jugularis, falls die Streptokokkämie andauere. — In zwei Fällen Hirsch (16) wurden durch Jodoformgazeverbände nach Operationen am Ohr Intoxi-

kationserscheinungen hervorgerufen. Es wurden nur zirka 0,4 g Jodoformgehalt in solchem Verbande festgestellt. Verfasser weist darauf hin, daß bei solchen kleinen Dosen der Gedanke an eine Jodoformvergiftung wohl selten auftrete. Die Jodoformgaze sei den andern Antisepticis beim Verbande vorzuziehen. — Aus verschiedenen Beobachtungen bei Erysipelkranken schließt Ruttin (17), daß spontaner Nystagmus bei seitlichem Blicke ein häufiges Symptom des postoperativen otitischen Erysipels sei. Der Nystagmus könne vielleicht durch seröse Labyrinthitis, sicher auch intrakraniell hervorgerufen werden. Die Dauer des nach Richtung und Intensität sehr verschiedenen Nystagmus ist nur kurz, wenige Tage im Beginn und während der Dauer des Erysipels. — Valentin (18) stellte in einem Sammelreferate 45 Fälle von Acusticusläsionen nach Salvarsantherapie aus der Literatur zusammen, meint aber, daß die wirklich schweren Schädigungen des Octavusgebiets im Verhältnis zu der ungeheuren Zahl der mit Salvarsan Behandelten eine relativ recht geringe sei. — Massier (19) beschreibt Krankengeschichte, Operation, heftige postoperative Schwindelerscheinungen eines Falles von chronischer Mittelohreiterung. In Narkose entfernte Verfasser große Massen foetider Lamellen und zusammengebackenen Eiters, sowie den nekrotischen Hammerkopf. Der gute Heilverlauf wurde durch heftige Schwindelerscheinungen und Erbrechen gestört. Durch genaue Prüfung des Nystagmus stellte Massier die Diagnose auf seröse Labyrinthentzündung. Nach Entfernung einer blutenden Granulation am ovalen Fenster sowie eines kleinen nekrotischen Knochenstücks trat Heilung ein, der Schwindel und Nystagmus verschwanden. Durch genaue Prüfung des Nystagmus lasse sich die Differentialdiagnose zwischen seröser und eitriger Labyrinthentzündung stellen. — Labarrière (20) bringt fünf Krankengeschichten von an Meningitis Verstorbenen. Ursache waren Ohrenleiden. Die Therapie konnte nichts erreichen. Labarrière tritt dafür ein, die chronischen Ohreiterungen zu operieren, um Meningitis zu vermeiden. — Constantin (21) bespricht die Technik der Hörprüfung bei kleinen Kindern. Es läßt sich hier nur wenig feststellen. Wichtig ist, ob das Kind überhaupt etwas spricht. Man prüft mit der Sprache, mit Instrumenten (Stimmgabel) hinter dem Kopfe des Kindes, sieht, ob das Kind sich umdreht, ob es erschrickt, mit den Augen nach der Schallquelle zu blicken versucht. Wird vor das eine Ohr eine angeschlagene, vor das andere eine nicht angeschlagene Stimmgabel gehalten, so sieht das hörende Kind nach der Richtung der tönenden Gabel. — Buys (22) beschreibt einen Nystagmographen und die Anwendung. Der Nystagmograph fixiert den rotatorischen Nystagmus während der Rotation auf dem Papier; ferner die Intensität des Spontannystagmus, den galvanischen, kalorischen Nystagmus; auch die Dauer des Nystagmus nach zehn Umdrehungen läßt sich genau feststellen. Die Nystagmographie gehöre ebenso zum klinischen Betriebe wie der Sphygmograph. — Rugani (23) beschreibt Ohrstörungen durch Blitzschlag. Außer Perforation des Trommelfells waren auch Labyrintherscheinungen aufgetreten.

Literatur: 1. Titowitsch, **Indikationen zur Trepanation des Proc. mast.** (A. f. Ohr. Bd. 86, H. 1 u. 2.) — 2. Stein, **Ueber die Circulationsverhältnisse im Schädelinnern bei venöser Stauung und ihre Beziehungen zu den Ohrgeräuschen.** (A. f. Ohr. Bd. 86, H. 1 u. 2.) — 3. Derselbe, **Ueber die Wirkung der Bierschen Stauungshyperämie bei nichteiterigen Ohrerkrankungen.** (A. f. Ohr. Bd. 86, H. 1 u. 2.) — 4. A. Hirsch, **Otogene Pyämie und Adams-Stokessche Krankheit.** (A. f. Ohr. Bd. 86, H. 1 u. 2.) — 5. Haßlauer, **Akute hämorrhagische Mittelohrentzündung, Trommelfellschnitt, Warzenfortsatzeröffnung, Extraduralabsceß der mittleren und hinteren Schädelgrube, Subduralabsceß, eitrige umschriebene Hornhautentzündung, Sinusthrombose, Kleinhirnabsceß, Operation, Heilung.** (A. f. Ohr. Bd. 86, H. 3 u. 4.) — 6. Lange, **Beitrag zur Pathologie der professionellen Schwerhörigkeit.** (A. f. Ohr. Bd. 86, H. 3 u. 4.) — 7. Willaume-Jantzen, **Ueber rezidivierende Mastoiditis.** (A. f. Ohr. Bd. 86, H. 3 u. 4.) — 8. Matte, **Labyrinthoperation wegen hochgradigsten Labyrinthschwindels.** (A. f. Ohr. Bd. 86, H. 3 u. 4.) — 9. Stein u. Fellner, **Zur Therapie arteriosklerotischer Ohrerkrankungen.** (Mon. f. Ohr. Bd. 45, H. 10.) — 10. David, **Das Adrenalin in der Nachbehandlung der Totalaufmeißelung der Mittelohrräume.** (Mon. f. Ohr. Bd. 45, H. 10.) — 11. Mahler, **Kasuistischer Beitrag zur Pathologie und Klinik der otogenen aseptischen Sinusthrombose.** (Mon. f. Ohr. Bd. 45, H. 11.) — 12. Marx, **Ueber den galvanischen Nystagmus.** (Zt. f. Ohr. Bd. 63, H. 3.) — 13. Grünberg, **Tiefliegender Knochenabsceß an der hinteren Felsenbeinfläche mit Durchbruch ins Labyrinth. Sodann Meningitis nach Sturz vom Pferde.** (Zt. f. Ohr. Bd. 63, H. 3.) — 14. Schmiegelow, **Fall von geheilter otogener purulenter Cerebrospinalmeningitis in Verbindung mit einer tödlich verlaufenden Pachymeningitis interna.** (Zt. f. Ohr. Bd. 63, H. 4.) — 15. S. Oppenheimer, **Der diagnostische Wert bakteriologischer Blutuntersuchungen bei Thrombose des Sinus lateralis.** (Zt. f. Ohr. Bd. 63, H. 4.) — 16. Hirsch, **Jodoformintoxikationen nach Operationen am Ohr.** (Zt. f. Ohr. Bd. 63, H. 4.) — 17. Ruttin, **Ueber Nystagmus bei Erysipel.** (Zt. f. Ohr. Bd. 64, H. 1.) — 18. Valentin, **Salvarsan und Acusticus.** (Zbl. f. Ohr. Bd. 9, H. 11 u. 12.) — 19. Massier, **Interpretation diagnostique d'un cas de vertige intense post operatoire.** (R. de laryng. 1911, Nr. 44.) — 20. Labarrière, **Sur cinq cas mortels de Méningite d'origine otique.** (R. de laryng. 1911, Nr. 45.) — 21. M. Constantin, **Technique de l'examen auditif dans la première enfance etc.** (R. de laryng. 1911, Nr. 51.) — 22. Buys, **Applications pratiques de la nystagmographie.** (La presse oto-laryng. 1911, Nr. 10.) — 23. Rugani, **Contributo allo studio delle lesioni auricolari da folgore.** (A. ital. di otolog. 1911, Nr. 5.)

Arbeiten über Rassen- und Gesellschaftsbiologie[1])

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler,** Leipzig.

Die höchst aktuelle Frage nach den biologischen Ursachen der heutigen Landflucht findet in einer Arbeit von Reibmayr eine ausführliche Behandlung. „Ein Staat, dessen Städte sich auf Kosten der Landbevölkerung vergrößern, gleicht einem Rentner, der nicht nur von den Zinsen, sondern bereits vom Kapital lebt.“ In Deutschland finden wir nun im letzten Jahrzehnt eine starke Zunahme der Stadtbevölkerung, eine Abnahme der Landbevölkerung. Als Hauptursache dieses Vorganges glaubt Reibmayr neben wirtschaftlichen Verhältnissen und den Verlockungen der Städte, namentlich pathologische Zustände der heutigen Landbevölkerung verantwortlich machen zu müssen: Ihre stärkere Durchseuchung mit Tuberkulose und Lues und den unter solchen Umständen verderblicher wirkenden Alkoholismus. Die besseren Verkehrsmöglichkeiten zwischen Stadt und Land, die allgemeine Wehrpflicht und manches andere haben diese somatische Verschlechterung der Landbevölkerung mit sich gebracht. Der Landarbeiter mit geschwächter Gesundheit sucht aber mit Vorliebe die leichteren Arbeitsbedingungen der Stadt auf. So kommt es, daß der Bevölkerungsstrom in der Stadt nicht nur quantitativ vermehrt, sondern vor allem qualitativ minderwertig ist. Durch einen solchen Bevölkerungsstrom kann aber keine Regeneration der Städter in gesundheitlicher Beziehung stattfinden, wie sie unter gesunden Zuständen nötig und auch vorhanden ist. Durch diesen Ausfall ist nicht zum wenigsten auch die Zunahme der Nervosität und der Erkrankungen des Nervensystems der Großstädter begründet. Immerhin beurteilt Reibmayr die Prognose der Landflucht als durchaus günstig. Er glaubt, daß dank der guten hygienischen Verhältnisse auf dem Lande mit der zunehmenden Immunisierung der Bevölkerung gegenüber den Volksseuchen seine Widerstandskraft schnell steigen und daß mit der Besserung der Volksgesundheit auch die Landflucht abnehmen wird. Therapeutisch verspricht er sich das meiste von einer Besserung der sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Bevölkerung der unteren Stände und von einer energischen Bekämpfung des Alkoholismus.

W. Claassen hat umfangreiche statistische Untersuchungen zur Feststellung der Ernährungsverhältnisse des deutschen Land- und Stadtvolks unternommen. Er behandelt dabei getrennt die Produktion und den Verbrauch der Animalien (Milch, Eier, Fleisch, Fisch), der offiziellen Vegetabilien (Hülsenfrüchte, Mehl, Kartoffeln, Reis, Zucker, Pflanzenfett) und der nichtoffiziellen Vegetabilien (Kleie, Obst, Gemüse). Für das genaue Studium dieser Verhältnisse fehlen zwar bisher genügende Angaben durchaus. Nur ein Punkt scheint schon jetzt klar zu liegen, das ist der riesige Fettverbrauch des heutigen deutschen Volkes in Stadt und Land, der natürlich auch wesentliche Verschiebungen im Eiweiß und Kohlehydratkonsum im Laufe des letzten Jahrhunderts hervorgerufen hat. Von einer Unterernährung des Landvolks kann sicher keine Rede sein. Ein Mangel besteht lediglich für das Stadtvolk und lediglich im Eiweiß. Das Eiweiß in Milch- wie in Fleischform ist durch Schweinefett weggeschwemmt worden. Es wird ganz allgemein Fleisch begehrt ohne Rücksicht auf seinen Fettgehalt.

Interessante Betrachtungen über den Geburtenrückgang und die Mittel zu seiner Verhinderung bringt Max Hirsch, Frauenarzt in Berlin. Das Absinken der Geburtenzahl im Deutschen Reich ist zurückzuführen auf eine Abnahme der ehelichen Geburten. Die unehelichen Geburten zeigen im Gegenteil eher eine Zunahme. Die Gründe für die Abnahme der ehelichen Geburten liegen zunächst in der Erwerbstätigkeit der Frau, die durch die Anstrengungen in ihrem Berufe bis kurz vor und unmittelbar nach der Entbindung häufig Erkrankungen sowohl allgemeiner Art wie besonders der Unterleibsorgane und damit Unfruchtbarkeit hervorrufen. Fernerhin in dem späten Heiratsalter, durch das die eheliche Fortpflanzungsperiode der Frau verkürzt und die Gefahr der geschlechtlichen Infektion und damit der Sterilität gesteigert wird. Als bedeutsamste Ursache des Rückgangs der ehelichen Geburten aber ist wohl die fakultative Sterilität zu betrachten. Den Präventivmitteln der Schwangerschaft wird nur von den Fruchtabtreibungen der Rang streitig gemacht bei verabsäumtem oder

[1]) Aus dem A. f. Rassen- u. Gesellschaftsbiol. 1911, H. 1—5.

mißlungenem Präventivverkehr. Der Umfang beider Maßregeln läßt sich zurzeit gar nicht übersehen. Ihr häufigstes Motiv bei allen Schichten der Bevölkerung entspringt aus der Gestaltung der wirtschaftlichen Verhältnisse, aus einem materiellen Notstande gegenüber den Anforderungen eines standesgemäßen Lebens. Diesen Erkenntnissen haben die jüngsten Maßnahmen der Regierung, mit Hilfe des Zivilgesetzes einen direkten Einfluß auf die Geburtenhäufigkeit auszuüben, zweifellos nicht Rechnung getragen. Durch das Verbot des Vertriebs von antikonzeptionellen und fruchtabtreibenden Mitteln, wie es in § 6 des Gesetzentwurfs gegen Mißstände im Heilgewerbe ausgesprochen wird, wird eine Einschränkung der Fruchtabtreibungen sicher nicht erzielt werden. Dagegen wird durch das Verkaufsverbot antikonzeptioneller Mittel ein wichtiger Bundesgenosse im Kampfe gegen die Fruchtabtreibungen und gegen die Weiterverbreitung der Geschlechtskrankheiten dem Volke genommen. Die Erhaltung eines hinreichenden Geburtenüberschusses kann vielmehr am besten erzielt werden durch Herabminderung der Sterblichkeit (Ausbau der sozialen Hygiene) und vor allem durch die großzügige Pflege einer rationellen Fortpflanzungs- und Rassenhygiene.

Fehlinger tritt der weit verbreiteten Meinung entgegen, daß durch Kreuzungen verschiedener Formen des Menschen neue konstante Formen entstehen. Es sind vielmehr sichere Anzeichen dafür vorhanden, daß Kreuzung weit voneinander abweichender Menschenformen zu verringerter Fruchtbarkeit und damit zu baldigem Untergange dieser Mischvölker führt, und daß anderseits unter Umständen Entmischung auftritt und als Endresultat ein reiner Urstamm wieder erscheint. Besonders den ersten Satz erläutert Fehlinger an der Hand zahlreicher Beispiele, um gleichzeitig zu zeigen, daß Kreuzung die Hauptursache des „Völkertodes" ist und nicht die veränderte Lebensweise in anderem Klima und unter anderen Bedingungen für das Aussterben von Völkern und Rassen verantwortlich zu machen ist. Die Entstehung neuer Rassen oder Varietäten durch Kreuzung oder Degeneration erkennt Fehlinger nicht an, wenn auch die Zahl exakter Beobachtungen in dieser Hinsicht noch gering ist. Zur Erklärung der Beobachtung, daß die brünetten Typen in den Städten Europas und Amerikas allmählich überhand nehmen, zieht er das Gesetz Mendels von der Dominanz der Merkmale heran. Die braune Farbe der Augen dominiert über die blaue und graue. Da gewöhnlich dunkle Augen- und Hautfarbe gepaart ist, so herrscht bei Kreuzung Brünetter und Blonder die Tendenz zur Hervorbringung dunkler Typen.

Die Betrachtung von Stammbäumen mit sogenannter gynephorer Vererbung hat L. Plate zu folgenden interessanten Schlüssen geführt: Die für gewisse Erkrankungen (Hämophilie, Neuritis optica, Nachtblindheit, Farbenblindheit usw.) charakteristische „gynephore Vererbung" ist eine besondere Form der Mendelschen (alternativen) Vererbung. Scheinbar gesunde Frauen übertragen bei ihr das Leiden nur auf männliche Nachkommen, welche selbst wieder, wenn sie eine gesunde Frau heiraten, nur gesunde Kinder erzeugen. Die Erklärung wird mit Hilfe einiger oft angewandten Hypothesen gegeben und läßt eine vorzügliche Uebereinstimmung in dem Zahlenverhältnis einer größeren Anzahl von Stammbäumen mit der Mendelschen Regel erkennen.

D. Weißenberg in Elisabethgrad (Rußland) berichtet über zwei Fälle von lebenden Mehrlingen. Im einen Falle handelt es sich um Drillinge, drei gesunde Knaben im Alter von neun Jahren, im zweiten um Vierlinge. Die vier, im übrigen gesunden Mädchen stehen jetzt im Alter von 14 Jahren, sind gut entwickelt, wenn sie auch in den Maßen nach Körperhöhe und Brustumfang hinter den Durchschnittswerten etwas zurückstehen.

Maciesa und Wrzosek haben sich eine systematische Nachprüfung der Untersuchungen Brown-Sequard über die Vererbung erworbener Eigenschaften zur Aufgabe gestellt und zunächst die Vererbung der durch Ischiadicusverletzung hervorgerufenen Meerschweinchenepilepsie untersucht. Sie konnten im Gegensatze zu Brown-Sequard und einigen anderen Forschern eine solche Vererbung nicht finden. Allerdings beobachteten sie bei den Nachkommen derjenigen Tiere, welche komplette epileptische Anfälle nach Ischiadicusverletzung gezeigt hatten, eine gewisse Disposition für die Epilepsie: Bei ihnen konnte durch Ischiadicusverletzung leichter Epilepsie hervorgerufen werden als bei den Nachkommen gesunder Tiere. Das Auftreten inkompletter epileptischer Anfälle nach Reizung der Haut an Gesicht und Hals bei Meerschweinchen, die von epileptischen Eltern abstammen, sehen sie nicht als Beweis für die Vererbung erworbener Eigenschaften an, da man derartige Anfälle auch bei gesunden Tieren auslösen kann. — Ebenso konnten Maciesa und Wrzosek die Behauptung Brown-Sequards, daß die künstlich durch die Verletzung des Nervus ischiadicus hervorgerufene Verunstaltung der hinteren Extremitäten bei Meerschweinchen auf die Nachkommen erblich übertragen werden könne, durch ihre Versuche nicht beweisen.

Die chirurgische Behandlung der geschlossenen Diaphysenfrakturen

von Dr. **A. Dutoit**, Lausanne.

I.

Die Geschichte der chirurgischen Behandlung der geschlossenen Diaphysenfrakturen reicht bis in die Zeit der Entdeckung der Antisepsis zurück. Natürlicherweise finden die ersten derartigen Eingriffe vorwiegend unter nebensächlichen Bedingungen statt. So berichtet Bircher am XV. Deutschen Chirurgenkongreß über eine Anzahl von Beobachtungen der Pflöckung mittels Elfenbeinstiften bei Osteotomien oder Pseudarthrosen. Erst später bringt Gaudard, ein Schüler von Bircher, drei Fälle der Nagelung frischer, geschlossener und irreduktibler Frakturen zur Kenntnis.

Abgesehen und unabhängig davon empfiehlt der amerikanische Chirurg Allis, auch vom theoretischen Standpunkt aus, die Eröffnung im besonderen der Frakturen des oberen Diaphysendrittels des Femurs und die Verschraubung der Fragmente. Am XXI. Deutschen Chirurgenkongresse vertritt Schneider ebenfalls die Meinung der systematischen Operation irreduktibler Frakturen. Das Material von Schneider umfaßt 13 Fälle, darunter Kniescheiben- und Schlüsselbeinbrüche, ferner auch Epiphysenfrakturen.

Bergmann wendet sich mit Entrüstung gegen diesen Vorschlag und sieht darin nur einen Auswuchs der Antisepsis. König und Trendelenburg räumen immerhin die Möglichkeit der blutigen Behandlung der Kniescheibenbrüche ein.

Als der eigentliche Erfinder der chirurgischen Methode zur Festigung der Fragmente gilt indessen allgemein Lane, welchem wir auch die meisten der dazu geeigneten Instrumente verdanken. Der Arbeit von Lane gebührt ein außerordentliches Verdienst, weil er die Röntgenstrahlen zur Kontrolle heranzieht. Bald darauf nimmt Roux in einer Mitteilung an die Pariser chirurgische Gesellschaft den Gedanken auf und erweitert die Indikationen. Demgegenüber anerkennt Nélaton nur die Unterschenkelbrüche der Eröffnung zugänglich. Auch am IX. Französischen Chirurgenkongresse stützt sich Heydenreich auf die Aeußerung von Nélaton, ohne die weiteren Arbeiten von Lane zu berücksichtigen.

Im Jahre 1889 bringt Tuffier an der Hand einer Reihe von radiologischen Untersuchungen die Frage neuerdings zur Diskussion, erntet aber nur Tadel und Abneigung, welche sich am meisten gegen die Fehlerquellen der Röntgenstrahlen richten.

Indessen versucht Steward, die Statistik zur Lösung des Problems heranzuziehen. Steward findet unter 40 behandelten Unterschenkelbrüchen aus den Spitälern Londons 48 % mehr oder weniger schwere Mißerfolge. Aehnliche Ergebnisse erwähnen Kirmisson, Guibal; Coenen zählt unter 35 suprakondylären Humerusfrakturen viermal nervöse Störungen, neunmal Cubitus varus oder valgus, siebenmal Beschränkung der Beweglichkeit. Davis erklärt die Einklemmung des Radialis als die Folge einer fehlerhaften Stellung der Fragmente.

Ueber die Frakturen des Femurs im besonderen macht Scudder einige wertvolle Angaben. Unter 16 Fällen von Frakturen bei Erwachsenen finden sich fünf gute Erfolge und elf Mißerfolge; bei fünf Fällen im Alter von über 50 Jahren lassen die Ergebnisse durchaus zu wünschen übrig. Der Bericht von Hartmann lautet etwas günstiger: unter 17 Fällen von Femurfrakturen ein leichter und zwei schwere Mißerfolge. Ferner bei Wettstein ebenso: unter elf Fällen zweimal eine Verkürzung von über 2 cm. Bei Van Stockum, bei Ashurst, bei Newell zeigen sich ganz ähnliche Verhältnisse.

Eine größere Zusammenstellung erfahren wir durch Bardenheuer: Unter 179 Femurfrakturen heilen 157 ohne Verkürzung, 22 mit einer solchen von 1 bis 4 cm; unter 15 Unfallversicherten finden sich nach Ablauf von fünf Jahren sechs völlig geheilte, zwei mit einer Rente von 15 %, vier mit einer solchen von 20 % und drei mit je 26, 33,3, 40 %.

Bezüglich der Frakturen der Tibiadiaphyse geben wir hier eine Uebersicht der Statistiken aus der Unfallpraxis; die Zahl

der Entschädigten erreicht bei Jottkowitz 23,6 %: bei Loew 0,6 %, bei Sell 26 %; bei Scudder für geschlossene Frakturen 60 % für offene Frakturen, 79 %, bei Bahr 38,8 %, bei Sauer 23,4 %, bei Morian 31,2 %, bei Schrecker 11,1 %, bei Eichler 28,2 %, bei Hartmann 39,1 %, bei Van Stockum 20 %, bei Wettstein 8,3 %.

II.

Wenn wir nun im folgenden auf die einzelnen Methoden der chirurgischen Behandlung der geschlossenen Diaphysenfrakturen eintreten, so verdient vorerst auch der Zeitpunkt der Operation Beachtung. Die Mitteilungen der Autoren zeigen diesbezüglich keine befriedigende Uebereinstimmung.

Lane und seine Anhänger empfehlen unbedingt die Frühoperation; Lambotte wählt dazu mit Vorliebe die zweite Woche nach dem Unfall. Andere Autoren wiederum greifen nur dann ein, wenn ein Mißerfolg mit Sicherheit zu befürchten ist, und jeweilen erst im Verlaufe der dritten Woche oder noch später.

Unter den Methoden ist die Knochennaht die erste und älteste. Allerdings ersetzen jetzt die Autoren, so z. B. Thiéry, den Silberdraht durch einen solchen aus Aluminiumbronze oder aus Messing. Myles wählt sogar Seide. Heath und Selby, ebenso Berger empfehlen auch Katgut.

Ueber die Verwendung von Klammern geben Aughel, Jacoel, Dujarier Auskunft. Lane gebraucht meistens Nägel. Depage wünscht eine richtige Schraube mit Rundkopf und Mutter. Lambotte erfindet die Spitzschraube. Whitelocke macht in einem Falle die nötigen Pflöcke aus den vorhandenen Knochensplittern. König empfiehlt noch die Elfenbeinstifte; aber Martens erklärt sie für schädlich und Bircher erlebt sogar einen Bruch derselben. Auch der Bericht von Socin lautet diesbezüglich wenig ermutigend.

Neuerdings schrauben Halsted, Hausmann, ebenso Lane, Desguin, Lambotte eine Anzahl Spangen um den Knochen fest. Parkhill treibt die Stifte durch Haut und Knochen und vereinigt die Enden äußerlich durch Zügel. Joyut und Lambotte ersetzen die letzteren durch sogenannte Fixatoren, welche mit den Stiften durch ein Gelenk fest verbunden sind. Martin verwendet bald Nägel, bald Stifte, bald Schrauben und erklärt sich überhaupt für ein streng individuelles Verfahren.

Indessen gehen die meisten Autoren, so Tuffier, Guibal, Schlange, Desguin, Gould, Boucher, dahin einig, daß so wenig Fremdkörper als möglich in der Knochensubstanz zu lassen sind. Aus dem gleichen Grunde verwerfen die Autoren in der Regel die permanente Drainage nach der Operation.

III.

Wir gelangen weiter zu den Ergebnissen.

Schlange sagt diesbezüglich z. B., daß die Radiographie bei der Knochennaht kaum noch die Frakturlinie erkennen läßt. Nötzel hält ganz allgemein die Erfolge der klassischen und diejenigen der blutigen Behandlung für gleichwertig. Ebenso Bennett. Martens empfiehlt das Verfahren im besonderen „für die Offiziere“, weil ihr Beruf eine restitutio ad integrum unbedingt erfordert.

Was den Heilungsverlauf der chirurgischen Methoden im einzelnen anbelangt, so neigen Bennett, Völker, Pfeil, Schneider, Kocher, Bier zu der Ansicht, daß sich die Festigung der Fragmente durchschnittlich etwas verzögert. Henle äußert sich im gleichen Sinn, aber nur bezüglich der Diaphysenfrakturen; die Epiphysenfrakturen zeigen dagegen eine Beschleunigung der Callusbildung. Bier erklärt die Erscheinung aus dem Mangel eines Hämatoms, welches unter gewöhnlichen Verhältnissen den Beginn der Reaktion von seiten des Knochens beschleunigt. Kocher bemerkt mit Recht, daß der kleine Callus einer operativ behandelten Fraktur auch weniger Solidität besitzt, sodaß wenigstens im ersten Stadium nach dem Eingriffe ganz besondere Vorsicht am Platz ist.

Guibal, Nötzel, König, ebenso Hatch scheinen indessen an keine Verlangsamung der Festigung zu denken, da sie ihre Apparate schon früh entfernen.

Einer der ersten Einwände der Gegner der blutigen Frakturbehandlung betrifft die Infektionsgefahr. So berichtet z. B. Van Stockum, daß Lambotte einmal nachträglich amputieren muß, daß Rehn einen Fall an Septikämie verliert. Daneben bleibt auch der Eingriff zur Entfernung der Nägel, Schrauben, Spangen usw. mit Unannehmlichkeiten verbunden, ganz abgesehen davon, daß der Vorgang der rarefizierenden Osteitis die Fremdkörper überhaupt allmählich zur Lockerung bringt. Bennett und Bier erwähnen sogar die frühzeitige Ausstoßung der Stifte.

Lane findet diese und ähnliche Vorwürfe sehr ungerechtfertigt und legt den Schwerpunkt des Erfolges auf eine sorgfältige Beachtung der Asepsis.

Indessen gibt es noch zwei Einwände, mit welchen sich zumal De Boris näher beschäftigt. Einmal vermag die chirurgische Behandlung nichts gegen die so häufigen Diastasen bei Frakturen im unteren Drittel der Tibia. Berger, Borchard, Völker, Chaput, Lucas-Chaponnière, Walter, Zesas erwähnen, daß sich die Diastasen erst später bilden, wenn der Verletzte wieder anfängt sich zu bewegen. Darum fordert Bardenheuer, wie jüngst Van Roojen berichtet, eine Bettruhe von zwölf Wochen für derartige Frakturen. De Boris erklärt die Möglichkeit der Diastase aus dem Mangel an Callus, welchen die blutige Behandlung meistens nach sich zieht. Bei Lauriat und bei Desguin finden sich diesbezügliche Mitteilungen.

Der zweite Einwand von De Boris betrifft die Extension, welche sich mit der chirurgischen Frakturbehandlung nicht verträgt. In der Tat verdanken z. B. Berger, Lucas-Chaponnière, Hennequin, Van Stockum, Bardenheuer ihre guten Erfolge der konservativen Behandlung mit ausgiebiger Verwertung der Extension. Die Technik von Bardenheuer im besonderen steht hier unerreicht da, natürlich auch dank der Fortschritte der Radiographie.

Um die Vorteile der Extension bei der guten Fixation der Fragmente durch Nägel oder Stifte auszunützen, ersinnen schließlich einige Autoren ein kombiniertes Verfahren, so besonders Steinmann, welchem das Verdienst der unermüdlichen Vervollkommnung der diesbezüglichen Apparate gebührt. Mit der Nagelextension beschäftigen sich außerdem noch Becker, Wilms.

Was die Indikationen der blutigen Behandlung anbetrifft, so eignen sich nach übereinstimmenden Berichten, abgesehen von veralteten und fehlerhaften Callusbildungen, von Pseudarthrosen, von gewissen apophysären Frakturen, die Kniescheiben- und Schlüsselbeinbrüche, ferner die Frakturen im oberen Drittel des Femurs und des Humerus, im unteren Drittel der Tibia, endlich auch diejenigen beider Vorderarmknochen am besten dazu.

Die vollständige Literatur findet sich bei De Boris, **Le traitement chirurgical des fractures diaphysaires fermées.** (Semaine médicale, Nr. 7, 16. Févr. 1910.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die Frage, mit welchem Instrumente wir **auskultieren** sollen, erörtert Aufrecht. Es kommen drei prinzipiell verschiedene Arten in Betracht: der solide Cylinder, der Hohlcylinder aus Holz, Hartgummi oder Elfenbein gefertigt und das für beide Ohren zu verwendende binaurale Stethoskop oder das Phonendoskop. Den soliden Cylinder mit konischem, in den Anfangsteil des äußeren Gehörgangs einzuführendem Ende hat Niemeyer empfohlen und aus Tannenholz fertigen lassen, weil dieses 18 mal besser als Luft leite. Durch dieses „Hörholz“ werden die Herztöne und Rasselgeräusche allerdings deutlicher, die Atemgeräusche aber weit weniger gut als mit dem Hohlcylinder gehört. Das gleiche muß der Verfasser von allen Vorrichtungen erklären, bei denen das periphersche Aufsatzstück mit dem an das Ohr zu applizierenden durch einen oder bei den binauralen Stethoskopen durch zwei Schläuche verbunden ist. Man hört die Atemgeräusche bei weitem weniger deutlich als mit dem Hohlcylinder aus Holz, Hartgummi oder Elfenbein. (Das Ohransatzstück ist bei diesem am bestem schalenförmig.) Aufrecht benutzt und empfiehlt daher ausschließlich dieses Instrument zum Auskultieren.

Man soll nicht über zu wenigen Stellen auskultieren. Notwendig ist es auch, im Bedarfsfalle dicht beieinanderliegende Stellen zu behorchen. Sonst könnte z. B. circumscriptes feinblasiges Knisterrasseln unter dem sternalen Ende der Clavicula, ein wichtiges Zeichen einer tuberkulösen Lungenspitzenerkrankung, oder auf eine kleine Stelle begrenztes Reiben der Axillarlinie der Feststellung leicht entgehen. Besonders wichtig ist das Auskultieren an mehreren benachbarten Stellen bei Lungenspitzeninfiltrationen. Trotz vorhandener ausgebreiteter Dämpfung über einem Oberlappen hört man bisweilen nur über einer kleinen circumscripten Stelle, meist über der Fossa supraspinata, Bronchophonie oder Pectoriloqui als untrügliches Zeichen einer tuberkulösen Lungenspitzenerkrankung. Die Pectoriloqui ist aber nicht das Zeichen einer schon bestehenden Kaverne. Auch bei vorhandener Pectoriloqui kann die Lungenaffektion ausheilen.

Häufig tut man gut, den Patienten nicht nur durch die Nase, sondern auch durch den weit offenen Mund atmen zu lassen. Katarrhalische Geräusche über den Lungenspitzen treten dann öfter deutlicher hervor. Nur darf die Zunge dem Gaumen nicht zu nahe anliegen. Man hört sonst bronchiales Atmen über gesunden Oberlappen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 3.) F. Bruck.

Viele Verletzungen durch Riß oder Stich führen, wie W. Zangemeister betont, nur deshalb zur **Infektion,** weil damit eine **Inokulation** vorhandener Keime auf der Haut verbunden ist, und nicht deshalb, weil die verletzenden Gegenstände infektiöses Material an sich hatten. Ebenso können puerperale Infektionen bei Kreißenden, die mit desinfizierter Hand (ohne Gummihandschuhe) untersucht wurden, nur deswegen auftreten, weil der untersuchende Finger infektiöse Vaginalkeime inokuliert. Auch bei operativen Eingriffen spielt nicht nur die Erzeugung von frischen Wunden, sondern auch das Inokulationsmoment beim Zustandekommen von Infektionen zweifellos eine Hauptrolle.

Auch lokale Infektionen verschlimmern sich durch operative Maßnahmen sofort zu schwersten, unter Umständen tödlichen Allgemeininfektionen, wenn durch einen Eingriff vorhandene Infektionskeime mittels frischer Wunden inokuliert werden. Das Fehlerhafte der Therapie liegt hier nicht in einer mangelhaften Asepsis, sondern in der Unterschätzung der Inokulationsgefahr. In diese Kategorie gehören zu tiefe oder zu lange Incisionen bei Furunkeln, Panaritien, Mastitiden, wenn durch die Incision nicht nur die Decke des Infektionsherds gespalten, sondern umliegendes gesundes Gewebe getroffen wird (ganz besonders, wenn die tieferen Wundbezirke nachher nicht einmal genügend offen zu halten sind), ferner Abrasionen, Ausräumungen von Placentarteilen oder Ausschälungen von Myomen bei infizierten Processen im Endometrium. (M. med. Woch. 1912, Nr. 1.) F. Bruck.

Auf den **Purinkörpergehalt** mancher **Nahrungsmittel** weist Paul Friedrich Richter hin: Von Fischen enthalten Lachs und Hecht beträchtliche Mengen Purinkörper. Unter den Vegetabilien sind einzelne durch einen nicht zu unterschätzenden Puringehalt ausgezeichnet. Das sind die Hülsenfrüchte (Linsen, Erbsen, Bohnen), dann Spinat, Kohlrabi und Pilze. So gut wie purinfrei sind Milch, Eier, Käse, Brot. Von Getränken ist der Wein purinfrei. Dagegen enthält Bier nicht zu vernachlässigende Purinmengen (ein Liter Bier würde etwa 100 g Rindfleisch entsprechen). Bei streng purinfreier Diät wären auch Kaffee, Tee und Kakao zu vermeiden, da die in ihnen enthaltenen Methylpurine ebenfalls als Quelle der Harnsäurebildung dienen können. (Was den Alkohol anbetrifft, so vermag er an und für sich ähnliche Schädigungen in den fermentativen Processen, die den Purinstoffwechsel regieren, zu veranlassen wie die Gicht selbst. Bei der Gicht ist er also möglichst absolut zu verbieten.)

Das **Atophan** ist, wie Paul Friedrich Richter betont, außerordentlich wirksam in denjenigen Fällen **chronischer Gicht,** wo es zu keinem typischen Anfalle mit akuten Entzündungserscheinungen kommt, sondern wo die Kranken durch Schmerzen in den verschiedensten Gelenken, daneben aber auch durch Myalgien und Neuralgien auf gichtischer Basis geplagt werden. Hier ist es jedenfalls den andern antirheumatischen und antineuralgischen Mitteln, wie dem Aspirin usw., bei weitem überlegen. Auch kann man wiederholt unter dem Atophangebrauch ein deutliches Zurückgehen des sichtbaren Harnsäuredepots in Form der Tophi beobachten. (Das Atophan führt eine außerordentliche Harnsäureausschwemmung herbei. Schon beim Gesunden sieht man nach seiner Einnahme die Entleerung eines von Uraten stark getrübten Urins. In noch weit größerem Umfang ist das der Fall, wo der Körper, wie bei der Gicht, erhebliche Harnsäuredepots enthält. Da unter dem Einflusse des Mittels ein so auffälliges Ausfallen von Uraten, also eine Verschlechterung für deren Lösungsbedingungen im Urine stattfindet, so könnte sich etwas derartiges als unerwünschte Nebenwirkung bereits in den Harnwegen vollziehen, also zur Steinbildung und zu Nierensteinkoliken Veranlassung geben. Diese Befürchtung hält der Verfasser aber für übertrieben.) Die Dosierung des Atophans ist in Zeiten, die frei vom akuten Anfalle sind, dreimal täglich 0,5. Ueber eine Woche hintereinander hat aber Verfasser die Ordination nie fortgesetzt.

Die **Behandlung der Gicht** mit großen Dosen von **Salzsäure** (50 bis 100 Tropfen pro die) nach Falkenstein soll man, wie Paul Friedrich Richter ausführt, in allen Fällen versuchen, wo keine Hyperacidität besteht, also bei normaler oder mangelhafter Acidität des Magensafts. Bei diesen Zuständen ist das Mittel absolut unschädlich. Eklatante Erfolge, die die Wirksamkeit dieser Therapie klar beweisen, hat Verfasser allerdings nie gesehen, wohl aber Besserungen. Theoretische Berechtigung kann man indessen dieser Therapie nicht mehr abstreiten, seit nachgewiesen ist, daß künstliche Ablagerung von Uraten durch Alkaligaben befördert, durch Salzsäure dagegen gehemmt wird. (D. med. Woch. 1911, Nr. 51.) F. Bruck.

Otto v. Herff vergleicht die frühere **Operationskastration** mit der gegenwärtig empfohlenen **Röntgenkastration.** Beide beim Myom in Anwendung kommenden Behandlungsmethoden haben bekanntlich das gleiche Endziel: Aufhören jeder Blutung und Schrumpfung der Geschwulst. Verfasser hat den Eindruck, daß im großen und ganzen die Operationskastration der Röntgenkastration in sehr vielen Punkten überlegen ist. Nur einen wirklichen Vorteil hat die Röntgenkastration, nämlich den, daß sie keinen operativen Eingriff darstellt. Um aber die nahezu vergessene Kastration im neuen Gewande der Röntgenkastration wieder aufleben zu lassen, müßte sie — die Röntgenkastration — alle die mit Recht gegen die Operationskastration erhobenen Bedenken entkräften. Sonst müßte die Operationskastration, bis auf einige sehr wenige Fälle — Diabetes, Nephritis chronica und dergleichen mehr —, namentlich wegen ihres Vorzugs der kurzen und billigen Behandlungsdauer bei größter Sicherheit des Erfolges und des Fehlens lästiger Schädigungen doch der Röntgenkastration vorgezogen werden, wenn man sich überhaupt wieder entschließen wollte, die Myome auf dem Wege der Kastration, das heißt durch eine antizipierte Klimax, zu behandeln. (M. med. Woch. 1912, Nr. 1.) F. Bruck.

Die folgende **„Klebesalbe“** (Unguentum adhaesionem) empfiehlt Dreuw bei allen chronischen Infiltraten der Haut, sei es, daß diese ekzematöser oder psoriatischer oder sonstiger Natur sind:

Rp. Acid. salicyl.		10,0
Pyrogallol.		
Liq. carbon. deterg.	āā	20,0
Zinc. oxydat.		20,0
Sapon. virid.		
Adip. lan. anhydric.	āā	25,0.

MDS. Ung. adhaesiv.

Diese Salbe ist von weißgrauer Farbe. Im Salbentopfe färbt sich die Oberfläche schwarz infolge der intensiven reduzierenden Eigenschaften, während der Kern der Salbe grau bleibt, ein Zeichen, daß sie den Sauerstoff intensiv anzieht. Die Applikation geschieht entweder direkt oder so, daß man mittels eines Spatels die Salbe auf ein Stückchen Leinwand, Taft, Cambricbindenstoff usw. messerrückendick aufträgt und den so armierten Stoff dann für ein bis zwei Tage auf die infiltrierte Stelle appliziert, wo er vollständig festhaftet. Hier und da empfiehlt sich noch eine Befestigung mit einer Mullbinde oder einem Heftpflasterstreifen, namentlich am Knie oder Ellenbogen. Die frisch aufgestrichene, grau aussehende Salbe färbt sich nach einigen Stunden schwarz. Die schwarz verfärbte Haut wird mit Benzin gereinigt.

Damit der Sauerstoff der Luft möglichst ferngehalten wird, wird die Salbe am besten in luftdicht verschließbaren Kruken verpackt. Nach Entnahme eines kleinen Quantums der Salbe wird der Deckel wieder luftdicht geschlossen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 1.) F. Bruck.

Eine **endonasale Asthmatherapie** beschreibt **Maximilian Wassermann.** Er wartet nicht erst ab, bis ein Anfall kommt, um ihn dann zu coupieren. Vielmehr ist er bestrebt, einen neuen Anfall zu verhüten. (Denn jeder neue Anfall macht die Reflexbahnen gangbarer. Der neuerliche Anfall wird dann immer wieder leichter und leichter ausgelöst und wird immer heftiger.) Zu diesem Zwecke führt man in der Sprechstunde, am liebsten nachmittags, in jede Nasenhälfte einen etwa 3 cm langen Wattetampon ein, der mit einer anästhesierenden Flüssigkeit getränkt ist, und plaziert ihn wagerecht leicht derart, daß er sowohl am Tuberculum septi als auch am vorderen Ende der unteren Muschel anliegt. Die Patienten läßt man dann im Nebenzimmer 15 Minuten lang mit nach vorn geneigtem Kopfe sitzen, nimmt dann erst den Tampon heraus und läßt tüchtig ausschnauben. Der Tampon soll so dick sein, daß er nicht drückt, aber doch sicher anliegt. Eine derartige Tamponade wird acht bis vierzehn Tage lang täglich gemacht. Nach achttägigem Ausbleiben des Anfalls führt man den Tampon bloß jeden zweiten Tag ein; wenn dann kein neuer Anfall kommt, der ein Wiederholen des täglichen Verfahrens notwendig macht, bloß jeden dritten Tag und dann noch seltener, bis man ganz aufhört.

Hierbei werden die außer Tätigkeit gesetzten Reflexbahnen, statt immer gangbarer zu werden, immer schwerer gangbar.

Als anästhesierende Flüssigkeit empfiehlt sich am besten die Einhorn-Goldschmidtsche Lösung von 1% Alypin und ½% Eumydrin. Da ein Tampon höchstens 1 g Flüssigkeit faßt, so ist in ihm höchstens 0,01 Alypin und 0,005 Eumydrin enthalten. Davon wird etwa ein Zehntel resorbiert, sodaß die täglich resorbierte Medikamentenmenge höchstens 0,001 Alypin und 0,0005 Eumydrin beträgt. (M. med. Woch. 1912, Nr. 1.) F. Bruck.

Bei den nach **Salvarsan** auftretenden **Schädigungen** kommen die Arsentoxe (toxische Arsenquote) und die Spirochätennoxe (Syphilisrezidiv) in Frage. Es könnten dabei, wie Hugo Müller ausführt, fol-

gende zwei Bedingungen vorliegen: 1. Die Arsentoxe ist kleiner als die Spirochätennoxe; dann ergäbe eine zweite Salvarsaninjektion Heilung. 2. Die Arsentoxe ist größer als die Spirochätennoxe; dann ergäbe eine zweite Salvarsaninjektion totale Destruktion. Wer die Möglichkeit einer schwerwiegenden toxischen Arsenquote auch nur in Erwägung zieht, wird daher den Standpunkt Delbancos verstehen, der prinzipiell bei Neurorezidiven eine weitere Salvarsanbehandlung ablehnt. (M. med. Woch. 1912, Nr. 1.) F. Bruck.

Nach Pringsheim wird der **Diabetes** durch das **Lacton der α-Glykoheptonsäure** (Rosenfeld) recht günstig beeinflußt. Bei einer Reihe von Fällen wird die Glykosurie deutlich herabgesetzt. Jedenfalls wird es in Mengen bis zu 30 g, über den Tag verteilt, stets vollständig verbrannt; erst bei höheren Dosen wird in manchen Fällen ein kleiner Teil unverändert durch den Harn ausgeschieden. Das Lacton wird in Mengen bis zu 50 g vom Diabetiker gern genommen und in der Regel gut vertragen. (Th. Mon. November 1911.) Pincussohn.

Ueber die **Behandlung der Seekrankheit** mit lokalen Anästheticis berichtet C. Beer. Er sah bei mehrmaliger Gabe von 12 bis 15 Tropfen Cocatinktur täglich überraschende Erfolge, vor allem Besserung des Appetits und Beseitigung des Erbrechens und Uebelkeitsgefühls. Er glaubt, daß bei längerdauernder Seekrankheit sich ein Magenkatarrh herausbildet und daß durch die Cocatinktur dieser Reizzustand bekämpft wird. (Th. Mon. Dezember 1911.) Pincussohn.

Nach den Ausführungen von Arnold Cahn erlaubt der **künstliche Stickstoffpneumothorax** von allen bekannten Methoden die beste und vollkommenste Kompression der tuberkulös erkrankten Lunge. Seine Erfolge sind in etwa 1/3 der Fälle einseitiger Tuberkulose sehr gut und bleibend. In einem etwas geringeren Bruchteil der Fälle wird ein gewisser, aber nicht durchschlagender Nutzen gestiftet. In etwa 1/5 der Fälle werden die Kranken durch komplizierende, kaum vermeidbare Pleuritiden, besonders durch tuberkulöse Empyeme geschädigt. Lungenkollaps durch Rippenresektion ist auf die selteneren Fälle starker einseitiger Schrumpfung mit totaler Pleuraverwachsung zu beschränken. (Th. Mon. Oktober 1911.) Pincussohn.

Josef Reich berichtet über die Heilung der bekanntlich sehr schwer zu bekämpfenden **Malaria quartana** mit **Salvarsan**. Nach einmaliger Injektion von 0,6 g war nach vier Monaten ein Fieberanfall nicht mehr beobachtet worden. Patient hatte noch etwas dumpfes Gefühl im Kopfe, doch waren auch diese Beschwerden bedeutend leichter als vor der Injektion. Verfasser rät, das Quartanafieber zunächst mit Chinin, z. B. in der Dosierung nach Werner, in refracta dosi zu behandeln, mit dem in manchen Fällen Heilerfolge erzielt werden. Beim Versagen des Chinins ist die Anwendung des Salvarsans dringend anzuraten. (Th. Mon. Oktober 1911.) Pincussohn.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Bolus-Seife „Liermann“.

Die Bolus-Seife „Liermann“ ist eine nach Vorschrift von Prof. Liermann angefertigte, alkohol- und glycerinhaltige, aber wasserarme Elain-Kaliseife, welche mit 60 % aufs feinste gemahlenem und absolut keimfrei sterilisiertem Bolus zu einer Paste verarbeitet ist. Wenige Gramm davon genügen, mit etwas Wasser auf Händen und Vorderarmen verteilt, für eine Waschung. Der darin enthaltene Bolus ersetzt die Handbürste und bringt sicherer, wirksamer und in viel kürzerer Zeit als diese Seife, Alkohol und Glycerin in die Furchen und Falten der Haut.

Anwendung: Zur Reinigung der Hände vor und nach chirurgischer Tätigkeit, zur Vorbereitung des Operationsfeldes nach der Bolus-Methode nach Prof. Liermann, die sich zusammensetzt aus einer Reinigung der Hände mit Bolus-Seife und einer nachfolgenden Imprägnierung mit Bolus-Wundpaste.

Literatur: Prof. W. Liermann, D. med. Woch. 1911, Nr. 40 und 41.

Darsteller: Act.-Ges. f. Anilinfabrikation, Pharmazeut. Abt., Berlin SO. 36.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ein neuer kleiner Hochfrequenzapparat

von Ingenieur Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M.
(früher Aschaffenburg).

Die Behandlung mit Strömen hoher Spannung und höchster Wechselzahl, die früher durch d'Arsonval in Frankreich in die Wege geleitet wurde, begegnete in Deutschland seinerzeit großer Skepsis, beginnt aber in der letzten Zeit wieder mehr an Boden zu gewinnen. Grund für die neuerliche Wertschätzung der Arsonvalisation sind hauptsächlich die Erfolge, die man in der lokalen Behandlung mit ihr, mit den sogenannten Kondensatorelektroden, ferner mit Vakuumelektroden erzielt hat. Hindernd dagegen zu ihrer weitverbreiteten Anwendung ist der Umstand, daß zum Betriebe von Hochfrequenzapparaten bis jetzt ein eignes Funkeninduktorium und ein Unterbrecher, mit andern Worten, ein Röntgenapparat gehörte und daß also im allgemeinen nur die Besitzer von Röntgenapparaten in der Lage waren, Hochfrequenzströme zu applizieren. Die Veifa-Werke, Frankfurt a. M., haben nun ein Modell herausgebracht, das die Figur 1 wiedergibt und das im

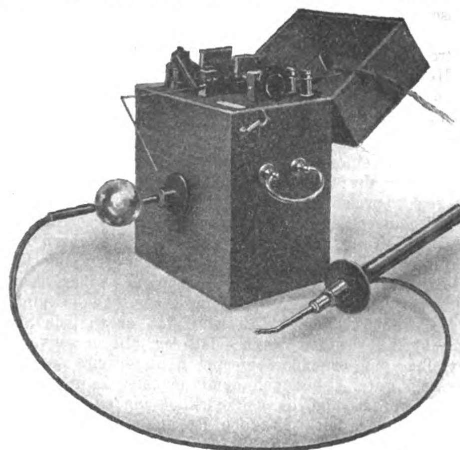


Abb. 1.

Anschluß an jede beliebige Stromleitung, Gleichstrom oder Wechselstrom, 110 oder 220 Volt Spannung und unter einem ganz minimalen Stromverbrauche von etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ampere gestattet ohne weiteres Hochfrequenzströme zu entnehmen.

Dieser kleine Apparat beruht auf einer etwas andern elektrischen Anordnung, die zuerst von amerikanischen Autoren in die Praxis eingeführt worden ist. Beim gewöhnlichen Hochfrequenz-

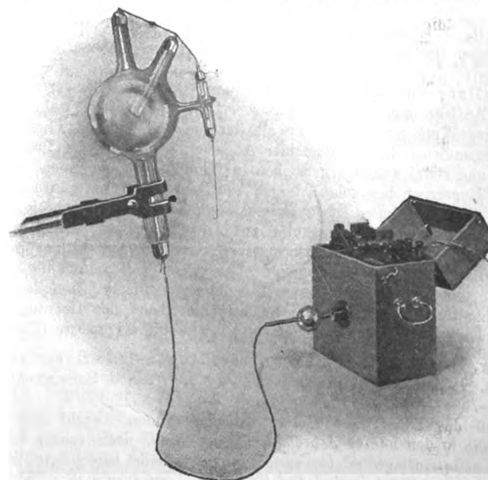


Abb 2.

apparate wird zunächst der Strom unterbrochen, dann in einem Funkeninduktor in hohe Spannung übergeführt, speist dann durch eine Selbstinduktion hindurch eine Kapazität, die sich durch Selbstinduktion und Funkenstrecke entlädt. Dabei wird in einem zweiten Schwingungskreise von der Selbstinduktion des Entladungskreises Hochfrequenzstrom erregt. Der neue Apparat ist etwas anders konstruiert. Bei ihm dient die Funkenstrecke, die sich jeweils bei Unterbrechung des primären Stroms bildet, selbst als sekundäre Funkenstrecke und der Magnet, der die Schwingung des Ankers hervorruft, dient gleichzeitig als Selbstinduktion. Der Resonator ist im Innern des Apparats eingebaut und die Leistung des Apparats ist bei dieser Vereinfachung des ganzen

Systems außerordentlich beträchtlich. Es gehen freischlagende Funkenbüschel von 12 cm Länge über, mehr wie genug für alle lokalen Applikationen der Arsonvalisation. Der Apparat reicht aus, um alle Elektroden zu speisen, die in der lokalen Arsonvalisation überhaupt verwendet werden. Aber nicht genug damit, man hat in neuerer Zeit ja wieder auf ein ganz altes Verfahren zurückgegriffen, nämlich den Betrieb von Röntgenröhren mit Hochfrequenzschwingungen. Man hat zwar im ersten Jahre nach Röntgens Entdeckung schon diesbezügliche Versuche gemacht, neuerdings aber haben erst einige solche Apparate sich Eingang verschafft. Mit dem kleinen Apparat gelingt es, bei kathodischem Anschlusse geeignete Röntgenröhren (Fig. 2) zu sehr schönem geteilten Leuchten zu veranlassen, so daß zum Beispiel mit den üblichen Verstärkungsschirmen Aufnahmen der Extremitäten, der Zähne, des Thorax in Expositionszeiten bis zu einer Minute ganz gut gelingen. Das ersetzt nun keinesfalls eine moderne Röntgenanlage, aber zum Notbehelfe für die Untersuchungen eines Unfalls, am Krankenbett, unabhängig von der dort zur Verfügung stehenden Stromart, ist es unter Umständen recht praktisch. Der kleine Hochfrequenzapparat ist auch für zahnärztliche Institute recht gut geeignet, und kommt hier zur Geltung, daß das Arsonvalsche Verfahren in der letzten Zeit gerade in der Zahnheilkunde sehr Eingang findet. Wenn man bedenkt, daß der ganze Apparat außerordentlich leicht ist, er wiegt nur 7,5 kg, daß seine Abmessungen minimale sind, seine Maße sind 305×215×157 mm, daß er an jede Stromleitung angeschlossen werden kann, daß er alle Arsonvalschen Elektroden treibt, daß er außerdem eine Röntgenröhre speist und daß man wirklich gute Aufnahmen damit machen kann, so kann nicht bezweifelt werden, daß es sich wirklich um eine ganz praktische Konstruktion handelt. Nützlich ist auch ihr billiger Preis von M 200.—.

Die Apparate, die nach vielen Vorversuchen von den Veifa-Werken auf den Markt gebracht worden sind, dürften wahrscheinlich bei manchem praktischen Arzt, ebenso wie bei vielen Spezialisten wegen ihrer Einfachheit Eingang finden und beiden Verfahren, sowohl der einfachen Röntgenuntersuchung wie auch der Arsonvalisation weitere Verbreitung verschaffen.

Bücherbesprechungen.

Otfried O. Fellner, Die Therapie der Wiener Spezialärzte. 2. Auflage. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 656 Seiten. M 12,—.

Fellner und seine 102 Mitarbeiter haben in der vorliegenden zweiten Auflage ein für den Praktiker wie Spezialisten wohl gleich brauchbares Werk geschaffen. Im allgemeinen Teil findet der Leser eine reiche Zusammenstellung allgemeiner Angaben, wie sie in der Praxis oft benötigt und sonst erst durch Suchen in Handbüchern gefunden werden können. Hervorgehoben seien hieraus nur einige, wie „Ernährung des gesunden Kindes, Inkubationsdauer infektiöser Krankheiten, Nährklystiere, subcutan, intravenös, intramuskulär zur Anwendung kommende Mittel, Vergiftungen, Asepsis, Anästhesierungsverfahren, Schmerzstillung in der Geburtshilfe, dringliche Operationen". Der zweite Teil umfaßt die medikamentöse und chirurgische, der dritte die physikalische Therapie. Ein sehr reichhaltiges Verzeichnis der Schlagworte macht den Gebrauch des Buches zu einem äußerst bequemen. F. Trembur (Köln).

W. Zweig, Diagnose und Therapie der Magen- und Darmkrankheiten. II. Auflage. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. M 14,—.

Daß das Zweigsche Werk trotz der großen Anzahl ähnlicher Bücher, die in den letzten Jahren erschienen sind, nach relativ kurzer Zeit eine neue Auflage erlebt, spricht für die sehr berechtigte Wertschätzung, die es sich unter den Praktikern erworben hat. Die Vermehrungen und Verbesserungen, die die Neuauflage auszeichnen, werden ihm die alten Freunde wahren und gewiß viele neue gewinnen. So ist die Neubearbeitung des Kapitels über Physiologie der Verdauung bestens gelungen, ein ausführlicher Abschnitt über Enteroptose, einige kleinere über seltenere Darmerkrankungen sind neu hinzugekommen.

Nach der ganzen Anlage des Buches bilden die diagnostischen Bemerkungen, mit denen die Besprechung jedes Krankheitsbildes beginnt, nur eine Einleitung zu dem Hauptthema, der Therapie. Ihre Erweiterung und Ausarbeitung rechtfertigen durchaus den neuen Titel. Für eine dritte Auflage wäre zu wünschen, daß der „Anhang", der die chemische und mikroskopische Untersuchung des Mageninhalts und der Faeces behandelt, etwas bereichert wird, wenn auch die Rücksicht auf den praktischen Arzt, dem kein größeres Laboratorium zur Verfügung steht, eine gewisse Einschränkung hierin erklärlich macht. Auch neuere und instruktivere Bilder von mikroskopischen Präparaten würden den Wert dieses Abschnitts noch steigern. W. Wolff.

Oskar Eversbuch, Die Augenerkrankungen im Kindesalter. Mit farbigen Tafeln und 46 Textfiguren. Sonderabdruck aus dem Handbuche der Kinderheilkunde. 6. Band (2. Ergänzungsband). Herausgegeben von A. Pfaundler und A. Schloßmann. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. 910 S. M 20,—.

Die zahlreichen und wichtigen Beziehungen zwischen Pädiatrie und Augenheilkunde kommen neuerdings zu beredtem Ausdruck in einem auf langjähriger Erfahrung fußenden und vorzüglich geschriebenen Werke, welches wir dem bekannten Münchener Ophthalmologen verdanken. Das Buch ist für den Arzt bestimmt und läßt deshalb Theorie und pathologische Anatomie bei Seite, um desto eingehender die Symptomatologie, die Diagnostik und die Therapie zu behandeln. So erklärt es sich auch, daß das Kapitel über die angeborenen Anomalien und Mißbildungen des Auges einen verhältnismäßig kleinen Raum einnimmt, während den eigentlichen Augenerkrankungen eine durchaus erschöpfende Behandlung zuteil wird, wobei auch seltener vorkommende Störungen eingehend besprochen werden. Von großem Interesse ist das ausführliche Kapitel über die anatomisch-physiologische Entwicklung des kindlichen Auges, welches dem pathologischen Teil vorausgeht und in dieser Vollständigkeit sonst nirgends zu finden ist.

Was dem Buche seinen besonderen Wert für den Praktiker verleiht, ist die fließende Darstellung aller therapeutischen Maßnahmen neben der durch zahlreiche Abbildungen erläuterten Diagnostik und so ist es noch auf Jahre hinaus dazu berufen, dem Kinderarzt ein wertvoller Ratgeber zu sein.

Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche. Allerdings würde ich für eine zweite Auflage ein nicht so stark glänzendes Papier wünschen. Prof. A. Peters (Rostock).

Leopold Casper, Handbuch der Cystoskopie. Dritte umgearbeitete und vermehrte Aufl. Mit 172 Abb. und 22 Tafeln in Dreifarbendruck. Leipzig 1911, G. Thieme. 486 S. M 25,—.

Die dritte Auflage des bewährten Casperschen Handbuchs der Cystoskopie bringt aus Anlaß der Besprechung der neuen Zeiß-Ringlebschen optischen Cystoskopsysteme, die hellere, aufrechte und seitenrichtige Bilder liefern, eine kurze und lichtvolle Besprechung der einschlägigen optischen Fragen durch v. Rohr von den Zeißwerken. Die Vervollkommnung des cystoskopischen Instrumentariums und die Fortschritte der Nierendiagnostik sind voll berücksichtigt. Die Bilder — die Anordnung des Photogramms neben dem gemalten Bilde zur Verbindung von Treue mit Anschaulichkeit ist beibehalten — sind nicht nur künstlerisch und durch Verwendung des Dreifarbendrucks besser geworden, sondern auch an Zahl ansehnlich (um 29) gewachsen; sie sind in einem handlichen Atlas gesammelt. Leider ist auch der Text um den vierten Teil länger geworden, wenn auch 56 Abbildungen einen Teil der Seitenvermehrung in Anspruch nehmen. Das Caspersche Handbuch fehlt wohl in keiner Bibliothek eines mit dem Blasenspiegel arbeitenden Arztes. Mankiewicz.

Ernst Barth, Einführung in die Physiologie, Pathologie und Hygiene der menschlichen Stimme. Mit 260 Abbildungen und zwei farbigen Tafeln. Leipzig 1911. Georg Thieme. 507 Seiten. M 15,—.

Störungen der Stimme finden sich nicht nur bei Krankheiten des Stimmapparats, sondern auch bei Ohren- und Nasenleiden. Aber erst seit zirka einem Dezennium beschäftigt sich die Oto-Rhino-Laryngologie eingehender mit der Pathologie der Stimme, wenn auch einzelne Forscher schon früher ihre Aufmerksamkeit diesem Gebiete zugewendet hatten. Seit einigen Jahren besteht an der Charité-Ohren-Nasenklinik eine besondere Abteilung für Stimmstörungen und der Hals-Nasenklinik wurde kürzlich das Ambulatorium für Stimm- und Sprachstörungen angegliedert. Vieles auf dem Gebiete der Physiologie und Pathologie der Stimme ist noch Gegenstand der Controverse und es bedeutet ein gewisses Wagnis, wenn Barth ein Werk über Physiologie, Pathologie und Hygiene der Stimme veröffentlicht. Ueber Akustik, über die Anatomie des Stimmapparats, über die Physiologie existieren ja treffliche Werke, und Barth konnte hier aus dem Vollen schöpfen; schwierig genug mußte es sein, die Pathologie und Hygiene einheitlich zusammenfassend zu bearbeiten, da das Material sehr zerstreut in der Literatur ist. Barth hat wiederholt einen von den Ansichten anderer Forscher in manchen Fragen abweichenden Standpunkt in dem Buch beibehalten.

Das Werk ist eine Bereicherung der medizinischen Literatur, und dem Verfasser ist es gelungen, den Stoff zu bewältigen. Dank der umfassenden Literaturangaben wird es dem für Stimme und Stimmstörungen sich Interessierenden jetzt möglich sein, sich in kurzer Zeit zu orientieren, da ein größeres derartiges Werk über diesen Stoff bislang fehlte. Haenlein.

Fr. Salzer, Diagnose und Fehldiagnose von Gehirnerkrankungen aus der Papilla nervi optici. Mit 29 Abbildungen auf zwei farbigen Tafeln. München 1911, J. F. Lehmanns Verlag. 16 Seiten. M 1,50.

Die kurze Schrift mit ihren beiden bunten Tafeln von Bildern der Papille ist ein Anhang zum Atlas der Psychiatrie von Weygandt. Der Text beschränkt sich auf eine kurze didaktische Darstellung der wesentlichen Punkte, soweit sie auf den Tafeln ihren bildlichen Ausdruck finden. Die Tafel 1 veranschaulicht an 20 Fällen die große Variabilität des Aussehens der normalen Papille, die Tafel 2 gibt neun Beispiele pathologischer und zweifelhafter Befunde. Die gut gelungenen Abbildungen sollen die Diagnose der Zustände erleichtern und zugleich die Möglichkeit geben, Befunde, die sonst eine längere Beschreibung erfordern, durch den Hinweis auf bestimmte Nummern der Tafeln festzuhalten. Auf diese Weise lassen sich vergleichende Nachuntersuchungen bequem durchführen. Die aus der großen persönlichen Erfahrung des Verfassers gesammelten und geschilderten Beobachtungen verleihen der kleinen Schrift ihren Wert, die zum praktischen Gebrauche bestens empfohlen sei.

K. Bg.

W. v. Milęcki, Diagnose und Therapie beim Revierdienste. Stuttgart 1911, Ferdinand Enke. 598 S. M 12,—.

In Verbindung mit den Oberärzten Brogsitter, Franke, Hüttemann und Stabsarzt Löhe hat Oberarzt v. Milęcki die wichtigsten Symptome und Behandlungsarten der beim Revierdienste beobachteten Krankheiten zusammengestellt.

Das Buch zerfällt in fünf Kapitel:

1. Chirurgische Krankheiten (einschließlich Zahnkrankheiten) von v. Milęcki.
2. Haut- und Geschlechtskrankheiten von Löhe.
3. Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten von Franke.
4. Augenkrankheiten von Hüttemann.
5. Innere, Geistes- und Nervenkrankheiten von Dr. Brogsitter.

Innerhalb der einzelnen Kapitel sind die Krankheiten nach Schlagworten alphabetisch geordnet, ähnlich der „Therapie der Berliner Kliniken“.

Kinder- und Frauenkrankheiten, deren Behandlung ebenfalls dem Revierarzte zufällt (Unteroffizierfamilien), sind nicht bearbeitet; zweckmäßig würden sie bei einer Neuauflage mit aufgenommen.

Die Verfasser sind in den bearbeiteten Kapiteln spezialistisch vortrefflich ausgebildet, die Darstellungen sind kurz, klar, verwerten die neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften und tragen den Eigenarten des militärischen Lebens überall Rechnung.

Da wichtigere oder ernstere Erkrankungen entweder dem vorgesetzten Truppenarzte vorgestellt oder sofort dem Lazarett überwiesen werden müssen, kommt der Abschluß: Vorstellung beim Truppenarzt oder Lazarettaufnahme sehr häufig wieder. Dies ermüdet etwas und würde zweckmäßig durch eine kurze Notiz über das weitere Schicksal der Kranken erweitert.

Das Buch ist in seiner Fassung neu, schließt sich an das vortreffliche Buch von Düms „Militärkrankheiten“ selbständig an und wird gewiß manchem Ratsuchenden ein ausgezeichneter Ratgeber sein.

Slawyk.

M. Rosenfeld, Der vestibuläre Nystagmus und seine Bedeutung für die neurologische und psychiatrische Diagnostik. Berlin 1911. J. Springer. 57 S. M 2,40.

Die Fortschritte der letzten Jahre in der Bewertung des vestibulären Nystagmus finden sich hier zusammengefaßt. Die Anatomie und Physiologie des Nystagmus wurde so weit berücksichtigt, als dies unumgänglich notwendig erschien. Eine große Reihe klinischer Beobachtungen schildern das Auftreten des Nystagmus bei bestimmten Krankheitszuständen und bieten damit eine lehrreiche Illustration der in den ersten Abschnitten mehr theoretisch gehaltenen Auseinandersetzungen über den kalorischen beziehungsweise Drehnystagmus. Neben dem Kliniker dürfte vor allem der ärztliche Gutachter von den mitgeteilten Merkmalen profitieren, da der Nystagmus gerade für die Unfallbegutachtung ein wichtiges differentialdiagnostisches Kennzeichen geworden ist. Erwin Franck.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Leistenbrüche als Unfallfolge abgelehnt

von

Dr. Hermann Engel,
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

Wiewohl die Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts und in neuerer Zeit auch der Zivilgerichte bezüglich der traumatischen Entstehung von Leistenbrüchen eine feststehende ist, kommen immer noch Entschädigungsansprüche von Leistenbruchbehafteten mit allen möglichen Modifikationen über die Entstehungsursache vor.

Vorgeschichte: Ein damals 23 jähriger Chauffeur H. will sich durch zwei Unfälle — im Mai-Juni 1907 und am 22. September 1908 — je einen Leistenbruch zugezogen haben. Jedesmal war er mit dem Ankurbeln eines Motoromnibusses beschäftigt.

Bei dem ersten Unfall soll ihn die Kurbel gegen den Unterleib getroffen haben, er will gleich heftige Schmerzen im Unterleibe verspürt und Kopfschmerzen mit Schwindelanfällen bekommen haben, setzte aber seine Arbeit nicht aus, erwähnte auch von einem „Unfalle“ nichts. Am nächsten Tage suchte er einen Arzt auf, der einen rechtsseitigen Leistenbruch feststellte und ein Bruchband verschrieb.

Am 22. September 1908 will er sich auf die gleiche Art einen linksseitigen Leistenbruch zugezogen haben. Er setzte die Arbeit nicht sofort aus, sondern meldete sich abends wegen Influenza krank. Der behandelnde Arzt, dem er von diesem „Unfall“ keine Mitteilung machte, stellte nebenbei einen linksseitigen Leistenbruch fest und verordnete ein doppelseitiges Bruchband.

Die Anzeige der beiden Unfälle erfolgte erst am 15. Oktober 1908.

Eigne Angaben des Verletzten: „Augenblicklich habe ich keine Schmerzen. Ich habe Homöopathie gebraucht, da ist der linke zurückgegangen, der rechte rückt und rührt sich nicht. Ich kann nachts nicht schlafen ohne Bruchband. Ich arbeite auf dem Güterboden des Potsdamer Güterbahnhofes.“

Untersuchungsbefund: 25 jähriger kräftiger, mittelgroßer Mann, der nach Angabe wegen mangelhafter Sehkraft nicht Soldat geworden ist. Der Ernährungszustand ist gut. Ein und zwei Querfinger über dem Nabel finden sich in der Mittellinie des Bauches zwei kleine Brüche von noch nicht Erbsengröße, die nur auf Druck weh tun. In der rechten Flanke sieht man eine lange, schräg verlaufende Narbe, die von einer vor neun Jahren vorgenommenen Blinddarmoperation herrühren soll. Der rechte Leistenring ist glattrandig, ohne Einkerbungen. Der rechte Leistenkanal ist für einen Finger zu passieren, er ist kurz. Sein Verlauf ist gerade, von vorn nach hinten. Die beiden letzten Umstände sprechen für ein längeres Bestehen des Bruches.

Beim Pressen tritt ein etwa hühnereigroßer Bruch hervor, der sich unter gurrenden Geräuschen in die Bauchhöhle zurückbringen läßt.

Links besteht eine Anlage zum Leistenbruch. Der in den Leistenkanal eingeführte Finger fühlt Baucheingeweide anschlagen, die aber nicht in oder vor den Leistenkanal treten. Auch hier ist der Leistenring glattrandig.

Begutachtung: Zu a): Bei H. besteht zurzeit ein rechtsseitiger Leistenbruch und eine linksseitige Leistenbruchanlage. Ein herausgetretener Leistenbruch ist links zurzeit nicht vorhanden.

Zu b): Es ist nicht anzunehmen, daß der Leistenbruch plötzlich und gewaltsam — durch den angeblichen Unfall vom 22. September 1908 — entstanden ist, da von Sanitätsrat Dr. K. bereits am 12. September 1908 ein doppelseitiger Leistenbruch bei H. festgestellt wurde. Für die gewaltsame Entstehung spricht nichts. H. hat den Dienst am 22. September 1908 wegen Influenza aufgegeben, seinem Arzte von einem Unfall nichts erwähnt, er hat die Arbeit nicht unmittelbar nach dem Unfall eingestellt; der Arzt hat keinen Befund erhoben, der für eine frische, gewaltsame Entstehung kennzeichnend wäre.

Das Andrehen des Motors ist für den Motorführer keine das betriebsübliche Maß überschreitende Anstrengung. Die Verhältnisse an beiden Bruchpforten sowie das Vorhandensein der kleinen Bauchbrüche in der Mittellinie weisen darauf hin, daß bei H. Bruchanlagen von Natur aus bestehen, daß sich demgemäß, auch falls am 12. September 1908 der linksseitige Leistenbruch wirklich zuerst ausgetreten war, die beiden Brüche allmählich entwickelt haben.

Das Schiedsgericht bestätigte hierauf den die Rentengewährung ablehnenden Bescheid der Berufsgenossenschaft. Rekurs wurde nicht eingelegt.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln.

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXVIII. Sitzung vom 3. Dezember 1911.

1. Eschweiler (Bonn): **Chondrom des Larynx.** M. H.! Der Kranke, den ich Ihnen vorstelle, ist wegen eines Larynxchondroms im Februar 1907 von Graff operiert worden. Hartleib hat den Fall in der M. med. Woch. 1907 Nr. 34 veröffentlicht. Damals hat Graff, um die Kehlkopfschleimhaut zu schonen, die submuköse Ausschälung des an der Hinterwand des Larynx sitzenden Tumors von außen, ohne Eröffnung der Kehlkopfhöhle versucht. Eine eigentliche Ausschälung wurde indessen nicht gemacht, der Tumor vielmehr exkochleiert. Patient wurde gebessert und mit einer Posticusparese links entlassen.

Am 28. Februar 1911 wurde mir der Patient eingeliefert mit so hochgradiger Dispnoe, daß ich sofort tief Tracheotomie machte. Laryngoskopisch war ein glatter weißer Tumor unter der Glottis zu sehen, dessen Ausgangspunkt nicht sicher zu bestimmen war.

Am 14. März machte ich Laryngotomie mit Spaltung der Ringknorpelspange. Es präsentierte sich, topographisch der Ringknorpelplatte entsprechend, ein dicker, zweihöckriger glatter Tumor, etwa von der Größe zweier halber Wallnüsse. Die ihn bedeckende Schleimhaut war so dünn, daß an ihre Schonung gar nicht gedacht werden konnte. Ich grub den Tumor mit einem scharfen Raspatorium heraus, wobei er sich leicht von der vorderen Oesophaguswand abschälen ließ. Nach seiner Entfernung zeigte sich, daß die ganze Ringknorpelplatte, ein großer Teil der linksseitigen Spange und ein kleiner Teil der rechtsseitigen Spange vom Tumor aufgezehrt war. Auch der erste Trachealring war stark verdünnt. Die Wunde wurde primär geschlossen. Tamponade war nicht nötig, da die Blutung gering war. Vier Tage nach der Operation ließ ich die Kanüle weg und die Wunde heilte glatt. Dann trat langsam zunehmende Atemnot ein, und man sah laryngoskopisch einen unter der vorderen Commissur entspringenden Granulationswulst in das Kehlkopflumen vorragen. Ein Versuch der endolaryngealen Entfernung dieses Granuloms mißlang, weil der noch enge Kehlkopf bei Einführung der Cordesschen Doppelcurette ganz verlegt wurde und der Patient im Erstickungsgefühle heftige Abwehrbewegungen machte. Ich entfernte das Hindernis daher durch eine zweite Laryngotomie und kauterisierte die Ursprungsstelle. Die Wunde wurde primär geschlossen und heilte glatt. Der Patient arbeitet jetzt seit Monaten, spricht, wie Sie hören, sehr befriedigend und weist laryngoskopisch ein fast normales Kehlkopflumen auf. Unter dem gelähmten und geschrumpften linken Stimmbande spannt sich ein straffer weißer Narbenzug vergleichbar einem zweiten Stimmband in Cadaverstellung durch die linke Kehlkopfhälfte.

Der Fall schien mir nicht nur interessant wegen der Seltenheit der Larynxchondrome, sondern auch wegen des guten Endresultats. Große Defekte in der Gegend des Ringknorpels hinterlassen meist ringförmige prognostisch und therapeutisch sehr üble Stenosen. Erfreulicher Weise war dies hier nicht der Fall. Zu diesem günstigen Ausgange trug vielleicht der Umstand bei, daß die Tracheotomiewunde sehr tief, ganz außerhalb des Tumorgebiets angelegt war und ein primärer Verschluß der Laryngotomiewunde gemacht wurde.

2. Prof. von Eicken (Gießen): **Die submuköse Septumresektion.** (Erscheint im Originalteile der Wochenschrift).

Diskussion. a) Hansberg: In sehr vielen Fällen läßt sich auch bei Kindern die Narkose umgehen und man kommt mit der lokalen Anästhesie aus. Häufig ist die Deformität des knorpeligen Septums mit einer solchen des häutigen verbunden, und es ist dann notwendig, auch die letztere zu beseitigen, um die Nase frei durchgängig zu machen. Zur Anästhesie ist dann Infiltration nach Schleich notwendig.

In sehr seltenen Fällen ist man gezwungen, eine persistierende Oeffnung in der Nasenscheidewand anzubringen, da man sonst keine freie Atmung erzielt.

b) Hopmann II bestätigt die Erfahrung Halls, daß resezierte Knorpelstücke, die man zwischen die Schleimhautblätter wieder einlegt, gut einheilen.

c) Henrici (Aachen) hat zweimal gleich nach Cocaininjektion in das Tuberculum septi eine kurzdauernde Abducenslähmung der gleichen Seite beobachtet, ohne eine genügende Erklärung für diese Erscheinung geben zu können. Das Anlegen einer größeren Perforation im Septum hält er nur in den Fällen für eventuell angebracht, wenn die Septumdeviation vorne oben gelegen ist und nach der Resektion infolge der meist mitverbogenen, stehenbleibenden oberen Spange noch eine starke Aspiration des entsprechenden Nasenflügels stattfindet.

d) Lieven (Aachen) bestätigt aus seiner Erfahrung, daß der sublabiale Schnitt einen vorzüglichen Einblick in das Naseninnere gewährt. Er erinnert daran, daß vor 20 Jahren, als die rhinologische Technik noch nicht auf der heutigen Höhe war, diese Methode von Frankreich her als sogenannter Rongescher Schnitt für die Entfernung extrem großer Sequester bei Syphilis empfohlen wurde, die sich per vias naturales nicht entfernen ließen. Als unangenehme Folgeerscheinung sah er lediglich langdauerndes Oedem der Oberlippe.

e) Vohsen: In vielen Fällen von submuköser Septumresektion treten Perforationen ein, die von den Operateuren meist als bedeutungslos bezeichnet werden. Dabei muß man doch auch den Standpunkt Feins gelten lassen, der die Herstellung einer nicht zu kleinen Perforation zur Wegsammachung der Nase mit der Begründung empfiehlt, daß die Methode an Stelle einer langwierigen und in bezug auf Perforationslosigkeit nicht absolut sicheren Operation einen kleineren, kurz dauernden und unbedenklichen Eingriff setzt. Die Resultate der Autoren schwanken je nach der Indikationsstellung. Wer auch leichte Verbiegungen operiert, die wesentlich im cartilaginösen Teile des Septums sich finden, der wird wenig Perforationen erleben. Wer aber den Eingriff nur bei großen Cristen und Spinen im knöchernen Teile, bei den richtig eingeknickten Septen macht, deren Ursache sehr oft ein alter Bruch ist, der wird mehr Perforationen sehen und kann in Fällen, in denen er eine Perforation als unvermeidlich voraussieht, mit Recht das kürzere Verfahren, eine Operation mit Meißel, Säge oder Trephine wählen. — Es wäre dringend zu wünschen, daß wir zu einer exakteren Indikationsstellung kämen, wozu mir die Untersuchung mit dem Bucklinschen Spirometer ein vielversprechender Anfang zu sein scheint.

f) Kronenberg erwidert Vohsen, daß eine künstliche Perforation nur dann die Nasenatmung freilegt, wenn sie zugleich die Deviation beseitigt, wenn dieselbe also vorne liegt. In den übrigen Fällen täuscht die Perforation nur eine freie Nasenatmung der verengten Seite vor, tatsächlich atmen die Patienten mittels der Perforation nach wie vor allein durch die eine freie Seite.

Vohsen: Es versteht sich von selbst, daß, wenn ich nach der einfacheren und radikalen Weise einseitig operiere, ich das auch bis zur völligen Freilegung der Seite durchführe.

g) Reipen empfiehlt die submuköse Septumresektion bei Ulcus septi perforans, wenn durch den Randcallus und die oft aus dem Callus resultierende Unterernährung der Gewebe eine Vereinigung der beiden Schleimhautseiten verhindert wird und infolgedessen ein stets rezidivierendes Nasenbluten eintritt, das allen konservativen Maßnahmen widersteht. Reseziert man den Callus, so gelingt die Vereinigung der Schleimhaut leicht, das Nasenbluten hört auf und es gelingt oft, auch die Perforation selbst durch Plastik zu schließen.

h) Lüders (Wiesbaden) macht darauf aufmerksam, daß ja nicht nur bei mangelndem Luftdurchtritte durch eine Nasenseite die Deviation respektive die Spina des Septums operiert werden muß, sondern daß es häufig nötig ist, zur Behandlung des Ohres eine Nasenseite zu erweitern, trotzdem die Luftdurchgängigkeit an sich vollständig genügte.

i) Schlußwort von Eicken: Zu den Ausführungen von Hansberg habe ich zu bemerken, daß ich auch bei Kindern niemals genötigt war, nach der submukösen Resektion eine Perforation der Schleimhautblätter sekundär vorzunehmen, und ich glaube, daß Hansberg mit mir darin übereinstimmt, daß eine solche Indikation wohl nur in ganz seltenen Ausnahmefällen ihre Berechtigung hat.

Wenn ich vorher gesagt habe, daß jedem Operateur ab und zu auch eine Perforation des Septums passiert ist, die für die Patienten keinerlei Unannehmlichkeiten mit sich zu bringen pflegt, so kann ich doch Vohsen durchaus nicht beistimmen, der es mit Fein für prinzipiell erlaubt hält, in schwierigen Fällen auf die submuköse Resektion zu verzichten und primär eine große Perforation anzulegen. Abgesehen von den Einwendungen Kronenbergs, denen ich mich durchaus anschließe, unterscheidet sich die von Fein vertretene Methode doch sehr wesentlich von der submukösen Resektion dadurch, daß bei jener ein großes Stück der Nasenschleimhaut, der wir doch nicht jede physiologische Bedeutung absprechen dürfen, geopfert wird, während bei den in ganz seltenen Fällen nach submuköser Septumresektion auftretenden Perforationen nur ein sehr beschränktes Stückchen der Schleimhaut verloren geht. Wenn Vohsen auch die Perforation so groß anlegt, daß beide Nasenseiten später an der Atmung teilnehmen können, so glaube ich doch nicht, daß der ungeübte praktische Arzt die von Fein ihm empfohlene Operation so gründlich ausführen kann, wie dies Vohsen zu tun scheint. Ich halte es für sehr bedenklich, daß dem Praktiker von spezialärztlicher Seite ein solcher Vorschlag überhaupt gemacht wird. Zudem kann ich mich der Behauptung, daß die großen Perforationen, die auch ich gelegentlich bei Patienten fremder Klientel fand, belanglos seien, durchaus nicht anschließen, im Gegenteil habe ich gerade diese Patienten darüber

sehr lebhaft klagen hören, daß sie seit dem Eingriffe fortwährend an Krustenbildung litten. Bei dem Ulcus septi perforans ist ja auch die Krustenbildung für den Patienten das lästigste Symptom. Sie wird erst beseitigt, wenn wir den scharf in den Septumdefekt vorspringenden Knorpel, der mangelhaft ernährt ist, durch submuköse Resektion des Knorpels in der Umgebung des Defekts entfernen. Es ist Ihnen vielleicht bekannt, daß Goldstein in der amerikanischen Zeitschrift „The Laryngoscope" dieses Verfahren, bei dem in der Regel die Perforation noch etwas größer wird, zur Beseitigung der Krustenbildung empfohlen hat. Den Vorschlag Goldsteins habe ich wiederholt in solchen Fällen befolgt und war mit dem Resultate stets zufrieden. Bei der Anlegung eines großen Loches, wie Fein es empfiehlt, liegen die Verhältnisse später ganz ähnlich, wie bei dem Ulcus septi perforans. Auch hier ragt ungenügend ernährter Knorpel und eventuell auch Knochen in den Schleimhautdefekt vor und verursacht die lästige Krustenbildung.

Bei Nasenbluten aus erweiterten Septumvenen habe ich bisher die submuköse Septumresektion noch nicht angewandt, wie dies Reipen auch in Fällen, die nicht mit Ulcus septi perforans kombiniert waren, getan hat.

Bernd fragte mich, wie ich die Synechien zwischen der Muschel und dem Septum zu behandeln pflege. Zumeist treffen wir die Synechien ja auf der durch die Septumdeviation engen Nasenseite an, sie sind nicht selten die Folge vorausgegangener operativer Maßnahmen. Die Resektion eines größeren Teils der Muschel ist nach der submukösen Septumresektion nur dann erforderlich, wenn eine breite knöcherne Verwachsung zwischen Muschel und Vomer besteht. In der Regel genügt nach der submukösen Resektion die stumpfe Durchtrennung der Synechie. Die Gefahr der Wiedervereinigung der Wundflächen entsprechend der durchtrennten Synechie läßt sich durch kurzdauernde Tamponade in den allermeisten Fällen beseitigen.

Die weitere Frage von Bernd, auf welcher Seite ich den Schnitt anlege, möchte ich dahin beantworten, daß ich als Rechtshänder mit Vorliebe von links her operiere. Von diesem linksseitigen Schnitt aus kann man auch hochgradige, selbst in der Frontalebene nach rechts stehende Knorpelstücke ausschälen. Ich gebe zu, daß für ganz besondere Fälle sich auch für einen Rechtshänder ein rechtsseitiger Schnitt empfiehlt.

3. Hopmann II: **Die vollständige Ausschälung der Gaumenmandeln.** H. erinnert daran, daß sein Vater schon seit Jahrzehnten für die vollständige Ausschälung der Gaumenmandeln eingetreten ist, in all den Fällen, in denen eine teilweise Herausnahme der Mandeln nicht zur Heilung führt. Gegenüber den vielfach komplizierten Methoden, die in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten angegeben worden sind, bespricht H. das relativ einfache Vorgehen seines Vaters. Er kommt zu folgenden Schlüssen: Die Gaumenmandeln, deren Wegnahme aus irgendeinem Grund angezeigt ist, sind einfach und sicher mit Hakenzange und Mandelschere ganz auszuschälen.

Als wichtigste Punkte während der Operation sind zu beachten: 1. Weites Umfassen der Mandeln durch kräftiges seitliches Eindrücken des Mauls der Hakenzange. 2. Das starke Verziehen der Mandel. 3. Die Erhaltung der Gaumenbögen. 4. Die möglichst stumpfe Lösung der Mandel. Die Beachtung letzterer zwei Punkte ist das beste Vorbeugungsmittel gegen Blutungsgefahr. Eine besondere Blutstillung, abgesehen von einer vorübergehenden Tamponade, ist meist nicht notwendig.

Abgesehen von der Minderzahl der Fälle, in denen stark vergrößerte Mandeln rein mechanisch hindern, ist die gänzliche Ausschälung der Mandeln in allen Fällen am Platz, in denen überhaupt eine Mandeloperation indiciert ist. Die bisher vielfach üblichen Teiloperationen sind als zwecklos zu vermeiden.

(Der Vortrag wird in der M. med. Woch. erscheinen.)

Diskussion: a) Vohsen: Ich verwerfe die Narkose am sitzenden Kranken wegen ihrer großen Gefahren. Bei Kindern bediene ich mich der Chloraethylnarkose, lagere auf die Seite, löse die Gaumenmandeln von den Gaumenbögen und drehe sie dann meist nach tiefem Fassen mit dem Doppelringmesser heraus. Die Blutung ist geringer als mit schneidenden Instrumenten. Zuerst Operation der unteren, dann der oberen, oder auch zuerst der oberen, dann Wenden des Kindes, sodaß von der andern Seite die zweite als obere entfernt wird. Ein Assistent hält den Körper, einer den Kopf über dem Tischrand. Dann folgt die Rachenmandeloperation. — Wichtig ist, daß die Kinder nicht nur vor, sondern auch nach der Operation nichts von dem Eingriff erfahren. — Bei Erwachsenen genügt Lokalanästhesie und — wenn wegen häufiger Anginen und Rheumatismus operiert wird — die ausgiebige, aber nicht vollständige Entfernung. Blutungen sind bei Totaloperationen hier nicht selten und können durch partielle Operation vermieden werden ohne Gefährdung des Resultats. — Die schönen Arbeiten Levinsteins haben uns zwar soviel homologe Bildungen im Schlund kennen gelehrt, denen sich nach seiner letzten Arbeit auch noch die Tonsilla laryngealis im Ventriculus Morgagni anschließt, daß wir nicht zu fürchten brauchen, durch radikales Vorgehen eine bedeutsame Funktion zu schädigen, die den Drüsen obliegt. — Wir können aber aus den anatomischen Verhältnissen auch den Schluß ziehen, daß wir uns bei Erwachsenen damit begnügen dürfen, soviel zu entfernen, daß die gefährlichen Fossulae beseitigt sind. Die Infektionen der Fossulae erfolgen ja von der Mundhöhle aus und ihre Verödung können wir oft auch mit dem Galvanokauter erreichen.

b) Henrici (Aachen): Die Hopmannsche Ausschälung der Mandel kann nur in Narkose vorgenommen werden. H. kann sich nicht dazu entschließen, bei der verhältnismäßig kleinen Operation die Narkose anzuwenden, namentlich wo durch Einspritzung einer 3%igen Novocainlösung + Suprarenin — zirka ½ ccm je in den oberen und unteren Pol der Mandel — absolute Anästhesie herbeigeführt werden kann. Mit der kalten Schlinge gelingt in geeigneten Fällen auch eine Totalentfernung, in den meisten die Entfernung eines genügend großen Stückes, sodaß der Rest keine Beschwerden mehr verursacht. Will man eine Totalentfernung, so empfiehlt H., die Mandel mit einem gutschneidenden Conchotom stückweise abzutragen, was namentlich bei Erwachsenen unter obenerwähnter Anästhesie keine Schwierigkeiten macht. (Fortsetzung folgt.)

Budapest.

Königl. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 25. November 1911.

J. Bársony: **Ueber Kindbettfieber.** Er klassifiziert dasselbe in Blutvergiftung und Blutinfektion; die erstere ist stets generalisiert; die letztere kann lokal beschränkt oder verallgemeinert sein und ist sensu strictiori das sogenannte Puerperalfieber, das sich auf dem Wege der Lymphbahnen oder der Blutgefäße respektive beider verbreitet. Gegen die foudroyante Sepsis, mit infauster Peritonitis einhergehende Sepsis acutissima und die venöse Sepsis mit Lungenmetastasen sind wir machtlos. Die übrigen Formen der Infektion seien nichts anderes als Kampf des Organismus gegen die Mikroorganismen. Dieser Kampf spielt sich aber im Blut ab, deshalb bedürfen wir einer Arznei, die den Nährboden für die Bakterien verschlechtert, ihre Virulenz zu schwächen und zu reduzieren imstande ist. Dieses Medikament fand er im Sublimat, das er bereits präventiv intravenös anwendet. Auf Grund seiner auf neun Jahre rückführbaren statistischen Daten beträgt selbst die im Infektionspavillon der ihm unterstehenden I. Universitätsfrauenklinik geheilten, von auswärts eingebrachten Puerperalfälle 66,66 %, die auf Kosten der Gebärklinik zu setzende Mortalitätsziffer in den letzten vier Jahren 0 %. Seine Beobachtungen wurden von Herff in Basel bestätigt und der Hebammenlehrer Kenézy in Debreczin behandelt nach Bársonys Vorschrift bereits seit Jahren den Puerperalprozeß mit Sublimat. Die Unterlassung der präventiven Sublimatinjektion sei ein Versäumnis.

J. Kenézy bestätigt die Angaben Bársonys; er spritzt in eine Vene der infizierten Gebärenden 4—6 mg Sublimat in physiologischer Kochsalzlösung ein, und zwar wiederholt, bis die Patientin gesund wird, stirbt oder Zeichen von Quecksilbervergiftung darbietet. In schweren Fällen bekommt die Patientin binnen 24 Stunden durch zwei Einspritzungen selbst 6—12 mg Sublimat, nebenbei wird sie kräftig ernährt, ihr Herz gestärkt.

E. Szili: **Nach normaler Geburt entstandenes Chorionepitheliom.** Die vor drei Monaten erstmalig entbundene, 26 Jahre alte Frau machte normale Schwangerschaft und Geburt durch, nur im Puerperium ständige profuse Blutung, die beim Aufstehen am zehnten Tage noch intensiver wurde, so daß sie wieder bettlägerig wurde. Wiederholte Uterusauskratzung erfolglos. Drei Monate post partum in total ausgeblutetem Zustand Aufnahme auf v. Herczels Abteilung. Faustgroßer, weicher Uterus, normale Adnexe, profuse Blutung aus dem Cavum uteri. Diagnose auf Plazentarpolyp oder, noch wahrscheinlicher, im Hinblick auf die wiederholte erfolglose Kurettage, auf Chorionepitheliom. Die bei der Probeauskratzung gewonnenen reichlichen krümeligen Massen deuteten schon makroskopisch auf Chorionepitheliom, was auch das Mikroskop bestätigte. Exstirpatio totalis uteri et adnexorum per vaginam; glatte Heilung; Wohlbefinden, ohne Metastase und Rezidive. In der hinteren Wand des exstirpierten Uterus walnußgroßer weißlicher Herd, der Uterus im übrigen frei von einer Geschwulst.

A. Flesch: **Duodenales Geschwür im Säuglingsalter.** Bei einem drei Monate alten durch Mehlernährung geschädigten Säugling durch die Sektion nachträglich bestätigte richtige Diagnose intra vitam. Die durch unzweckmäßige Ernährung entstandene Inanition wirft ein pathogenetisches Licht auf die Entstehung des Ulcus duodeni.

E. Tezner: Die Diagnose ist schwer, da das einzig charakteristische Symptom, die blutigen Stühle und das Erbrechen, auch durch parenchymatöse Blutungen aus der Magendarmwand in Agone verursacht werden können.

Erlangen.

Aerztlicher Bezirksverein. Sitzung vom 21. Dezember 1911.

1. Königer: **Spontane Heilung eines hochgradigen Ascites, ein Beitrag zur Begründung und zur Indikation der Talma-Drummondschen Operation.** Vortragender gibt zunächst einen Ueberblick über die klinische und experimentelle Begründung und über die ungleichmäßigen Erfolge der chirurgischen Behandlung der Pfortaderstauung. Sodann demonstriert er die Präparate eines Falles von perikarditischer Zuckergußleber, bei dem eine hochgradige Pfortaderstauung nach einmaliger Punktion durch ausgedehnte Netzverwachsungen zur Ausheilung kam. Es handelte sich um einen Patienten, der zum erstenmal im Herbst 1907 im Alter von 64 Jahren die Klinik aufgesucht hatte. Seit Frühjahr 1905 bemerkte er zunehmende Anschwellung des Leibs, mit Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung und zunehmender Abmagerung.

Bei der Untersuchung fand sich in dem beträchtlich aufgetriebenen Leib eine große, frei bewegliche Flüssigkeitsmenge, ferner deutliche Milzvergrößerung. Die Leber war nicht palpabel, Lungen und Herz zeigten nichts Pathologisches. Durch Punktion wurden 12 l klarer Flüssigkeit entleert. Im spärlichen Sedimente fanden sich nur Endothelien und wenig Lymphocyten. Die Flüssigkeit sammelte sich rasch wieder, die Operation wurde abgelehnt. Die Diagnose lautete auf atrophische Lebercirrhose (starker Weintrinker).

Im Juli 1911 trat Patient wieder in die Klinik ein. Der Ascites war jetzt verschwunden, trotzdem jetzt kardiale Störungen zu hochgradigen Oedemen der Beine und der abhängigen Rumpfpartien geführt hatten. Es fanden sich Zeichen von Herzmuskeldegeneration und eine rechtsseitige Pleuritis mit Schrumpfung. Mediastino-Perikarditis konnte nur vermutet werden.

Patient gab an, daß der Leib nach der Entlassung aus der Klinik nie mehr stärker angeschwollen sei. Drei Jahre lang konnte er ganz gut seinen Dienst als Fabrikdirektor versehen. Im Dezember 1910 sei er dann an beiderseitiger Lungenentzündung erkrankt, seit März 1911 wegen stärkerer Atemnot und zunehmender Schwellung der Beine fast vollkommen bettlägerig.

Während des zweiten klinischen Aufenthalts gelang es nicht, die Oedeme durch Anregung der Herztätigkeit und der Diurese zu beseitigen. Ascites trat jedoch nicht auf. In der Mitte des Leibs bestand eine unregelmäßige, druckempfindliche Vorwölbung, die die Vermutung, daß durch peritonitische Verwachsungen ein Kollateralkreislauf entstanden, unterstützte. Der Exitus erfolgte nach zwei Monaten.

Bei der Autopsie fanden sich ausgedehnte Verwachsungen des Herzbeutels — ausschließlich der Spitzengegend —, ferner hochgradige, schwielige Mediastinitis und Pleuritis dextra. An der linken Pleura bestanden leichte Adhäsionen. Das Netz war nach oben geschlagen und mit der vorderen Leberfläche, der obersten Jejunumschlinge und der parietalen Bauchwand breit verwachsen. In den Verwachsungen fanden sich reichlich stärkere Gefäßstränge. Leber- und Milzkapsel zeigten zuckergußartige Verdickung. Die Leber war klein und zeigte nur Stauungszeichnung. Das Peritoneum war glatt und spiegelnd, doch weißlich-verdickt, Mesenterium und Dünndarmschlingen frei. An den Stellen der natürlichen Anastomosen zwischen Cava- und Pfortadersystem ließen sich keine Venenerweiterungen nachweisen.

Vortragender weist besonders auf den Umstand hin, daß eine hochgradige, im Verlaufe von $2^1/_2$ Jahren entstandene Pfortaderstauung offenbar einzig und allein durch ausgedehnte Netzadhäsionen beseitigt wurde. Besonders merkwürdig sei, daß die Heilung des Ascites vier Jahre anhielt und daß auch bei der späteren, schweren Herzinsuffizienz kein Flüssigkeitserguß in die Bauchhöhle mehr auftrat. Die Omentofixation dürfte also auch bei Pfortaderstauungen, die durch Zuckergußleber bedingt werden, gute Aussichten bieten. Der Fall dürfe jedoch nicht zu der Annahme verleiten, daß mit solchen „Naturheilungen" häufiger zu rechnen sei. Diese Art der „Naturheilung" sei eine große Seltenheit, da für gewöhnlich eine solche nur auf dem Wege der Erweiterung der natürlichen Anastomosen im Magendarmkanale, speziell im unteren Oesophagus, zustande komme. Da nun diese letztere Art mit großen Gefahren (Blutung) verbunden, sollte in jedem Fall echter Pfortaderstauung rechtzeitig die operative Omentofixation vorgenommen werden.

Diskussion: Jamin erwähnt einen ähnlichen Fall. Bei einer Frau mit vollständigem Pfortaderverschluß infolge organisierter Thromben bestand starker Flüssigkeitserguß, der häufig punktiert werden mußte. Eines Tages wurde aus diagnostischen Gründen Methylenblau in die Bauchhöhle injiziert. Es traten heftige Schmerzen und peritonitische Erscheinungen auf, der Ascites füllte sich nachher jedoch nicht wieder, sondern ging erheblich zurück, und zwar auf eine ganze Reihe von Wochen. Man hatte den Eindruck, daß diese auffälligen Veränderungen im Anschluß an jene Injektion erfolgten.

Die Patientin starb später infolge eines Kollapses bei einer späteren Punktion. Ob Verwachsungen bestanden, ist Vortragendem nicht mehr erinnerlich.

Kreuter bespricht die operative Technik und die Resultate der operativen Behandlung. Besonders günstige Erfolge sind bei Lebercirrhose auf alkoholischer Basis zu erwarten. Die einfache Omentofixation wird in den wenigsten Fällen genügen. Besser ist es, große Wundflächen an Leber und Bauchwand zu schaffen und diese zu vereinigen (ebenso Netz). Zu empfehlen ist die von Lanz vorgeschlagene Methode (Anastomosenbildung zwischen den Venen des Plexus pampiniformis und des Netzes). Bei Polyserositis wird von chirurgischer Seite eine operative Anastomosenbildung nicht empfohlen. Bessere Dienste leistet hierbei die Thorakolyse.

2. Merkel: Demonstration eigentümlicher, kugelförmiger, geschichteter Gebilde, die gelegentlich der Operation einer Pyonephrose gewonnen (etwa 30 an der Zahl) und von den Operateuren im ersten Augenblicke für Echinococcen gehalten wurden.

Höchst wahrscheinlich dürfte die Entstehung dieser Gebilde auf Blutungen zurückzuführen sein, derart, daß sich um einen centralen, aus abgestoßenen Zellen bestehenden, mit harnsauren Salzen imprägnierten Kern Fibringerinnsel schichtenweise legten. Die Multiplizität der Gebilde ist vielleicht durch gewisse Bewegungen (im Anschluß an Zwerchfellbeziehungsweise Darmbewegungen) zu erklären.

Sodann demonstriert Merkel zwei Mißbildungen der oberen Hohlvene und endlich das Gehirn einer 24jährigen Dame, die beim Reiten plötzlich das Bewußtsein verlor und unter krampfartigen Erscheinungen vom Pferde stürzte. Trotz unklarer Diagnose wurde auf der rechten Seite trepaniert. Eine Probepunktion verlief resultatlos. Bei der Autopsie fand sich in der linken Hemisphäre eine große Blutung und in deren Umgebung ein Erweichungsherd. Erst nachträglich wurde bekannt, daß die Betreffende 14 Tage vorher vom Pferde gestürzt und auf den Kopf gefallen war. Der Fall ist daher vielleicht unter die Spätapoplexien im Sinne Bollingers einzureihen. Nicht auszuschließen ist jedoch, da in dem obenerwähnten Erweichungsherde sich keine Körnchenzellen, wie sie Bollinger zum Teil nachgewiesen hat, fanden, daß es sich um eine spontane Blutung gehandelt hat. **Frank.**

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 19. Dezember 1911.

Deutschländer stellt unter anderm einen neunjährigen Knaben vor, bei dem im Anschluß an eine Epiphysenfraktur des rechten Ellenbogengelenks ein traumatischer **Cubitus varus** entstanden war. Durch suprakondyläre Osteotomie und funktionelle Nachbehandlung wurde die Deformität beseitigt. Bereits nach $4^1/_2$ Wochen war die Beweglichkeit bis auf eine geringe Streckbehinderung gut. Bei Gelenkbrüchen muß in erster Linie gefordert werden, die Gebrauchsfähigkeit des Gelenks nach Möglichkeit wieder herzustellen. Nicht vermeidbare Formstörungen lassen sich sekundär durch verhältnismäßig einfache paraartikuläre Eingriffe beseitigen. Die Wiederherstellung zerstörter Gelenke ist dagegen eine der schwierigsten und auch im Erfolg unsichersten Aufgaben der Therapie.

Leede zeigt mehrere Kinder, an denen er eine von ihm abgeänderte **Quertracheotomie** vorgenommen hatte. Der Vorzug des Verfahrens besteht in der Bildung sehr kleiner Narben.

Brauer stellt einen Knaben vor, der nach Diphtherie Lähmungen und eine **Schluckpneumonie** bekommen hatte. Die sonst bei Aspiration von Flüssigkeiten üblichen Methoden (Fußbeckenhochlagerung usw.) versagten wegen der Zähigkeit der Schleimmassen. Als der Patient moribund wurde, machte man die Tracheotomie und aspirierte den zähen klebrigen Schleim mittels Katheter und Wasserstrahlgebläse aus Trachea und größeren Bronchien (etwa drei Tage lang alle zehn Minuten).

Fränkel demonstriert das Schädeldach einer phthisischen Frau: Hochgradige Asymmetrie (linke Hälfte viel flacher) und eine alte, nur teilweise verheilte **Fissur.** Die Patientin war als 19jähriges Mädchen aus der zweiten Etage gefallen und seitdem immer etwas „tütelig" gewesen. Es war also keine ideale Heilung zustande gekommen.

Plate stellt einen 29jährigen Feuerwehrmann vor. Ein Röntgenbild seiner Wirbelsäule zeigte P. anläßlich seines Vortrags über Spondylitis deformans als Beweis des Vorkommens der Spondylitis deformans bei jugendlichen Individuen nach Trauma. In der Diskussion wurde damals von mehreren Rednern diese Deutung der Platte nicht anerkannt. Sie glaubten vielmehr, daß es sich um eine Fraktur der Wirbelsäule handle (vergleiche darüber Med. Kl. 1911, Nr. 34, S. 1331). P. kann jetzt auf Grund klinischer Erscheinungen und erneuter Röntgenaufnahmen beweisen, daß seine Annahme, es handle sich bei dem Patienten um eine infolge eines Trauma aufgetretene **Spondylitis deformans,** richtig war.

Oehlecker stellt zwei Kranke vor, die nach schwerer Bauchverletzung starke Blutungen erlitten. Bei dem einen Patienten handelte es

sich um eine Nachblutung nach **Milzruptur.** Er war nach einem Hufschlag gegen die linke Thoraxseite erkrankt, dann aber wieder zur Arbeit gegangen. Vierzehn Tage später erkrankte er wieder. Es war also damals der durch das Trauma verursachte Riß verklebt. Später erfolgte erst die Blutung. Die Milz wurde entfernt. — Ein kleines Mädchen erlitt einen **Schuß durch die Bauchhöhle.** Durchschossen waren Colon ascendens, Mesenterium, Dünndarm, Flexura sigmoidea, angeschossen die Ovarica, links die Beckenschaufel mit Herauslösung der Iliaca. Das Mädchen stand bereits am dritten und vierten Tag auf. Der gute Erfolg läßt sich durch die rasche Einlieferung ins Krankenhaus (sechs Stunden nach der Verletzung) erklären. Oe. teilte bei dieser Gelegenheit mit, daß bei Blutungen im Bauche die Viscosität sinkt, bei Entzündungen steigt. Bei geplatzter Extrauteringravidität ist die Viscositätsbestimmung der Hämoglobinbestimmung überlegen.

Deseniß demonstriert eine ganz frische Decidua, die ein genaues Abbild des Cavum uteri ist und die Gegend der Tubenecken und des inneren Muttermundes genau erkennen läßt. Sie stammt von einer Patientin mit **Tubarabort.** Der Hämoglobingehalt betrug 65 %. Es weist demnach nur ein sehr niedriger Hb-Gehalt auf eine stärkere intraabdominelle Blutung hin. Ein verhältnismäßig hoher Prozentsatz spricht nicht gegen eine Tubargravidität, sondern zeigt nur an, daß eine lebensbedrohliche Blutung zurzeit nicht vorliegt. Für den Praktiker ist nach D.s Ansicht die Hb-Bestimmung weit einfacher als die Viscositätsmessung des Bluts.

Vortrag S. Möller: **Die neueren Ergebnisse der Diabetesforschung und ihre Bedeutung für die Klinik.** Der Vortragende schließt sich den Ansichten v. Noordens an, die lauten: Der Regulator und Neubildner des Blutzuckers ist die Leber. Der Pankreas wirkt als Dämpfer der Zuckerbildung, Adrenalin mobilisiert sie. Auf Pankreas und Nebennieren wirken anderseits Nervensystem und Thyreoidea hemmend, eventuell auch die Hypophyse. Als therapeutische Forderung ergibt sich bei Erkrankung dieses Mechanismus an irgendeiner Stelle möglichste Schonung des zuckerbildenden Apparats, damit er sich erholen kann. Diese Erholung erreicht man am besten durch Diät. In der Diät müssen nach neueren Forschungen vor allem die Eiweißstoffe berücksichtigt werden. Die Zuckerausscheidung im Urine hängt nicht nur von der Menge der zugeführten Kohlehydrate, sondern von dem Gesamtzuckerwerte der Nahrung ab. Auch aus Eiweiß kann sich Zucker bilden. Es kann daher für leichtere Diabetesfälle eine Beschränkung der Eiweißzufuhr von Nutzen sein, und es ist zu fordern, in jedem Falle bei der Toleranzbestimmung mittels der Substitutionsmethode zu untersuchen, ob eine besondere Empfindlichkeit der Diabetiker gegen Eiweißzufuhr vorhanden ist oder nicht. Auch die günstigen Erfolge der sogenannten Kohlehydratkuren beruhen nach den neueren Forschungen anscheinend darauf, daß eine Schädlichkeit vermieden wird, die wahrscheinlich im tierischen Eiweiße besteht. Warum pflanzliches Eiweiß besser vertragen wird und wie sich dieses im Einzelfalle verhält, muß weiter untersucht werden.

Reißig.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Dezember 1911.

1. Lüthje: **Einige Bemerkungen zur Frage der Nephritis** (wird in extenso in der Med. Kl. erscheinen).

2. Michaud: **Ueber Digitalistherapie.** Vortragender referiert über die modernen pharmakologischen Arbeiten betreffend die Wirkungsweise der Digitalis (Gottlieb und Magnus, Straub, v. Recklinghausen usw.), woraus sich die strengen Indikationen für die Darreichung der Digitalis ergeben. Ferner bespricht er die verschiedene Wirksamkeit der Digitalisblätter und modernen Präparate, sowie die Vorzüge der nach der physiologischen Methode titrierten Präparate. Schließlich referiert M. über die guten Erfolge mit dem Gottliebschen Digipuratum, die in der Medizinischen Klinik beobachtet wurden.

3. Schlecht demonstriert mikroskopische Präparate hochgradiger lokaler Eosinophilie in den Lungen anaphylaktischer Meerschweinchen.

Sitzung vom 18. Januar 1912.

1. Schade: **Ueber Elastizitätsmessung am Bindegewebe des Lebenden.** In diesem Vortrage, der die ersten Resultate einer größeren, allgemeiner angelegten Studie über die funktionellen Aufgaben des Bindegewebes bringen soll, beschäftigt sich S. mit der Untersuchung der elastischen Eigenschaften des Bindegewebes. Die Elastizität ist nicht allein ein rein physikalisches Kennzeichen einer Masse, sie kann vielmehr nach den neueren kolloidchemischen Feststellungen auch Rückschlüsse auf die in den elastischen Gallerten vor sich gehenden chemischen Vorgänge bringen; denn sie ist abhängig von der Art der im elastischen Körper vor sich gehenden chemischen Aenderungen, und bei quellenden Substanzen auch von der Beschaffenheit der durchtränkenden Lösung. Große Differenzen in der Elastizität sind der Pathologie z. B. beim Oedem, bei den Unterschieden zwischen pastösem und erethischem Habitus, sowie bei manchen selteneren Veränderungen wie Myxödem und Elephantiasis bekannt. Aber gerade die geringgradigen Abweichungen, die sich nach S. ungemein häufig finden, verdienen ein ganz besonderes Interesse. Ihre Feststellung ist mit Hilfe der einfachen Palpation nicht möglich; sie sind erst durch einen von S. konstruierten Apparat zur Elastizitätsmessung am Bindegewebe des Lebenden zahlenmäßig feststellbar geworden. Diese Methode der Elastometrie ist nun bei Nierenerkrankungen, bei Herzfehlern, bei Entzündungen und sonstigen Krankheiten angewandt worden. Es hat sich ergeben, daß überaus häufig, selbst da, wo die sonstige klinische Untersuchung keine Störungen im Bindegewebe vermuten ließ, noch deutliche Veränderungen vorhanden waren. Sogar beim Gesunden konnte die instrumentelle Messung z. B. unter der Einwirkung intensiver Muskelarbeit eine Elastizitätsstörung im Nachbarbindegewebe dartun. Diese Versuche beweisen, daß das Bindegewebe keineswegs eine so unveränderliche Masse ist, wie wir uns zurzeit dasselbe vorzustellen gewohnt sind. Zugleich aber eröffnet diese Untersuchungsart ein neues Feld auch praktischer klinischer Fragen, deren Beantwortung bereits an dem Material der Klinik in Angriff genommen wurde. Die einzelnen neuen Probleme sind recht verschiedener Art, sie eignen sich daher schlecht für ein kurzes Referat. Einzelheiten darüber sind in der demmnähst erscheinenden Veröffentlichung in der Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie nachzusehen. (Autoreferat).

Diskussion: Lüthje macht darauf aufmerksam, daß es noch andere Methoden gibt, welche das Präödem bei Nephritikern und Herzkranken frühzeitig und mit großer Genauigkeit anzeigen. In erster Linie kommt die Refraktometrie des Blutserums mittels des Pulfrichschen Eintauchrefraktometers in Betracht.

2. A. Böhme: **Venendruckmessungen nach Moritz und v. Tabora.** Die Befunde von M. und v. T. über die Höhe des Venendrucks bei normalen Menschen und die Konstanz des Druckwerts bei dem einzelnen Individuum werden bestätigt, ebenso die Angaben der Autoren über den Anstieg des Venendrucks auf übernormale Werte bei der Dekompensation, das Zurücksinken des Druckes bei der Kompensation.

Bei den Mitralfehlern, bei denen klinisch ausgesprochene Stauungserscheinungen lediglich im kleinen Kreislaufe bestehen, ist der Venendruck in der Cubitalis nicht erhöht.

Während beim Stauungsödem der Venendruck im allgemeinen Hand in Hand mit den Oedemen geht, verlaufen nephritische Oedeme meist ohne Drucksteigerung. Bei sehr starken nephritischen Oedemen wurde allerdings wiederholt ein übernormaler Druck beobachtet, der wohl als Folge der Ueberfüllung des Gefäßsystems anzusehen ist. Infusionen großer Mengen von Kochsalzlösung steigern ebenfalls den Venendruck vorübergehend. In ähnlicher Weise wurde beim Haferödem der Diabetiker ein Druckanstieg während der Oedemperiode beobachtet; mit dem Schwinden des Oedems wurde auch der Druck wieder normal.

Starke thermische Reize steigern ebenso wie körperliche Arbeit den Venendruck. (Autoreferat.)

3. Richter bespricht an der Hand eines in der medizinischen Klinik beobachteten und zur Sektion gelangten Falles das Krankheitsbild der von Lichtheim, Minnich, Nonne und Andern beschriebenen **spinalen Affektion bei letaler Anämie.** Wie an den demonstrierten Rückenmarkspräparaten gezeigt wurde, fanden sich in allen Höhen des Rückenmarks diffuse Degenerationsherde, namentlich in den Hintersträngen, aber auch in den Pyramidenseiten- und -vordersträngen und Kleinhirnseitenstrangbahnen. Intra vitam bot die 45jährige Kranke das Bild der perniciösen Anämie, zu der sich Symptome einer Spinalerkrankung gesellten: fehlende Patellarreflexe, Ataxie, Sensibilitätsstörungen, Parästhesien, Blasen-Mastdarmlähmung, hochgradige motorische Schwäche, Babinskisches Phänomen. (Autoreferat.)

Michaud (Kiel).

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 18. Dezbr. 1911.

Vor der Tagesordnung: Meyer berichtete über drei Fälle von Epilepsie, bei denen der Zusammenhang dieser Erkrankung mit einem Trauma als möglich angenommen werden mußte. Im ersten Falle trat der erste epileptische Anfall acht Tage nach einem Sturze von der Treppe auf und zeigte keine Auraerscheinungen. Herdsymptome lagen nicht vor. Im zweiten Falle trat der erste Anfall einige Monate nach dem Unfalle (Sturz) auf, der mit Commotionserscheinungen einhergegangen war. Bei dem dritten Patienten endlich trat der erste Anfall drei Jahre nach einem Unfall auf, der Bewußtlosigkeit und linksseitige Lähmung zur Folge gehabt hatte. Der Anfall war von Auraerscheinungen begleitet. Danach bestanden noch linksseitige Hemiparese und linksseitiger Nystagmus. Wegen dieser Herderscheinungen war in diesem Fall auch eine Operation indiciert und ist angeraten worden.

Tagesordnung: Scholz: **Die Syphilisbehandlung mit Salvarsan.** Referent hat neuerdings an 311 Patienten die gemischte Behandlung durchgeführt, bestehend in 1. der Verabreichung von 0,6 (bis 1,0) g Salvarsan in zwei gleichen Dosen im Zwischenraum von einem Tag intravenös, 2. daran anschließend Quecksilberschmierkur und 3. abschließend mit Salvarsan wie bei 1. Die subcutane Behandlung mit Salvarsan wurde verlassen, weil danach sehr frühzeitig Rezidive auftreten, wofür man trotz der großen abtötenden Wirkung des Medikaments als Grund annehmen mußte, daß das Salvarsan bei dieser Art der Einverleibung nicht überall hingelangte. Unangenehme Nebenwirkungen sind nicht aufgetreten und werden sich besonders vermeiden lassen, wenn zur Herstellung der Injektionsflüssigkeit ganz frisch destilliertes Wasser gebraucht wird. Destilliertes Wasser, das länger gestanden hat, schafft Intoxikationserscheinungen durch darin enthaltene Endotoxine. Die anfängliche Temperatursteigerung führt Vortragender auf den Einfluß der beim Zerfall der Spirochäten freiwerdenden Endotoxine zurück. Die erzielten Resultate waren sehr günstige. In 255 Fällen trat weder ein klinisches Rezidiv auf, noch wurde die negative Wassermannsche Reaktion positiv. In den übrigen 56 Fällen, also 18 %, wurden Rezidive oder positive Probe nach Wassermann gefunden und zwar meist früh, etwa innerhalb von drei Monaten. Der größte Teil davon hatte die Kur ungenügend durchgeführt. Den Erfolg mit bezug auf die einzelnen Stadien der Lues zeigt die Beobachtung, daß unter der bezeichneten Behandlungsart bei primärer Syphilis in 10 % (wobei auch bereits eine positiv werdende Wassermannsche Probe als Rezidiv gezählt ist), sekundärer Syphilis in 17 %, latenter Syphilis in 15 %, tertiärer Syphilis in 30 % Rezidive auftraten. A.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 15. Sitzung, den 19. Dezember 1911.

I. **Diskussion** zu dem Vortrage Rollys in der letzten Sitzung: Bornstein wendet sich gegen die noch vielfach geübte Methode, dem Diabetiker Eiweiß in Form von Fleisch zuzuführen, und empfiehlt dafür die Verabreichung von blandem Pflanzeneiweiß in Form von Roborat, Glidine usw. Auch den Alkohol hält er beim Diabetiker für entschieden schädlich. — v. Strümpell weist darauf hin, daß es verkehrt wäre, bei der Behandlung des Diabetes alles Heil von der Diätetik zu erwarten. Man darf nicht nur die Glykosurie, sondern muß auch den Diabetiker behandeln, dessen Körper insbesondere durch physikalisch-therapeutische Maßnahmen zu kräftigen ist.

Rolly (Schlußwort) bemerkt, daß man vor allem streng zwischen leichten und schweren Fällen von Diabetes unterscheiden müsse. Während die leichten Fälle Eiweiß sehr gut vertragen, ist dies bei den schweren nicht der Fall. Letztere vertragen Pflanzeneiweiß besser als Fleischeiweiß. Den Alkohol gänzlich zu entziehen, hält er nicht für angebracht, da er vom Diabetiker gut verbrannt wird. Während den leichten Diabetikern eine mäßige Körperanstrengung von Nutzen ist, vertragen die schweren Fälle diese nicht. Zum Schluß empfiehlt R. noch die Einschaltung von Hafermehltagen, mit Zusatz von Butter und Eiern, als sehr wertvoll bei der Behandlung des Diabetes mellitus.

II. Rille demonstriert eine Patientin mit einem sehr ausgedehnten Bromschaden am linken Vorderarm und beiden unteren Extremitäten. Es handelt sich um ein äußerst syphilisähnliches serpiginöses Exanthem.

In dem vorgestellten Falle ist wegen einer gleichzeitig bestehenden Skleritis und Keratitis parenchymatosa mit positivem Wassermann die Differentialdiagnose besonders schwierig, und es wird daher in der Tat diese Form des Bromschadens sehr häufig mit Lues verwechselt. Differentialdiagnostisch kommt unter anderm ein eigentümlich ranziger Foetor, der sich bei luetischen Hautaffektionen nicht findet, und die Art der Narbenbildung in Betracht, die nicht den luetischen, sondern mehr den lupösen Narben ähnelt.

III. Sudhoff: **Neue Probleme in der Geschichte der Syphilis.** Der Vortragende wendet sich gegen die jetzt fast allgemein akzeptierte Lehre von dem amerikanischen Ursprung der Syphilis, deren hauptsächlichster Verfechter jetzt wohl Iwan Bloch ist. Bekanntlich nimmt B. an, daß die Syphilis 1493 durch die Schiffsbesatzung des Columbus nach Europa gebracht worden ist. S. hat nun vor einiger Zeit ein kleines 1465 gedrucktes und wohl spätestens 1440 geschriebenes Buch aufgefunden, das bereits Rezepte gegen die Franzosenkrankheit, wie die Syphilis früher allgemein genannt wurde, enthält. Ferner hat S. ein Edikt des Kaisers Maximilian vom 27. August 1495 entdeckt, in dem dieser von den „pösen Plattern, die vormals bey menschen gedechtniß nye gewesen noch gehört sein“ spricht. Aus dem Umstande, daß Maximilian in diesem an das Volk gerichteten Edikt von der Franzosenkrankheit spricht, schließt S., daß dieselbe damals schon allgemein in Deutschland bekannt sein mußte, daher nicht erst 1493 in Spanien hat eingeschleppt sein können. M.

Straßburg.

Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein. Sitzung vom 8. Dez. 1911.

Pagenstecher: **Zur Klärung der kausalen Genese von Mißbildungen bei Säugetieren.** Ueber die Entstehung kongenitaler Stare gehen die Meinungen noch sehr auseinander. Während Horner und Schirmer toxische Einflüsse dafür verantwortlich machen, sieht Heß die Ursache in einer Abschnürung des fötalen Linsenbläschens und den dadurch bedingten Störungen. Durch Röntgenbestrahlungen trächtiger Kaninchen war es Hippel gelungen, Stare zu erzeugen, die auf phototoxische Weise hervorgerufen wurden. Es gelang auf diesem Weg aber, weder den Zeitpunkt festzustellen, wann diese Stare entstanden sind, noch auch überhaupt solche Tiere länger als einen bis zwei Tage nach der Geburt am Leben zu erhalten. Zur Klärung der Frage der kausalen Genese von Mißbildungen am Säugetierauge verfütterte P. Naphthalin, das, von der Darmwand resorbiert, auf die Epithelzellen der Linse toxisch wirkt und Netzhautveränderungen hervorruft. Tiere, denen am 19. Tage der Gravidität 2 g Naphthalin pro Kilogramm Körpergewicht gegeben wurden, zeigten ausnahmslos kongenitale Stare. Da der Schluß der fötalen Augenspalte am 10. bis 12. Graviditätstage erfolgt, so ist durch diese Versuche bewiesen, daß es toxische Stare gibt. P. variierte nun seine Versuchsanordnung in der Weise, daß er zu den verschiedensten Zeitpunkten der Entwicklungsperiode des Auges Naphthalin verfütterte. Fütterung am 12. bis 13. Tage, das ist zur Zeit des Schlusses der fötalen Augenspalte, führte zu Collobom der Iris und der Chorioidea, Fütterung vor Schluß der Lidanlage bewirkte, daß Tiere mit angeborener offener Lidspalte zur Welt kamen usw. Von den zahlreichen weiteren Versuchen hebt P. als besonders interessant hervor, daß es gelang, bei Meerschweinchen, bei denen intrauterin die Lidöffnung vor sich geht, durch Verfütterung von Naphthalin zu diesem Zeitpunkte Tiere mit Mikrocornea und Mikroblepharie zu erzielen. Fast ausnahmslos gelang es, die mit solchen kongenitalen Mißbildungen behafteten Tiere aufzuziehen. Die Naphthalinstare machten noch Monate nach der Geburt Veränderungen durch.

Die mikroskopische Untersuchung der Föten bestätigte die bei den aufgezogenen Tieren festgestellten Tatsachen.

C. Kayser (Straßburg i. Els.).

Wien.

Morphologisch-physiologische Gesellschaft. Sitz. vom 6. u. 29. Novbr. 1911.

A. Kreidl und A. Neumann berichten **über das Verhalten von Warmblütern**, die mehrere Male hintereinander **in einen kleinen abgesperrten Luftraum** gebracht wurden. Je öfter der Versuch wiederholt wurde, um so später traten die terminalen Erstickungserscheinungen auf. An diesem Phänomen änderte sich auch dann nichts, wenn die Kohlensäure quantitativ entfernt wurde, dasselbe blieb aber aus, wenn die Versuche in erwärmter Luft (37°) vorgenommen wurden. Die Ursache für die Verlängerung der Lebensdauer im abgesperrten Luftraume bei mehrmaliger Wiederholung dieser Prozedur liegt in der durch Sauerstoffmangel bewirkten Abkühlung des Versuchstiers.

W. Kolmer: **Ueber gewisse physiologisch-histologische Vorgänge in der Nebenniere und deren Beziehungen zum Genitalapparate.** Vortragender demonstriert an Diapositiven und Präparaten, daß die Nebenniere des Meerschweinchens bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise angelegt wird, dann aber bis zur Geschlechtsreife sich etwas verschieden entwickelt, indem beim Männchen der Bau der Rinde eher zweischichtig, beim Weibchen viel deutlicher dreischichtig wird. Beim geschlechtsreifen Männchen ist die Nebenniere durch breitere Balken der dem Marke anliegenden Rindenzone und das Ueberwiegen der Ausbildung der „Corps siderophils“ charakterisiert, beim geschlechtsreifen Weibchen sind die „Corps siderophils“ der Nebenniere immer etwas schwächer und in einer schmäleren Zone ausgebildet. Bei der Gravidität wandeln sich viele Zellen im Innern der Rindenzellenstränge der Zona reticularis in Pigment um, es entstehen dabei innerhalb dieser Zellstränge Hohlräume, in welche pigmentartig degenerierte Zellen hineinfallen, und diese Hohlräume kommunizieren später mit den Blutbahnen. Es führt dies zur Auflockerung des Rindengefüges. Gegen Ende der Gravidität oder im Beginne des Puerperiums setzen in den äußersten Schichten der Regio fascicularis für kurze Zeit außerordentliche Proliferationsvorgänge ein, sodaß man in einem 6 cm dicken Querschnitte der Nebenniere bis 180 Mitosen finden kann. Während der Laktation verschwinden dann allmählich die Hohlräume, einzelne bleiben aber bei Vielgebärenden zurück. Durch diesen während jeder Gravidität (Brunst?) sich abspielenden Cyklus der Vorgänge entsteht ein sekundärer geschlechtlicher Unterschied der Nebennierenrinde des weiblichen Tieres gegenüber der des Männchens, bei welch' letzteren die Konfiguration der Rinde von der Geschlechtsreife bis ins Alter in gleicher Weise erhalten bleibt. Vortragender glaubt, daß

zwischen den Zuständen des Ovariums, speziell des Corpus luteum, und der Nebennierenrinde ein enger Konnex besteht; der Zustand des Genitalapparats wäre somit als einer der wichtigsten Faktoren zu betrachten, die das histologische Bild der Nebenniere beherrschen. Es wären also bei allen physiologischen Untersuchungen auch diese Beziehungen stets zu berücksichtigen. U.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Nov. 1911.

F. Schauta: **Uterus mit Narbe nach extraperitonealem Kaiserschnitte.** Sch. demonstriert das anatomische Präparat eines Uterus, an dem vor zwei Jahren der extraperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt worden war. Da vor einiger Zeit (als die Frage des extraperitonealen Kaiserschnitts zur Diskussion stand) die Besorgnis geäußert wurde, daß die Narbe im Cervix unter Umständen sehr dünn und daher wenig widerstandsfähig sein könnte, war dieser Fall, in dem zum ersten Male die Verhältnisse am Cervix nach Jahren studiert werden konnten, sehr wertvoll. Das Präparat ist ein exstirpierter Uterus, bei dem vor zwei Jahren an der Klinik weiland v. Rosthorn der extraperitoneale Kaiserschnitt gemacht worden war. Der Cervix wurde zur histologischen Untersuchung in horizontale Scheiben zerlegt. Man sieht nun das Lumen des Cervicalkanals mit den Ausbuchtungen gegen die Narbe hin, welche auf 1 mm Dicke reduziert erscheint.

W. Weibel: **Die Resultate der vaginalen Operationen wegen Retrodeviationen des Uterus.** Von 1898 bis 1910 wurden 300 Frauen wegen Retrodeviation des Uterus in der Bettinastiftung vaginal operiert, von denen nur 162 zur Nachuntersuchung kamen. Von diesen 162 Frauen wurden 42 mit der einfachen Schlingenlegung der Ligamenta rotunda per vaginam nach Wertheim operiert, in 91 Fällen wurden die so verkürzten Ligamente an die Scheide angenäht, in zehn Fällen die tiefe, zweimal die hohe Vaginofixation ausgeführt, 17 mal die Verkürzung beziehungsweise Fixation der Ligamenta rotunda mit tiefer Vaginofixation des Uterus kombiniert. An Stelle der einfachen Schlingenlegung trat 1905 die Fixation der so verkürzten Ligamente an die Scheide. Die einfache Vaginofixation wurde ausgeführt, wenn die Ligamente zur Verkürzung ungeeignet waren, und die oben erwähnte Kombination dann, wenn der Uterus zu groß und zu schwer erschien, wenn ausgedehnte Verwachsungen oder Adnexveränderungen bestanden und man nicht die Gewähr hatte, daß die Ligamente allein im stande wären, den Uterus nach vorne zu halten. Die Veranlassung zur Operation waren meist Schmerzen, selten Blutungen; die Indikationen waren strenge, und eine beschwerdelose Verlagerung wurde nur manchmal gelegentlich einer andern Hauptoperation mitkorrigiert. Die objektiven Resultate anlangend hat Schauta in 47 nach Doléris operierten Fällen 0 % Rezidiven, unter 132 vaginal operierten Fällen 35,6 % und unter 17 Ventrofixationen 11,7 %. W. hat unter 162 vaginal operierten Fällen 18,5 % objektive Rezidiven. Die Ueberlegenheit der nach Doléris gewonnenen Resultate gegenüber den auf vaginalem Wege erzielten Erfolgen ist anzuerkennen, wenn auch nur 47 Fälle so operiert worden sind. — Wichtig ist zur Beurteilung der Resultate die Frage, ob es sich um einen beweglichen oder fixierten Uterus handelt. In den vaginal operierten Fällen Schautas zeigen die beweglichen Fälle 23 %, die fixierten 63 % Rezidiven, die Wertheimschen 15 beziehungsweise 36 %. Die fixierten Fälle ergaben also bei Wertheim zweimal, bei Schauta dreimal so schlechte Resultate als die beweglichen. — Betrachtet man die subjektiven Resultate nach abdominaler beziehungsweise vaginaler Operation, so hat Schauta auch bei den nach Doléris operierten Fällen mehrfach nachher Beschwerden konstatiert, bedingt durch Hysterie und Adnexaffektionen (6,3 %), bei den vaginalen Fällen 24,2 %, bei den Ventrofixationen 11,7 % subjektive Rezidiven. Wertheims 162 vaginal operierte Fälle zeigen 15 % subjektive Rezidive, wovon auf die einfache Ligamentverkürzung 5 %, auf die Fixation der Ligamente über 20 %, auf die Vaginofixation zirka 8 % und auf die kombinierten vaginalen Methoden 6 % entfallen, also 15 % subjektive gegenüber 18,5 % objektiven Rezidiven, wobei sich natürlich beide Arten nur teilweise decken, denn nur in 1/3 aller Fälle von subjektiven Rezidiven lag der Uterus wieder in Retroflexion. — Es handelt sich übrigens, wie Vortragender ausführt, hier um zwei ganz getrennte Fragen, und zwar: „Was leisten die verschiedenen Operationsmethoden für die Lagekorrektur des Uterus und was kann man mit einer Operation überhaupt gegenüber den Beschwerden der Patientin leisten?" W. will auch aus den subjektiven Resultaten keine Schlüsse ziehen, da sie ja doch zu sehr durch den Zufall und durch andere unkontrollierbare Momente beeinflußt sind. — Die Ursachen der objektiven Rezidive waren in acht von den 28 Fällen nicht nachzuweisen, je fünfmal fand man schwache Ligamente, Adnexentzündungen beziehungsweise -Verwachsungen beziehungsweise einen großen und schweren Uterus, Komplikationen, die sich auf alle Operationsmethoden ziemlich gleichmäßig verteilen. W. fand auch, daß bei den komplizierten Retrodeviationen fast immer die Beschwerden durch die komplizierende Perimetritis oder Adnexitis ausgelöst waren und durch die Behandlung dieser Komplikationen auch tatsächlich aufhörten. — Besondere Bedeutung gewinnen die verschiedenen Operationsmethoden durch die Komplikation mit einer nachher eintretenden Schwangerschaft. In W.s Fällen trat nur bei 17 Frauen Schwangerschaft ein, bei manchen bis zu dreimal. In einem Falle von Ligamentfixation kam es dreimal zum Abortus, in zwei andern Fällen je einmal. In vierzehn Fällen mit zusammen 18 Graviditäten verliefen diese ganz ungestört, und unter den Frauen, welche geboren haben, trat nur bei zweien Rezidive ein, die andern zwölf haben einen tadellos antevertierten Uterus behalten. Was die Blutungen anlangt, so wurde nur 25 mal in den 162 Fällen über starke oder unregelmäßige Blutungen vor der Operation geklagt (15 % gegen 20 % bei Schauta), und die Kurettage hatte bei diesen Frauen ebensowenig Erfolg wie auf der Klinik Schauta. Die einfache Verkürzung der Ligamenta rotunda durch Schlingenlegung ergab fast dieselben objektiven Erfolge wie die Fixation der so verkürzten Ligamente. Daß letztere nicht wesentlich größeren Effekt hat, scheint darin begründet, daß die Art der Fixierung (zwei Seidennähte an der Scheidenwunde) nicht genügend ist. Diese Nähte werden mit den andern Scheidennähten oft frühzeitig abgenommen oder sie stoßen sich mit den Granulationen ab. Die Fixation soll daher so gemacht werden, daß die Nähte einheilen können; diese sollen versenkt, möglichst gedeckt oder doch möglichst lange belassen werden. Ist die vordere Scheidenwand weit und schlaff, so hat die Fixation an dieser begreiflicherweise nur zweifelhaften Wert, und es ist in solchen Fällen notwendig, eine ausgiebige Verengerung der Scheide herbeizuführen und auf diese Weise den Fixationspunkt der Ligamente zu sichern. — Bei Prüfung der Resultate seiner Nachuntersuchungen kommt W. zur Ansicht, daß die Erfolge der Dolérisschen Operation besonders bei schweren Verwachsungen durch keine vaginalen Methoden erreicht werden können, daß aber letztere auf ungefährlicherem Wege immerhin noch sehr befriedigende Resultate liefern, die durch Exaktheit noch verbessert werden können. Berücksichtigt man die oft nur geringen Erscheinungen dieser Lageanomalie des Uterus und zieht man den Umstand in Betracht, daß man nur wenig sicher ist, durch eine Operation auch wirklich ein subjektiv gutes Resultat zu erzielen, und bedenkt man die natürliche Scheu der Frauen vor einem Bauchschnitte, so kann man sich fast niemals entschließen, wegen einer Retroflexio uteri eine Laparotomie zu wagen und die zweifellos größere Gefahr, die häufigeren Komplikationen einer solchen gegenüber den vaginalen Operationen, zu riskieren; freilich muß man die schwierigere vaginale Technik in Betracht ziehen. W. grenzt also seine Indikationen dahin ab, daß er eine frei bewegliche oder mäßig fixierte Retrodeviation vaginal angeht und Schlingenlegung und exakte Fixation der Ligamenta rotunda an die Scheide vornimmt. Diese Kombination erscheint wertvoll, weil beim Versagen der einen Fixation die zweite noch immer hilft, den Uterus am Rückwärtssinken zu verhindern. Ist der Uterus zu schwer, bestehen Adnexveränderungen oder Verwachsungen, dann nimmt W. noch eine tiefe Vaginofixation vor, welche Kombination ihm nur 12 % objektive und nur 6 % subjektive Rezidiven ergab. Für Fälle von schweren Verwachsungen und Adnexgeschwülsten (vorausgesetzt, daß es nicht besser wäre, radikal zu operieren), besonders aber für Retroflexio uteri gravidi, wenn zu deren Aufrichtung eine Laparotomie notwendig wird, ist die abdominale Fixation der Ligamenta rotunda in Betracht zu ziehen. Bei den fixierten Fällen ist die Indikationsstellung zur Operation noch viel schwieriger als bei den beweglichen, und die Perimetritis sowie die mehr oder weniger schweren Adnexveränderungen lassen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die konservative Behandlung als die geeignetste erscheinen. In einem weiteren Prozentsatze wird die Radikaloperation das richtige treffen, und bei Komplikationen mit Adnexaffektionen wird es sich nicht oft empfehlen, den Uterus, der ja die Quelle der ganzen Erkrankung ist, zurückzulassen. In solchen Fällen handelt es sich meist nicht nur um die Frage, welche Fixationsart die bessere ist, sondern, welche Behandlungsart für die chronische Perimetritis und für Adnexerkrankungen, die mit einer Verlagerung des Uterus kompliziert sind, am besten anzuwenden ist. U.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 21. Februar 1912.

S. Cohn: **Die Bedeutung des Natriums und Kaliums für die Entstehung und Heilung der Gicht mit besonderer Berücksichtigung des Radiums.** Vortragender erblickt in einer Störung des Natrium- und Kaliumstoffwechsels, und zwar in einer Vermehrung des ersteren und Verminderung des letzteren, die Ursache für die Entstehung der Gicht. Er hat nämlich in Versuchen an Kaninchen gefunden, daß Na-Vermehrung die Bildung des den gichtischen Tophi entsprechenden harnsauren Natrons befördert, während K-Vermehrung diese Bildung ebenso verhindert.

wie Na-Mangel. Auch vom Radium konnte er experimentell nachweisen, daß es die Bildung des Urats verhindert, aber nur, wenn es als unlösliches Salz in die Nähe des Tophus gebracht wird. — In einem zweiten Teile, der dem Modus der Rückbildung des Tophus gewidmet ist, konnte Verfasser feststellen, daß das im Tophus befindliche harnsaure Natron durch Zuführung von Kaliumsalzen und bei Na-armer Kost sich auf chemischem Wege zu Harnsäure zurückbildet und so zur Resorption kommt. Dieser Vorgang kann durch Radium unterstützt werden, wenn dasselbe in der oben geschilderten Form dem Tiere beigebracht wird. Auf Grund der anfangs skizzierten Theorie sind alle Symptome der Gicht leicht zu erklären: der Befund von Harnsäure im Blute des Gichtikers, die bei demselben verzögerte Ausscheidung der Purinstoffe, wie die erste Depression in der Harnsäureausscheidung vor einem Anfalle, die Harnsäureflut in den ersten Tagen desselben und die darauf folgende zweite Depression. Die auf dieser Grundlage aufgebaute Therapie erlaubt ohne Einschränkung Purinstoffe in der Diät, verbietet streng Mineralwässer und besteht besonders in der Verordnung von Kaliumsalzen. In chronischen Fällen ist absolut nötig eine geeignete Massage, die die harnsauren Natronablagerungen mit dem auf diätetischem und medikamentösem Wege kaliumreicher gemachten Gewebe in intime Berührung zu bringen hätte. Die Erfolge der Behandlung sind gute. (Autoreferat.)

Diskussion über die Vorträge von Lazarus und S. Cohn: Loewenthal (Braunschweig): Der Vorwurf, daß die Radiumtherapie unverhältnismäßig verteuert ist, erscheint nach L.s Meinung ungerechtfertigt. Die hohen Kosten erklären sich dadurch, daß zu einer wirksamen Therapie wirklich radiumhaltige Präparate, die kostspielig sind, erforderlich sind. Dazu kommt, daß bei der raschen Ausscheidung der Emanation die Notwendigkeit einer möglichst langdauernden Einwirkung sich ergeben mußte. Hierfür hat sich die Inhalation im geschlossenen Raum als die beste und verhältnismäßig wirtschaftlichste erwiesen. Die Apparate, die man als kleine, für das einzelne Individuum bestimmte konstruiert hat, werden ihre Lebensfähigkeit zwar ebenfalls beweisen, sie sind aber mit den Emanatorien nicht in Konkurrenz zu setzen. Max Wolff: Radium ist auch bei der Behandlung der Tuberkulose angewendet worden, und zwar lag die Berechtigung hierzu darin, daß man von einer mächtigen bactericiden Wirkung des Radiums sprach. W. hat sich seit 1905 mit dieser Frage beschäftigt. Er hat zu diesem Zwecke Tuberkelbacillenkulturen mit großen Mengen Radium bestrahlt, aber nicht finden können, daß Tiere, die man mit den so bestrahlten Kulturen geimpft hat, weniger erkrankten als Tiere, die mit nicht bestrahlten Kulturen infiziert wurden. Ebenso sich verhielten Kulturen, die mit Emanation, und solche, die mit Radiogenwasser behandelt waren. Danach glaubt W., daß man von einer mächtigen, bactericiden Wirkung des Radiums nicht sprechen kann. Gudzent: Die Untersuchungen von G. hatten ergeben, daß ein Zerfallsprodukt der Radiumemanation das Natronsalz der Harnsäure in leichter lösliche Körper umwandelt und bis CO_2 und NH_3 zersetzt. Die Nachprüfungen von Lazarus ergaben dagegen, daß die Löslichkeit der Harnsäure schon in gewöhnlichem Wasser größer wird und daß die Radiumemanation einen Zerfall nicht hervorruft. G. anerkennt die Ergebnisse von Lazarus nicht, weil die Methodik eine andere war. Außerdem sind die Resultate G.s mehrfach bestätigt worden, soweit die Löslichkeit der Harnsäure in gewöhnlichem Wasser in Frage kommt. Ebenso ist die Zerstörung des Mononatriumurats durch Radium nachgeprüft und bestätigt worden. Gegen den Einwand von Lazarus, daß unter dem Einflusse der Radiumemanation die Harnsäure aus dem Blute nicht verschwindet, macht G. folgende Ausführungen. Unter 50 von G. untersuchten Patienten verloren 13 die Harnsäure tatsächlich nicht. Das ist aber als besonders interessant nicht verschwiegen worden. Ganz entschieden muß nach G. besonders betont werden, daß das Verschwinden der Harnsäure aus dem Blute nicht mit einer Heilung der Gicht identifiziert worden ist. Die Einwände, die Lazarus gegen die Applikationsart des Radiums in Emanatorien erhoben hat, sind nachgeprüft worden und haben sich als unrichtig erwiesen. Fritz Fleischer.

Soziale Hygiene.

Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit in Pommern und ihre Bekämpfung

von

Prof. Dr. **Erich Peiper**, Greifswald.

(Schluß aus Nr. 8.)

Die erste und wichtigste Forderung besteht darin, die natürliche Ernährung an der Mutterbrust zu fördern oder, schärfer ausgedrückt, den Kampf gegen die unnatürliche Ernährung aufzunehmen. Durch Wort und Schrift müssen die breiten Massen der Bevölkerung aufgeklärt werden über den Wert der natürlichen, über den Unwert der Flaschenkost. Berufen hierzu sind vor allem die Aerzte, an deren bekannte Opfer- und Arbeitswilligkeit bei der Durchführung der Wohlfahrtseinrichtungen nicht umsonst appelliert werden wird. Aber auch die Geistlichen und Lehrer, jeder wahre Volksfreund wird aufklärend und belehrend wirken können. Auf die tätige Mithilfe unserer Frauen ist bei der Organisation unserer Bestrebungen großer Wert zu legen.

Vor allen Dingen müssen aber auch die staatlichen und kommunalen Behörden helfend und fördernd eingreifen. Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, des Krebsschadens der öffentlichen Gesundheitspflege, ist eigentlich überhaupt nicht eine Aufgabe der Privatwohltätigkeit. Aus diesem Stadium muß die Säuglingsfürsorge baldmöglichst heraustreten. Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit ist eine nationale Pflicht. Es handelt sich um eine der wichtigsten Aufgaben der Hygiene: um die Hebung und Förderung der Volksgesundheit, die durch hohe Säuglingssterblichkeit ernstlich bedroht ist. Der Staat und die Kommunen werden diesen wichtigen Teil der öffentlichen Gesundheitspflege unmöglich der Privatwohltätigkeit auf die Dauer überlassen können.

Die Fürsorge für den Säugling hat zu beginnen mit der Vorsorge für die Mutter. „Das gute Befinden der Mutter ist ein sehr wichtiger Faktor im Leben des Säuglings, mit der Mutter zugleich wird die beste Pflegerin und Nahrungsquelle des Kindes geschützt.“ Die mit schweren Entbehrungen kämpfende Mutter, die abgearbeitet und vergrämt in das Wochenbett tritt und die voraussichtlich schon wenige Tage nach der Entbindung gezwungen ist, die häuslichen Sorgen zu übernehmen, sieht einem traurigen Wochenbett entgegen, wenn nicht ein in enger Fühlung mit der Säuglingsfürsorge stehender Wöchnerinnenverein vorsorgend eintritt. Bewährt haben sich in unserm Bezirke die von derartigen Vereinen ausgeliehenen Wanderkörbe, welche alle Pflegeutensilien für das Wochenbett enthalten. Sehr empfehlenswert ist in den Städten die Anstellung von Wochenpflegerinnen oder auf dem Lande von Landpflegerinnen, welche stellvertretend in die häuslichen Pflichten der Mutter eintreten. Unser hiesiger Wöchnerinnenverein verpflegt wenigstens während der ersten Zeit des Wochenbetts die Mutter.

Auch die Krankenkassen werden noch mehr als bisher für die Bestrebungen der Schwangeren- und Säuglingsfürsorge heranzuziehen sein durch Gewährung von Wochengeldern, unentgeltlicher Hebammendienste, durch Bereitstellung von Stillgeldern und Krankengeldern bei eintretender Arbeitsunfähigkeit. Leider sind die Forderungen, welche der Deutsche Kongreß für Säuglingsfürsorge aufgestellt hat, in der Reichsversicherungsordnung nicht durchgehends berücksichtigt worden; immerhin bedeuten die daselbst getroffenen Maßnahmen bezüglich der Wochenhilfe einen großen Fortschritt, besonders im Vergleiche zu den außerdeutschen gesetzlichen Bestimmungen.

Sehr groß ist meist die Notlage der unehelichen Schwangeren. Dienst- und obdachlos geworden, muß sie Unterschlupf bei Leuten suchen, die aus ihrer Lage pekuniären Vorteil erhoffen. Entbindungsanstalten bestehen in Pommern nur in Stettin und Greifswald. Das große Elend der hilflosen Kinder, die meist schon am zehnten Tage fremder Obhut und Pflege anvertraut werden, geht zur Genüge aus der Tatsache hervor, daß in den pommerschen Städten zwei Fünftel der unehelichen Kinder nicht das erste Jahr überleben. In einzelnen Kreisen Pommerns stirbt mehr als die Hälfte der unehelichen Kinder. Günstiger gestaltet sich das Los der unehelichen Kinder auf dem Lande, obwohl auch hier die Mortalität derselben in Zunahme begriffen ist.

Die bisherigen gesetzlichen Bestimmungen, welche die Provinzialverordnung vom 25. August 1881 regelt, reichen nicht aus. Das Reformbedürfnis ist ein dringendes. Die berufenen Organe: Polizei-, Armenverwaltung, Vormundschaftsgericht und Gemeindewaisenrat werden nur dann helfen und retten können, wenn sie möglichst schon vor der Geburt, mindestens aber sofort nach derselben rettend eingreifen können. Allseitig anerkannt ist das Versagen der Einzelvormundschaft. An Stelle derselben hat die Generalvormundschaft oder noch besser die Berufsvormundschaft zu treten. In die Hände eines umsichtigen Beamten gelegt, wird sich die Berufsvormundschaft als eine wirksame Waffe im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit erweisen. In Stettin ist erfreulicherweise die Berufsvormundschaft unlängst eingeführt worden.

Hand in Hand mit derselben muß eine strenge Beaufsichtigung des Zieh- und Haltekinderwesens gehen. Die behördliche und waisenärztliche Beaufsichtigung hat sich aber unbedingt auf alle vaterlosen und armenunterstützten Kinder zu erstrecken. Eine straffe Organisation muß sich nicht bloß auf einzelne Städte

oder Gemeinden, sondern über die ganze Provinz erstrecken, um der Verschleppung und Verheimlichung der unehelichen Säuglinge vorzubeugen.

Eine wesentliche Waffe im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit erblicken wir in den Wöchnerinnen- und Säuglingsheimen. Staatliche und kommunale Behörden wie die Privatwohltätigkeit haben hier eine Aufgabe, deren Lösung praktisch und ethisch unendlich viel Segen stiften wird. Der Staat betrachtet derartige Heime, welche nicht nur unehelichen Müttern, sondern auch in bedrängten Verhältnissen lebenden Frauen nach der Entbindung offenstehen sollen, als erforderlich für die Ausbildung der Hebammen in der Säuglingspflege, wir für dringend notwendig, um auch der unehelichen oder in bedrängten Verhältnissen lebenden ehelichen Mutter Zeit und Gelegenheit zu bieten, um wieder volle Arbeitsfähigkeit zu erlangen. Hier wird die uneheliche Mutter, mit ihrem Kinde für eine gewisse Zeit vereint, das kennen lernen, was Mutterliebe heißt. Ich schätze gerade diesen Zweck von der sittlichen Seite hoch ein. In Säuglingsheimen bietet sich auch die beste Gelegenheit, um junge Mädchen für ihren späteren Beruf als Mutter oder als Kinderpflegerin vorzubilden, einen Beruf, in den die Mehrzahl der jungen Mütter oft völlig unwissend eintritt.

Die speziellen Aufgaben einer umsichtigen Fürsorge fördern wenigstens in den Städten die Einrichtung unter ärztlicher Leitung stehender Fürsorgestellen, in welchen Mutter und Kind unentgeltlich ärztlich beraten, die Mutter durch Gewährung von Beihilfen zur natürlichen Ernährung ihres Kindes angehalten wird. Die Fürsorge bezweckt eine ausgesprochene Propaganda für die Ausbreitung des Stillens. Die Mütter, welche die Fürsorge in Anspruch nehmen, müssen ihr Kind regelmäßig selbst zur ärztlichen Untersuchung bringen, um Ratschläge für die Ernährung und Pflege entgegenzunehmen. Die Mütter haben in den Sprechstunden den Nachweis des Selbstnährens zu erbringen. Wir haben hier in Greifswald die Einrichtung getroffen, daß jede in Betracht kommende Wöchnerin in kürzester Zeit nach der Entbindung besucht und auf die Wichtigkeit der Brusternährung eindringlich aufmerksam gemacht wird.

Niemals hätte es in Pommern dazu kommen können, daß die natürliche Ernährung sich geradezu epidemisch verbreitet hat, wenn die Hebammen über den Wert der natürlichen Ernährung die genügende Kenntnis und Erfahrung gehabt hätten. Energische Einwirkung durch die beamteten Aerzte auf die Hebammen ist durchaus erforderlich. Einen wesentlichen Fortschritt nach dieser Beziehung bedeutet die Verfügung des Aachener Regierungspräsidenten v. Hartmann vom 25. November 1902, welche bestimmt, daß die Hebammen in jedem Falle mit Bestimmtheit darauf zu dringen haben, daß die Mütter solange wie möglich ausschließlich selbst stillen. Sehr beachtenswert ist die Bestimmung: „Kann die Wöchnerin anscheinend ihr Kind nicht selbst stillen, so hat sich die Hebamme eigner Ratschläge zu enthalten, sie hat vielmehr dahin zu wirken, daß ein Arzt hinzugezogen werde". Die allgemeine Einführung dieser Verfügung für alle Bezirke muß angängig sein und würde sich in ihren Wirkungen bald erweisen.

Der große Einfluß der Hebammen auf das Stillgeschäft legt den Gedanken nahe, durch Aussetzung von Stillprämien für diejenigen Hebammen, die in ihrer Praxis die höchsten Stilleistungen nach Zahl und Dauer aufweisen, den Eifer der Hebammen für unsere Sache anzuspornen. Gelingt es, die Hebammen für unsere Bestrebungen ernstlich zu interessieren, so werden wir mit kleinen Mitteln außerordentlich viel erreichen.

Eine straffe Organisation der Säuglingsfürsorge ist in den Landgemeinden schwieriger als in den Städten durchzuführen. Daß sie dringend notwendig ist, steht außer Frage. Eine mustergültige Fürsorge für das Land ist im Kreise Grimmen in Ausführung begriffen. Der Kreis ist in eine Reihe von Bezirken und zwar zweckmäßigerweise nach den Dienstbezirken der Hebammen eingeteilt. Eine Reihe von Frauen der verschiedensten Stände, insbesondere die Guts-, Pastoren- und Lehrerfrauen, üben die Fürsorge nach den besprochenen Gesichtspunkten hin aus. Die Vereine für Kranken- und Kinderpflege in den Landgemeinden Bayerns haben zur Genüge gezeigt, welche wertvolle und nicht zu entbehrende Mithilfe gerade durch arbeitsfreudige Frauen auf diesem Arbeitsfeld überhaupt geleistet werden kann.

Die Belehrung über die Zubereitung einer zweckmäßigen Flaschenkost erfordert einheitliche Grundsätze, nach denen die Instruktion der Mütter zu erfolgen hat. Ich habe daher für unsere Greifswalder Säuglingsfürsorge ein Merkblatt für Mütter und Pflegemütter zu obigem Zweck entworfen. Dasselbe ist auf festem Papiere gedruckt und angemessen ausgestattet. Die Standesämter der Kreise Greifswald, Grimmen, Stralsund, wie noch die einiger anderer pommerscher Bezirke verteilen diese Merkblätter bei jeder Geburtsanmeldung unentgeltlich. Ich weiß wohl, daß nicht jede Mutter mit Verständnis nach den im Merkblatte niedergelegten Regeln handelt. Daß unsere Merkblätter aber von Hebammen und von den Müttern allgemein freudig begrüßt worden sind, steht außer Frage. Aus ärztlichen Kreisen speziell habe ich für unsere Einrichtung lebhafte Zustimmung erhalten.

Voller Eifer hat man früher vielfach die Fürsorge damit begonnen, Milchabgabestellen zu errichten, in denen Mütter ohne oder gegen geringes Entgelt Milch erhielten. Gerade diese Milchabgabe, zumal sie häufig ohne ärztliche Beratung ins Werk gesetzt wurde, hat erfahrungsgemäß besonders der Stillpropaganda geschadet und schadet noch, wo sie geübt wird.

In einer Reihe von Städten hat man Säuglingsmilchküchen errichtet, die nach hygienischen Grundsätzen eine einwandfreie Kindermilch allen Müttern, den Minderbegüterten gegen geringes Entgelt, gewährt. Die in die Milchküche gebrachte einwandfreie Milch wird, nachdem sie gereinigt und in einer dem Alter und dem Gesundheitszustande des Kindes entsprechendenweise verdünnt ist, in Flaschen gefüllt, deren jede nur eine Mahlzeit enthält. Die Flaschen werden erhitzt und alsbald abgekühlt. Die Mütter erhalten ein Körbchen mit sechs Flaschen, die sie möglichst kühl aufbewahren müssen. Erst unmittelbar vor der einzelnen Mahlzeit wird eine Flasche dem Körbchen entnommen und nach Erwärmung dem Kinde gereicht. Es besteht die große Gefahr, daß durch derartige Milchküchen sich Mütter vom Stillen abhalten lassen, weil sie hier einen, wenn auch nur annähernden, Ersatz für die Muttermilch finden. Das muß verhindert werden. Die Milchküchen sollen zunächst nur Säuglingen, die von ihren Müttern aus physischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht oder nur zum Teil an der Mutterbrust ernährt werden können, zugute kommen. Milchküchen werden aber nur dann ihren Zweck erfüllen, wenn sie in Verbindung stehen mit ärztlichen Beratungsstellen, in denen Mutter und Kind allwöchentlich oder doch mehrmals im Monat ärztlich beraten werden. Selbstredend muß jedem Arzt einer Stadt das Recht zustehen, Anweisungen zur Abgabe von künstlicher Nahrung durch die Milchküchen auszustellen.

Ganz wesentlich können die kommunalen Behörden unsere Bestrebungen dadurch unterstützen, daß sie die Milchgewinnung und den Verkauf unter hygienisch strengere Aufsicht stellen, denn die Milch ist neben dem Fleische das wichtigste animale Lebensmittel. Für die sanitäre Beschaffenheit des Fleisches sorgt das Fleischbeschaugesetz. Eine einheitliche, die Volksgesundheit, hier das Wohl der Kinderwelt, sicher unendlich fördernde Gesetzgebung über die Gewinnung und den Handel mit Milch besteht zurzeit noch nicht. In einzelnen Städten sind allerdings Polizeiverordnungen über den Handel mit Milch erlassen worden. Ich verkenne nicht die Schwierigkeit der Durchführung strenger Vorschriften über die Milchproduktion und -Abgabe. Notwendig sind aber dieselben. An anderer Stelle habe ich meine Forderungen dahin formuliert, daß wenigstens die als Kindermilch meist gegen einen höheren Preis zum Verkaufe gebrachte Vollmilch von gesunden, dauernd tierärztlich überwachten Kühen abstammen muß. Nicht nur der Fettgehalt und der Sauberkeitsgrad derartiger Kindermilch ist zu bestimmen, auch eine bakteriologische Untersuchung der Milch auf die in der Tiermilch etwa auftretenden Krankheitskeime hat stattzufinden. Es genügt jedenfalls nicht, „die Milch geimpfter Kühe" ohne weiteres als hygienisch einwandfreie Kindermilch zu bezeichnen. Nicht nur der Erwachsene, auch der mutter- und schutzlose Säugling hat das Recht, daß das einzige Nahrungsmittel, welches er genießt, sich in einem hygienisch einwandfreien Zustande befindet.

Ich bin am Schlusse meiner Auseinandersetzungen, die Ihnen in kurzen Umrissen die Säuglingssterblichkeit in Pommern, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung vorgeführt haben. Mehr oder minder werden Sie auch in andern Provinzen dieselben Verhältnisse bezüglich der Säuglingssterblichkeit und dieselben Aufgaben zu ihrer Bekämpfung antreffen. Wollen Sie festhalten: Die Gesundheit und das Leben der Kinder wird am meisten bedroht durch eine Ernährung, welche als „künstliche" bezeichnet, in Wirklichkeit aber der jämmerlichste Notbehelf ist. Rückkehr zur Mutter Natur sei daher das Losungswort, das unserer Kinderwelt zum Wohl, unserm Vaterlande zum Heile gereichen wird.

Geschichte der Medizin.

Aus der guten alten Zeit

von

Dr. **Elschner**, Dühringshof.

„Indem die Gesundheit unter die größte Glückseligkeit des menschlichen Lebens zu zählen, als handelt eine jedwede Obrigkeit wohl und löblich, wenn sie zur Erhaltung und Förderung derselben allen möglichsten Fleiß anwendet, eingedenk, daß von dem Wohlsein ihrer Bürger und Unterthanen auch das Wohlsein ihrer ganzen Stadt dependiere und abhange."

So sagt ein alter Schriftsteller des 17. Jahrhunderts, der seine Lebensregeln und Ratschläge seinen Mitbürgern mitteilt.

Man könnte fast glauben, einen modernen Hygieniker zu hören, wenn man weiter liest, wie er der Obrigkeit empfiehlt, ihre ganz besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt darauf zu richten, „gesunde Luft, gesundes Wasser und Brunnen zu haben"; daß sie dafür sorge, daß „nicht allein die Gassen und Straßen fleißig gesäubert, sondern auch, daß nichts auf dieselben hinausgeworfen würde, so den Luft leichtlichen infizieren und verderben könne". Bei Unterlassung derartiger Sorgfalt entständen allerhand böse Krankheiten, zu deren Beseitigung man dann zu den „Artzney-Mitteln, das ist zur Medicin, nächst Anruffung Göttlicher Hülffe seine Zuflucht nehmen müsse".

Daher sei diese Kunst auch notwendig und könne von niemand entbehrt werden. „Auch dahero ihrer Würdigkeit und ihres Lobes halber so hoch geachtet worden ist, daß auch Könige sich nicht geschämet, diese Kunst in Ehren zu halten, und selbige zu studieren. Wie sie denn auch diejenige, so sich in der Kunst mittelst ihrer Experienz hervorgethan, fast Göttlich geehret und mit stattlichen Belohnungen und fast unmäßigen Verehrungen begebet haben." Damit nun aber diese edle Kunst richtig geübt und „glücklich applicieret werde", müsse die Obrigkeit genau darauf achten, daß der Betreffende „als ein Erfahrener in dieser Kunst öffentlich erfunden und approbieret werde".

Mit großer Strenge wurde darauf geachtet, daß sich nicht jeder der Ars medica befleißigte. Zunächst soll das weibliche Geschlecht davon ausgeschlossen sein. „Ob sie wohl in ihrem Hauswesen um die Gesundheit der Ihrigen Sorge tragen mögen, jedoch von der Natur nicht aussersehen sind, daß sie öffentliche Kuren anstellen, und sich in solche Sachen, so den Männern vielmehr anständig immiscieren sollen." Ferner war es durch Gesetz den Geistlichen und Mönchen verboten, sich mit der Medizin zu beschäftigen, da sie sonst „an ihrem Gottesdienst und Gebet Hinderung empfangen würden". Leider sei dieses Gebot auf katholischen Universitäten, wie Salzburg, Loewen, Dillingen „durch päpstliche Privilegien relaxieret worden". Drittens wurden nicht zugelassen „die Huren-Kinder, angesehen selbige wegen ihrer ihnen anklebenden Macul weder Räthe bey einem Fürsten seyn, noch mit der Doctores-Würde begebet, mithin in die Zahl der Medicorum nicht aufgenommen werden können". Im letzten Falle konnten jedoch Ausnahmen gemacht werden, „sofern solche Kinder mit genugsam Gelehrsamkeit begabet waren". Endlich waren auch die Juden vom Medizinstudium ausgeschlossen: „Item soll auch Juden heimlich oder öffentlich zu practicieren verbotten seyn." Wer sich nun der Medizin widmen und „davon Profession machen wollte", sollte „als ein Erfahrener in dieser Kunst öffentlich erfunden und approbieret werden". „Alle und jede aber, so in der Artzney nicht ordentlich studieret, noch ihrer Geschicklichkeit von den Universitäten sondere Zeugnisse oder mitgeteilter Graduum genugsame Urkundt haben, sollen sich, Leib-Artzney zu treiben, gänzlich enthalten." So bestimmten es auch die Satzungen der Universität Tübingen: „Nullus Medicinae studiosus ante gradus Doctoralis consecutionem praxim medicam exerceto!

Diejenigen, welche, ohne die von der Obrigkeit gestellten Forderungen zu erfüllen, praktizierten, sollten „mit dem Verlust ihrer Güter gestraffet werden". Ebenso sollten hart bestraft werden die Theriacks-Krämer, Zahnbrecher, Landfahrer, Alchimisten, Destillatoren, Marktschreier, Quacksalber, Wurzelträger, Juden und Schwarzkünstler, „weilen fast kundbar, daß derartig Volk nicht allein das einfältige Volk um das Geld betrügen, sondern auch oft in Gefahr Leibes und Lebens bringen". „Allermeist soll Achtung gehabt werden auf leichtfertige Leut, die sich der Artzney unterstehen und mit keinem Grund gelernet haben." Unter diese eben genannten Kurpfuscher wurden dagegen nicht gerechnet „die sogenannten Augen-Aertzt, Bruch- und Steinschneider, vornehmlich wenn sie ihrer Kunst halber richtige Lehr- und andere Zeugniß-Brief aufweisen können". Doch war zur Ausübung dieses Spezialfaches die obrigkeitliche Erlaubnis unbedingt erforderlich. Zu der Klasse der Aerzte wurden ferner gerechnet die „Chirurgi oder Wundärzte, Barbiere und Bader. Selbige sind unter der Benennung der Medicorum begriffen, indem sie einen Teil des menschlichen Leibes curieren, weßwegen sie gemeiniglich von den Rechtslehrern mit den Medicis oder Aerzten conjugieret werden". Diese Chirurgen wurden gewissermaßen zur Klasse der Handwerker gerechnet; denn sie mußten, bevor sie ihre Praxis ausüben durften, ein Examen ablegen, welches „Meisterstück" genannt wurde. Gerade unter dieser Spezialklasse scheinen sich aber die meisten Betrüger befunden zu haben, und bei Ablegung dieses Meisterstücks müssen die größten Durchsteckereien vorgekommen sein. Die zu stellenden Fragen waren weit und breit bekannt; ja sie waren sogar mit den Antworten geschrieben oder gedruckt zu finden. „Welche Fragen aber mancher auswendig lernet, auch damit sehr wohl bestehet, mithin vor einen Meister angenommen wird, aber schon weder einige Wund-Artzeney gesehen oder erfahren hat, noch weder Grund und Ursach daraus geben kann."

Wurde die Kurpfuscherei und Quacksalberei hart bestraft, so wurden gleichfalls mit empfindlichen Strafen die Aerzte belegt, welche sich eines Kunstfehlers nach unsern heutigen Begriffen schuldig gemacht hatten. Gleich schwere Strafen trafen gewissenlose Hebammen. „So derselbige (der Arzt) aus Unfleiß oder Ungunst jemanden tötet, so kann er mit einer außerordentlichen Straff, so er aber mit Vorsatz eine solche Tötung gethan, mit der ordentlichen Todes-Straff als ein fürsätzlicher Mörder gestraffet werden. Da im Gegenteil, wann er allen Fleiß nach seiner Kunst angewendet, und der Patient nichts desto weniger gestorben, ihm dießfalls nicht beigemessen werden." Wenn ein Medicus beim Verschreiben eines Rezeptes „aus übereilen verirret und in Dosi verstoßen" hatte, so durfte der Apotheker, „der dies leichtlich sehen kann", die verschriebene Arznei nicht zubereiten, aber auch nichts am Rezept ändern, bis der Arzt benachrichtigt war. War dieser über Land, so hatte der Apotheker das Recht, einem andern Arzte das betreffende Rezept vorzulegen und ändern zu lassen, mußte aber dem ersten Arzte später davon Mitteilung machen. Die Rezepte, die „jeder verordnete Medicus in ein eigen papyrn Buch einschreiben mußte", mußten vom Apotheker wohl verwahrt werden.

Als mustergültiges Benehmen bei der Behandlung eines Kranken galt folgendes: „Zuvörderst nun sollen selbige, sobald sie zu einem Kranken oder Patienten gerufen werden, vor allen Dingen daran seyn, daß selbiger (absonderlich so die Krankheit gefährlich ist oder Pest-Zeiten vorhanden sind) die hochbenötigte Seelen-Kur zu henden nehmen; der Kranke soll zu dem End einen Seelen Artzt zu sich holen lassen, damit er seine Seele versorgen, mithin die Leibes-Kur desto besser anschlagen möge. Sowohl der Arzt als der Patient soll das Gebet bei allen Kuren desto fleißiger zur Hand nehmen, daß derselbe durch dessen (des Gebetes) Kraft, dasjenige, was der Kunst mangelt, ersetzen wolle; und solches um soviel mehr, als vermutlich, daß bei mancher Krankheit nicht lauter natürliche Ursachen, sondern der Satan selbst, wie bei allerley Unglücken, also auch in der Pest und bei allerley Krankheiten viel Werks habe (welches von den Medicis τὸ θεῖον genennt), dem zu widerstehen alle leiblichen Artzeneyen viel zu schwach sind. Daher geschiehts, daß manchmal die geschickteste Medici in der Natur nie auf den Grund kommen können, daß sie von den bewehrtesten und in so vielen dergleichen Krankheiten kräfftig gefundenen Artzeneyen ganz hülflos verlassen würden."

Hatte aber ein Arzt eine Kur begonnen, so solle er auch allen möglichen Fleiß anwenden, um dem Kranken zu helfen. Er durfte nur „von Gott erlaubte" Mittel brauchen, keineswegs aber sich zu „zauberischen, abergläubischen Teuflels-Künsten wenden, angesehen solches in göttlichen als weltlichen Rechten verbotten". Wenn auch solche Mittel zuweilen Erfolg gezeigt hätten, so seien doch die Kranken daran zu erinnern, daß sie die Medici „aus Unverstand, oder Fürwitz, oder Geiz, oder Filzigkeit nicht hindansetzen und bey alten Weibern, Doktorissen, Roßärzten, Zahnbrechern und den unverschämten Markt-Schreyern Hülff und Artzeney suchten". Ganz besonderer Wert wurde darauf gelegt, daß der Arzt oder Chirurgus in der Beurteilung der Wunden sichere Erfahrung hatte: „Denn veilen es öfter zu geschehen pfleget, daß ein Mensch verbottener Weise dem andern nachstellet und dergestallten heftig verwundet, daß entweder an des Verwundeten Aufkommen zu zweifeln oder derselbe hierüber gar seinen Geist aufgeben müssen, als entstehet öfter die Frag, ob der Verwundete von der Wunde oder sonst von einem dazwischen gekommenen accidente gestorben". Es wurde also vom Arzte zur Bemessung der Strafe genaue Auskunft darüber verlangt und zwar über folgende drei Fragen: ob

„1. die Wunde für sich lethal oder tötlich,
2. ob selbige vor sich nicht lethal oder tötlich,
3. ob dieses ungewiß oder zweiffelhaft seye".

Als vierte Frage wurde dann im zutreffenden Falle dem entscheidenden Medicus oft diese vorgelegt: „An welchen Teilen des menschlichen Leibes die Wunden vor lethal oder tötlich gehalten werden?" Für

diese Frage liegt eine interessante Entscheidung der medizinischen Fakultät in Leipzig vor, und zwar aus dem Jahre 1623, welche lautet:

„Der Entleibte hat zwei Kampff-Wunden an dem rechten Bein, die eine innwendig oben, etwan anderthalb Viertel über dem Knie, zwey Finger groß und ein Glied tief, die andere auswendig in der Wade, so ein Stich und eines Fingers tief genennet wird, empfangen, darauf eine halbe Stund hernach der Tod erfolget, und aber bei den Herren Zweiffel vorfället, ob gedachte zwo Wunden pro vulneribus lethalibus zu achten, darüber sie auch unserer Fakultät judicium zu vernehmen begehret. Als geben wir, Decanns, Senior und andere Doctores facultatis medicae nach fleissiger Erwägung diesen Bericht, daß solche vulnera nicht zwar vor sich pro simpliciter ac necessarie lethalibus zu achten, weil kein Glied verletzet, dessen Verwundung für tötlich erkannt wird, sondern pro periculosis et curatu difficilibus zu halten, wegen der großen Adern, so des Ortes liegen, aus welcher Verletzung ein großes Bluten und daher ein geschwinder Tod leichtlich verursacht werden kann."

Hatte ein Arzt über diese Fragen zu entscheiden in einem gerichtlichen Falle, so wurde er vereidigt, aber „wegen Gefahr des Meyn-Eydes nur de juramento credulitatis, d. i. von einem solchen Eyde zu verstehen, krafft dessen sie nur dasjenige, was sie bei ihrem Gewissen glauben, und hiervon eigentlich halten, aussagen müssen". Zur Entscheidung in gerichtlichen Fällen gab es damals (Ende 1600) schon in einigen Staaten „sonderbare zu dieser Verrichtung verordnete Medici und Wundärtzte". Diese wurden nur bei ihrer Anstellung als gewissermaßen beamtete Aerzte vereidigt. Alle ihre Aussagen vor Gericht nehmen sie auf diesen einmaligen Eid. Gewöhnlich hatten über gerichtliche Fälle zwei Aerzte zu entscheiden; nur „si unum tautum habet civitas oder wenn derselbige wegen seiner Gelehrsamkeit und Erfahrenheit bekannt ist, auch in öffentlichen Diensten stehet" genügte einer. Konnten die beiden Aerzte nicht darüber einig werden, „ob der Verwundete an den Wunden oder wegen eines andern accidentis" verstorben, so war der Täter „wegen dieser zweiffelhaften Sach nicht am Leben zu straffen".

Die Fähigkeit, Wunden richtig beurteilen zu können, sollte der Medicus „in einer publica Anatomia alle Jahre, zum wenigsten einmal in einem humano corpore, wenn es vorhanden, was er gelesen, remonstrieren und weisen". Freilich stieß diese Forderung auf große Schwierigkeiten, weil dieses Studieren an der menschlichen Leiche „teils unmenschlich und grausam schiene, teils den Befreunden zum Spott gereiche". „Allein weilen die Anatomie von denen Medicis zu dem End angestellet wird, daß sie in ihrer Wissenschaft eine größere Vollkommenheit erlangen und nachmahlen die Kuren des menschlichen Leibes desto behutsamer antreten, und desto glücklicher verrichten mögen, solches aber dem gemeinsamen Wesen allerdings zum besten gereichet; als ohnedem die Wohlfahrt des gemeinen Wesens dem Privat-Interesse in allewege vorzuziehen."

Zum Studium an der Leiche war die obrigkeitliche Genehmigung unbedingt erforderlich, und nur den Universitäten wurde die Erlaubnis hierzu erteilt. Waren die Aerzte in der angeführten Weise mit Wissen ausgerüstet und hatten ihr Examen bestanden, sich auch in der Praxis und der Beurteilung forensischer Fälle wohl bewandert erwiesen, „so können sie sich unterschiedlicher Freyheiten und Privilegien bedienen, absonderlich so sie Archiatri sind und des Fürsten Gesundheit pflegen". Erstens sollten sie von allen „personal- als real-Beschwerden befragt seyn". So brauchten sie keine Vormundschaft anzunehmen, keine Soldaten sich einquartieren zu lassen. Ferner konnten sie mit „keinem Schoß, Steuer, Anlag, vor sich oder ihre Güter ordentlich oder außerordentlich beleget werden". Nur in Kriegs- und allgemeinen Notfällen konnten sie zur Einquartierung gezwungen werden. Endlich brauchten sie vor Gericht nicht persönlich zu erscheinen, sondern konnten sich durch einen Bevollmächtigten vertreten lassen; und konnten auch nicht mit Arrest belegt werden. Ja man kam den Aerzten soweit entgegen, daß man diese Privilegien in der weitestgehenden Weise auf die Familienglieder ausdehnte. „Damit sie (die Aerzte) desto fleißiger ihres Amtes abwarten mögen und der Armut halber nicht Noth leyden dürffen", wurden ihnen oft „publica Salaria" gereicht, „und diese publica salaria können ihre Erben wohl mit Recht das gantze Jahr fordern, obgleich die Medici lang vor Ausgang des Jahres gestorben sind".

Als letztes Privileg galt endlich, daß die Forderungen des Arztes für Behandlung bei allen Prozeßsachen und Klagen bevorrechtigt waren.

Man sieht, in welcher hohen Ehre der Arzt vor zwei Jahrhunderten stand und in welcher Weise für ihn vom Staate gesorgt wurde.

Koloniale Medizin.

Missionsärzte in deutschen Kolonien.

Seitens der deutschen Kolonialgesellschaften wird immer wieder die dringende Notwendigkeit einer Vermehrung der Aerzte in unsern Schutzgebieten betont. Nach dem letzten amtlichen Berichte waren vorhanden in Ostafrika 40 Sanitätsoffiziere, 3 Regierungsärzte und 4 Missionsärzte; in Kamerun 15 Militärärzte, 6 Regierungsärzte, 2 Aerzte für die Bekämpfung der Schlafkrankheit, 3 Bahnärzte, 1 Reisearzt und 3 Missionsärzte; in Deutsch-Südwestafrika 41 Militärärzte, 2 Regierungsärzte, 4 Bahnärzte und 3 Privatärzte; in Togo 3 Regierungsärzte und 3 Schlafkrankheitsärzte; in der Südsee 9 Regierungsärzte und ein praktischer Arzt. Insgesamt waren also in den deutschen Kolonien 143 Aerzte vorhanden. Diese Organisation des ärztlichen Dienstes muß als durchaus unzureichend angesehen werden. Auf eine erhebliche Vermehrung der Privatärzte ist somit in absehbarer Zeit nicht zu rechnen, da ihre wirtschaftliche Existenz nur an wenigen Orten gesichert erscheint. Ebenso wenig ist eine nennenswerte Vermehrung der Regierungs- und Militärärzte wahrscheinlich, obwohl in Kamerun für 1912 2 weitere Regierungsärzte und 2 Aerzte für die Bekämpfung der Schlafkrankheit hinzukommen. Auch darf nicht außer acht gelassen werden, daß in den Kolonien schon eine Menge sanitären Unterpersonals Dienst tut. Zum Beispiel in Kamerun allein 7 Krankenschwestern, 22 Sanitätsunteroffiziere, 2 Lazarettverwalter, 4 Heilgehülfen und ferner noch 10 Heilgehülfen bei den Bahnen und den Pflanzungen. Aus diesem Grunde bleibt die Verwaltung bemüht, eine Vermehrung des ärztlichen Personals durch Heranziehung von Missionsärzten herbeizuführen, indem sie den Missionsgesellschaften finanzielle Beihilfen hierfür gewährt. Bei den guten Erfolgen, die andere Staaten mit diesem Prinzip gemacht haben, darf man hoffen, daß auch unsere Schutzgebiete auf diesem Wege zu einer besseren Eingeborenenhygiene kommen werden. Um die Leistungsfähigkeit der Mission in bezug auf die gesundheitliche Fürsorge für die weiße wie für die eingeborene Bevölkerung zu steigern, ist das deutsche Institut für ärztliche Mission in Tübingen begründet worden. Hier sollen Mediziner, die in den Dienst der Mission zu treten beabsichtigen, sich mit Tropenhygiene vertraut machen. Ferner werden Schwestern in Krankenpflege und Hebammendienst ausgebildet. Außerdem gibt das Institut Missionaren in einem Kursus von zehn Monaten eine medizinische Ausbildung, die sie instand setzen soll, in Fällen, wo kein Arzt erreichbar ist, Hilfe zu leisten. Die Befürchtungen, es könnte auf diesem Weg ein ärztlicher Dilettantismus gezüchtet werden, sind unbegründet, denn es handelt sich um Verhältnisse, die von denen der deutschen Heimat grundverschieden sind. Auf jeden Fall ist es besser, daß eine medizinische Tätigkeit durch einen in der angegebenen Weise ausgebildeten Missionar ausgeübt wird, als daß auf jede medizinische Tätigkeit verzichtet werden muß. Fr.

Aerztlich-soziale Umschau.

Der Behandlungszwang[1])

von

Dr. G. Siefart, Charlottenburg.

Jedem, der einen Einblick in die herrschenden Zustände hat, mußte es von vornherein klar sein, daß, sobald von einer Einschränkung der Behandlungsfreiheit die Rede war, nun auch mit dem Schreckgespenste des Behandlungszwangs gedroht werden würde; es war auch klar, daß ein Antrag auf Wiedereinführung des Behandlungszwangs gerade von derjenigen Partei ausgehen würde, welche sich so gern zum Anwalte der persönlichen Freiheit macht. So gelang es, was nicht vorherzusehen war, das „Gesetz gegen Mißstände im Heilgewerbe", auch kurz Kurpfuschereigesetz genannt, das endlich, wenn auch nicht gänzliche Beseitigung, so doch einige Besserung der jetzt herrschenden, trostlosen Zustände gebracht hätte, zu Fall zu bringen. Aber lassen wir diese unerfreuliche und für das deutsche Volk beschämende Tatsache auf sich beruhen und legen wir uns einmal die Frage vor, wie sollen wir uns zu dem Behandlungszwange stellen und welche Gründe sind für diese Stellungnahme anzuführen?

Die Antwort ist von den verschiedenen Aerztekammern einmütig gegeben worden: Die deutschen Aerzte lehnen es als ihrer unwürdig ab, den Behandlungszwang für diejenigen Krankheiten, welche durch das Gesetz den Kurpfuschern entzogen werden sollten, über sich ergehen zu lassen.

In alter Zeit vor Einführung der Kurierfreiheit bestand bekanntlich dieser Zwang. Es mußte der Arzt jedem an ihn ergehenden Rufe folgen, sonst wurde er bestraft. Aber auch damals schon gab es einsichtige Leute, die diese Maßnahme als in höchstem Maß ungerecht und un-

[1]) In diesem Artikel spreche ich auf Wunsch der Redaktion meine Privatmeinung aus.

moralisch anerkannten. Ungerecht deshalb, weil man auf keinem Gebiete sonst einen solchen Zwang zur Ausübung eines Berufs kennt, unmoralisch deshalb, weil dadurch der Schikane in der verschiedensten Form und der Erpressung Tür und Tor geöffnet sind. Liest man Aeußerungen aus alter Zeit darüber, so erkennt man nur zu deutlich, wie sich damals die Bestie im Menschen den Behandlungszwang zu Nutzen gemacht hat. Diese Folgerung liegt außerdem so nahe, daß sie eines weiteren Beweises nicht bedarf. Es ist ungerecht, einen Menschen zu einer Arbeit zu zwingen, und gerade die Tätigkeit des Arztes muß eine freiwillige, ideale bleiben, es ist unsozial, denn der Arzt hat ebenso gut wie jeder andere Stand das Recht, einen standesgemäßen Lohn für seine Arbeit zu verlangen, es ist unmoralisch, weil die schlechtesten menschlichen Eigenschaften, Haß und Rachsucht, dadurch groß gezogen werden. Vor allem aber ist es auch gänzlich überflüssig, besonders heutzutage, denn es gibt jetzt innerhalb der Reichsgrenzen rund 28000 Aerzte, und dabei sind die beamteten Aerzte noch nicht einmal mitgezählt. Diese Zahl genügt vollauf, um eine Versorgung der Kranken zu garantieren. Diese große Zahl hat eine derartige Konkurrenz geschaffen, daß jeder Arzt, namentlich jeder Anfänger froh ist, wenn er überhaupt etwas zu tun hat, und schon in der Aussicht auf weitere Empfehlung sich so leicht nicht dazu entschließen wird, einem an ihn ergangenen Rufe nicht zu folgen. Fast überall, wenigstens in größeren Städten, existieren jetzt Sanitäts- und Rettungswachen, und Dank der Tätigkeit des Leipziger Verbandes ist auch für Sonn- und Feiertage schon an vielen Orten die Einrichtung getroffen, daß ein oder mehrere Aerzte für einen Sonn- oder Feiertag die Versorgung der Kranken übernehmen; es wäre also nur nötig, diese Veranstaltung zu erweitern, dann könnte sich niemand darüber beklagen, daß er nicht ärztliche Hilfe zur Verfügung hat. Nun aber noch eine soziale Frage: Wird ein ständiger Wachdienst gesetzlich eingeführt, wer wird dann dem Arzte das ihm gesetzlich zustehende Honorar garantieren? Gewiß werden die Aerzte die letzten sein, welche sich gegen die Einführung eines ständigen Wachdienstes sträuben, dann muß aber auch der Staat oder die Kommune die Kosten eines solchen tragen. Das ist die Bedingung, ohne welche wir Aerzte uns auf keine Verhandlung über diesen Gegenstand einlassen können, auch im Interesse der Allgemeinheit. Wo soll denn die Achtung vor dem Arzt und seinen Anordnungen herkommen, von denen doch kein vernünftiger Mensch leugnen wird, daß sie im Interesse des Publikums nötig ist, wenn jeder den Arzt zitieren und ihm drohen kann: Wenn Du nicht kommst, dann werde ich Dich denunzieren und Du wirst bestraft? Ist eine solche Einrichtung unwürdig und unmoralisch, so ist sie also auch unsozial, denn sie überhebt den Staatsbürger jeglichen Verantwortungsgefühls.

Und nun die Hauptsache: Die Schäden, die den Patienten aus der Zwangsbehandlung erwachsen können. Die medizinische Wissenschaft ist so umfangreich geworden, daß es für den einzelnen Arzt unmöglich erscheint, das ganze Gebiet zu beherrschen. Es haben sich daher bekanntlich Spezialfächer abgesondert, und davon ist bis jetzt noch kein Ende abzusehen. Da die praktische Medizin aber nicht nur Wissen, sondern auch praktisches Können erheischt, so muß demjenigen, welcher ein Spezialfach betreibt, das mit einer besonderen Technik verbunden ist, die Fähigkeit verloren gehen, auf andern Gebieten gleich Gutes zu leisten. Es ist auch für einen Arzt unmöglich, sich sämtliche Instrumente, Apparate und alle Dinge, die für so viele Spezialfächer nötig sind, zu halten, und deren Technik genau zu kennen; dazu ist die medizinische Wissenschaft zu groß und das Leben zu kurz. Das Publikum selbst ist es, welches bei jeder Krankheit gleich nach einem Spezialarzte verlangt. Gerät ein Mensch in Erstickungsgefahr, so wird man keinen Augen- oder Frauenarzt rufen. Solche Dinge müßten aber vorkommen, wenn jeder Arzt jeden Augenblick gezwungen sein soll, einem an ihn ergangenen Rufe zu folgen. Oder bleiben wir einmal bei einem Beispiel aus dem Gesetze stehen: In § 3 Nr. 3 des Gesetzes wird den Nichtapprobierten die Behandlung aller gemeingefährlichen Krankheiten verboten, also auch die Behandlung der akuten, fieberhaften Krankheiten. Will man nun im Ernst infolgedessen einen Frauenarzt, der am selben oder nächsten Tage vielleicht eine Laparotomie wegen Extrauteringravidität machen muß, zwingen, einen Scharlachkranken zu behandeln, oder einen Chirurgen zu einem Erysipelkranken zu gehen? Ich meine, ein solcher Arzt, der dies täte, würde einfach fahrlässig handeln. Wo ist nun da die Grenze? Wer soll im einzelnen Fall entscheiden, ob der Arzt sich strafbar gemacht hat oder nicht? Es ist also auch praktisch heutzutage undurchführbar, den Behandlungszwang in irgendeiner Form wieder aufleben zu lassen, es sei denn in Form der ständigen Sanitäts- und Rettungswachen, welche schon bestehen und leicht vermehrt werden können, sowie die Gemeinde oder der Staat dafür den Säckel auftun. Aber auch dann müssen wir Aerzte im Interesse der Allgemeinheit fordern, daß jedes Spezialfach vertreten oder die Möglichkeit vorhanden ist, Spezialärzte für die verschiedenen Krankheitsformen hinzuzuziehen.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Ausstellung „Die Frau in Haus und Beruf" in Berlin vom 24. Februar bis 24. März 1912.

Die am 24. Februar eröffnete umfangreiche Ausstellung „Die Frau in Haus und Beruf" verdient auch in ärztlichen Kreisen in hohem Maße Beachtung. Abgesehen von dem glänzenden Gesamtbild, welches in geschmackvoller Form alles vereinigt, was irgend mit dem „Ewig Weiblichen" in Zusammenhang steht, finden sich in einigen bemerkenswerten Sonderabteilungen diejenigen Gebiete zusammengefaßt, bei denen die Eigenschaft der Frau als Helferin im Sinne der alten Charitas besonders hervortritt. Es zeigt dies naturgemäß vor allem die „Krankenpflege", und es muß gerade diese Zusammenstellung als recht gelungen bezeichnet werden. Neben der vollständigen Ausrüstung einer Krankenstube in der Heimat fehlt auch die Krankenversorgung in den Kolonien nicht. Es sei da vor allem auf das naturgetreue Tropenzelt aufmerksam gemacht, in welchem die Krankenschwester der Fingerbeere des schlafkranken Negers — beide in plastischen Nachbildungen — einen Bluttropfen entnimmt, während daneben aufgestellte Mikroskope sowie zweckmäßige Abbildungen an den Wänden die Krankheitserreger selbst erkennen lassen. Pathologische Präparate aus dem Laboratorium Prof. Kaiserlings demonstrieren in gleicher Weise die gefährlichsten und häufigsten unserer Tropenkrankheiten, insbesondere die Folgeerscheinungen der tropischen Dysenterie.

Nicht weniger instruktiv erscheint die Ausrüstung der „öffentlichen Krankenküche", aus welcher, wie bekannt, bis weit in die Stadt hinein unentgeltlich bezw. zu einem geringen Satze an unbemittelte Kranke Essen abgegeben oder mittels des Krankenküchenautomobils hinbefördert wird. Der Krankenküche ist auf der Ausstellung zweckmäßig eine durch zahlreiche gemütliche Ecken und Winkel besonders anheimelnd wirkende „alkoholfreie Gaststube" angegliedert. Man erkennt hier alsbald, daß dem Bedürfnis nach guten alkoholfreien Ersatzgetränken auch seitens der Industrie bereits in weitgehendem Maße Rechnung getragen wurde und nunmehr eine Fülle ebenso erfrischender, wie angenehmer Ersatzweine zur Verfügung steht. Die in freigiebiger Weise von zarter Hand gespendete „alkoholfreie Ananasbowle" fand denn auch trotz der frühen Vormittagsstunde regen Zuspruch und hielt, was ihr Aeußeres versprach.

Nicht weit ab umgreift das „Jugendheim" alles das, was zur Hygiene und Diätetik des ersten Kindesalters irgend beitragen kann. Auch die nahebei befindliche „Arbeiterwohnung" mit Badestube bezeugt, wieviel mit geringen Mitteln zu erreichen ist, sobald weiblicher Geschmack und praktischer Blick zur Lösung solcher Probleme herangezogen werden.

Die Abteilung „Sport und Körperkultur" führt wiederum alles das vor Augen, was den Sport auch äußerlich zu einer wirklich hygienischen und medizinisch-einwandfreien Betätigung erhebt. Von den Reformtennisschuhen und den Reformbeinkleidern aufwärts bis zu den Damenreitkleidern, den Fechtkostümen oder den umfangreichen Jahresberichten des „Deutschen Pfadfinderinnenkorps" zeigt sich hier so ziemlich alles vertreten, was den diesartigen modernen Bestrebungen entspricht und mit der Zeit bewirkte, daß neben dem praktischen Zweck auch der Schönheitssinn auf seine Kosten kam. Selbst Gipsabgüsse skoliotischer Rücken fehlen nicht als ein warnendes Beispiel, wohin der Mangel an Pflege des Sports führt und wie dieser anderseits solche Schäden doch mit der Zeit zu korrigieren vermag.

Daß auch der Verband Deutscher Landesvereine vom Roten Kreuz, sowie die Vaterländischen Frauenvereine mit einer reichhaltigen Ausstellung an dieser Stelle vertreten sind, sei als selbstverständlich nur nebenher erwähnt. So würde es auch zu weit führen, im einzelnen alles das wiederzugeben, was die Frau als Kollegin und Mithelferin des Arztes am Krankenbett, wie auf dem weiten Gebiet der sozialen Fürsorge wertvoll und unentbehrlich macht.

Die Häufigkeit, mit der die Kollektivausstellungen in der Gegenwart einander folgen, hat leider in weiten Kreisen mit der Zeit eine gewisse Gleichgültigkeit und Verdrossenheit hervorgerufen, welche dann oft dazu führte, auch über das wirklich Gute und Brauchbare hinwegzusehen in der Annahme, daß der individuelle Zug, den man suchte und so häufig nicht fand, dabei nicht zum Ausdruck kam. Die gegenwärtige Ausstellung leidet an diesem Fehler nicht. Entsprechend der geistigen Höhe und Stellung ihrer zahlreichen opferwilligen Veranstalterinnen ist sie auf wissenschaftlichen Prinzipien gegründet. Indem sie nur praktisch Erprobtes und Anerkanntes bringt, gewährt sie neben einer Fülle von Anregungen die Möglichkeit guten Ueberblicks über die in der letzten Zeit gemachten Fortschritte auf dem Gebiete der Hygiene und Diätetik, Begriffe, welche auch für die Medizin der Gegenwart bereits von überwiegender Bedeutung geworden sind. Fr.

Zürich.

Am 4. Februar hat mit zirka 45 000 Mehr das schweizerische Volk das Gesetz betreffend Unfall- und Krankenversicherung angenommen. Ein gewaltiges Ringen zwischen Freunden und Gegnern hat stattgefunden. Auf der einen Seite der Appell an das Volk das „soziale Gesetz" trotz verschiedener Mängel anzunehmen; auf der andern die Gegner, welche an den Grundlagen und der Ausführung manches auszusetzen hatten. Unbestritten ist das Gesetz ein außerordentlich günstiges für die Verunfallten, da es im Durchschnitt die Leistungen des jetzigen Haftpflichtgesetzes um Einsiebentel erhöht und dazu noch die Nichtbetriebsunfälle einbezieht. Die im Gesetze vorgesehene Reduktion von 100 % Entschädigung auf 80 % bei Lohnausfall und die Nichtentschädigung der zwei ersten Tage bedeutet neben dem Ersatze der Kapitalabfindung durch die Rente einen großen Fortschritt, der aber leider in praxi wohl sehr häufig wieder dahinfallen wird, weil eine Zusatzversicherung gesetzlich erlaubt ist. Gegen die Durchführung der Unfallversicherung vermittels einer Monopolanstalt nahmen hauptsächlich die welschen Kantone Stellung und mit ihnen viele, welche aus dieser Lösung eine schwerere Belastung der Arbeitgeber befürchteten.

Nun das Gesetz angenommen (seine Wirksamkeit wird frühestens Anfang 1914 eintreten), geht das allgemeine Bestreben dahin, die Kritik, so weit sie berechtigt war, zu berücksichtigen und die Sache so durchzuführen, daß die Freunde nicht enttäuscht, die Gegner aber angenehm überrascht sein werden.

Der Aerztestand hat in dem Kampfe die seinerzeit beschlossene Neutralität bewahrt. Die Arztfrage ist in wohlwollendem Sinne gelöst worden, doch werden natürlich trotzdem viele Schwierigkeiten der Ueberwindung harren. Davon dann gelegentlich später.

Unterdessen hat die Aerztekammer ihr Bureau neu bestellt und an die Spitze P. von der Mühll aus Basel gewählt, nachdem Feurer nach mehrjähriger, verdienstvoller Arbeit zurückgetreten war.

In Ergänzung des früher erwähnten Vertrags mit der schweizerischen Oberpostdirektion wurden nachträglich auch noch die finanziellen Punkte zu allgemeiner Zufriedenheit geordnet, was angesichts längst bestehender Verhältnisse zahlreicher voneinander abweichender kantonaler Tarife und Verordnungen kein leichtes Stück Arbeit war. Damit hat die schweizerische Aerztekommission zum erstenmale rein wirtschaftliche Aufgaben übernommen und zu glücklichem Ende geführt, was hoffentlich als gutes Omen für die Zukunft, welche größere und schwierigere Aufgaben bringen wird, gelten wird. Dr. Häberlin.

Berichtigung zu dem Aufsatze „Die Nachfolge Prof. von Michels auf dem Lehrstuhle der Augenheilkunde in Berlin" (Nr. 7, S. 299)

von

Prof. **Axenfeld**, Freiburg i. Br.

Zu meinem Erstaunen lese ich in dem oben genannten Artikel, daß für meine Ablehnung der Berufung nach Berlin „einzig Erwägungen rein persönlicher um nicht zu sagen familiärer Natur" maßgebend gewesen seien, die mir „den Tausch von Freiburg mit seiner gesunden Lage und Umgebung mit der Großstadt Berlin inopportun" erscheinen ließen.

Diese Behauptung, die den Eindruck erweckt, als hätte ich und meine Familie irgendwelche Veranlassung, die Großstadt gesundheitlich zu scheuen und als hätte ich die große Aufgabe, zu der ich an sich bereit war, aus solchen Gründen abgelehnt, ist durchaus unzutreffend. Wir sind Gott sei Dank alle ganz gesund. Ich habe auch niemals dies als meinen Grund geäußert. Persönliche und familiäre Rücksichten sind bei meiner Entscheidung nicht maßgebend gewesen; sondern mein einziger Grund, den ich auch der Unterrichtsverwaltung in dem meinem Ablehnungsschreiben beigegebenen Brief als solchen angegeben habe und der auch meinen Fachgenossen verständlich ist, war die „Fortsetzung meiner wissenschaftlichen Arbeit", bezieht sich also auf Institut und Berufsarbeit, welch letztere übrigens an die Arbeitsfähigkeit hier ebenso große, nur in mancher Hinsicht andersgeartete Ansprüche stellt.

Nicht richtig ist auch, daß ich keinerlei neue Forderungen gestellt hätte. Ich habe solche hinsichtlich des jetzigen und des künftigen Instituts erhoben und dabei, wie überhaupt, liebenswürdiges Entgegenkommen gefunden; aber nicht alles konnte zugesagt werden.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche fand unter dem Vorsitze des Kammerherrn Dr. v. Behr-Pinnow eine von der preußischen Landescentrale für Säuglingsschutz und ihr nahestehenden Persönlichkeiten angeregte Aussprache über die Verwertung der Ziegenmilch in der Säuglings- und Kleinkinderpflege statt. Neben Aerzten und Verwaltungsbeamten nahmen daran insbesondere Vertreter des Deutschen Reichsverbandes für Ziegenzucht und der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft teil. Der Leiter des Kaiserin-Auguste-Viktoria-Hauses Prof. Dr. Langstein hielt einen einführenden Vortrag, in dem er das Fehlen ausreichender klinischer Erfahrungen in der Verpflegung von Säuglingen mit Ziegenmilch feststellte und ausgedehnte Versuche von mindestens einjähriger Dauer als erforderlich bezeichnete. In der Aussprache wurden die großen Vorzüge der Ziegenhaltung hervorgehoben. Die Tiere sind billig und anspruchslos, bei sauberer Haltung ist die Milch fast geruchlos. Die Zucht ist vorteilhaft, da die Tiere ihren Wert in einem Jahr etwa vervierfachen. Jahresmengen von 1000 l Milch sind nicht selten. Weitere Untersuchungen werden auch imstande sein, darüber Sicherheit zu schaffen, ob die rohe Ziegenmilch, wie dies bisher vielfach angenommen wurde, stets als tuberkelfrei gelten kann, eine Voraussetzung, die ihren Nährwert natürlich erheblich steigern würde.

Potsdam. Am 23. und 24. Februar erkrankten hierselbst 212 Schüler der Unteroffizierschule plötzlich unter den charakteristischen Erscheinungen einer akuten Nahrungsmittelvergiftung. Neben hohem Fieber bilden Kopfschmerzen, Erbrechen und heftige Durchfälle die Hauptsymptome der Erkrankungen. Die bakteriologische Untersuchung vermochte im Blut und in den Ausleerungen der Erkrankten alsbald Fleischvergiftungserreger festzustellen. So fand man daselbst regelmäßig das Bacterium enteritidis Gaertner, ein dem Paratyphusbacillus ähnliches Bacterium, welches als Erreger der Gastroenteritis und des Botulismus bekannt ist. Als Ursache für diese Massenerkrankungen konnte nur das am 22. Februar verabfolgte Mittagessen, bestehend aus Dörrgemüse und Rindfleisch, in Betracht kommen und unter diesen Nahrungsmitteln weiterhin das Rindfleisch mit Sicherheit als Ausgangspunkt für die Infektion ermittelt werden. Dieses Fleisch stammte von Rindern, die am 19. Februar geschlachtet und vorschriftsmäßig untersucht waren. Offenbar hat nun eines der Tiere an einer latenten lokalen Infektion mit Gaertnerbakterien gelitten, die bei der Beschau nicht zu erkennen gewesen waren. Für diese Annahme spricht insbesondere der nachträglich erfolgte Nachweis der Erreger in dem Mark von Knochenresten des betreffenden Fleisches, von dem Fleische selbst waren Proben leider nicht mehr vorhanden. Man richtete bei jeder Kompagnie besondere Krankenstuben ein, Lazarettaufnahme wurde in keinem Fall erforderlich. Unter geeigneter Behandlung trat alsbald ein Nachlaß der Krankheitserscheinungen ein, sodaß schon jetzt mit Sicherheit die völlige Wiederherstellung der Dienstfähigkeit bei sämtlichen Erkrankten zu erwarten steht. Fr.

Berlin. Die Zulassung der außerordentlichen Professoren zu den Fakultätsgeschäften, von der jetzt vielfach die Rede ist, regelt sich im Sinne des Kaiserlichen Erlasses vom 30. Mai 1910, welcher bestimmt, daß etatsmäßige außerordentliche Professoren Sitz und beschließende Stimme in der von ihnen vertretenen Fakultät erhalten können, sobald das betreffende Spezialfach nicht schon durch einen ordentlichen Professor besetzt ist. Ganz allgemein kommen für die Medizin dabei überhaupt nur die nachbenannten Spezialdisciplinen in Betracht: Hals-, Nasen- und Ohrenleiden, Haut- und Geschlechtskrankheiten, Kinderkrankheiten, gerichtliche und soziale Medizin, Zahnheilkunde, Pharmakologie, Anthropologie und Ethnologie. Da in Berlin die Mehrzahl dieser Fächer bereits durch Ordinarien der medizinischen Fakultät vertreten ist, so handelt es sich im Sinne des angezogenen Kaiserlichen Erlasses hier mithin nur noch um die gerichtliche Medizin unter Prof. Straßmann sowie um die Zahnheilkunde (Prof. Williger, Schroeder und Dieck). In Bonn sind Ungar (gerichtliche Medizin), Walb (Ohren- usw. Leiden), Hoffmann (Haut- und Geschlechtskrankheiten) in Aussicht genommen. Fr.

Berlin. Schon vielfach sind die Mängel, die sich in der Ausführung der Bestimmungen über das praktische Jahr der Medizinstudierenden bemerkbar gemacht haben, Gegenstand der Erörterungen in den Fachkreisen und auch in der politischen Presse erörtert worden. Sehr bemerkenswert ist das Referat von Prof. Dr. Partsch in Breslau, das er auf Grund seiner Rundfrage bei den schlesischen Krankenanstalten in der schlesischen Aerztekammer gehalten hat. Aus der Erhebung geht hervor, daß das praktische Jahr, das der Approbation vorauszugehen hat, aus dem Grunde nicht den erhofften Erfolg gehabt hat, weil den Medizinalpraktikanten nur geringe Selbständigkeit im Krankenhausdienst zusteht und eigne Verantwortlichkeit fehlt. Gerade diese Gesichtspunkte waren es aber, die vor 20 Jahren den deutschen Aerztevereinsbund unter Führung eines v. Bardeleben, v. Ziemssen, Krabler, Penzoldt und Ruge zu der Forderung einer „mindestens einjährigen Tätigkeit als Assistent an einem Krankenhause vor Eintritt in die freie ärztliche Praxis" veranlaßten. Größere Selbständigkeit und Verantwortlichkeit des Medizinalpraktikanten ist die Forderung, die aus allen eingegangenen Antworten hervorleuchtet. Partsch schlägt deshalb nach Ablegung des Examens die Ausstellung einer beschränkten Approbation für den Krankenhausdienst vor, die den Medizinalpraktikanten befähigt, auch als Einjährig-Freiwilliger das praktische Jahr in einem Garnisonspital zu verbringen. Eine für den 27. April in das Ministerium des Innern einberufene Konferenz sämtlicher preußischer Regierungs- und Medizinalräte soll sich unter anderm auch mit der Reglung der Neubestimmungen über das „praktische Jahr" befassen.

Breslau. In dem Konflikt zwischen den Breslauer Klinikern und dem Professor der Anatomie, Geheimrat Hasse, ist ein Urteil des Kultusministers ergangen, das allseitig befriedigt. Die Forderung eines Parallelkollegs über Anatomie neben dem des Prof. Hasse wurde bewilligt. Hinzugefügt ist die Bemerkung des Ministers, daß er das Vorgehen der Klinikerschaft, den Boykott gegen das Colleg Hasses nicht billigen könne.

Berlin. Die Sammlung zum Bau des Berliner Rudolf-Virchow-Hauses ist nunmehr von der Berliner Medizinischen Gesellschaft abgeschlossen. Es sind eingegangen mit der Erbschaft von Prof. Eduard Henoch, dem verstorbenen Ehrenmitgliede der Gesellschaft, 78 429 M und ohne die Henochsche Erbschaft 73 249 M. Dieses schöne Resultat ist ein erfreulicher Beweis für die Opferwilligkeit der Aerzteschaft.

— Die städtische Schuldeputation hat dem geschäftsführenden Komitee des Internationalen Laryngologenkongresses gestattet, eine Nasenuntersuchung bei sämtlichen Gemeindeschülern und -schülerinnen zwecks Studiums der Frühstadien der Ozaena vorzunehmen. Voraussetzung ist die Einwilligung der Eltern und das Unterbleiben von Störungen des Schulbetriebes.

— Die Witwe des Geheimen Medizinalrats Prof. Dr. Eduard Hitzig, des bekannten Lehrers für Psychiatrie an der Universität Halle, Frau Etta Hitzig, geborene Ranke in Marburg, hat der Berliner Akademie der Wissenschaften 85 000 M zur Begründung einer Stiftung geschenkt. Die kaiserliche Genehmigung zur Annahme der Stiftung, die den Namen „Eduard Hitzig-Stiftung" tragen soll, ist jetzt erteilt. Sie soll zur Erinnerung an die Arbeiten Hitzigs, wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Funktionslehre des Gehirns belohnen und zu solchen Arbeiten anregen.

Danzig. Ein Legat von 400 000 M zur Gründung eines Instituts für Krebsforschung wurde der Stadt Danzig aus Tsingtau von einem früheren Bürger zugewiesen, der seine Gattin an einer Krebserkrankung verloren hat. Leider soll die Erhebung dieses Legats seitens der Erben Schwierigkeiten begegnen und damit fürs erste in Frage gestellt sein.

Würzburg. Der frühere Arzt in der Würzburger Augenklinik und jetziger Arzt in Milwaukee, Dr. Josef Schneider, stiftete 100 000 M für die Würzburger Augenklinik zur unentgeltlichen Behandlung und Verpflegung armer Patienten.

VII. Internationaler Kongreß gegen die Tuberkulose in Rom 14. bis 20. April 1912. Nach Mitteilung des Generalkomitees (Rom-Via in Lucina 36) sind während des Kongresses eine Reihe von Sonderausstellungen geöffnet, für welche den Herren Kongressisten besondere Karten zum Besuch zur Verfügung stehen. Die Fahrpreisermäßigung für die italienischen Eisenbahnen gilt für die Zeit vom 1. April bis 5. Mai. Dieselbe beträgt, je nach der Entfernung zwischen der Grenzstation und Rom, 50 bis 60 %. Für die Rückreise kann eine andere Strecke gewählt werden, doch muß dieselbe beim Kaufe der Fahrkarte vor der Herreise angegeben werden. Die für den ursprünglichen Kongreßtermin (September 1911) ausgestellten Mitgliedskarten behalten ihre Gültigkeit für den jetzigen Termin. Eingehende Auskunft erteilt Dr. Nietner.

Hamburg: Vom 11. bis 30. März werden im Allgemeinen Krankenhause Eppendorf Kurse für Kandidaten der Medizin abgehalten werden. Dieselben sind honorarfrei. Auskunft erteilt Prof. Brauer, Hamburg 20.

Wiesbaden. Am Sonntag den 14. April, d. J. — einen Tag vor Eröffnung des Kongresses für Innere Medizin —, findet in Wiesbaden im Kurhaus eine gemeinsame Tagung der Südwestdeutschen und der Niederrheinisch-Westfälischen Vereinigungen für Kinderheilkunde statt. Anmeldungen von Demonstrationen und Vorträgen erbeten bis 1. April an Dr. Lugenbühl, Wiesbaden, Schützenhofstraße 9.

Dem Sanatorium Bühlau bei Weißer-Hirsch-Dresden, bekannt wegen seiner Lage wie seines Naturparks, ist für seinen Direktor und Chefarzt Dr. Helwig die behördliche Genehmigung zur Eröffnung erteilt worden, welche am 1. Februar erfolgte. Das Sanatorium befindet sich im Besitz einer aus bekannten Aerzten der Praxis bestehenden Aktiengesellschaft, deren künftige Anteile ebenfalls in Aerztehänden verbleiben sollen, eine neuartige Erscheinung, deren Organisation einen streng wissenschaftlichen Charakter verbürgt.

Bonn. Für den Landkreis Bonn ist mit Hilfe des Kreisausschusses und privater Wohltäter eine Fürsorge- und Auskunftsstelle für Lungenkranke errichtet worden (ärztlicher Leiter Prof. Dr. Krause), welche der Medizinischen Universitätspoliklinik angegliedert ist. Seit dem 1. Januar 1912 sind 14 ausgebildete Krankenschwestern in den zwölf Bürgermeistereien des Kreises tätig.

Saalfeld i. Thür. Eine stark arsen- und eisenhaltige Heilquelle ist in Thüringen in dem unmittelbar bei Saalfeld gelegenen Orte Garnsdorf festgestellt worden. Das sehr kräftig fließende Wasser entstammt einem alten, früher zur Alaunschieferförderung angelegten Bergwerk und fließt augenblicklich noch unbenutzt aus dem Stollen in den Garnsdorfer Bach ab. Es setzt große Mengen Ockerschlamm ab, der ebenfalls arsenhaltig ist und in geringen Mengen sogar Jod führt. Das Mineralwasser wie der Ocker sind außerdem stark radioaktiv. Aerztlicherseits vorgenommene Packungen mit dem Ockerschlamme haben bereits sehr gute Heilerfolge bei Gicht gezeitigt. Der Besitzer der Heilquelle plant, nachdem nunmehr die eingehenden Untersuchungen von Prof. Fresenius (Wiesbaden) und Geologen Dr. C. Gäbert (Leipzig), sowie andern Fachleuten über die Natur der Heilquelle abgeschlossen sind, die Gründung eines Eisen-Arsenheilbades.

Berlin. Das deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit E. V. hat zum Zwecke durchgreifenderer Tätigkeit die Begründung einer „Ernst von Leyden-Stiftung zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit" ins Auge gefaßt. Dieses mit aus dem Grunde, da es nur unter Aufwendung sehr großer Mittel gelingen kann, auf dem einmal beschrittenen Wege in der Erforschung der Krebskrankheit weiter vorzuschreiten. Nur nach Erfüllung dieser Aufgabe kann aber auch die Bekämpfung des Krebses beim Menschen mit größerer Aussicht auf Erfolg unternommen werden. Beiträge für die genannte Stiftung nimmt die Direktion der Diskontogesellschaft (Berlin W) entgegen. Drucksachen können von der Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees (Berlin W, Magdeburger Straße 15) bezogen werden.

— Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich-Berlin und Prof. Grober-Jena als Herausgeber begründeten ein Jahrbuch für Bau, Einrichtungen und Betrieb von Krankenanstalten unter dem Titel: „Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens". Dasselbe wird erstmalig im Oktober 1912 herauskommen. Eine Reihe hervorragender Mitarbeiter ist für das Unternehmen gewonnen.

Breslau. Der Wirkl. Geh. Oberregierungsrat und vortragende Rat im Kultusministerium Dr. Elster (Berlin) hielt am 16. Februar mit den Professoren der medizinischen Fakultät zu Breslau sowie den Vertretern der naturwissenschaftlichen Fächer eine Konferenz ab betreffend die Einrichtung des Studiums der Zahnheilkunde gemäß der neuen Prüfungsordnung.

Hochschulnachrichten. Leipzig: Der Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik der Universität Leipzig Dr. med. Paul Frangenheim, bisher Privatdozent in Königsberg i. Pr., habilitierte sich in der Leipziger medizinischen Fakultät für das Fach der Chirurgie mit einer Probevorlesung über „Die Strikturen des Oesophagus und ihre Behandlung". — Tübingen: Prof. Dr. Sellheim, Leiter der Universitäts-Frauenklinik, erhielt einen Ruf an die Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf. — Dr. Hans Kolaczek, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik, habilitierte sich mit einer Probevorlesung über „Indikationen und Resultate der chirurgischen Behandlung des Magenkrebses." — Würzburg: An Stelle des zum Ordinarius und Direktor des anatomischen Instituts beförderten a. o. Professors Dr. Oskar Schultze wurde vom 1. März an der mit dem Titel und Rang eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent und Assistent an der Universität Würzburg Dr. med. Johannes Sabotta zum a. o. Professor mit dem Lehrauftrag für topographische Anatomie daselbst ernannt. Dr. Sobotta ist 1869 zu Berlin geboren.

Todesfall. Am 18. Februar verschied an Leukämie der Dozent für Chirurgie in Upsala und Redakteur der „Verhandlungen der ärztlichen Vereinigung in Upsala" Dr. Fredrick Zachrisson im 44. Lebensjahre.

Von Aerzten und Patienten.

. . . . „Wie sterben Menschen, die an das naturgemäße Ende ihres durch keine Krankheit abgekürzten Daseins gelangen? Sie schlafen ein, ohne Kampf, ohne Schmerz, ohne Leid. Der Schrift von Varigny über den Tod entnehme ich folgendes: „Was empfinden Sie?" fragte man den sterbenden hundertjährigen Fontenelle. „Gar nichts, als daß es mir schwer wird zu leben". Und als Brillat-Savarin einer sterbenden dreiundneunzigjährigen Verwandten ein Glas Wasser reichte, sagte diese: „Vielen Dank für diesen letzten Dienst. Wenn du je so alt werden solltest wie ich, so wirst du einsehen, daß der Tod für den Menschen ebensosehr ein Bedürfnis ist wie der Schlaf".

Die Organe werden welk, atrophisch; alle Funktionen werden träger, müder, und damit wird der Trieb zum Leben schwächer, erlischt völlig. Das ist das Geheimnis, warum wir beim wirklich naturgemäßen Ablaufe des Daseins sanft und friedvoll entschlafen; es bedarf hier nicht einmal ethischer Einflüsse und religiöser Vorstellungen, um das Sterben aller Schrecken zu entkleiden.

Und was so in den wenigen Fällen des im eigentlichen und engsten Wortsinne natürlichen Sterbens durch die Rückbildung der Organe, die Altersinvolution auch der geistigen und gemütlichen Energie erzielt wird, das sehen wir in den allermeisten Fällen des unnatürlichen, durch Krankheit herbeigeführten vorzeitigen Sterbens auf andere Weise erreicht. Bei vielen akut fieberhaften Krankheiten ruft die bakterielle Toxinwirkung eine so schwere Depression des Nervensystems, bei selbst freiem Intellekt eine so hochgradige Apathie hervor, daß es dem Kranken tatsächlich gar keinen Eindruck macht, ob er sterben werde oder nicht. Wer je selbst z. B. einen schweren Typhus durchgemacht hat, wird dies bestätigen können. Mit der gelassensten Ruhe denkt man an die Möglichkeit des Todes; der Trieb zum Leben kann ganz erlöschen und das Sterben tritt physich und psychisch klaglos ein."

Hermann Nothnagel, Das Sterben. Wien 1908, Moritz Perles.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 10 (379). 10. März 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Therapie der Kehlkopftuberkulose[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **M. Hajek**, Wien.

M. H.! Eine eigentliche zielbewußte Lokaltherapie der Larynxtuberkulose beginnt erst mit der Einführung der Laryngoskopie (1858), da erst von diesem Zeitabschnitt an eine sichere Erkenntnis der Krankheit und ihrer Lokalisation möglich war. Die anfangs versuchte Applikation von Aetzmitteln hat indes so wenig erfreuliche Resultate gezeigt, daß, wie bekannt, einer der Vorkämpfer der Laryngologie, Störk, zu dem Ausspruche sich berechtigt fühlte: Die tuberkulösen Veränderungen des Kehlkopfes seien als ein „noli me tangere“ zu bezeichnen.

Erst nach einer größeren Anzahl von Jahren, im Jahre 1876, gelang es der Autorität Moriz Schmidts, in das erwähnte, zur Unfruchtbarkeit verdammende Prinzip Störks eine Bresche zu schlagen, indem der letztangeführte Autor in einer Publikation die günstige Einwirkung der Inhalation von antiseptischen Mitteln auf tuberkulöse Geschwüre hervorhob. Insbesondere die Inhalation von verdünnter Karbolsäure, Perubalsam, Thymol usw. sollte einen unverkennbar günstigen, ja zuweilen heilenden Einfluß auf tuberkulöse Geschwüre ausüben. Die Angaben Schmidts wurden mit Begeisterung aufgenommen, um so mehr, als von mehreren Seiten eine Bestätigung der Angaben Schmidts erfolgt ist.

Seit dieser Publikation Schmidts beginnt eine neue Aera zahlreicher Versuche, die Kehlkopftuberkulose lokaltherapeutisch zu beeinflussen.

Es lag nahe, nach der konstatierten günstigen Beeinflussung der tuberkulösen Geschwüre infolge von Antisepticis auch die andern antiseptischen Mittel, wie Jodoform, Jodol, Kreosotglycerin, das Phenolum sulfuricum, Menthol, Antipyrin usw. teils in konzentrierten Lösungen, teils in Pulverform zu versuchen. Von der zweifellos günstigen Wirkung der Antiseptica von vornherein überzeugt, begann ein wahrer Wettlauf der antiseptischen Mittel um die Palme des Vorranges. Die publizistischen Diskussionen liefen nicht immer leidenschaftslos ab. Ich erwähne nur als Kuriosum, daß ein ernst zu nehmender Laryngologe die Ueberlegenheit des von ihm protegierten Menthols über ein anderes Antiseptikum damit erwiesen zu haben glaubte, daß er in mehreren Fällen von Kehlkopftuberkulose die eine Seite mit Menthol, die andere mit andern Antisepticis behandelte, und dabei die mit Menthol behandelte Seite angeblich regelmäßig früher heilen sah.

Wie verhält es sich nun heute mit unserer Ansicht über den Heilwert der antiseptischen Mittel bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose? Tatsächlich steht die Sache so, daß der Beweis sehr schwer zu erbringen ist, ob jemals die Applikation eines antiseptischen Mittels allein eine Heilung gebracht hat. Jedenfalls ist heute die Applikation von den erwähnten antiseptischen Mitteln ganz im Hintergrund bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose, weil so ziemlich allgemein die Ansicht herrscht, daß ihr heilender Einfluß minimal, wenn nicht überhaupt fraglich ist.

Wie ist es aber nun möglich, werden Sie fragen, daß die Ansichten in relativ kurzer Zeit sich so gründlich ändern konnten. Wie konnten denn so viele Autoren einen heilenden Einfluß auf tuberkulöse Kehlkopfgeschwüre konstatieren, welchen jetzt dieselben, mit denselben Augen sehend, nicht finden können?

Um dies zu verstehen, muß man sich vor Augen halten, daß vor der Aera von M. Schmidt, wie schon erwähnt wurde, die tuberkulösen Geschwüre des Kehlkopfs als ein „noli me tangere“ galten. Die Kehlkopfgeschwüre waren in fortgeschrittenen Fällen von Tuberkulose infolge der Reizung des

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener Medizinischen Doktorenkollegiums vom 12. Februar 1912.

vorübergehenden Lungensekrets mit einem schmutzig-nekrotischen Belage bedeckt, die Umgebung der Geschwüre entzündet und gereizt. Infolge der Inhalation von antiseptischen Dämpfen, später infolge der Bedeckung mit antiseptischen Pulvern und Flüssigkeiten, reinigten sich die Geschwüre, der schmutzig-nekrotische Belag verschwand, der Geschwürsrand zeigte ein reines Aussehen, die umgebende entzündliche Schwellung nahm bis zu einem gewissen Grade ab. Das sind lauter Veränderungen, welche eine Besserung im Zustande des Geschwürs bedeuten und leicht das Initialstadium einer Heilung bedeuten mögen. Es ist daher erklärlich, daß bei einigem Optimismus und dem durch autoritativen Einfluß bedingtem Vorurteil diese Besserung schon als Heilung angesprochen wurde.

Einige flache Ulcerationen mögen ja vielleicht auch geheilt sein, eine Tatsache, die nicht geleugnet werden soll, da wir heute alle wissen, daß oberflächliche tuberkulöse Geschwüre auch ohne jede lokale Therapie, nur bei Befolgung allgemeiner diätisch-hygienischer Maßnahmen heilen können. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vermögen indeß die antiseptischen Mittel nicht mehr als die erwähnte Reinigung der Geschwüre zu bedingen, in diesem Stadium bleibt der Prozeß stehen, von einer Uebernarbung der Geschwüre oder gar von einem Verschwinden der Infiltrate kann keine Rede sein. Kurz resümiert: die Geschwüre reinigen sich, aber heilen nicht.

Diese Erkenntnis der Wirkungsweise der antiseptischen Mittel muß aber auch für ihre Indikationsweise maßgebend sein. Wir können durch ihre Applikation auf die Kehlkopfgeschwüre, sei es in Form von Inhalationen, sei es in Form von Instillation und Insuffiation, jene sekundären entzündlichen Veränderungen des Kehlkopfgerüstes, welche in den oberen Luftwegen jede Art von specifischen, also auch den tuberkulösen Prozeß, begleiten, einigermaßen in Schranken halten.

Diese sekundär entzündlichen Prozesse sind in ihrer, den Organismus deletär beeinflussenden Bedeutung nicht zu unterschätzen. Es ist nämlich vor Augen zu halten, daß der eigentliche tuberkulöse Prozeß nur sehr langsam fortschreitet, unter günstigen Lebensverhältnissen wohl auch jahrelang stationär bleibt und oft keinerlei besondere Beschwerden bedingt. Die sekundär entzündlichen Prozesse indeß wie die akuten Schwellungen, welche mit Fieber, Schlingbeschwerden usw. einhergehen, schädigen sehr erheblich das Allgemeinbefinden. Ein spezielles Beispiel mag das hier angeführte näher beleuchten.

Eine einseitige Stimmbandtuberkulose kann jahrelang begrenzt bleiben und außer Alteration der Stimme keinerlei Beschwerden bedingen. Wenn ein derartig infiltriertes Stimmband an dem hintern Ende ulceziert, so kann es plötzlich zu stürmischen Erscheinungen kommen. Das bloßgelegte Perichondrium des Aryknorpels ist äußerst empfindlich und wird leicht infiziert. In wenigen Tagen schwillt unter erheblichem Fieber der Aryknorpel entzündlich an und diese Entzündung, welche nicht selten in Eiterung übergeht, ist das Produkt einer sekundären eitrigen Infektion, welche mit dem tuberkulösen Prozeß nur insofern etwas zu tun hat, als durch letzteres das Perichondrium freigelegt und der sekundär entzündlichen Veränderung zugänglich gemacht wurde.

Derartige sekundäre Komplikationen des tuberkulösen Kehlkopfprozesses bringen den Kranken in relativ kurzer Zeit in der Ernährung herab, um so mehr, als bei perichondristischen Schwellungen infolge der intensiven Schlingbeschwerden mangelhafte Nahrungsaufnahme die Folge ist. Diese und ähnliche sekundäre Komplikationen teilweise zu vermeiden, ist die Aufgabe der antiseptischen Mittel. Sie sollen daher bei offenen Geschwüren des Kehlkopfes, insbesondere bei gleichzeitigem Vorhandensein von reichlichem Lungensekret Anwendung finden.

Von den lokal zu applizierenden Mitteln hat die von Krause eingeführte Milchsäure einige Zeit hindurch den Ruf eines bei tuberkulösen Geschwürsformen fast specifisch wirkenden Mittels genossen. Auch dieser Wahn ist überwunden. Als zerstörendes Mittel ist es durch den Galvanokauter verdrängt, an die specifische Kraft glaubt niemand mehr und ihrer lokalen Applikation steht die unangenehm reizende Wirkung auf die umgebende Schleimhaut entgegen, weil doch das Mittel infolge der flüssigen Applikationsweise sich nicht auf eine bestimmte Stelle lokalisieren läßt.

Eine sehr wichtige Rolle spielt an der Therapie der Kehlkopftuberkulose die von Heryng im Jahre 1886 zuerst angegebene endolaryngeale chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose, eine Behandlungsmethode, welche heute nebst begeisterten Anhängern auch entschiedene Widersacher hat.

Die endolaryngeale chirurgische Methode besteht in der gründlichen chirurgischen Entfernung tuberkulöser Infiltrate aus dem Kehlkopfe, wodurch es möglich sein soll, eine mehr oder weniger dauernde Heilung der Kehlkopftuberkulose zu erreichen. Ganz besonders eignen sich zu diesem Zwecke die mehr circumscripten Infiltrate der hinteren Larynxwand, ferner einseitige Infiltrate der Taschen- und Stimmbänder, circumscripte Infiltrate der Epiglottis usw. Es ist selbstverständlich, daß das Gelingen einer derartigen Therapie von vornherein an gewisse Bedingungen geknüpft sein mußte. Erstens an die bereits erwähnte circumscripte Erkrankung des Kehlkopfes, wodurch die Möglichkeit besteht, die tuberkulösen Partien vollkommen zu entfernen, und zweitens an einen relativ günstigen Zustand des Allgemeinbefindens, besonders der Lunge. Die Resultate von Heryng und Krause waren sehr ermutigend und die baldige Publikation einzelner Autoren über dauernde Heilungen haben fast alle Spezialisten dazu veranlaßt, die chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose fleißig zu üben.

Freilich waren die Erfolge bei den verschiedenen Autoren sehr verschieden. Während die Einen in der chirurgischen Behandlung das Ideal eines Heilmittels erblickten, haben Andere der Methode keine Berechtigung zusprechen wollen, ja viele behaupteten, daß in vielen Fällen durch die chirurgische Behandlung mehr Schaden als Nutzen gestiftet wurde. Auch viele Autoren, die anfangs der Methode mit Begeisterung sich anschlossen, haben später diese Begeisterung erheblich gedämpft und stehen heute recht kühl, wenn auch nicht ablehnend der chirurgischen Methode gegenüber. Zur Sorte dieser letzteren gehöre auch ich, der der ganzen Bewegung vom Beginn an nahestand, mitgekämpft und mitgelitten hat.

Da über den Wert der chirurgischen Methode wie über keine andere gesagt werden kann, daß nicht zwei Autoren hinsichtlich aller Details ein und derselben Meinung sind, werden Sie begreifen, daß ich hier lediglich meine subjektive Meinung vorbringen kann. Nach meinem Dafürhalten, und darin stimmen mit mir die meisten Laryngologen überein, muß der Indikationsstellung in zweierlei Hinsicht entsprochen werden. 1. In Hinsicht des lokalen Befundes im Kehlkopf. 2. In Hinsicht des allgemeinen Befindens des Erkrankten.

Ad 1. Nur solche Fälle tuberkulöser Erkrankung des Kehlkopfs können Gegenstand einer chirurgischen Behandlung sein, wo die Veränderungen begrenzt und mehr circumscripter Natur sind, das heißt voraussichtlich vollkommen aus dem Larynx entfernt werden können. Wenn, nach dem Spiegelbilde zu schließen, der tuberkulöse Prozeß begrenzt erscheint, ist immer ad pejus zu urteilen, da erfahrungsgemäß der Prozeß immer tiefer greift als dies das Spiegelbild zeigt. So eignen sich, um ein paar Beispiele anzuführen, die häufig begrenzten geschwulstförmigen Infiltrate der hinteren Larynxwand, welche noch nicht auf die Aryknorpel übergriffen haben, des weiteren Infiltrate der Taschenbänder und des Ueberzugs der Morganischen Ventrikel,

begrenzte Infiltrate der Epiglottis usw. In diesen Fällen läßt sich hoffen, daß bei einiger Toleranz des Patienten die erkrankten Partien gründlich entfernt werden können. Auszuschließen sind indes von vornherein Fälle, in welchen beiläufig mehr als ein Drittel des ganzen Larynx von dem tuberkulösen Prozeß ergriffen ist, oder die Infiltrate an schwer zugänglichen Partien, wie in der subglottischen Gegend oder im Cricoarytänoidgelenke selbst vorhanden sind. Eine absolute Regel läßt sich indes über den Begriff der „Begrenztheit“ nicht aufstellen, da vieles von der besonderen Beschaffenheit des Einzelfalles abhängig ist.

Ad 2. Schwieriger ist noch die Indikationsstellung hinsichtlich des Allgemeinbefindens des Erkrankten. Fieberhafte, mit deutlich progressiver Phthise behaftete Kranke eignen sich absolut nicht zur chirurgischen Behandlung, auch dann nicht, wenn der lokale Befund sehr begrenzt ist. Aber auch weniger herabgekommene Kranke mit vorgeschrittenen tuberkulösen Veränderungen, deren Gewicht stark vermindert ist und deren Eßlust im Argen liegt, sollen nicht chirurgisch behandelt werden. Natürlich läßt sich über alle Details des Allgemeinbefindens kein absolutes Gesetz aufstellen. Ist doch der Begriff des relativ günstigen Allgemeinzustandes ein so dehnbarer, daß bei dessen Feststellung der individuellen Erfahrung des Arztes ein großer Spielraum gewährt wird.

Die nicht genügende Beachtung des Allgemeinbefindens, als wesentlichsten Faktors, von welchem der Verlauf der Kehlkopftuberkulose abhängt, ist meines Erachtens Schuld an den vielen Mißerfolgen, welche bei der chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose berichtet wurden. Es ist auch nicht zu leugnen, daß in derartigen Fällen der Attacke des endolaryngealen Eingriffs häufig Erhöhung des Fiebers, Verschlimmerung des Lungenprozesses, Untergrabung des Appetits folgen, lauter Momente, welche, weit entfernt, das Befinden des Kranken zu bessern, nur seinen Untergang beschleunigen, und dies selbst für den Fall, wenn auch der lokale Befund im Kehlkopf vorübergehende gebessert wurde.

Man muß selbst derartige Erfahrungen gesammelt haben, um von der Wichtigkeit des letztangeführten Moments so überzeugt zu sein, als ich es bin. Das Curettement bei schlechtem Allgemeinzustand ist ein Fehler, mit der später zu erwähnenden Ausnahme bei hochgradigen Schlingbeschwerden. Dieser Fehler ist reichlich begangen worden, dies läßt sich nicht leugnen, und zwar aus verzeihlichen Gründen. Lag doch noch vor 20 Jahren die Schattenseite der spezialistischen Bestrebungen in der Medizin darin, daß der notwendige Zusammenhang des Spezialfachs mit der inneren Medizin erheblich gelockert wurde. Die rasche Entwicklung der Spezialfächer und der mit den Erfolgen einhergehende Enthusiasmus hat die Sinne ein wenig getrübt, jedenfalls den Ueberblick über das Ganze geschädigt. Dies war mit wenigen rühmlichen Ausnahmen auch bei den meisten Laryngologen der Fall. Ich erinnere mich lebhaft, wie wir selbst in dem fachwissenschaftlichen Bannkreise gefangen, das Kehlkopfgeschwür genau besichtigten, ob es kleiner oder größer geworden, ob es Tendenz zur Heilung zeige oder nicht. Es bestand die Neigung, aus dem Aussehen des Kehlkopfgeschwürs allein auf das zu gewärtigende Heil oder Verderben des Kranken zu schließen. Unvergeßlich bleibt mir der Fall einer 20jährigen Dame, wo wir, stolz auf den erreichten Erfolg, einem großen Auditorium ein durch lokale Behandlung während dreier Monate geheiltes tuberkulöses Ulcus an der hinteren Larynxwand demonstrierten, drei Tage später erhielten wir die Todesnachricht derselben Patientin. Sie ging an der fortschreitenden Lungentuberkulose zugrunde. Die Epikrise lautete: Kehlkopf geheilt, Patientin gestorben.

Durch ähnliche Erfahrungen belehrt, welche sicher nicht vereinzelt vorgekommen sein mögen, mußte der Beurteilung des allgemeinen Zustandes die entscheidende Wichtigkeit beigemessen werden. Seither ist man in der Wahl der Fälle vorsichtiger geworden, und die Methode der chirurgischen Behandlung dürfte unter diesen geänderten Umständen sicherlich in vielen Fällen segensreich wirken.

Wie vorsichtig und individualisierend man in der Wahl der geeigneten Fälle sein muß, zeigt die nicht selten gemachte Erfahrung, daß es von vornherein überhaupt kaum möglich ist, den voraussichtlichen Erfolg des Curettement — dies ist der technische Ausdruck der chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose — zu bestimmen. Es ereignet sich nicht selten, daß bei sehr reizbaren Kranken jeder Eingriff in den Kehlkopf, welcher noch nebenbei mit der unvermeidlichen Anwendung relativ großer Mengen Cocains verbunden ist, Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, wie Fieberbewegung, Appetitlosigkeit zur Folge hat. Da muß die chirurgische Behandlung sistiert werden. Die chirurgische Behandlung kann selbst im allergünstigsten Falle nicht so viel nützen, als die durch Fieber und Appetitlosigkeit bedingte Schwächung des Gesamtorganismus schadet.

Man sieht aus dem bisher Erwähnten, wie vorsichtig und abwägend man in der Beurteilung der Fälle sein muß. Selbstverständlich ist, daß derartige Kranke unter fortwährender ärztlicher Kontrolle sein müssen. Wenn wir im allgemeinen darüber einig sind, daß Fälle von Lungentuberkulose in die Anstaltsbehandlung gehören, so ist dies meines Ermessens noch mehr der Fall mit Fällen von Kehlkopftuberkulose. Nur in derartigen Anstalten ist es möglich, all die Sorgfalt zu verwenden, welche bei dem individuell außerordentlich wechselnden Charakter des Einzelfalls unerläßlich ist. Ich habe die schönsten Fälle einigermaßen dauernder Heilungen bei Patienten von Görbersdorf und Falkenstein, sowie von unserm Sanatorium Wienerwald und Grimmenstein gesehen. Ich brauche nicht zu sagen, daß in den betreffenden Anstalten, sowohl intern als in auch der Laryngologie tadellos ausgebildete Aerzte fungieren müssen.

Ich selbst verfüge über eine ganze Anzahl schöner Heilungen, welche teilweise schon 10 bis 15 Jahre lang geheilt sind. Ich habe Heilungen gesehen, die fünf bis zehn Jahre angedauert haben, und erst unlängst stellte sich mir eine junge Dame vor, der ich vor 18 Jahren die hintere Larynxwand curettiert habe und seither die Narbe unverändert fortbesteht, ohne daß Rezidive erfolgten. Freilich ist bei dieser Kranken der Allgemeinzustand auch befriedigend geblieben, und dieser Umstand mag zur Festigung des Erfolgs viel beigetragen haben.

Mit Angaben über perzentuale Erfolge der Heilresultate will ich Sie nicht belästigen. Fast jeder einzelne Autor legt einen andern Maßstab an den Begriff der Heilung und des Dauerresultats an, daher die ungereimten Angaben über Heilung bei der chirurgischen Behandlung der Kehlkopftuberkulose; sie schwanken von 0 % bis 60 %, sage 60 %. „Risum teneatis amici.“

Vor Abschluß der Besprechung der operativen Maßnahmen sei noch darauf hingewiesen, daß bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose nicht jeder nach einer operativen Therapie eintretende Erfolg unbedingt auf das Konto der Operation zu stellen ist, da die Erfahrung unbestritten feststeht, daß selbst infolge der allgemein üblichen diätisch — hygienischen Maßnahmen nicht selten Besserungen und Heilungen erzielt werden, ein Umstand, der bei Taxierung der eingreifenderen Mittel schwer ins Gewicht fällt und die Neigung vieler Fachkollegen begreiflich macht, wenn sie in beginnenden Fällen der Allgemeinbehandlung das Wort reden und in späteren Stadien, weil tatsächlich unnütz, auch von operativen Eingriffen nichts wissen wollen. Denn wir wollen gerne zugeben, daß die operativen Methoden bisher durchaus nicht auf jene eindeutige Resultate hinweisen können, welche jeder kritischen Einwendung begegnen könnten.

Ich muß noch einige wenige Worte über das symptoma-

tische Curettement des Kehlkopfes sprechen. Das gefürchtetste Vorkommnis bei Kehlkopftuberkulose ist das Auftreten von schmerzhaften Infiltraten und Geschwüren des Kehlkopfes, welche durch die heftigen Schlingbeschwerden und durch die dadurch bedingte Gefahr der Inanition dem Kranken ein qualvolles Ende bereiten. Die anästhetischen Mittel, wie Orthoform, Menthol, Morphin, Cocain, pflegen hierbei wenig, und nur sehr vorübergehend zu nutzen, manchmal versagen sie ganz. Viel besser wirkt die in letzter Zeit empfohlene Alkoholinjektion in die Umgebung des N. lar. superior, welche für Tage, manchmal mehr für Wochen die Schlingbeschwerden mäßigt oder ganz beseitigt. Mitunter ist nun die chirurgische Entfernung der die Schlingbeschwerden bedingten Partien von sehr günstigem Erfolge. Die Kranken verlieren dabei oft für lange Zeit ihre Schlingbeschwerden, nehmen wieder an Körpergewicht zu. Natürlich wird dadurch der endliche Ausgang der Tuberkulose nicht verhindert, aber die Kranken bleiben noch Monate, selbst Jahre hindurch in leidlichem Zustand erhalten. Das ist zwar nicht viel, doch schon immer etwas! Wir haben gelernt, bescheiden sein.

Seit einer Reihe von Jahren konkurriert mit der chirurgischen Behandlungsmethode der Kehlkopftuberkulose die Galvanokaustik, welche besonders in Mermod einen begeisterten Anhänger gefunden hat. Es sollen die tuberkulösen Infiltrate und Geschwüre durch die Galvanokaustik, oder wie Grünwald es vorzieht, durch den galvanokaustischen Tiefstich zerstört werden. Es kann nicht geleugnet werden, daß die Galvanokaustik in vielen Fällen den vorgefaßten Zweck erreichen läßt. Ich möchte die Galvanokaustik als ein die chirurgische Behandlung ergänzendes Mittel angesehen wissen. Bei mehr flachen Infiltraten und ausgedehnteren Geschwüren ist die Galvanokaustik bei mehr circumscripter, geschwulstförmiger Infiltration, die leicht zu fassen sind, dagegen die chirurgische Behandlung das zweckmäßigere Verfahren.

Das von mehreren Seiten geäußerte Bedenken, daß die Galvanokaustik große Reaktion hervorrufen könnte, ist unberechtigt, da es sich zeigt, daß nur oberflächliche, mit ängstlicher Rücksicht applizierte Schorfe, eine größere Reaktion bedingen, daß dagegen die tiefgreifenden umfangreichen Schorfe sich gerade durch den Mangel an Reaktion auszeichnen. Den Vorzug, welcher beiden Methoden in den einzelnen Fällen zukommt, muß der Erfahrung des Operateurs überlassen bleiben.

Ich gehe nun auf ein neues Kapitel, auf die extralaryngeale chirurgische Behandlung der Kehlkopftuberkulose über, eine Methode, die, obwohl schon seit einigen Dezennien versucht, nur sehr langsam an Terrain gewinnt. Ich muß hier zweierlei unterscheiden: 1. Die Tracheotomie, 2. die Laryngofissur. 1. Die Tracheotomie ist natürlich seit jeher das letzte Auskunftsmittel gewesen, wenn die infolge der Schwellungen im Kehlkopfe bedingte lebensdrohende Stenose beseitigt werden mußte. Der Umstand, daß die bei vorgeschrittener Lungenphthise ausgeführte Tracheotomie oft eine weitere Verschlimmerung des Lungenzustandes im Gefolge hatte, sowie daß auch die Tracheotomiewunde infolge des Kontakts mit dem Sputum der Lunge infiziert wurde, ließen die Tracheotomie bei Kehlkopftuberkulose nur als unabweisbares Mittel ansehen. Und doch müssen wir, seitdem M. Schmidt unsere Aufmerksamkeit darauf gelenkt hat, in der Tracheotomie zuweilen ein mächtiges, heilförderndes Mittel bei der Kehlkopftuberkulose erblicken.

Ich will Sie nicht durch die Kasuistik der Literatur behelligen, ich möchte nur das Wesentlichste von den von mir beobachteten Fällen mitteilen. Ich verfüge jetzt über fünf Fälle von Kehlkopftuberkulose, welche im großen und ganzen sich ähnlich verhielten. In dreien der beobachteten Fälle war ich wegen Kehlkopfstenose genötigt, die Tracheotomie zu machen. Es handelte sich um hochgradige tuberkulöse Infiltration des ganzen Larynxeingangs, des Inneren des Larynx und um Ulcerationen der Stimmbänder. Die Lunge war nur wenig affiziert, in einem der Fälle scheinbar gesund. Alle drei Fälle heilten im wahren Sinne des Wortes ohne jede weitere Lokalbehandlung aus. Seit Jahren blieben diese Fälle, auch nach dem Dekanüllement vollkommen geheilt. Bei den andern zwei Fällen habe ich schon die Tracheotomie ohne Vorhandensein einer hochgradigen Verengung, also bloß aus therapeutischen Rücksichten gemacht. Die Heilung ist seit Jahren eine andauernd tadellose.

Selbstverständlich ist nicht daran zu denken, daß jede tracheotomierte Larynxtuberkulose heilt, oder gar die Neigung hat zu heilen. Hier ist noch mehr wie bei der endolaryngealen chirurgischen Behandlung die gute Prognose an die Bedingung eines relativ guten Allgemeinbefindens geknüpft, da in gegenteiligen Fällen eher eine Verschlimmerung des Zustandes zu befürchten ist. Dieser wunderbare therapeutische Einfluß der Tracheotomie auf die Kehlkopftuberkulose ist von mehreren Autoren konstatiert worden, wenn wir auch vorläufig kaum eine ausreichende Erklärung für diese günstige Wirkung anzugeben vermögen. Der Hauptfaktor ist unzweifelhaft in der Ausschaltung der Sprache und Atmung, also in der vollkommenen Ruhestellung des Kehlkopfes gelegen. Wir machen uns diese Erfahrung auch sonst bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose nutzbar, indem wir bei jeder Art von Therapie der tuberkulösen Kehlkopferkrankung den Kranken in erster Linie eine strenge Schweigekur auferlegen. Von dem günstigen Effekte dieser Verordnung ist heute die Mehrzahl der Laryngologen überzeugt.

Obwohl es ein müßiges Beginnen ist, Hypothesen über den Vorgang bei der Heilung aufzustellen, möchte ich doch noch eine Erklärung deshalb zufügen, weil sie sich mit meinen aus früherer Zeit gewonnenen pathologisch-anatomischen Anschauungen deckt.

Es ist mir nämlich vor Jahren bei der histologischen Untersuchung tuberkulöser Kehlköpfe aufgefallen, daß die meisten klinisch als charakteristisch tuberkulöse Veränderungen bezeichneten Partien, histologisch zumeist nur den Charakter eines chronischen Oedems ohne jedwede charakteristische tuberkulöse Veränderungen zeigten. Es besteht zuweilen nur an einer Stelle eine ganz circumscripte charakteristische, tuberkulöse Infiltration, aber weit und breit zeigen die Veränderungen nur den Charakter eines chronischen Oedems. Es deckt sich dieser Befund mit der schon früher erwähnten Angabe, daß die tuberkulösen Veränderungen im Kehlkopfe sich oft mit umfangreichen sekundär entzündlichen Veränderungen kombinieren. Diese Annahme macht es erklärlich, daß bei Ruhigstellung des Kehlkopfes, wie dies bei der absolut durchgeführten Schweigekur und noch mehr bei der Tracheotomie der Fall ist, diese Oedeme verschwinden und der ursprünglich tuberkulöse Herd auf einen minimalen, äußerlich nicht mehr konstatierbaren Umfang eingeengt wird.

So wäre das therapeutische Wunder, denn so ist manchmal der nach der Tracheotomie eintretende Heileffekt zu bezeichnen, nicht ganz erklärt aber unserem Verständnis doch um weniges näher gebracht.

Ich stehe nicht an, auf Grund der von mir gemachten Erfahrungen jenen Autoren beizustimmen, welche bei einer ausgesprochenen hochgradigen tuberkulösen Affektion des Kehlkopfes bei relativ gutem Zustande der Lungen und des Allgemeinbefindens die frühzeitige Tracheotomie anempfehlen.

2. Laryngofissur. Es ist naheliegend, die tuberkulösen Veränderungen durch Laryngofissur zugänglich zu machen und dieselbe zu exstierpieren. Die bisherigen Erfahrungen haben nur wenig günstige Resultate gezeitigt. Auch die letzten Publikationen von Gluck und Sörensen sind meiner Ansicht nach auch nicht geeignet, daran enthusiastische Erwartungen zu knüpfen.

Es erübrigt nur noch kurz zweier Methoden zu gedenken, welche bei der Behandlung der Kehlkopftuberkulose Eingang gefunden haben: 1. Das Sonnenlicht. 2. Die Röntgenbehandlung.

1. Ueber die Wirkung des Sonnenlichtes, welches von Sorgo in die Therapie der Kehlkopftuberkulose eingeführt wurde, wird von vielen Seiten günstig berichtet. Die Methode eignet sich nur für die in der Anstalt befindlichen, jedenfalls während einiger Zeit dortselbst disziplinierte Kranke. Ich selbst habe von der Anwendung des Sonnenlichtes einige gebesserte Fälle gesehen.

Ich wage indes nicht zu unterscheiden, wieviel davon auf die Besserung des Allgemeinbefindens, und wieviel auf die lokale Einwirkung des Sonnenlichtes zurückzuführen ist. Ich habe indes auch mehrere durch längere Zeit mittels Sonnenlichtes behandelte tuberkulöse Kehlköpfe gesehen, bei welchen ich keinerlei Erfolg wahrnehmen konnte.

2. Die Versuche die Kehlkopftuberkulose durch Röntgenbestrahlung günstig zu beeinflussen, haben bisher noch keine ausgesprochenen Resultate ergeben.

Die Versuche von Brünnings, die Röntgenstrahlen mittels Hilfe der direkten Laryngoskopie in den Kehlkopf zu leiten, lassen bisher wenig gutes erhoffen.

Sie ersehen, meine Herren, aus den zahlreichen hier angeführten therapeutischen Versuchen, wie beharrlich wir ringen und uns quälen, um gegen eine der schrecklichsten Krankheiten, als welche die Kehlkopftuberkulose zu bezeichnen ist, wirksame Mittel zu erfinden. Wenn es auch nicht zu leugnen ist, daß wir den noch vor wenigen Dezennien herrschenden Pessimismus abgelegt haben, wodurch die Behandlung der Kehlkopftuberkulose in hoffnungsvollere Bahnen gelenkt wurde, so daß wir hier und da auf manche Erfolge hinweisen können, so müssen wir uns doch gestehen, daß für einen Enthusiasmus bisher wahrlich kein Grund vorhanden ist.

Abhandlungen.

Aus dem Pathologischen Institute der Universität Königsberg i. P. (Direktor: Prof. Henke).

Ueber Prostatahypertrophie

von

Priv.-Doz. Dr. **Max Lissauer.**

Die Prostatahypertrophie ist eine der häufigsten krankhaften Erscheinungen des höheren Alters. Wenn sie auch nicht in der Häufigkeit gefunden wird, wie etwa die Arteriosklerose, schwanken doch die durch statistische Erhebungen gewonnenen Zahlen zwischen einem Drittel und der Hälfte der untersuchten Fälle. So berechnet Thompson die Häufigkeit der Prostatahypertrophie bei Männern im Alter über 60 Jahre auf Grund von 164 untersuchten Fällen auf 34 %; Messer auf 35 %; Axel Iversen auf 59,7 %. v. Frisch meint, offenbar mit Recht, daß die Häufigkeit der Prostatahypertrophie oft überschätzt worden ist; besonders müssen aber die Zahlenangaben auseinandergehen, je nachdem die Berechnungen nach Untersuchungen an Lebenden oder nach Sektionsbefunden gemacht worden sind. So fand Thompson, daß in seinen Fällen fast die Hälfte während des Lebens frei von allen Beschwerden geblieben war; also wird in einer recht beträchtlichen Anzahl der Fälle erst bei der Sektion die Hypertrophie der Vorsteherdrüse gefunden werden. In einer ganzen Anzahl der Fälle verläuft also die Prostatahypertrophie vollkommen symptomlos. Bei der Sektion können Prostatahypertrophien von recht beträchtlichem Umfang einen zufälligen Nebenbefund bilden, ohne daß auch bei genauer klinischer Untersuchung irgendwelche Symptome darauf hingewiesen hätten.

Ich selbst fand jetzt bei der Sektion von 86 Männern im Alter über 50 Jahre die Prostata 18mal hypertrophisch; auch hierbei bestanden nur in einem Teil der Fälle klinische Symptome.

Makroskopisch unterscheiden wir seit langem eine totale und eine partielle Hypertrophie, je nachdem alle drei Lappen des Organs oder nur einzelne Teile in Mitleidenschaft gezogen sind. Die Schnittfläche ist entweder knollig oder gleichmäßig. Weiter werden allgemein mit Casper drei Formen der Prostatahypertrophie unterschieden, nämlich erstens die circumscripte beziehungsweise knotige myomatöse Prostatahypertrophie, zweitens die diffuse, fibromyomatöse, und drittens die adenomatöse Form, welche ebenfalls entweder diffus oder knotig auftritt.

Was die Häufigkeit betrifft, in welcher die verschiedenen Abschnitte der Vorsteherdrüse befallen werden, gehen die Ansichten der Autoren sehr auseinander. Viele Beobachter geben an, daß der Mittellappen am häufigsten hypertrophiert ist, während nach andern Untersuchungen das Gegenteil der Fall ist. Ich habe früher 17, jetzt 20 Fälle, im ganzen also 37 Fälle von Prostatahypertrophie untersucht; hierunter fanden sich vier Fälle, in denen sich der Mittellappen an der Hypertrophie beteiligte, während zweimal die Vergrößerung allein den Mittellappen betraf. Nach meinen Beobachtungen also muß ich annehmen, daß die Hypertrophie des Mittellappens bei weitem nicht so häufig ist, wie diejenige der Seitenlappen. Besonders die isolierte Hypertrophie des Mittellappens ohne jede Beteiligung anderer Teile des Organs ist auch nach v. Frisch außerordentlich selten.

Die partielle Hypertrophie kann sich auf einen Seitenlappen beschränken oder beide Seitenlappen betreffen. Bei der allgemeinen gleichmäßigen Hypertrophie äußert sich die Volumenzunahme besonders hinten und oben, da dies durch das Diaphragma uro-genitale unten und die Symphyse vorn nicht möglich ist. Die Seitenlappen wölben sich dann hinten gegen das Rectum und oben in die Blase hinein vor.

Für die klinischen Erscheinungen, welche sich im Laufe der Erkrankung einstellen, ist die Art der Hypertrophie von höchster Bedeutung. Die Störungen der Harnentleerung sind natürlich hauptsächlich mechanisch bedingt, und besonders der Mittellappen führt, wie seit langem bekannt ist, frühzeitig durch seine Vergrößerung zu einem ventilartigen Verschlusse des Orificium internum. Dagegen ist die Vergrößerung der Seitenlappen von recht verschiedener Dignität, indem eine allgemeine und gleichmäßige Hypertrophie völlig symptomlos verlaufen kann; allerdings können sie auch ein schweres Hindernis für die Harnentleerung bilden, indem die vergrößerten Teile von beiden Seiten in die Urethra vorspringen. Im allgemeinen führen aber gerade die asymmetrischen Formen der Hypertrophie frühzeitig zu klinischen Erscheinungen.

Besondere Veränderungen erleidet als Folge der Prostatahypertrophie die Urethra prostatica; v. Fritsch erwähnt Veränderungen in bezug auf ihre Länge, Weite und Verlaufsrichtung. Die Urethra prostatica kann durch die Prostatahypertrophie in die Länge gezogen werden, sie kann, besonders im sagittalen Durchmesser, stark erweitert werden, die Verlaufsrichtung kann von der Mittellinie stark abweichen, eventuell mannigfache Krümmungen zeigen.

Wichtig für das klinische Symptomenbild der Prostatahypertrophie ist unter Umständen auch das Verhalten des Musculus sphincter internus der Harnblase. Socin hat nachgewiesen, daß dieser Muskel bei der Vergrößerung der Vorsteherdrüse so in dem hypertrophischen Organ aufgehen kann, daß der Schließmuskel völlig insufficient wird. Hieraus muß natürlich dann eine Incontinentia urinae resultieren.

Während das Krankheitsbild, ebenso wie das makroskopische Verhalten der Prostatahypertrophie, hinreichend bekannt ist, ist die Frage nach der Aetiologie des Leidens trotz aller Bemühungen noch nicht eindeutig entschieden. Gerade neuere Anschauungen hierüber sind aber, wie mir scheint, geeignet, auch den Praktiker zu interessieren, weil auch ätiologische Momente häufig bestimmend auf das therapeutische Handeln wirken.

Die Literatur über den Gegenstand ist wiederholt, so von v. Fritsch und von Ciechanowski ausführlich zusammengestellt worden. Ich möchte aber auch hier an der Hand eines kurzen literarischen und kritischen Ueberblicks zeigen, wie sich im Laufe der Zeit die Anschauungen über das Wesen der Prostatahypertrophie geändert haben.

In seinem Werk über die krankhaften Geschwülste vertritt Virchow die Ansicht, daß die Hypertrophie der Prostata eine echte Neubildung ist. Als ihre Matrix sah er die beiden histologischen Komponenten des Organs an, den fibro-musculären und den adenomatösen Anteil. Er unterschied demnach bei der Prostatahypertrophie die Myome, die Fibromyome und Adenome. Der Wucherungsprozeß beginnt nach ihm in der Regel an den Drüsen, erst nach und nach nimmt dann das

Stroma an der Neubildung teil. Die Myome der Prostata treten nach Virchow stets als Knoten, niemals in diffuser Form auf. Diese Anschauung Virchows war dann lange Zeit vorherrschend und wird von Cohnheim, Billroth, Klebs, Birch-Hirschfeld, Rindfleisch, Orth, Jores, Casper vertreten. Während aber Virchow die adenomatöse Form der Prostatahypertrophie für die häufigste hielt, nahmen dies andere Autoren, besonders Billroth, gerade für die Myome beziehungsweise Fibromyome der Prostata in Anspruch.

Eine völlig andere Auffassung über das Wesen des vorliegenden krankhaften Prozesses äußerten dann französische Autoren. Sie gingen von der Beobachtung aus, daß Gefäßerkrankungen nicht nur der Prostata, sondern des ganzen Urogenitalapparats sehr häufig zur Beobachtung kommen. So faßten denn Guyon und Launois die Prostatahypertrophie als Folgeerscheinung arteriosklerotischer und phlebitischer Prozesse auf, welche die Gefäße des gesamten Harnapparats ergreifen. Diese Veränderungen befallen nach ihnen die Gefäße der Nieren bis herab zur Prostata, wobei es sich nach ihrer Ansicht um eine Teilerscheinung einer allgemeinen Arteriosklerose handelt.

Nun ist es sicher fraglos, daß arteriosklerotische uud endophlebitische Veränderungen an den Gefäßen des kleinen Beckens häufig und auch verhältnismäßig früh nachweisbar sind; das haben eindeutig die genauen Untersuchungen von Oberndorfer ergeben. Es ist aber eigentlich undenkbar, daß sich an einem Organ als Folge des arteriosklerotischen Verschlusses seiner ernährenden Gefäße eine Hypertrophie einstellt; wir würden dann vielmehr atrophische Veränderungen erwarten. Es ist auch wiederholt darauf hingewiesen worden, daß sich eine Hypertrophie der Prostata im Verhältnis zu der außerordentlichen Häufigkeit arteriosklerotischer Veränderungen der Beckengefäße nur sehr selten findet. Besonders Casper hat durch ausgedehnte Untersuchungen die Unhaltbarkeit der von Guyon und Launois vertretenen Theorie nachgewiesen. Es soll nicht geleugnet werden, daß Circulationsstörungen, etwa eine Stauungshyperämie, eine schon bestehende Prostatahypertrophie beeinflussen können; aber ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Gefäßerkrankung und Prostatahypertrophie im Sinne der französischen Autoren erscheint wohl nicht gut möglich; so ist denn diese Theorie heute völlig aufgegeben worden.

Auf ganz andere Ursachen wird das Leiden von Stilling zurückgeführt. Er macht darauf aufmerksam, daß sich bei alten Leuten häufig in den subepithelialen Schichten der Drüsenkanäle ein hyalines Lager nachweisen läßt; dieses kann nun, wie er annimmt, die Gänge komprimieren oder auch eine völlige Obliteration herbeiführen. „Gefahrdrohende Konsequenzen wird die Affektion möglicherweise dann nach sich ziehen, wenn sie sich zu einer Zeit entwickelt, wo der muskuläre Apparat der Drüse noch in häufigere Tätigkeit versetzt wird. Denn der Widerstand, welchen ein allmählich zunehmender Verschluß der Ausführungsgänge der Entleerung des abgesonderten Saftes entgegensetzt, wird die Muskulatur auf die Dauer nicht unbeeinflußt lassen; er wird zur Hypertrophie derselben führen und somit eine Ursache für jenes qualvolle Leiden der Harnorgane abgeben, von dem Gesundheit und Leben alter Leute nur zu oft bedroht werden.“ So faßt denn Stilling die Prostatahypertrophie als eine Arbeitshypertrophie der Muskulatur auf; also auch er legt das Hauptgewicht bei der Entstehung der krankhaften Veränderung auf eine Myombildung. Wenn die Hypothese Stillings richtig wäre, dann müßten wir in allen oder doch mindestens in den meisten Fällen von Prostatahypertrophie als Hauptbefund ein Myom finden. Ich komme hierauf später noch einmal zurück; weder mit meinen eignen Untersuchungen, noch mit denen anderer Autoren läßt sich diese Anschauung vereinen. Die Hypothese Stillings hat denn auch keine weitere Verbreitung gefunden.

Dagegen hat in neuerer Zeit eine andere Ansicht über die Aetiologie der Prostatahypertrophie sehr viel Anklang gefunden, nämlich die von Ciechanowski aufgestellte Theorie. Ciechanowski legt das Hauptgewicht auf die Erweiterung der Drüsenlumina. Diese Erweiterung faßt er als die Folge chronisch-entzündlicher Prozesse auf, welche sich nach ihm in der Umgebung der Ausführungsgänge finden; diese entzündliche Bindegewebsentwicklung führt zu einer Einengung oder zu einem Verschluß der Gänge, hieran schließt sich dann weiter eine Sekretstagnation und eine cystische Erweiterung der Drüsen. In dieser cystischen Erweiterung der Drüsen sieht Ciechanowski das hauptsächliche Moment für die Entstehung der Hypertrophie, ätiologisch kommen nach ihm hierbei entzündliche Veränderungen in Betracht, welche wiederum besonders auf eine gonorrhoische Infektion zurückzuführen sind.

Diese Ansicht Ciechanowskis, nach welcher die Prostatahypertrophie das Produkt einer Entzündung ist, ist von einer ganzen Anzahl Untersucher anerkannt worden, anderseits stieß aber diese Lehre auf starken Widerspruch. So fanden Green und Brooks in einer Reihe untersuchter Fälle eine ausgedehnte chronische Entzündung, eine Entwicklung von fibrösem Gewebe mit Untergang der Muskulatur, sie sahen aber nur in wenigen Fällen eine cystische Erweiterung der Drüsen in den Vordergrund treten; in diesem Sinne spricht sich auch Griffiths aus.

Besonders Rothschild ist für die Theorie von der entzündlichen Aetiologie der Prostatahypertrophie eingetreten. Er untersuchte die Prostata von Männern in einem Alter, in welchem die Hypertrophie nur selten zur Beobachtung kommt, das heißt zwischen dem 30. und dem 50. Lebensjahre. Er beobachtete nun hierbei häufig Rundzellenherde, welche periglandulär lokalisiert waren, ferner eine katarrhalische Entzündung der häufig erweiterten Drüsen. In diesen Veränderungen glaubt er die Anfänge einer sich auf entzündlicher Basis entwickelnden Prostatahypertrophie sehen zu können.

Dagegen kommt Wichmann zu ganz andern Untersuchungsresultaten. Er kann die Rolle, welche die Drüsenerweiterungen für die Prostatahypertrophie spielen sollen, nicht anerkennen, auch findet er nur selten periglanduläre Infiltrationen als Ursache für die Dilatation. Ebenso wird die Theorie Ciechanowskis von Runge und von Tsunoda entschieden verworfen. Runge sieht in der Prostatahypertrophie eine echte Neubildung, ein Adenom, beziehungsweise ein Fibroadenom; eine myomatöse Form konnte er unter seinen Fällen niemals konstatieren. Nach Tsunoda ist die Prostatahypertrophie eine adenomatöse Neubildung, deren Form und Histogenese eine weitgehende morphologische Aehnlichkeit mit der Struma der Schilddrüse aufweist. Diese Aehnlichkeit findet er so groß, daß er die Benennung Struma parenchymatosa, cystica, myomatosa und fibrosa prostatae vorschlägt. Diese verschiedenen Formen können ineinander übergehen. Den entzündlichen Prozessen spricht er jede ätiologische Bedeutung ab und betrachtet sie lediglich als Sekundärinfektion. — Auch ich selbst konnte mich in einer Untersuchungsreihe nicht von der Richtigkeit der von Ciechanowski vertretenen Anschauung überzeugen.

Von anderer Seite ist der Versuch gemacht worden, die Hypertrophie auf die sexuelle Funktion der Prostata zurückzuführen. Lydston und Caminiti meinten, daß in der Zeit der größten, durch sexuelle Momente ausgelösten Beanspruchung eine Hyperämie und Drüsenproliferation erzeugt wird; diese sollten dann weiterhin zu einer Hypertrophie führen, also eigentlich zu einer Arbeitshypertrophie. Diese Hypothese erscheint nur sehr wenig gestützt, und so hat sie sich denn auch nicht viele Anhänger erworben.

In neuester Zeit haben Wilms und Posner den interessanten Versuch gemacht, eine Erklärung der Prostatahypertrophie durch die moderne Theorie der Hormone, chemischer Stoffe, durch welche sich die einzelnen Organe gegenseitig beeinflussen, zu geben. Sie gingen dabei von der Wechselbeziehung zwischen Hoden und Prostata aus; hieraus haben sie auch wichtige therapeutische Konsequenzen gezogen. Ich komme weiter unten auf diese Fragen noch einmal zurück.

Dieser Ueberblick über die Literatur macht auf Vollständigkeit keinen Anspruch; er hat, wie ich glaube, gezeigt, wie verschiedenartig die Ansichten über das Wesen der Prostatahypertrophie sind, und daß zurzeit besonders zwei Auffassungen im Vordergrunde stehen: Nach der einen ist die Prostatahypertrophie eine echte Neubildung, nach der andern das Produkt einer chronischen Entzündung.

Untersuchungen über die pathologische Histologie der Prostata setzen wie kaum bei einem andern Organ des menschlichen Körpers ein ganz genaues Studium der normalen Prostata voraus; denn es gibt kaum ein Organ, dessen histologische Zusammensetzung auch unter normalen Verhältnissen derartigen Schwankungen unterworfen ist, wie die Prostata. Daher unterscheiden auch Waldeyer-Joessel schon am normalen Organe zwischen der der glandulären und muskulösen Form, je nachdem der glanduläre oder der fibro-musculäre Anteil im histologischen Bilde mehr hervortritt. Koelliker hebt in seinem Handbuch der Gewebelehre hervor, daß die Prostata ein sehr muskulöses Organ ist, dessen Drüsensubstanz kaum mehr als ein Drittel oder die Hälfte der ganzen Masse ausmacht; Walker dagegen gibt auf Grund eingehender Untersuchungen an, daß die Drüsensubstanz durchschnittlich $^{5}/_{6}$ des ganzen Organs beträgt. Es ist aber zu beachten, daß dieses Verhältnis bei sehr jugendlichen und bei sehr alten Menschen insofern verschieden ist, als das Bindegewebe hier mehr in den Vordergrund tritt, als bei Menschen mittleren Alters. Wie Koelliker angibt, stehen die Drüsen in etwa 30 bis 50 kegeloder birnenförmigen Gruppen zusammen.

Da bei der Beurteilung pathologischer Vorgänge in der Prostata die Drüsenerweiterungen eine große Rolle spielen, ist die Kenntnis der Formation des drüsigen Anteils von Wichtigkeit. Koelliker erwähnt, daß die Sichtung der sich verzweigenden Röhren eine außerordentlich wechselnde ist. Es gibt sicher eine Dilatation der Drüsenlumina, welche in mäßigen Grenzen als physiologisch bezeichnet werden muß; man findet diese Erscheinung schon bei Kindern in ganz jugendlichem Alter. So konnte Wichmann diesen Befund bei einem einjährigen und bei einem anderthalbjährigen Kinde erheben; ich selbst sah es bei Kindern im Alter zwischen ein und fünf Jahren.

Es ist ferner von Wichtigkeit, zu beachten, daß sich auch in der normalen Prostata adenoides Gewebe findet. In den verschiedensten Organen des menschlichen Körpers finden sich auch unter normalen Verhältnissen Anhäufungen von Rundzellen; so möchte ich hier nur daran erinnern, daß auf ihr Vorkommen in der Leber als eine physiologische Erscheinung von Marcuse (Virchows A. Bd. 160) hingewiesen worden ist. Auch in der

Prostata hat **Walker** bei seinen Studien über die Anatomie und Physiologie der Vorsteherdrüse adenoides Gewebe gefunden. Geringe Anhäufungen von Rundzellen im Stroma habe ich selbst bei Kindern gesehen, ebensó auch bei Erwachsenen, bei welchen irgendeine pathologische Veränderung nicht anzunehmen war.

Ich habe mich mit der Frage der Prostatahypertrophie an einem neuen Material beschäftigt und 20 Fälle genau histologisch untersucht; eine Uebersicht über einige Befunde gibt die beigefügte Tabelle.

Nr.	Hauptkrankheit und Todesursache	Alter	Drüsengewebe der Prostata		Stroma der Prostata. Rundzellenherde	Besondere Bemerkungen
			Konfiguration	Drüseninhalt		
1.	Arteriosklerose. Bronchopneumonie. Prostata kleinapfelgroß, knollig.	58 Jahre	Stellenweise geringe Erweiterung.	Wenig Corp. amylacea.	—	
2.	Lungentuberkulose. Prostata über wallnußgroß, knotig.	58 Jahre	Drüsen teilweise stark erweitert. Epithel stellenweise abgeflacht.	Wenig Corp. amyl. Vereinzelte Epithelien.	Sehr geringe, periglanduläre Rundzellenherde.	
3.	Oesophaguscarcinom. Prostata hühnereigroß, knollig.	83 Jahre	Drüsen stellenweise stark erweitert. Epithel abgeplattet.	Reichlich Corp. amyl., vereinzelte Leukocyten.	Circumscripte periglanduläre und perivasculäre Rundzellenherde.	
4.	Magencarcinom. Prostata fast hühnereigroß. Balkenblase.	60 Jahre	Drüsen teilweise stark erweitert. Epithel abgeplattet.	Wenig Corp. amyl.	Sehr geringe circumscripte, periglanduläre Rundzellenherde.	
5.	Lungentuberkulose. Prostata kleinapfelgroß, knotig. Balkenblase.	64 Jahre	Erweiterung der Drüsen. Epithel abgeplattet.	Wenig Corp. amyl.	—	
6.	Prostatektomie. Prostata hühnereigroß.	49 Jahre	Starke Erweiterung der Drüsen.	Wenig Corp. amyl.	Aeußerst geringe, circumscripte Rundzellenherde.	
7.	Lungentuberkulose. Prostata Mittellappen über kirschgroß.	58 Jahre	Mittellappen zeigt stark erweiterte, mit Sekret angefüllte Drüsen.	—	—	In den Seitenlappen Erweiterungen der Drüsen, außerdem zwei kleine Myome.
8.	Vitium cordis. Mittellappen haselnußgroß. Balkenblase.	61 Jahre	Mittellappen besteht fast nur aus Drüsensubstanz.	Wenig Corp. amyl.	—	In den Seitenlappen vereinzelte kleine Myome mit komprimierten Drüsenschläuchen.
9.	Pneumonia fibrin. Prostata über wallnußgroß, knotig.	58 Jahre	Stark erweiterte Drüsen. Epithel teilweise abgeplattet.	Reichlich Corp. amyl.	Ganz vereinzelte, circumscripte Rundzellenherde abseits.	
10.	Vitium cordis. Prostata hühnereigroß, knotig. Mittellappen haselnußgroß.	78 Jahre	Drüsen teilweise erweitert.	Wenig Corp. amyl.	—	Im Mittellappen findet sich neben einem cystischen Adenom ein kleines Myom.
11.	Arteriosklerose. Bronchitis. Prostata kleinapfelgroß, knotig.	65 Jahre	Teilweise starke cystische Erweiterung.	Wenig Corp. amyl.	Im Stroma kleine circumscripte Rundzellenherde.	
12.	Prostatektomie. Prostata kleinapfelgroß, knollig.	62 Jahre	Drüsen stark cystisch erweitert.	Mäßig viel Corp. amyl., vereinzelte Epithelien und Leukocyten.	—	
13.	Carcinoma ventriculi. Prostata über wallnußgroß.	54 Jahre	Geringe Erweiterung der Drüsen.	Reichlich Corp. amyl.	—	
14.	Pneumonia fibrin. Prostata mäßig vergrößert, knotig.	68 Jahre	Unregelmäßige Erweiterung der Drüsen.	Wenig Corp. amyl. und abgeschilferte Epithelien.	Vereinzelte circumscripte, periglanduläre Rundzellenherde.	
15.	Carcinoma pancreatis. Prostata kleinapfelgroß, knollig.	57 Jahre	Starke Erweiterung der Drüsen.	Vereinzelte Corp. amyl. und Leukocyten.	Circumscripte, kleine Rundzellenherde, periglandulär und abseits im Stroma.	
16.	Hydronephrosis dupl. Balkenblase. Prostata faustgroß, knollig	66 Jahre	Starke cystische Erweiterung der Drüsen. Abflachung des Epithels.	Reichlich Corp. amyl. und Detritus.	Circumscripte Rundzellenherde, periglandulär und abseits im Stroma.	
17.	Hämorrhagia cerebri. Prostata hühnereigroß, knollig.	60 Jahre	Geringe cystische Erweiterung.	Reichlich Detritus und Corp. amyl.	Geringe Rundzellenanhäufungen im Stroma, periglandulär und abseits.	
18.	Bronchopneumonie. Arteriosklerose. Prostata kleinapfelgroß, knollig.	64 Jahre	Wenig cystische Erweiterung.	Wenig Corp. amyl.	—	In beiden Seitenlappen einige kleine Myome.
19.	Lungenembolie. Prostata hühnereigroß, diffus, einzelne Knoten. Balkenblase.	65 Jahre	Mäßige cystische Erweiterung, Abplattung des Epithels.	Reichlich Corp. amyl.	—	
20.	Arteriosklerose. Myokarditis. Prostata mäßig vergrößert, knotig.	62 Jahre	Starke cystische Erweiterung. Abschilferung der Epithelien.	Wenig Corp. amyl.	—	In beiden Seitenlappen einige kleine Myome.

Zunächst ist zu konstatieren, daß in allen Fällen die histologische Untersuchung ergab, daß das Organ zum größten Teil aus drüsigem Gewebe bestand. Auch andere Untersucher haben die Beobachtung gemacht, daß die myomatöse beziehungsweise fibromyomatöse Form der Prostatahypertrophie sich nur recht selten findet. So fand **Runge** unter 22 Fällen nicht einen einzigen derartigen Fall; in einer früheren Untersuchungsreihe sah ich unter 17 Fällen von Prostatahypertrophie nur zwei mit vorwiegender Myombildung, sodaß ich also unter insgesamt 37 Fällen nur zweimal ein Myom als Grundlage der Hypertrophie sah. Mein Material bestätigt somit nicht die Richtigkeit der von **Billroth** geäußerten Ansicht, daß wir in der Prostatahypertrophie hauptsächlich eine Myombildung zu sehen haben.

Dagegen sah ich öfter die Bildung von Myomen als Nebenbefund in der vergrößerten Vorsteherdrüse. Ich fand wiederholt in den Seitenlappen kleine Knoten, welche sich als Myome erwiesen; teilweise waren in ihnen komprimierte Drüsenschläuche nachweisbar. Diese Myome aber waren weder so zahlreich noch so groß, daß sie die Hypertrophie des Organs irgendwie wesentlich beeinflussen konnten.

Mit Rücksicht auf die Theorie **Ciechanowskis**, welcher eine entzündliche Entstehung der Prostatahypertrophie annimmt, ist es von Interesse, zu untersuchen, in welchem Umfang und in welcher Beziehung zu den Geweben des Organs sich entzündliche Prozesse nachweisen lassen. Besonders ist hierbei die Lokalisation zu berücksichtigen, da gerade auf sie von den Anhängern der entzündlichen Theorie Wert gelegt wird. Denn gerade durch ihre Lokalisation um die Ausführungsgänge der Drüse herum sollen die Entzündungsprodukte eine Kompression und einen Verschluß herbeiführen. Im Gefolge von diesen Vorgängen sollen dann Ektasien der Drüsen wesentlich zur Hypertrophie der Prostata beitragen.

In den von mir untersuchten Fällen waren allerdings häufig entzündliche Prozesse nachweisbar; sie fanden sich sowohl periglandulär als auch mehr abseits im Stroma gelegen. In einer ganzen Anzahl aber vermißte ich auch jede entzündliche Erscheinung, und wiederum in einer größeren Anzahl waren die entzündlichen Herde so klein, daß sie erst nach längerem Suchen gefunden wurden. Eine Kompression der Drüsen oder ihrer Ausführungsgänge nachzuweisen ist mir nicht gelungen.

Die cystische Erweiterung der Drüsen ist häufig bei meinem Material sehr ausgesprochen. Daß hieraus eine Volumensvermehrung des Organs resultieren muß, liegt auf der Hand; doch wird eine genaue zahlenmäßige Abschätzung hierbei wohl nicht möglich sein. Jedenfalls ist es wichtig, zu bemerken, daß die cystische Erweiterung der Drüsen nicht etwa parallel mit der Vergrößerung des Organs auftritt; man findet also häufig bei sehr bedeutender Hypertrophie nur eine mäßig cystische Dilatation der Drüsen und umgekehrt bei nur geringer Vergrößerung der Vorsteherdrüse erhebliche Dilatation der Drüsenlumina.

In den Fällen von Hypertrophie des Mittellappens findet sich hauptsächlich Drüsengewebe, welches ebenfalls teilweise cystisch erweitert ist und stellenweise Corpora amylacea in verschiedener Menge enthält. Einmal fand ich in einem hypertrophischen Mittellappen neben derartigen Drüsenformationen ein kleines Myom. Es

gibt aber auch Formen von Mittellappenhypertrophie, bei denen das Drüsengewebe sehr zurücktritt und das Stroma sehr reichlich entwickelt ist.

Das Drüsengewebe einer hypertrophischen Prostata zeigt gegenüber dem normalen Organ eine deutliche Unregelmäßigkeit. In der normalen Prostata ist die Konfiguration der Drüsen zwar auch nicht völlig regelmäßig, aber die Anordnung ist doch ziemlich gleichmäßig.

Besonders aufgefallen ist mir jetzt wieder die Veränderung des um die Drüsen herum gelegenen Stromas. Hier findet sich normalerweise eine Muskelschicht, welche sehr regelmäßig angeordnet ist; zwischen ihr und dem Epithel findet man in der Regel noch eine sehr dünne Bindegewebsschicht, welche elastische Fasern enthält. Hier finden sich nun in der hypertrophischen Prostata Veränderungen, welche sich in einer Verdickung der bindegewebigen Schicht äußern. Die Muskulatur wird gewöhnlich verdrängt und geht zugrunde. Das fibröse oder fibrös-muskulöse Gewebe kann auch stärker entwickelt sein; es kann auch die Drüsen hin und wieder komprimieren, aber niemals habe ich mich davon überzeugen können, daß das fibröse Gewebe in direkten Zusammenhang mit entzündlichen Prozessen zu bringen ist. Hin und wieder sieht man wohl, daß die oben erwähnten entzündlichen, periglandulär oder im Stroma gelegenen Herde Fibroblasten enthalten und somit einen mehr chronischen Verlauf des entzündlichen Prozesses andeuten. Keinesfalls aber habe ich dies in Zusammenhang mit der Prostatahypertrophie im Sinne Ciechanowskis bringen können.

Die Untersuchungen Tsunodas sind deshalb von besonderem Wert, weil sie vollständige Serienschnitte des Organs zur Unterlage haben. Auch er betont die große Unregelmäßigkeit der Drüsen, wie auch das unregelmäßige Aussehen der Zellen. Diese Zellen sind meist cylindrisch, seltener kubisch, sie sind ein- oder mehrschichtig angeordnet; ihr Protoplasma zeichnet sich gegenüber den normalen Zellen durch geringe Granulierung aus, sowie durch einen chromatinreichen Kern. Man findet in ihnen oft Kernteilungsfiguren. Diese Erscheinungen lassen sich tatsächlich häufig nachweisen, jedoch habe ich sie nicht mit absoluter Regelmäßigkeit finden können.

Die Anfänge des Neubildungsprozesses hat auch fraglos Jores gesehen. Er beschreibt zapfenartige Auswüchse, die den Eindruck von soliden Epithelzapfen machen, aber immer ein wenn auch sehr feines Lumen hatten. Er sieht in ihnen neugebildete Sprossen. Auch ich konnte wiederholt derartige Gebilde finden, welche als Sprossungsvorgänge gedeutet werden konnten.

Jedenfalls habe ich keine Anhaltspunkte für eine entzündliche Entstehung der Prostatahypertrophie gewinnen können, sondern glaube vielmehr, daß eine Tumorbildung vorliegt. Es handelt sich, wie mir scheint, um Adenome, Fibroadenome und Myome; letztere sind, wie ich schon betont habe, nach meinem Materiale sehr selten.

Für Geschwulstbildung sprechen auch die allerdings recht seltenen Beobachtungen, bei denen sich nach operativer Entfernung der hypertrophischen Prostata Rezidive zeigten. Auf ihren Wert für die Frage der Prostatahypertrophie hat Hedinger hingewiesen, welcher drei Fälle von rezidivierter Prostatahypertrophie genau untersucht hat. Er sah neben Drüsenbildungen auch solide Zellstränge und glaubt, daß das histologische Bild weniger für gewisse Fälle Prolieferationszustände zeigt. Auch Beitzke sah einen Fall, bei welchem die Prostata vor einiger Zeit wegen Hypertrophie entfernt worden war, worauf ein fast hühnereigroßes Rezidiv eintrat. „Ich glaube, daß man da mit den Begriffen Hyperplasie und Regeneration nicht auskommt, denn es handelt sich bei diesem Rezidiv doch um eine ganz erhebliche Ueberregeneration, die zum mindesten schon in das Gebiet der Geschwulstbildungen hineinreicht.“

Mit der Annahme einer entzündlichen, speziell gonorrhoischen Aetiologie der Prostatahypertrophie lassen sich auch einige klinische Beobachtungen nicht in Einklang bringen. So hebt Casper hervor, daß viele Patienten niemals eine Gonorrhöe hatten, aber doch eine Prostatahypertrophie bekamen, und daß umgekehrt sehr viele Patienten an Gonorrhöe gelitten haben, ohne daß sich später eine Hypertrophie der Prostata gezeigt hätte. Auch sollen nach Casper ganz charakteristische Unterschiede in der klinischen Symptomatologie der Prostatitis und der Prostatahypertrophie bestehen; bei ersterer treten nur ausnahmsweise Retentionserscheinungen auf, während sie bei der Postatahypertrophie bekanntlich außerordentlich häufig im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen. Aehnliche Bedenken äußert Keyes gegenüber den Anhängern der Entzündungstheorie. Es ist auch auffallend, was Keyes ebenfalls hervorhebt, daß die Prostatahypertrophie erst in einem so später Lebensalter eintritt. Es gibt sicher viele Männer, welche bereits in den zwanziger Jahren eine Gonorrhöe akquirieren, aber vor dem 50. Lebensjahre gehört die Prostatahypertrophie zu den Seltenheiten. Wäre die Gonorrhöe ein ätiologischer Faktor bei der Entstehung der Prostatahypertrophie, so müßte man, wie mir scheint, erwarten, wenigstens in einem größeren Teile der Fälle auch schon in jüngeren Jahren eine Hypertrophie der Vorsteherdrüse zu finden.

Eine Sekundärinfektion liegt dagegen offenbar sehr im Bereiche der Möglichkeit, besonders da eine große Anzahl Prostatiker katheterisiert wird. Aber auch sonst ist der Bakteriengehalt der Urethra hierbei in Betracht zu ziehen. Wie reichlich dieser ist, zeigt neben andern Untersuchungen die Arbeit von Pfeifer. Unter 24 normalen männlichen Harnröhren, welche er bakteriologisch untersuchte, fand er nur eine einzige steril. Die andern enthielten auch in den hinteren Abschnitten zahlreiche Mikroorganismen. Hierunter fanden sich Bakterien der Diphtheriegruppe, Streptobacillen, verschiedene Kokkenarten, welche sich in fast der Hälfte der Fälle als Staphylococcus pyogenes albus erwiesen, weiter Staphylococcus pyogenes aureus und citreus, sowie noch eine Reihe anderer Mikroben. Nun münden ja in der Pars prostatica der Urethra bekanntlich eine ganze Anzahl Ausführungsgänge der Drüse, sodaß, wie ich glaube, unter diesen Umständen bei der direkten Kommunikation zwischen Urethra und Prostata die Annahme einer Sekundärinfektion sehr nahe liegt. Abgesehen aber davon würde ich denken, daß sich bei einem ätiologischen Zusammenhange zwischen Entzündung und Hypertrophie die entzündlichen Prozesse nicht nur ausgebreiteter, sondern auch mit einer gewissen Regelmäßigkeit nachweisen lassen müßten. Mir ist aber auch jetzt wieder die Geringfügigkeit der entzündlichen Herde aufgefallen, in einer ganzen Reihe meiner Fälle fehlten sie aber auch völlig. Auch Runge gibt an, die entzündlichen Herde nur sehr spärlich gefunden zu haben; ebenso wird dies auch von Tsunoda hervorgehoben, dessen Untersuchungen an Serienschnitten die Möglichkeit, die Herde zu übersehen, ausschließen.

Rothschild fand diese Herde in einem auffallend hohen Prozentsatz, in 90% seiner Fälle. Er hat eine Reihe von makroskopisch nicht veränderten Vorsteherdrüsen untersucht, und zwar aus einem Lebensalter, welches der klinischen Erfahrung und auch den bisherigen anatomischen Anschauungen nach nichts mit der Prostatahypertrophie zu tun hat. Der oben angegebene Prozentsatz ist allerdings auffallend hoch, und Rothschild selbst bemerkt hierzu: „Hinsichtlich der von mir aufgestellten Prozentzahlen bin ich mir freilich dessen bewußt, welche Rolle der Zufall da spielt.“ Auch das quantitative Verhalten der entzündlichen Herde wechselt nach seiner Angabe außerordentlich; so fand er öfter nur nach langem und genauem Suchen in seinen Präparaten einige derartige Stellen.

Wie ich schon bemerkt habe, hat die histologische Untersuchung meines Materials in Uebereinstimmung mit andern Untersuchern keine zwingenden Anhaltspunkte für einen Kausalnexus zwischen Entzündung und Prostatahypertrophie ergeben. Auch eine entzündliche Infiltration in der Pars prostatica der Urethra, auf welche Wichmann Gewicht legt, scheint mir keine besondere ätiologische Bedeutung beanspruchen zu können. Ich habe sie auch verschiedenemal in geringem Grade gefunden, habe sie aber in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle vollkommen vermißt. Es ist hier übrigens daran zu erinnern, daß sich um die Urethra herum hin und wieder kleine Rundzellenherde finden in Fällen, bei welchen keine Veranlassung vorliegt, eine pathologische Aetiologie anzunehmen. Auch vereinzelte Leukozyten können sich hier in den subepithelialen Schleimhautschichten finden, wie schon Kölliker erwähnt.

Ich möchte hier noch einige kurze Bemerkungen über die Gefäßveränderungen bei Prostatahypertrophie machen; sie finden sich tatsächlich sehr häufig. Die Arterien zeigen in einer großen Anzahl der Fälle arteriosklerotische Veränderungen ihrer Wandungen, die Venen sind sehr oft stark dilatiert. Sie sind manchmal thrombosiert, auch sind die Thromben hin und wieder verkalkt. Auf die Beziehungen der Gefäßveränderungen zur Prostatahypertrophie bin ich schon oben eingegangen.

Schließlich möchte ich noch einen Befund erwähnen, welchen ich einmal erheben konnte und welcher von klinischem Interesse ist. Bei einem älteren Manne wurde wegen andauernder Harnbeschwerden die Prostatektomie vorgenommen; die klinische Diagnose lautete auf Prostatahypertrophie. Makroskopisch sah die stark vergrößerte Prostata auf dem Durchschnitt gleichmäßig weiß aus, in ihr fanden sich kleine, weiße, weiche, circumscripte Knoten. Die Konsistenz war mäßig weich. Jedenfalls lag kein Grund vor, makroskopisch an der Diagnose Prostatahypertrophie zu zweifeln.

Mikroskopisch stellte es sich aber heraus, daß es sich um ein vorwiegend medulläres Carcinom handelte; fast die ganze Drüse war in den carcinomatösen Massen aufgegangen. Am Rande fanden sich erweiterte Drüsenschläuche. Ob das Carcinom aus einer hypertrophischen oder nicht vergrößerten Prostata hervorgegangen war, ließ sich nicht entscheiden. Der Fall zeigt jedenfalls, daß eine makroskopische Unterscheidung zwischen einer hypertrophischen und carcinomatösen Prostata unmöglich sein kann. Kaufmann gibt an, daß dies in gewissen Fällen um so schwieriger ist, als gerade das Carcinom der Prostata oft geringe Tendenz hat, auf die Nachbarschaft überzugreifen und häufig auch wenig Neigung zum Zerfall zeigt.

Vor kurzem ist eine sehr interessante Mitteilung von Wilms und Posner erschienen, welche die Aetiologie der Prostatahypertrophie und ihre Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden zum Gegenstande hat. Die Verfasser gehen von den lange bekannten Beziehungen zwischen Hoden und Prostata aus, von dem Nachweis, daß Entwicklung und Funktion der Prostata mit derjenigen der Hoden in einem gewissen Zusammenhange stehen. Sie nehmen an, daß, wie ich schon kurz erwähnt habe, ein Hormon des Hodens indirekt die Hypertrophie der Prostata bedingt, und versuchten auf Grund dieser Reflexionen eine therapeutische Beeinflussung der Prostatahypertrophie. Bei einem an Prostatahypertrophie mit völliger Harnverhaltung leidenden Manne wurden beide Hoden nach Abdeckung der Damm- und Blasengegend mit Röntgenstrahlen bestrahlt. Nach zweimaliger Bestrahlung trat völliges Wohlbefinden ein, die Retentionserscheinungen waren völlig verschwunden und die Untersuchung zeigte, daß die Prostata sich deutlich verkleinert hatte. Mit Recht bezeichnen die Verfasser diesen therapeutischen Erfolg als auffallend. Der Patient war auch bei der Nachuntersuchung zirka zwei Monate nach der ersten Bestrahlung noch vollkommen beschwerdefrei.

Wilms und Posner greifen hiermit auf frühere Beobachtungen zurück, nach denen ein Schwund der Prostata als Folgeerscheinung der Kastration einzutreten pflegt. Derartige Angaben finden sich schon in älteren anatomischen Werken; so sagt Hyrtl[1]): „Atrophie der Hoden ist oft mit Schwund der Prostata vergesellschaftet.“ Dies hatten auch Untersuchungen an Eunuchen gezeigt, wie sie in Arbeiten von Billharz und Gruber niedergelegt sind. Ferner beschäftigte sich eine größere Anzahl Untersucher damit, die einschlägigen Verhältnisse an Tieren zu studieren. Auf eine vollständige Wiedergabe der Literatur verzichte ich, ich möchte nur an verschiedenen Angaben zeigen, nach welcher Richtung hin sich diese Untersuchungen bewegten und wie widersprechend die Ansichten der Autoren teilweise sind.

Die Untersuchungen wurden teils an Tieren vorgenommen, bei welchen häufig die Kastration zu Nutzungszwecken vorgenommen wird, teils wurden die üblichen Laboratoriumstiere bei den Experimenten kastriert und dann die Wirkung auf die Prostata beobachtet. So untersuchte Pegurier die Prostata vom Ochsen und vom Stier; er fand sie von gleicher Größe, nur war das Organ beim Ochsen derber und drüsenarm im Vergleich mit der Prostata des Stiers. Zu demselben Resultate kamen Albarrau und Motz, welche die gleiche Beobachtung an Pferden machten. Auch sahen sie bei Hunden eine Atrophie der Prostata nach Kastration eintreten; in etwa der Hälfte der Fälle erzielten sie dieses Resultat auch nach einseitiger Kastration. Sackur erhob dieselben Befunde an Hunden und Kaninchen nach der Kastration; wie auch nach Durchschneidung der Vasa deferentia; besonders deutlich ist nach den Untersuchungen von Steinach die Atrophie der Samenblasen und der Prostata bei kastrierten Ratten.

Eine große Anzahl Autoren gelangte zu demselben Ergebnis, es fehlte aber auch nicht an widersprechenden Aeußerungen. So sagt Socin (zitiert nach v. Frisch): „Es ist geradezu unrichtig, zu behaupten, daß der Verlust der Hoden oder gar die Resektion der Ductus eine Atrophie der Vorsteherdrüse nach sich ziehe.“ Socin betont, daß der Ochse, selbst einer kleinen Viehrasse, für die makroskopische Betrachtung eine ebenso große Prostata besitzt, als der mächtigste Stier. „In Form und Größe ist kaum ein Unterschied wahrzunehmen. Doch fällt beim Kastraten die derbere Konsistenz des Organs auf und bei der mikroskopischen Untersuchung finden sich die Drüsenschläuche kürzer zusammengedrückt, die Acini weniger entwickelt und wie geschrumpft bei noch gut erhaltenen Epithelien. Die fibromusculäre Zwischensubstanz hat auf Kosten der glandulären zugenommen. Von einer totalen Atrophie oder Schwund der letzteren ist keine Rede.“

Die geschilderten Betrachtungen über den Zusammenhang zwischen Hoden und Prostata, sowie die Beobachtungen an Tieren beeinflußten sehr stark die Therapie. Ramm und White waren die ersten, welche die Kastration bei Prostatahypertrophie ausführten. Diese Methode fand bald sehr viele Anhänger, besonders im Ausland, aber auch in Deutschland. Es entstand eine äußerst umfangreiche, zum großen Teil ausländische Literatur, welche die Erfolge der Operation nicht genug rühmen konnte. Mit Recht ist die Zuverlässigkeit der Beobachtungen teilweise stark in Zweifel gezogen worden, es ist die Operation aber auch von zahlreichen, durchaus zuverläßlichen Autoren angewendet und empfohlen worden. So berichtet Bruns über eine größere Anzahl von Beobachtungen, bei denen er in weit über drei Viertel der Fälle durch die Kastration eine teilweise bedeutende Verkleinerung der Prostata erzielen konnte. Ebenso berichtet Helferich über gute Erfolge nach der Operation. Von verschiedenen Seiten wird angegeben, daß eine Verkleinerung der hypertrophischen Prostata bereits nach wenigen Tagen konstatiert werden konnte; nach einigen Tagen wurde die Prostata normal groß gefunden.

Diesen günstigen Urteilen über den Wert der Operation stehen andere gegenüber, welche die Kastration als Heilungsmethode der Prostatahypertrophie vollkommen verwerfen. Beispielsweise Czerny bezeichnet nach seinen Erfahrungen die Erfolge als „im höchsten Grade trostlos“.

An Stelle der Kastration wurde von verschiedenen Autoren eine Resektion des Vas deferens auf beiden Seiten ausgeführt und empfohlen, weiter die einseitige Kastration, Injektionen in die Hoden, die Ligatur des Samenstranges, die Unterbindung der Arteriae iliacae int. Alle diese Methoden sind aber jetzt verlassen, sodaß jetzt als Radikaloperation neben der Prostatomie nur noch die Prostatektomie angewendet wird.

Eine große Anzahl experimenteller Arbeiten haben die Frage dieser sogenannten sexuellen Operationen zum Gegenstand. Am geeignetsten wäre natürlich die Kastration bei Tieren mit einer hypertrophischen Prostata; bei Tieren gibt es aber meines Wissens keine Prostatahypertrophie. Die Untersuchung an Tieren, welche zu Nutzungszwecken kastriert werden oder bei welchen in sehr jugendlichem Alter zu experimentellen Zwecken die Kastration vorgenommen wurde, kann nur zeigen, welchen Einfluß die Kastration auf die Weiterentwicklung der noch nicht vollentwickelten Prostata hat. Ich habe oben schon einige derartige Untersuchungen erwähnt. Ich selbst habe mich überzeugt, daß die Prostata vom Stier und vom Ochsen derselben Rasse und in demselben Alter keine deutlichen Größenunterschiede aufweist. Die Prostata vom Ochsen ist derber, und wie das Mikroskop zeigt, drüsenärmer, reicher an fibrösem Gewebe; die Drüsen zeigen ausgesprochene Erscheinungen der Atrophie, die Zellen sind klein. Socin hat offenbar Recht, wenn er behauptet, daß eine merkbare Verkleinerung der Vorsteherdrüse beim Ochsen nicht als Folgeerscheinung der Kastration zu konstatieren ist; nur die histologische Zusammensetzung ändert sich auffallend. Es ist nun sehr merkwürdig, daß bei andern Tieren der Einfluß der Kastration ein viel bedeutenderer ist. So habe ich eine Anzahl Vorsteherdrüsen beim Schaf untersucht, wobei ich ebenfalls genau darauf achtete, daß die Vergleichsobjekte von gleichaltrigen Tieren derselben Rasse stammten. Es hat sich gezeigt, daß Hammel eine völlig atrophische Prostata haben. Wie mir Herr Dr. Zarnack, durch dessen Liebenswürdigkeit ich die Präparate aus dem hiesigen städtischen Schlachthof erhielt, mitteilte, ist bei einer großen Anzahl von Hammeln eine Prostata überhaupt nicht mehr nachweisbar. Durchschnittlich findet sich eine solche erst bei jedem sechsten Tiere; die von mir untersuchten Vorsteherdrüsen waren kaum ein Drittel so groß, wie bei gleichaltrigen Widdern derselben Rasse. Die mikroskopische Untersuchung zeigt auch hochgradig atrophische Vorgänge der adenomatösen Teile und eine erhebliche Vermehrung des Bindegewebes. Es zeigt sich offenbar, daß sich hierbei nicht nur verschiedene Tierrassen ganz verschieden verhalten, sondern auch die einzelnen Individuen. Es ist übrigens bei derartigen Untersuchungen, worauf schon Casper aufmerksam macht, wohl zu beachten, daß die histologische Zusammensetzung der Prostata bei Tieren ähnlichen Schwankungen unterworfen sein kann, wie beim Menschen.

Im Gegensatze zu diesen, auch an Eunuchen gemachten Beobachtungen befaßt sich nun eine Reihe von Arbeiten mit der Frage, wie sich die völlig entwickelte Prostata gegenüber der Kastration verhält. Auch hier liegen experimentelle Arbeiten, sowie Untersuchungen an Menschen vor. Casper hat an einem größeren Tiermaterial gezeigt, daß sich auch die voll entwickelte Prostata infolge der Kastration zurückbildet. Er experimentierte an ausgewachsenen Kaninchen und Hunden; bei Kaninchen fand er etwa drei Monate nach der Kastration die Prostata um etwa ein

[1]) Handbuch der topographischen Anatomie, 1847.

Drittel kleiner als unter normalen Verhältnissen, bei Hunden zeigte sich dies auch deutlich, aber nicht so ausgesprochen wie bei Kaninchen. Bei Menschen sind diese Beobachtungen auch häufig gemacht, aber in einer Reihe von Fällen zeigte sich kein Einfluß der Kastration. So berichtet Faulds über eine Beobachtung, bei welcher wegen Hodentuberkulose die doppelseitige Kastration vorgenommen werden mußte. Nach mehr als einem Jahre war noch keine Atrophie der Prostata eingetreten; ebensowenig fand sich diese Erscheinung bei der Sektion eines Mannes, der vor drei Jahren kastriert worden war.

Die Kastrationsmethode wurde nicht nur aus dem Grunde verlassen, weil sie nicht als absolut zuverlässig gelten kann, sondern auch weil sich hin und wieder recht gefährliche Nebenwirkungen gezeigt haben. Es sind Fälle beschrieben worden, bei denen sich nach der einseitigen oder doppelseitigen Kastration schwere kachektische Erscheinungen, psychische Störungen, selbst maniakalische Zustände einstellten, welche bald zum Tode führten; solche Fälle sind von Bruns, Czerny, Faulds und Andern beschrieben worden. Demgegenüber behauptet Rieger, daß sich die Folgen der Kastration im allgemeinen auf den Verlust der sexuellen Funktion beschränken und schwere Nebenwirkungen nicht eintreten. Hierzu bemerkt Oberndorfer, wie mir scheint mit Recht, daß es zur Begründung dieser Ansicht nicht genügt, die Namen einiger berühmter Kastraten, wie Narses, Abélard und Origines anzuführen, bei denen offenbar die erwähnten Folgeerscheinungen wirklich fehlten. Es ist auch kein Beweis für die Unschädlichkeit der Kastration bei Menschen, wenn Rieger darauf hinweist, daß kastrierte Tiere ebenso gesund sind, wie nichtkastrierte. Hier liegen dann eben beim Menschen die Verhältnisse unter Umständen anders als beim Tiere, denn es ist nun einmal erwiesen, daß beim Menschen nach der Kastration Ausfallserscheinungen auftreten können, aber nicht müssen.

Es ist sicher gestellt, daß die Extrakte der Keimdrüsen Stoffe enthalten, welche im allgemeinen die Ausfallerscheinungen verhindern und den Stoffwechsel steigern können. Bekannt sind die Beobachtungen von Brown-Séquard, welcher mit subcutanen Injektionen von Hodenextrakten einen erheblichen Einfluß auf den allgemeinen Gesundheitszustand und auf die Muskelkraft, wie auch auf die geistige Tätigkeit erzielen konnte. Eine vorzügliche Darstellung der Wirkungsweise dieser Stoffe, der Hormone, findet sich in dem Werke von Biedl über innere Sekretion. Hier interessiert besonders, daß diese Beobachtungen auch in der Praxis nutzbar gemacht worden sind, um die Ausfallerscheinungen nach sexuellen Operationen therapeutisch zu beeinflussen. Eine deutliche günstige Beeinflussung konnte unter Andern von Cabot, eine eklatante Heilung von Cameron erzielt werden.

Der therapeutische Versuch von Wilms und Posner greift auch auf die physiologischen Beziehungen zwischen Hoden und Prostata zurück, auf eine Beeinflussung der inneren Sekretion, der Hormonbildung. Es wäre um so wichtiger, daß von weiteren derartigen Erfolgen der Therapie berichtet werden kann, als die jetzt hauptsächlich geübte Radikaloperation der Prostatahypertrophie, die Prostatektomie, nach Casper die immerhin hohe Mortalität von 19% aufweist.

Literatur. Albarrau et Motz, Etude expérimentale et clinique sur le traitement de l'hypertrophie de la prostate par les opérations pratiquées sur le testicule et ses annexes. (Ann. d. org. gén.-urin. 1898.) — Amelung, Ueber die Operationen bei Prostatahypertrophie. (Diss. Marburg, 1901.) — Biedl, Innere Sekretion, 1910. — Billharz, Beschreibung der Genitalorgane einiger schwarzer Eunuchen. (Zt. f. wissenschaftl. Zoologie Bd. 10) — Birch-Hirschfeld. (Lehrb. d. path. Anat.) — Bruns, Ueber den gegenwärtigen Stand der Radikalbehandlung der Prostatahypertrophie, insbesondere mittels Kastration. (Mitt. a. d. Gr. 1895.) — Cabot, The question of castration for enlarged prostate. (Ann. of surg. 1896.) — Caminiti, Zitiert nach v. Frisch. — Cameron. (Br. med. J. 1896.) — Casper. (Virchows A. Bd. 126.) — Derselbe. (Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Urologie, Wien 1911. Ref. D. med. Woch. 1911, Nr. 42.) — Derselbe. (Berl. kl. Woch. 1897.) — Ciechanowski, Anatomisehe Untersuchungen über die sogenannte „Prostatahypertrophie" usw. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 7.) — Cohnheim. (Vorlesungen über allg. Pathologie. 1882.) — Czerny, Ueber die Kastration bei Prostatahypertrophie. (D. med. Woch. 1896.) — Faulds, Castration for enlarged prostates. (Br. med. J. 1895.) — v. Frisch. (Nothnagels spez. Path. u. Ther.) — Goldschmidt, Kritische Bemerkungen zur Behandlung der Prostatahypertrophie mittels der Kastration. (Berl. kl. Woch. 1896.) — Greene und Brooks. (The Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1902.) Griffiths. (J. of anat. and physiology 1890.) — Gruber, Untersuchung einiger Organe eines Kastraten. (Müllers A. 1847.) — Guyon. (Ann. d. org. gén.-urin. 1885.) — Hedinger. (Diskussionsbemerkungen in Verhandl. d. Ges. Deutscher Naturforscher und Aerzte, Königsberg, 1911, Teil II, S. 24; ebendaselbst Beneke. Orth. Beitzke, Ophüls.) — Helferich, Ueber die Resektion der Samenleiter als ein Heilmittel der Prostatahypertrophie. (D. med. Woch. 1896.) — Hoch. (Prag. med. Woch. 1904; Verhandl. d. Kongresses d. deutsch. Ges. f. Urologie 1907.) — Iversen. (Zitiert nach v. Frisch.) — Jores. (Virchows A. Bd. 135.) — Keyes. (J. of Am. Ass. 1904.) — Klebs. (Handb. d. path. Anat. Bd. 1.) — Launois. (Thèse de Paris 1885. Zitiert nach Ciechanowski.) — Lissauer, Zur Histologie der Prostatahypertrophie. (Virchows A. 1911, Bd. 204.) — Lydston. (Ref. Zbl. f. i. Med. 1903.) — Messer. (Lancet 1860.) — Oberndorfer, Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie der männlichen Geschlechtsorgane in Lubarsch-Ostertag Ergebnissen 1904. — Derselbe, Beiträge zur Anatomie und Pathologie der Samenblasen. (Zieglers Beitr. Bd. 31.) — Orth. (Lehrb. d. speziellen path. Anat. 1883—91.) — Pegurier. (Ann. d. org. gén.-urin. 1896.) — Pfeifer, Ueber die Bakterienflora der normalen Harnröhre von Männern. (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 69.) — Ramm, Hypertrophia prostatae, behandelt mit Kastration. (Zbl. f. Chir. 1893.) — Rindfleisch. (Lehrb. d. path. Gewebelehre 1886.) — Rieger, Die Kastration in rechtlicher, sozialer und vitaler Hinsicht. (Jena 1900.) — Rotschild. (Virchows A. Bd. 173.) — Derselbe. (Virchows A. Bd. 180.) — Derselbe. (Berl. kl. Woch. 1909.) — Runge. (Mitt. a. d. Gr. 1909.) — Sackur, Kritisch experimentelle Beiträge zur modernen Behandlung der Prostatahypertrophie. (Th. Mon. 1896.) — Socin-Burckhardt, Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. (D. Z. f. Chir. 1902.) — Steinach, Zur vergleichenden Physiologie der männlichen Geschlechtsorgane. (Pflügers A. 1894, Bd. 56.) — Stilling. (Virchows A. 1884, Bd. 98.) — Thompson. (Zitiert nach v. Frisch.) — Tsunoda, Zur Pathologie der Prostatahypertrophie. (Zt. f. Krebsf. 1910.) — Virchow. (Die krankhaften Geschwülste 1863, Bd. 3.) — Walker. (A. f. Anat. u. E. 1899.) — Wichmann. (Virchows A. Bd. 180.) — Wilms und Posner, Zur Aetiologie der Prostatahypertrophie und ihrer Behandlung mit Röntgenbestrahlung der Hoden. (M. med. Woch. 1911, Nr. 36.) — White. (Br. med. J. 1895.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Nervenklinik der Königlichen Charité, Berlin.

Ueber Geruchshalluzinationen

von

Dr. **Arnold Kutzinski**, Assistenzarzt der Klinik.

Im nachfolgenden wird über einen Fall mit isolierten Geruchshalluzinationen berichtet, von dem ich glaube, daß er Interesse bietet.

Fall I. Anamnese: Wilhelmine M., 65 Jahre. Aufnahme am 22. Mai 1911. Keine Heredität. Kindheit ohne Besonderheiten. Schulbesuch normal. Potus, Lues, Trauma negiert. Seit zehn Jahren schon nervös, fühlte sich schwach und hinfällig. Keine schwerere Erkrankungen. Ehe seit 45 Jahren glücklich. Periode vom 15. bis 45. Jahre regelmäßig, jetzt in der Menopause. Aborte einmal, neun Kinder, davon fünf gestorben.

Der jetzige Zustand besteht seit einem halben Jahre. Sie wache in der Nacht auf, weil sie einen faulen Geruch, einen Verwesungsgeruch spüre. Seltener habe sie einen Veilchengeruch. Die Dauer betrage zehn Sekunden bis zwei Minuten. Derartige Anfälle treten unregelmäßig auf, bald in einer Nacht mehrmals, bald nur in Wochen. Bewußtlos soll sie dabei nicht sein. Es besteht auch kein Brechreiz. Zuckungen, Einnässen, Zungenbiß werden negiert. Es besteht keine Amnesie; zuweilen wird Patientin in einem Anfalle blaß. Selten treten nach dem Anfalle leichte Schmeckbewegungen auf. Während des Anfalls hat sie oft das Gefühl, als ob „alles anschwillt", die „Zähne dick werden", sie betastet sich dann. Keine Amnesie für diese Empfindung. Unmittelbar nach der Geruchsstörung spricht sie von schon längst Verstorbenen, fragt, ob eine Tochter schon tot sei, äußert, ihr würde durch den Geruch schwindlig. Verkennungen bestehen nicht. Sie zeigt sich räumlich und zeitlich orientiert. Halluzinationen des Gesichts und Gehörs fehlen. Patientin hat völlige Einsicht für ihren Zustand, möchte von ihm befreit werden, kommt deshalb zur Aufnahme. Sonstige psychische Störungen liegen nur in unerheblichem Grade vor. Seit einem halben Jahre hat das Gedächtnis nachgelassen. Von körperlichen Symptomen gibt Patientin an, sie hätte gelegentlich Schwindelanfälle; wenn sie sich nicht hielte, falle sie um, es sei, als ob die Gegenstände auf den Kopf fallen würden. Drehbewegungen der Objekte finden nicht statt. Keine Kopfschmerzen, keine Hirndruckbeschwerden. Störungen der Sinnesorgane werden negiert, vor allem besteht keine subjektive Geruchsabnahme, Geschmack intakt, Patientin klagt über rechtsseitiges Ohrensausen, dabei niemals Ohrlaufen gehabt. In letzter Zeit erhebliche Gewichtsabnahme.

Intelligenzprüfung: Patientin ist sehr unaufmerksam dabei, spricht aber sechs Zahlen prompt nach. Leichtere Gleichungsaufgaben löst sie schlecht. Die Merkfähigkeit für Alltagsdinge, wie die Farben der Marken, die Fahrt auf der Straßenbahn ist gut erhalten. Die Begriffsbildung ist intakt. Die rückläufigen Associationen sind verlangsamt und zeigen leichte, aber deutliche Lücken.

Psychischer Zustand: Die Orientierung ist normal. Patientin hat deutliche Krankheitseinsicht, Halluzinationen bestehen nicht, niemals sind Verwirrtheits- oder Erregungszustände beobachtet worden. Angst wird negiert.

Körperlicher Befund: Die inneren Organe der sich in mäßigem Ernährungszustande befindlichen Frau zeigen eine leichte Bronchitis und einen accentuierten zweiten Pulmonalton. Die Gefäße sind hart und geschlängelt. Der Puls beträgt 6×15 in der Minute, ist regelmäßig.

Nervensystem: Keine Klopfempfindlichkeit des Schädels. Pupillen rund, gleich. Licht- und Convergenz-Bewegungsreaktion prompt.

Fundus o. B. Augenbewegungen: frei. Nystagmus: 0. Trigeminus und Facialis intakt. Würgreflex: normal. Zunge: gerade, ruhig vorgestreckt. Sprache: Paradigmen werden prompt nachgesprochen, auch sonst o. B. Motilität und Sensibilität der Extremitäten intakt Reflexe: erhalten, gleich, Achillesreflexe schwer auslösbar, aber deutlich vorhanden. Bauchdeckenreflex: desgleichen. Babinski: 0. Fußklonus: 0. Ataxie: 0. Gang: o. B. Sensibilität: normal. Druckpunkte fehlen. Apraxie und Aphasie bestehen nicht, nur gelegentliche Verlangsamung der Wortfindung beim spontanen Sprechen. Gehörprüfung: Weber nicht lateralisiert. Rinne: beiderseits normaler Befund. Flüstersprache: links in 5 m, rechts in 3 m Entfernung gehört. Ohruntersuchung: beiderseits kein Befund.

Geschmackprüfung:	Rechts:	Links:
Chlornatrium	+	+
Syrup simplex	+	+
Essigsäure	bitter, dann +	desgleichen, dann +
Chinin	+	+

Ein Unterschied zwischen dem vorderen und hinteren Drittel der Zunge besteht nicht.

Nasenuntersuchung ergibt außer Septum deviation nach rechts keinen Befund.

Geruchsprüfung:	Rechts:	Links:
Perubalsam	Gerochen, aber nicht bezeichnet	desgleichen
Campher	sehr lebhaft als unangenehm empfunden	desgleichen
Asa foetida	sehr unangenehm	desgleichen
Pfefferminz	angenehm	desgleichen
Ammoniak	scharf	nach starkem Rum
Aqu. amygdalarum	angenehm	angenehm
Terpentin	angenehm	„ich kenne ihn".

Während der Beobachtung ist einmal ein Anfall aufgetreten, er wurde eingeleitet durch die Bemerkung der Patientin: „Sehen Sie, da kommt ein Anfall". Sie saß aufrecht im Bette, schüttelte den Kopf, zitterte mit den Händen und rief: „Da ist wieder der Geruch"; sie bezeichnete ihn als „faul". Die Dauer betrug 15 Sekunden, nach dem Anfalle gab sie prompt Auskunft, keine Lähmungen, keine Reflexe und keine Sprachstörung, Angst wird negiert, klagte nur über Uebelkeit. Ein halbes Jahr nach dem Aufenthalt in der Klinik wurde Patientin wieder untersucht, dabei zeigte sie denselben Befund.

Das Wesentlichste zusammenfassend, ist also hervorzuheben, daß sich bei einer 65jährigen, von jeher nervösen, jetzt an einer leichten Dementia senilis erkrankten Frau seit Oktober 1910 eigenartige Anfälle von Geruchshalluzinationen einstellen, die von psychischen Veränderungen gefolgt sind. Die Natur dieser Veränderungen ist unbestimmt; sie ist nicht desorientiert, hat keine sonstigen Halluzinationen, sie ist nur schwer besinnlich, spricht von Verstorbenen, wundert sich, daß sie tot sind. Die Dauer des Zustandes beträgt nur Minuten. Von körperlichen Symptomen ist die Blässe während des Anfalls bemerkenswert. Ein von uns selbst beobachteter Anfall verlief ohne irgendwelche sonstige Anzeichen von Bewußtseinsverlust, eine Amnesie hatte sie nicht. Die Geruchsprüfung ergibt, daß Patientin alles riecht, daß in der Intensität zwischen rechts und links kein Unterschied besteht, daß sie auch den richtigen Gefühlston des Reizes angibt, daß sie aber nicht zu einer entsprechenden Benennung der Gerüche kommt, sie beschränkt sich auf allgemeine Bezeichnungen, wie „angenehm", „scharf", „ich kenne den Geruch". Bei unangenehmen Gerüchen zeigt sie eine sehr lebhafte Abwehrreaktion. Es besteht eine Erschwerung der Wortfindung, die sich auch in der langsamen, schwerfälligen Ausdrucksweise der Patientin kundgibt, dabei fehlen aber alle sonstigen aphasischen Symptome. Auch die übrigen Sinnesorgane sind im wesentlichen intakt, abgesehen von leichten Reizerscheinungen des Gehörs, dem Ohrensausen auf der rechten Seite, dem keine Störung des Hörens entspricht, es besteht nur eine leichte Einschränkung für das Hören der Flüstersprache, vor allem werden aber Halluzinationen vermißt. Fragen wir, um was es sich in dem vorliegenden Falle handelt, so können wir zunächst lokale, periphere Erkrankungen der Nase ausschließen. Der rhinologische Befund ergibt außer einer Deviation des Septums keine Besonderheiten. Erkrankungen der Nasenschleimhaut liegen nicht vor. Es wird jede Anosmie, Hyp- oder Hyperosmie vermißt. Auch eine hysterische Affektion kann nicht angenommen werden. Zunächst fehlen alle sonstigen körperlichen hysterischen Symptome. Die Nervosität äußert sich in einer gesteigerten Erregbarkeit und Labilität der Stimmung. Gegen Hysterie spricht auch das späte, unvermittelte Auftreten des Symptoms. Wir haben keine Anhaltspunkte für eine psychische Genese. Der einzelne Anfall zeigt keine Beziehungen zu Affekterregungen.

Daß bei organischen Psychosen, besonders bei der Paralyse, Störungen des Geruchs auftreten, ist bekannt. Die jüngste Statistik von Toulouse (1) ergibt, daß fast in einem Drittel der Fälle Affektionen des Geruchs bestanden (bei 8 von 28 Fällen). Auch de Martines (2) hat bei 17 Fällen unter 22 Veränderungen festgestellt. Aber es handelte sich nur um Ausfallserscheinungen, um Hyp- oder Anosmien. Die Ursache dieses Symptoms ist ebenso wie bei der Tabes und bei der multiplen Sklerose wahrscheinlich in der grauen Atrophie der peripheren Nerven zu suchen. Toulouse und Kraepelin heben ausdrücklich die Seltenheit von Geruchshalluzinationen bei Paralytikern hervor. Wichtig ist für diese Fälle, daß sich Ausfall- und Reizsymptome, den häufigen Störungen des Sehnerven analog, zu verbinden scheinen, ferner, daß dann meist auch Halluzinationen auf andern Sinnesgebieten vorhanden sind. Toulouse betont, daß es sich um keine Halluzinationen, sondern um „Images verbales" handelt. Daß bei Dementia senilis eine Herabsetzung des Geruchs vorkommt, ist in neuerer Zeit objektiv nicht genauer festgestellt. Jedenfalls scheinen auch nach älteren Arbeiten keine sehr schweren Veränderungen aufzutreten. Aber selbst wenn das zuträfe, so würde man bei dem leichten Grade von seniler Demenz, wie er in unserm Falle vorliegt, eine Beziehung zwischen Demenz und Geruchsstörung ablehnen müssen, vor allem bliebe dann aber das isolierte Auftreten der Halluzinationen unverständlich.

Nun sind ja Geruchshalluzinationen bekanntlich als Symptome eines Tumors wiederholt beschrieben worden.

Der nachstehende Fall sei den in der Literatur bekannten hinzugefügt.

Fall II[1]). Ksch., 36 Jahre alt. Bei der ersten Aufnahme am 26. August 1910 zeigt sich Patient orientiert. Kindheit und Schule bieten keine Besonderheiten. Potus, Lues, Trauma wurden negiert. Ehe seit 1896, acht Kinder, davon sind drei gestorben. Von späteren Krankheiten hat er Lungenentzündung zweimal durchgemacht.

Am 23. Oktober 1909 fiel Patient auf offener Straße um, er merkte vorher, wie ihm „so ein Schwefelgeruch in der Nase hochzog", dann wurde ihm schwarz vor den Augen, danach war er längere Zeit bewußtlos.

Am 8. August 1910 trat ein zweiter Anfall auf. Beim Fensteröffnen strömte ihm wieder ein Schwefelgeruch in die Nase, er rief seine Frau, dann fiel er um. Etwa eine Viertelstunde war er bewußtlos. Nachher hatte er Kopfschmerzen und Mattigkeitsgefühl. Am 17. August hatte er neun solcher Anfälle, am 18. und 19. je einen. Patient glaubt, daß die Bewußtlosigkeit abgekürzt wird, wenn er beim Aufsteigen der Schwefeldämpfe sofort Wasser trinkt. Sonstige Beschwerden bestanden nicht, besonders keine cerebralen Symptome.

Die Intelligenzprüfung ergab einen normalen Befund in jeder Beziehung.

Körperliche Untersuchung: Innere Organe o. B., Urin frei, Puls regelmäßig 6×12. Kopf: nicht klopfempfindlich. Fundus: o. B. Lichtreaktion: prompt, Pupillen gleich. Augenbewegungen: frei, Nystagmus 0. Trigeminus: intakt. Facialis: rechts deutlich schwächer als links, innerviert. Acusticus: keine genauere Prüfung vorgenommen, bei grober Prüfung keine Störung. Zunge: gerade. Sprache: intakt. Würg- und Gaumenreflex: prompt. Motilität und Sensibilität: intakt. Reflexe: gesteigert, aber symmetrisch. Babinskisches Phänomen: 0. Fußklonus: 0. Ataxie: besteht nicht. Gang: intakt. Sensibilität: desgleichen.

Zweite Aufnahme: 9. März 1911. Vier Wochen nach der Entlassung fühlte sich Patient wohl. Oktober 1910 setzten die Anfälle wieder ein, gleichzeitig traten Kopfschmerzen auf, die nicht lokalisiert werden. Er hatte täglich mehrere Anfälle, seit sechs Wochen arbeitete er überhaupt nicht mehr. Abends sah er zuweilen schwarze Gestalten in der Ecke. Aus den Tapetenmustern sieht er Rattenköpfe hervorblicken. Am 5. März wurde ein Verwirrtheitszustand beobachtet, dabei war er örtlich nicht orientiert.

Bei der zweiten Aufnahme kann er noch geordnete Angaben machen. Von körperlichen Beschwerden nennt er zunächst eine Sehstörung. Wenn er einige Zeit geschrieben hatte, sah er auf dem Papier rankenartige schwarze Flecke, die immer größer wurden, dabei tränten die Augen und es traten dumpfe Schmerzen hinter dem Augapfel ein, oft sah er doppelt. Jeden Abend hatte er Schwindelanfälle mit Zungenbiß und Einnässen. Halluzinationen stellte er in Abrede. Es sei ihm des Abends oft unheimlich gewesen. Die Geruchshalluzinationen vor den Anfällen bestehen immer noch. Einmal habe er Akoasmen gehabt: Er hörte seine Kinder rufen, ohne daß sie da waren. Weitere spontanen Angaben nicht gemacht. Auf Befragen werden Gehör-, Geruch-, Geschmacksstörungen negiert. Die Intelligenzprüfung ergibt auch diesmal keinen Befund, während der Untersuchung wurde Patient desorientiert, fragte, wo er wäre, will seine Frau gesehen haben.

Körperliche Untersuchung: Innere Organe wie bei der ersten Aufnahme, Urin o. B. Puls 6×15 gut gefüllt, regelmäßig. Kopfdiffus, klopfempfindlich, Kopfumfang 58 cm. Fundus: Beiderseits ausgesprochene Stauungspapille links = rechts (Augenklinik).

[1]) Für Ueberlassung des Falles bin ich Herrn Stabsarzt Noack zu Dank verpflichtet.

Ohrbefund: Rechts calorischer horizontaler Nystagmus nach sehr kurzer Zeit. Obere Tongrenze unter 12 000 Schwingungen. Untere Tongrenze G_3. Keine Tonlücken. Flüstersprache ad concham manchmal gehört, bei Lärmtrommeln laute Sprache vernommen (Ohrenklinik). (Affektion der Acusticus vor seinen Endausbreitungen). Ohrbefund links: Flüstersprache auf 5½ m Entfernung gehört. Geruchsprüfung: Perubalsam und Asa fötida beiderseits gleich gerochen. Sehschärfe: rechts und links herabgesetzt, rechts 6/7, links 1/15. Geschmacksprüfung: im vorderen Drittel der Zunge alle Geschmacksempfindungen anscheinend nicht wahrgenommen, im hintersten Drittel prompt empfunden, nur salzig wird als bitter bezeichnet. Untersuchung auf Doppelbilder ergibt keinen sichern Befund, aber es werden stets zwei Lichter gesehen. Es besteht ein Strabismus convergenz links. Nystagmus: 0. Cornealreflex: links = rechts. Motorischer Trigeminus: intakt. Facialis: links deutlich schwächer als rechts. Zunge: weicht nach links ab. Sprache: o. B., keine Aphasie oder Apraxie. Gaumen: o. B. Schulterheben: links schwächer als rechts. Motorische Kraft: links etwas herabgesetzt. Armreflexe: gleich. Es besteht feinschlägiger statischer Tremor, keine Ataxie. An den unteren Extremitäten keine Paresen, aber deutliche Steigerung der Reflexe, der linke Achillesreflex ist klonisch. Babinskisches Phänomen: 0. Ataxie: 0. Lagegefühl: links sehr gestört. Romberg: mäßiges Schwanken nach links hinten. Auch beim Gang mit geschlossenen Augen, starkes Taumeln nach links. Sensibilität: Wegen des psychischen Zustandes nicht genauer zu prüfen. An den unteren Extremitäten werden leichte Störungen der Berührungsempfindungen bemerkt, diese sind aber nicht konstant. Auch spitz und stumpf, warm und kalt werden in diesem Gebiete schlecht unterschieden. Verlauf: 11. III. Beim Blick nach rechts ausgesprochener Nystagmus besonders des linken Auges. Schwere Mydriasis des rechten Auges, links ausgeprägte Miosis. Cornealreflex symmetrisch. Zwei Stunden später ist die Lichtreaktion prompt und ausgiebig, beide Pupillen sind mittelweit, bald ist die eine, bald die andere etwas weiter. Babinskisches Phänomen, das um 10 Uhr vormittags beiderseits positiv war, ist jetzt nicht erhältlich. Die Pupillendifferenz schwankt im Laufe des Tages fortwährend. 12. III. Rechte Pupille sehr weit, linke eng, beiderseits horizontaler Nystagmus, beiderseits Babinski. 13. III. Seitenlage ohne erkennbaren Einfluß auf die Weite der Pupillen. Wassermannsche Reaktion im Blut: negativ. 14. III. Zähnefletschen rechts stärker, Babinski nicht sicher erhältlich. 17. III. Babinski: 0. 19. III. Perkussion des Schädels rechts vorn am schmerzhaftesten. 20. III. Benommen, aber keine Lähmungen. 23. III. Sehschärfe rechts und links herabgesetzt. 26. III. Grobe Kraft an den unteren Extremitäten, rechts stärker als links. Reflexe links stärker als rechts. 28. III. Zunge weicht nach links ab. 2. IV. Babinski links ausgesprochen, rechts angedeutet. 3. IV. Wird zur chirurgischen Klinik zum Zweck einer Palliativtrepanation verlegt. 7. IV. Operative Lokalanaesthesie; Bildung eines Knochenfensters dem rechten Hinterhauptlappen entsprechend. 10. IV. Spaltung der Dura, dabei wird kein Tumor sichtbar. Somnolenz nimmt unmittelbar nach der Operation zu. 12. IV. Lähmungen sind nicht aufgetreten. Babinski (positiv beiderseits). 13. IV. Exitus. Sektion: (Pathologisches Institut) Operationsdefekt über dem vorderen Hinterhauptlappen. Es findet sich in der Nähe der großen Ganglien rechts ein zellreiches Gliom des Marklagers, das die Größe eines Dreimarkstücks hat. Die Umgebung der Geschwulst ist nach allen Richtungen hin erweicht. Der Thalamus opticus und das Corpus striatum bieten nichts Pathologisches. Die Hauptmasse des Tumors liegt in einer Ebene, die dem mittleren Drittel des Schläfenlappens entspricht. Eine makroskopische Betrachtung zeigte keine sichtbare Veränderung des Gyrus hippocampi, des Uncus und Ammonshorns. An der medialen Seite fühlten sich diese Windungen etwas erweicht an. Die Olfactorii waren von normalem Aussehen. Es bestand ein mittelstarker Hydrocephalus der Ventrikel. Eine mikroskopische Untersuchung wurde aus äußeren Gründen leider nicht vorgenommen.

Die Sektion der übrigen Organe ergab: Hypertrophie und Dilatation beider Ventrikel, Oedem beider Lungen, chronische Bronchitis, leichte Stauungsleber, Parenchymatöse Trübung beider Nieren.

Zusammenfassend hebe ich hervor, daß ein 36jähriger Mann zunächst an vereinzelten epileptischen Anfällen mit einer Geruchsaura erkrankte. Allmählich trat eine Häufung der Anfälle auf. Dazu kamen allgemeine Hirndrucksymptome, besonders Stauungspapille, die keine Differenz zwischen links und rechts bot, und zeitweilige Benommenheit oder Verwirrtheit. Der körperliche Befund ergab keine eindeutigen motorischen Herdsymptome, gelegentlich wurden beiderseits Babinskisches Symptom, Doppelbilder, rechtsseitige Facialisschwäche gefunden! Bemerkenswert war das schwankende Verhalten der Pupillen. Bald waren beide Pupillen miotisch, bald bestand eine deutliche Mydriasis rechts, der dann zu späterer Zeit eine Miosis folgte. Bei einer erneuten Untersuchung zeigte sich dann wieder die rechte Pupille enger als die linke. Dieses Verhalten wechselte mehrmals am Tage. Auch die Lichtreaktion schwankte fortgesetzt, bald war sie prompt, bald träge, bald einseitig starr.

Endlich ist die Acusticusaffektion rechts zu erwähnen. Daß es sich, was die Diagnose anlangt, um einen Tumor handelte, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung. Die Lokaldiagnose stieß auf große Schwierigkeiten, die Gehörsstörung, die frühzeitige Geruchsaura ließen eine Affektion des Schläfenlappens, besonders des Uncusgebiets annehmen. Wie weit diese Affektion ein direktes oder Nachbarschaftssymptom war, konnte nicht entschieden werden. Immerhin sprach die initiale Geruchsaura für das erstere.

Aphasische Erscheinungen fehlten. Das war um so auffälliger, als die Acusticusprüfung rechts mehr auf einen linksseitigen Prozeß hinzuweisen schien. Eine basale Acusticuserkrankung war unwahrscheinlich, da alle sonstigen Hirnnervensymptome fehlten, auch der Vestibularis war nicht beteiligt.

Diese Momente widersprachen ferner einem Ponsherde. Die vorübergehenden Augenmuskelstörungen wurden als Folgen der Fernwirkung aufgefaßt. Dauernde Symptome im Sinn einer Hemiplegie alternans waren niemals vorhanden. Es fehlten auch alle Anhaltspunkte für eine Thalamusbeteiligung. Halbseitiger Tremor, Chorea, Athetose oder halbseitige mimische Lähmung wurde niemals beobachtet. Es wurden gelegentlich undeutliche Sensibilitätsstörungen festgestellt, die keine lokal diagnostische Bedeutung hatten, vor allem wurden aber sichere hemiplegische Erscheinungen vermißt. Bei Thalamusaffektionen hat man ja zuweilen eine gekreuzte oder gleichseitige oder doppelseitige Mydriasis und vorübergehende Starre beobachtet, doch ist dieses Symptom ein zu unsicheres und inkonstantes. Bekanntlich hat man auch die Schwankungen der Pupillenweite und ihrer Differenzen zwischen links und rechts bei Schläfenlappenherden konstatiert.

In Hinblick auf diese Inkonstanz der Symptome, die Gehörs- und Geruchsstörung wurde ein Temporalherd angenommen. Da Sprachstörungen fehlten, erschien die rechtsseitige Lokalisation am naheliegendsten. Die Beteiligung des Uncus und Gyrus hippocampi ließ einen tiefliegenden Tumor vermuten. Die Operation wurde zum Zwecke der Druckentlastung vorgenommen. Trotz des Fehlens der mikroskopischen Untersuchung glaube ich den Fall doch verwerten zu können, da seine Olfactorii intakt waren.

Schlager (4) hat als einer der ersten Geruchshalluzinationen bei Druck eines Fungus der Dura mater auf die Siebplatte beobachtet. Beide Olfactorii waren gezerrt und teilweise atrophiert. In einem Falle bestand jahrelang ein schlechter Geruch, an den sich verschiedene Wahnvorstellungen geknüpft hatten. Sander (11) berichtet von einer Geruchsaura vor einem epileptischen Anfalle. Diese Anfälle waren viele Monate lang das einzige Symptom, später traten andere körperliche Symptome wie Schreibstörungen usw. auf. Die Obduktion ergab eine Geschwulst, die in ihrer größeren Hälfte dem linken Schläfenlappen, zum kleineren Teil dem Stirnlappen angehörte. Der linke Tractus olfactorius war in seiner hinteren Hälfte von Geschwulstmassen überwuchert.

Lockemanns (5) Kranke bot zunächst Schwindelanfälle, dann Konvulsionen. Ein Jahr später traten Geruchsanomalien auf. Sie roch die verschiedensten Dinge, ohne sie näher bezeichnen zu können. Allmählich schwanden die Reizsymptome, ohne daß eine sonstige Störung des Geruchs auftrat. Eine einseitige Geruchsprüfung hatte nicht stattgefunden. Bei der Obduktion fand sich ein Tumor im linken vorderen Hirnlappen, der nach unten durchgebrochen war, der linke Tractus olfactorius war vollständig zerstört. Auch in einem Falle von Hirnsyphilis Westphals (6) bestand eine Geruchsaura. Neben andern Prozessen fand sich anatomisch der rechte Bulbus olfactorius etwas adhärent und daneben zwei kleine Knötchen in der Pia. Die großen Ganglien rechts zeigten multiple kleine Erweichungsherde, auch links hatte die Substanz des Thalamus eine weichere Konsistenz. Besonders bekannt ist der von H. Jackson und Beevor (7) beschriebene Befund, weil hier, wo die Aura der Anfälle sich in Gesichts- und widerlichen Geruchshalluzinationen äußerte, die Olfactorii intakt waren. Es fand sich ein Tumor, der sämtliche drei Schläfen — den ersten Temporooccipitallappen und den Gyrus hippocampi betraf, während der Uncus frei blieb.

Leider hat eine Geruchsprüfung nicht stattgefunden. Auch der Fall von Hamilton, den ich nur im Referat eingesehen habe, zeigt zwar Lücken der Untersuchung, aber soviel ist sicher, daß die Tracti olfactorii intakt waren.

Die Beobachtungen von Newton-Pitt (8) sind, soweit sie mir zur Verfügung stehen, zu kurz, um eine Beurteilung zu gestatten.

In zwei Fällen von Schläfenlappentumoren wurden üble Geruchsempfindungen und epileptiforme Anfälle beobachtet. Ueber Ausfallserscheinungen und Intaktheit der Olfactorii wird nichts mitgeteilt.

Der von H. Jackson und P. Stewart (9) berichtete Fall bot zunächst leichte Absenzen, die von einer Geruchshalluzination eingeleitet wurden, später kam rechtsseitige Neuritis optica, linksseitige Parese und linksseitige Schwerhörigkeit hinzu. Die Verfasser nahmen einen Schläfenlappentumor an, eine Sektion fand nicht statt. Die Geruchsprüfung ergab keinen Defekt. Einen andern Fall hat Siebert (10) beschrieben, in welchem ein Tumor, der seinen Sitz im Uncus und Ammonshorn hatte, anfangs Geruchstäuschungen und später eine doppelseitige Anosmie und Ageusie hervorgebracht hatte, die Sektion ergab, daß durch ein Gliom der rechte Uncus und rechte Gyrus hippocampi vollständig zerstört waren. Der rechte Tractus olfactorius war im hinteren Ende verdrängt, mikroskopisch fand sich eine abgeschwächte Tinktion der basalen Mark-

leiste. Diese unbedeutende Veränderung des Tractus kann nicht für die Geruchstäuschung als Ursache betrachtet werden, da sie als Folge des Druckes aufzufassen ist und nicht erklärt wäre, warum später die Halluzinationen schwanden und ein dauernder Ausfall der Geruchsempfindungen eintrat. Man müßte dann auch ein Nachlassen des Druckes für das Aufhören der Halluzinationen verantwortlich machen, und das erscheint durchaus unwahrscheinlich.

Bemerkenswert ist an dem Falle noch, daß zunächst Akoasmen auftraten, diesen folgte ein Anfall und eine halbe Stunde später stellten sich die widrigen Geruchsempfindungen ein. Auch gelegentliche optische Halluzinationen werden verzeichnet. Der Geruch ist im wesentlichen ungestört geblieben, auch noch, als die Halluzinationen des Geruchs geschwunden waren; eine unbedeutende Herabsetzung ist auf die leichte Benommenheit bei der Prüfung zurückzuführen.

Ein bis in den Schläfenlappen reichender Tumor des rechten Scheitellappens ist in einem Fall Oppenheims (12) als Ursache der aufgetretenen Illusionen und Halluzinationen des Geruchs und Geschmacks zu betrachten. Linde (13) teilt einen Fall mit, bei dem zunächst das totale Erloschensein des Geruchsinns konstatiert wurde. Einige Wochen später kamen Geruchshalluzinationen hinzu, diese hatten keine Beziehungen zu Anfällen. Die Sektion zeigte eine Verdickung des linken Gyrus hippocampi und des Uncus, beide sind vergrößert und, wie aus der mikroskopischen Untersuchung hervorgeht, durch Tumormassen ersetzt. Die Tractus olfactorii sind intakt. Linde erklärt bei der völligen Zerstörung des linken Gyrus hippocampi die Geruchshalluzinationen als eine Folge der Reizung des rechten Uncus.

Aus der Zusammenstellung der Literatur ergibt sich, daß Geruchshalluzinationen bei Tumoren nur selten auftreten. Unter 775 Fällen Schusters (16) werden nur 6 mit Geruchshalluzinationen angeführt, während in 66 Fällen auch von andern Halluzinationen berichtet wird. Dabei fällt es auf, daß die Schläfenlappentumoren des medialen basalen Gebiets sehr stark beteiligt sind.

Von 44 Fällen hatten insgesamt 10 Halluzinationen. Von den 6 Fällen mit Geruchshalluzinationen entfallen 4 auf eine Affektion des Schläfenlappens, zu diesen gehören die 3 oben erwähnten Fälle Siebert, Jackson und Beevor und Sander. Geruchsstörungen, die nicht näher mitgeteilt werden, zeigte der 4. Fall (Mackey [14]), bei dem die Sektion einen Tumor der rechten Schläfenlappen sowie eine Erweichung des Gyrus hippocampi und des Uncus ergab.

1909 hat Friedmann (15) einen Fall mitgeteilt, bei dem als incipientes Symptom neben vorübergehendem Doppeltsehen ein intensiver Geruch ohne Bewußtseinstrübung auftrat. Allmählich stellten sich Tumorsymptome ein, der Geruchsinn war nicht gestört, die Geruchshalluzination blieb fort. Eine Beziehung der Halluzination zu später aufgetretenen Anfällen bestand nicht. Bei der Sektion zeigten sich zwar die Schläfenlappen frei, nur der Uncus war gallertartig zerstört, aber an der Basis des Gehirns medial vom rechten Schläfenlappen fand sich ein klein nußgroßer Tumor, dessen Druck auf die Nachbarschaft das Reizsymptom ausgelöst hat. Die Olfactorii waren anscheinend intakt.

Die Zahl der Geruchshalluzinationen erhöht sich bei Berücksichtigung der von mir noch zitierten und meines eigenen Falles um 7, sodaß insgesamt 13 Fälle von Tumoren Geruchshalluzinationen boten. Von den zwei bei Schuster zitierten Fällen, die Geruchshalluzinationen zeigten, ohne daß der Sitz nähere Beziehung zum Schläfenlappen aufwies, ist der eine der bereits genannte Scheitellappentumor Oppenheims, der bis zum Schläfenlappen reichte, der andere der von Otto mitgeteilte. Hier handelte es sich um einen Alkoholisten, der Geruchs- und sonstige Halluzinationen sowie Vergiftungsvorstellungen bot. In der vorderen Schädelgrube fand sich ein großer Tumor, der genau die Gyri recti deckte.

Bei einer kritischen Würdigung der zusammengestellten Fälle muß zuvor festgestellt werden, welche Symptome bei Affektion des T. olfactorius berichtet werden. Neubildungen an der basalen Fläche des Stirnlappens können durch Kompression des T. olfactorius zu den Erscheinungen der Anosmie führen. Bei Basistumoren werden nach Oppenheim (17) Symptome von seiten des Olfactorius weit seltener konstatiert, als man erwarten sollte. Es muß aber hier berücksichtigt werden, daß auf diesen Punkt nicht immer mit genügender Aufmerksamkeit geachtet worden ist. Jedenfalls wurde der Olfactorius bei der Sektion affiziert gefunden, ohne daß man Funktionsstörungen festgestellt hatte.

Neubildungen in der vorderen Schädelgrube pflegen zuerst einseitige Anosmie zu erzeugen. Dagegen vermisse ich Mitteilungen darüber, daß in solchen Fällen Geruchshalluzinationen auftraten. Auch die allgemeinen Hirndrucksymptome, die bei Kleinhirngeschwülsten früh zur Entwicklung kommen, bedingen wohl Anosmie, aber keine Halluzinationen. Hier findet sich oft anatomisch Abplattung, Abschnürung oder Atrophie des Tractus olfactorius infolge von Kompression. Durchsucht man neuere Statistiken, z. B. die Zusammenstellung Stewarts über Kleinhirntumoren, so findet man häufige Bemerkungen über Ausfallserscheinungen, dagegen fehlen Mitteilungen über Reizsymptome des Geruchs. Eine Durchsicht unserer Zusammenstellung zeigt uns nun, daß in zehn von 17 Fällen, wo Halluzinationen bestanden, die Tractus olfactorii intakt waren. — In einem Falle Westphals handelte es sich um eine unerhebliche Adhäsion des rechten Bulbus olfactorius. Es fand sich aber überdies ein starker Hydrocephalus internus und eine große Erweichung im Corpus striatum analog unserer eigenen Beobachtung. Wir könnten also hier die Geruchshalluzination als ein Druck- und Nachbarschaftssymptom des Hauptherdes auffassen. Das gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn wir berücksichtigen, daß über Ausfallssymptome nichts berichtet wird, und daß gewöhnlich die Prozesse, welche die Schädelbasis und damit den Tractus olfactorius ergreifen, nur das letztere bewirken. Diese Schlußfolgerung läßt sich auch auf die übrigen Fälle anwenden, um so mehr, als uns noch andere Hilfsmomente zur Verfügung stehen. So bot der Fall Schlager auch Wahnvorstellungen, die in Beziehung zu der Geruchshalluzination standen. Entweder war hier der psychische Symptomenkomplex von dem ausgedehnten Fungus der Dura mater völlig unabhängig, oder die Geschwulst hat durch Fernwirkung die Geruchsstörung ausgelöst. Es ist wenigstens sehr auffällig, daß die doppelseitige Atrophie und Zerrung des Olfactorius keine Ausfallssymptome hervorrief. Für den Fall Otto trifft das gleiche in erhöhtem Maße zu, da der Patient zahlreiche Halluzinationen auf allen Sinnesgebieten hatte und Potator war. Der Autor nimmt auch selbst eine Abhängigkeit der psychischen Störungen von der Geschwulst nicht an. In den Fällen Andersen (18) und Sander war ja der linke Olfactorius zerstört, aber beide Male waren die Halluzinationen ein Frühsymptom, beide Male zeigte sich der stark zerstörte Schläfenlappen als der Ausgangspunkt der Erkrankung, und in beiden Fällen ist der Olfactorius erst später ergriffen worden. Zieht man endlich noch in Betracht, daß An- oder Hyposmien nicht vermerkt sind, so wird es wahrscheinlich gemacht, daß auch in diesen beiden Fällen die Olfactoriusläsion nicht die Ursache der Geruchsaura bildet. Bei Jackson Stewart fehlt die Sektion, aber die Intaktheit des Geruchsvermögens und die sonstigen Schläfenlappensymptome weisen auf einen ausgedehnten Temporalherd hin.

Neben diesen der Kasuistik entnommenen Gründen sprechen auch allgemeine Erwägungen für unsere Auffassung. Zunächst muß man schon an sich Reizsymptome psychischen Charakters als den Ausdruck einer Rindenveränderung oder Rindenreizung (durch Hydrocephalus, Nachbarherd usw.) betrachten. Dagegen sind die Ausfallssymptome vieldeutig bezüglich ihrer Lokalisation. Bei Erkrankungen des Acusticus kommt es wohl zu Sensationen wie Ohrensausen, Klingen, Klirren, mit diesen verbindet sich aber fast immer eine starke Herabsetzung des Hörvermögens.

Wenn übrigens Schuster das geringe Vorhandensein von Gehörhalluzinationen bei Temporalherden hervorhebt, so widerspricht dem die eigne Statistik des Autors. Von 44 Fällen von Schläfenlappenherden, über deren Ausdehnung nähere Angaben oft fehlen, hatten zehn Halluzinationen, davon sechs Gehörstäuschungen. Dazu kommt, daß in den Fällen, wo Verwirrtheit und Delirium bestanden haben, erfahrungsgemäß auch Akoasmen auftraten; solche Fälle sind in der Statistik vernachlässigt. Ferner muß berücksichtigt werden, daß von den 66 Fällen, in denen überhaupt Halluzinationen vermerkt waren, diese nicht als direkte, sondern als Nachbarwirkungen aufzufassen sind. So gehörten sieben Fälle von Halluzinationen Tumoren der Hypophyse an. Die dort mitgeteilten Befunde zeigen aber, daß es sich meist um Nachbarschaftswirkungen handelte.

Im Fall Anderson z. B., wo Gehörshalluzinationen vorlagen, hatte die Geschwulst die Basis des Schläfenlappens ergriffen. Ueberhaupt wird man ja die bei der Hypophyse aufgetretenen Halluzinationen nicht als direkte, sondern als indirekte Symptome betrachten müssen. Auch die auffällige Beteiligung des Kleinhirns mit neun Fällen von Halluzinationen ist in diesem Sinne zu erklären. Die meisten der von Schuster zitierten Befunde weisen einen starken Hydrocephalus internus auf, oder die Tumoren haben infolge ihrer Größe oder Multiplizität (z. B. Fall Steiner und Schuster) einen Druck auf die Occipitalregion ausgeübt. Damit stimmt zusammen, daß von den neun Fällen sechs überwiegend Gesichtshalluzinationen geboten hatten, die drei andern Fälle lassen eine Beurteilung nicht zu, ihr Sektionsbefund spricht aber dafür, daß auch hier eine indirekte Beeinflussung gerade der Sehsphäre stattgefunden hat. Auch eine Erkrankung des Nervus

opticus führt nicht zu Halluzinationen. Von den einige Male beschriebenen Gesichtshalluzinationen ist es unwahrscheinlich, daß sie von der Opticusaffektion abgeleitet werden können.

Beim Olfactorius müßte sich das Reizsymptom als eine Steigerung der Empfindlichkeitsschwelle und begleitende Steigerung des lust- oder unlustvollen Gefühlstons kundtun. Diese Ueberempfindlichkeit müßte sowohl subjektiv wie auch objektiv oft beobachtet werden. Es fehlen aber alle Angaben darüber in den berücksichtigten Fällen. Ebenso lassen uns die Mitteilungen über Ausfallserscheinungen im Stich. Man wird zugestehen können, daß, wie auch Schuster hervorhebt, oft eine Untersuchung daraufhin unterlassen wurde, aber anderseits pflegen doch Geruchsstörungen früh als sehr lästig empfunden zu werden, besonders wenn es sich um Reizsymptome handelt, und sie kommen dann in der subjektiven Anamnese zur Geltung. Hier ist wieder der Fall Lockemann zu erwähnen, bei dem sogar ausdrücklich Intaktheit des Geruchs konstatiert wurde, trotzdem der eine Tractus olfactorius völlig zerstört war.

Gegen diese Auffassung wenden sich vor allem Oppenheim (19) und Bruns (20). Besonders der erstere stützt sich auf die Experimente Ossipors (21), welche mit den bekannten Untersuchungen von Ferrier, Horsley, Schäfer, Luciani und Andern im Widerspruch stehen. Es ist aber darauf zu verweisen, daß es sich ja beim Menschen nicht nur um das Ammonshorn, sondern um den Gyrus hippocampi und uncinatus handelt. Uebrigens hat neuerdings Hatschek (22) betont, daß vielleicht der Uncus die hauptsächliche Lokalisation des Geruchs darstellt. Es kann die Frage, ob auch das Ammonshorn der Sitz von Geruchsstörungen ist, dabei hier ausgeschieden werden. In den zusammengestellten Fällen handelt es sich um das Gebiet des Gyrus hippocampi und seiner Nachbarschaft, die direkt oder indirekt von den betreffenden Herden mitbetroffen wurde.

Die Geruchshalluzinationen kann man auch nicht als ein allgemein psychisches Symptom, dem keine bestimmte Lokalisation entspricht, betrachten; denn diese Halluzinationen bildeten stets ein Frühsymptom; schwere sonstige psychische Störungen fehlten. Wir müssen nur den Fall Otto ausnehmen, bei dem aber der Autor selbst annimmt, daß die Halluzinationen durch den Potus ätiologisch erklärt werden. Otto lehnt alle Beziehungen zwischen dem Tumor in der vorderen Schädelgrube und den einzelnen Symptomen ab. Es handelte sich um einen dementen Kranken, bei dem die Geruchsstörung durchaus kein Frühsymptom war. Die Sektion zeigte denn auch keine direkte Läsion der fraglichen Region. Einen zweiten Einwand gegen die Aeußerung, daß Herde in den vorderen medialen Bezirken des Schläfenlappens Störungen des Geruchs verursachen, entnimmt Oppenheim der Heidenhainschen (25) Mitteilung, nach der totale Exstirpation des Schläfenlappens keine gröberen Störungen des Geruchssinns zeitigte. Dagegen läßt sich, wie auch schon Oppenheim hervorhob, einwenden, daß der Olfactorius mit den Riechcentren beider Hemisphären in Verbindung steht. Uebrigens war in dem Heidenhainschen Fall auch keine erhebliche Gehörstörung zu konstatieren, und deshalb wird man doch eine Beziehung dieser Region zum Hören nicht bestreiten wollen. Es braucht ja hier nicht erst auf die bekannte Tatsache hingewiesen zu werden, daß oft große Herde einer bestimmten Region keine lokalen Ausfallerscheinungen hervorrufen. Endlich haben Edingers (26) Untersuchungen dieses Falles gezeigt, daß der größte Teil des Uncus und Reste des Gyrus hippocampi erhalten geblieben waren. Auf den Gyrus hippocampi und seine Nachbarschaft als Sitz der Geruchsstörung deuten zwei Beobachtungen von Kaplan (23) und Oppenheim (24) hin. In beiden Fällen fehlten zwar Geruchshalluzinationen, aber es bestand eine homolaterale Anosmie. Die Sektion zeigte im Falle Kaplan, daß der linke Gyrus uncinatus, fusiformis und temporalis inferior von Tumormassen durchsetzt war, der Tumor reichte tief in den basalen Teil des Schläfenlappens. Klinisch hatte die Kranke epileptische Anfälle, Stimmenhören, Bewußtseinsstörungen und passagere sensorische Aphasie geboten. Dazu kamen allgemeine psychische Veränderung und rechtsseitige Herdsymptome nebst linksseitiger Anosmie. Wichtig ist, daß die Olfactorii intakt waren. Das trifft auch für den Fall von Oppenheim zu, bei dem die mikroskopische Untersuchung den Befund noch bestätigte. Auch hier wurde in unzweideutiger Weise eine dem Sitze des Tumors entsprechende einseitige Anosmie konstatiert. Dabei fehlten dem Kranken oft die Worte, um die Geruchsempfindung zu qualifizieren. Der Olfactorius lag außerhalb des Bereichs der Geschwulst, während der Gyrus hippocampi Uncus, Ammonshorn in die Neubildung aufgegangen waren. Es ist wahrscheinlich, wie auch Oppenheim selbst erörtert, daß Geruchshalluzinationen der Anosmie vorangegangen sind, während die Aphasie beziehungsweise die schwere psychische Störung es den Kranken unmöglich machte, darüber Auskunft zu geben. Die Anosmien entsprechen der Zerstörung, die Halluzinationen dem Reizzustande dieser Centren.

Nach diesen allgemeinen Erörterungen über die Beziehungen zwischen incipienter Geruchshalluzination und Herdlokalisation kehren wir zu der Frage zurück, was in unserm Fall I vorliegt.

Aus unserer Zusammenstellung ergibt sich, daß in zwölf Fällen die Geruchshalluzinationen als Aura vor Anfällen auftraten, daß diese Anfälle das Frühsymptom einer Geschwulst darstellten, sodaß man an eine Beziehung zwischen Anfall und Herdregion denken muß. Bei unserer Kranken sind bislang, trotzdem der Zustand schon über ein Jahr besteht, keine sonstigen Zeichen einer Geschwulstbildung vorhanden. Wir haben uns nun zu fragen, ob es sich um eine genuine Epilepsie handelt. Krampf- wie auch Petit-mal-Anfälle haben, wie schon Jackson (27) betonte, und wie auch bereits Herpin (28) 1852 hervorhob, zuweilen eine Geruchshalluzination als Vorboten. Auch Gowers (29), Féré (30) und Binswanger (31) haben die Geruchsauren eingehend geschildert. Meist pflegt sie sich mit einer Gesichtsaura zu associieren. Unter 3000 Fällen großer und kleiner Anfälle wurden nur zwölfmal eine Geruchsaura beobachtet. Dabei werden Angaben, wie oft es sich um das Symptom einer Herdaffektion gehandelt hat, vermißt.

Aus dem Material unserer Klinik sei mitgeteilt, daß unter 270 Fällen (aus den Jahren 1905 bis 1911) nur die beiden obigen Fälle das Symptom aufwiesen. Meist wurde ein unangenehmer Geruch wahrgenommen. Gelegentlich erscheint die Geruchsaura als Symptom von Petit-mal-Anfällen. Auch hier ist der Geruch ein unangenehmer, selten ein angenehmer. Der Geruchswahrnehmung kann momentanes Erlöschen des Bewußtseins oder noch öfter nur Verworrenheit folgen.

Jackson (32) hat derartige Zustände am eingehendsten studiert. Bemerkenswert sind die sehr selten der Geruchsempfindung folgenden schmeckenden und kauenden Bewegungen. H. Jackson will zuweilen, auch wenn ein Paroxysmus nocht nicht erfolgt war, eine subjektive Geruchsempfindung beobachtet haben. Er betont, daß die Arteria cerebri anterior den Riechkolben und einen Teil der Hirnwindungen des Stirnlappens sowie den Balken versorge und daß durch eine von dieser Arterie ausgehende Ernährungsstörung dieses Reizsymptom zustande komme. Es liegt außerhalb unserer Mitteilung, die Frage nach der Berechtigung der Jacksonschen Anschauungen aufzuwerfen, ebensowenig können wir die Beziehungen der incipienten Geruchshalluzinationen zu der Theorie „der Hemmungsentladungen“ erörtern, man würde sich hier auch auf bloße Vermutungen beschränken müssen, aber das muß bemerkt werden, daß die obige Erklärung Jacksons in keiner Weise befriedigt.

Unsere Zusammenstellung und die erwähnten allgemeinen Gesichtspunkte haben uns ja zu der Auffassung geführt, daß die Geruchshalluzinationen ihren Sitz in den Schläfenlappen (Gyrus hippocampi, Uncus, Ammonshorn) haben, auf die Einzelheiten der Lokalisation braucht dabei nicht eingegangen zu werden. Diese Gegend wird ja zum Teil von der Arteria fossae Sylvii ernährt. Warum nun etwaige Ernährungsstörungen dieses Gefäßgebiets vor allem eine Geruchsaura hervorrufen sollten, bliebe unerklärt. Die akustische Aura wäre hier viel naheliegender. Den Tatsachen gerechter wird die Annahme, daß es sich bei der Geruchsaura um ein direktes Reizsymptom der fraglichen Region handelt, sei es durch Herderkrankung, Druck oder beginnende Alterssklerose. Zu diesem Faktor kommt dann erst als Hilfsmoment die vorübergehende Circulationsstörung hinzu. Es kann auch gleichgültig bleiben, ob die Anfälle, wie in unserer Zusammenstellung, symptomatischer oder idiopathischer Natur sind. Man hat den Eindruck, als ob die Geruchsaura häufiger bei ausgeprägten Herdaffektionen auftritt. Genaue statistische Zahlen stehen mir hier nicht zur Verfügung. Auffällig ist aber, daß z. B. unter den von mir durchgesehenen Fällen von Alkoholepilepsie keinmal eine solche Aura mitgeteilt wird. Nach H. Jacksons Angaben scheint die Geruchsaura bei Petit mal-Anfällen häufiger zu sein.

Sehr anschaulich hat bereits Herpin (33) diese Zustände geschildert. Ein Patient nannte seinen Anfall „mauvaises odeurs“. Alles blieb auf die Geruchsstörung beschränkt, es fehlten intellektuelle Veränderungen, Jacksons (dreamy states). In einem andern Falle Jacksons war das Gefühl, der Wirklichkeit entrückt zu sein, von einer Geruchsaura eingeleitet. Jackson und Colman (34) teilen eine Beobachtung mit, bei der Schmeckbewegungen

bestanden und die Sektion einen Erweichungsherd im Gyrus uncinatus ergab. Jackson führt derartige Zustände unter dem Namen „Uncinate Group of Fits" zusammen.

Was die Art des Geruchs anlangt, so wurde er fast stets als unangenehm, von zersetzten, widrigen Substanzen herrührend bezeichnet. Die Behauptung von Gowers (29), daß die angenehme Empfindung gewöhnlich mit einer andern, besonderen Empfindung verknüpft ist, bestätigt sich in unserm Falle nicht. Interesse verdient noch Gowers Bemerkung, daß in einem Fall ein bestimmter fauliger Geruch nach gebratenem, verdorbenem Fleisch empfunden wurde; es wurde dann festgestellt, daß die Vernichtung faulen Fleisches einen Teil der Arbeit des Patienten ausmachte. Auch solche Beziehungen fehlen bei unserer Kranken. Bei ihr bestand eine Mischung, bald traten unangenehme, bald angenehme Gerüche auf, überwiegend die letzteren. Es ließ sich nicht feststellen, ob diese Gerüche sonst irgendeine Affektbetonung besaßen.

In unserm Falle scheint es sich um einen solchen Zustand zu handeln. Der Bericht der Angehörigen, daß Patientin nach dem Anfalle nach schon Verstorbenen frage, daß sie blaß aussehe, vor allem aber, daß sie anscheinend gelegentlich Schmeckbewegungen macht, spricht für diese Annahme. Es muß freilich betont werden, daß der von uns beobachtete Anfall nicht von solchen Bewegungen begleitet oder gefolgt war. Daß es sich um Störungen im Gebiete des Gyrus hippocampi und seiner Nachbarschaft handelt, haben wir erörtert, auf die Genese der Störung kann naturgemäß nicht eingegangen werden. Auch die Frage, ob und welche Bedeutung die „Gyrus hippocampi-Region", speziell das Ammonshorn für die Epilepsie haben, kann nur gestreift werden.

Es sei erwähnt, daß Bratz (35) in der Hälfte seiner Fälle mit pathologischen Ammonshornbefunden anfänglich nur leichte Schwindelanfälle beobachtet hat. Das erinnert uns an die Bemerkung Jacksons, daß die Geruchsaura häufiger bei Petit mal-Zuständen aufzutreten pflegt. Die Möglichkeit irgendwelcher Beziehungen wird man nicht zurückweisen können. Ueber eine halluzinatorische Geruchsaura finden wir bei Bratz keine Angaben. Auch die von demselben Autor angestellten Untersuchungen über Ausfallsymptome des Geruchs bei Epileptikern blieben resultatlos.

Als Ergebnis unserer Beobachtung und Zusammenstellung möchte ich das hervorheben, daß halluzinatorische Reizsymptome des Geruchssinns ihren Sitz in den Centren (Gyrus hippocampi, Uncus und wohl auch des Ammonhorns) haben, Ausfallerscheinungen können durch Affektionen des Bulbus und Tractus olfactorius oder durch Zerstörung der Centren hervorgerufen werden.

Literatur. 1. Toulouse. (A. d. psych. 1902, S. 64.) — 2. de Martines. (Pr. méd. 1902.) — 3. Kraepelin. (Kl. Psych. 1908.) — 4. Schlager. (Zt. d. Ges. d. Ae. zu Wien 1858.) — 5. Lockemann. (Zt. f. rat. Med. Bd. 12.) — 6. Westphal. (Allg. Zt. f. Psych. Bd. 20, S. 485). 7. H. Jackson und Beevor. (Br. 1889.) — 8. Newton-Pitt. (Br. 1898.) — 9. H. Jackson und P. Stewart. (Br. 1899.) — 10. Siebert. (Mon. f. Psych. 1899, Bd. 6.) — 11. Sander. (A. f. Psych. 1874.) 12. Oppenheim. (D. med. Woch. 1898.) — 13. Linde. (Mon. f. Psych. Bd. 7.) 14. Mackey. (Br. Bd. 18.) — 15. Friedmann. (Wr. kl. Rundsch. 1909, S. 788.) — 16. Schuster. (Psychische Störungen bei Tumoren 1904.) — 17. Oppenheim. (Lehrbuch der Hirngeschwülste 1902, S. 108 sowie S. 199/200.) — 18. Andersen. (Zit. nach Schuster.) — 19. A. a. O. — 20. Bruns. (Hirngeschwülste 1908.) — 21. Ossipor. (A. f. Anat. u. Phys., Phys. Abt. Suppl. 1900.) — 22. A. Hatschek, Beitrag zur Kenntnis des Riechhirns der Säugetiere. (Arb. aus dem Wiener neurolog. Institut Bd. 17 und Wr. kl. Rundsch. 1909, S. 751.) — 23. Kaplan. (Zt. f. Psychiatrie 1897.) — 24. Oppenheim. (Mitt. a. d. Gr. 1900.) — 25. Heidenhain. (A. f. kl. Chir. Bd. 64.) — 26. Edinger. (D. A. f. kl. Med. Bd. 73.) 27. H. Jackson, Epilepsie. (U. a. Br. 98, 99, 88, 89.) — 28. Herpin. (De l'Epilepsie 1852.) — 29. Gowers. (Epilepsie übers. von Weiß 1902.) — 30. Féré. (L'Epilepsie 1890.) — 31. Binswanger. (Die Epilepsie 1899.) — 32. H. Jackson. (The Lanc. 1866.) — 33. Herpin. (Des Accès incomplets d'Epilepsie 1867.) — 34. H. Jackson und Colman. (Br. 1899.) — 35. Bratz. (A. f. Psych. Bd. 31.)

Nierensteine im Kindesalter[1])

von

Dr. Otto Ebert, Kassel.

Gestatten Sie, daß ich Sie mit einem im Kindesalter selteneren Krankheitsbilde, der Nephrolithiasis, bekannt mache und Ihnen einen Fall von Nierenstein demonstriere, den ich hier beobachtet habe.

Ende April 1911 wurde mir der Urin eines sechsjährigen Knaben, welcher seit einigen Wochen an Pyelitis erkrankt war, zur mikroskopischen Untersuchung und bakteriologischen Diagnose übersandt.

Dieser stellte sich als eine stark getrübte Flüssigkeit von schwach saurer Reaktion und hellgelber Farbe dar. Das specifische Gewicht betrug 1026. Das nicht ganz klar zu erzielende Filtrat gab einen Niederschlag von 1‰ Eiweiß, Zucker war nicht vorhanden. In dem sehr reichlichen Sediment fanden sich keine Cylinder, dagegen unzählige Leukocyten, Blasenepithelien, kleine Verbände von Nierenepithelien, eine geringe Zahl von roten Blutkörperchen, größere amorphe Massen von gelblicher Farbe, die ich als Urate ansprach, zahlreiche Oxalsäurekrystalle und schließlich Stäbchen mit Molekularbewegung, die sich kulturell als B. coli comm. erwiesen.

Nach dem gesamten Befunde konnte ich mit Sicherheit sagen, daß es sich um eine Colipyelitis handele. — Stutzig machten mich

1. die Erytrocyten und
2. die auffallend großen Mengen von krystallinischen Niederschlägen, sodaß ich dem Falle nähertrat und ihn auch klinisch untersuchte. Ich hatte gleich Verdacht, daß die Beimengung von Blut vielleicht der Rest einer kürzlich stattgehabten größeren Blutung der Harnwege sein könnte oder einer chronischen Blutung entstamme, wie sie Kümmell gerade bei primärem Nierensteine betont.

Bei der klinischen Untersuchung fand ich einen etwas blassen, unterernährten, leicht rachitischen Knaben von sechs Jahren, der außer einer Phimose mittleren Grades im allgemeinen keinen krankhaften Organbefund darbot. Auch die Untersuchung der Nieren und Blase war perkutorisch und palpatorisch auffallend negativ. Ein Tumor war nicht vorhanden; nur auf tieferen und sehr festen Druck war die linke Niere leicht schmerzhaft. Die Mutter bestätigte mir meinen Befund insofern, als sie angab, daß der Junge nur Schmerz habe, wenn der Anfall aufträte. Dann seien diese allerdings sehr hochgradig. Stärkere Anfälle von Schmerz habe er mit Frieren und Erbrechen seit Mitte Januar ungefähr alle vier Wochen, in der Zwischenzeit befände er sich wohl, und sie wundere sich, daß die Anfälle immer wieder kämen. Cystitische Beschwerden wurden nicht geäußert.

Anamnestisch erhob ich noch, daß die Eltern, auch die Großeltern alle gesund seien, daß keine Gicht in der Familie vorläge, daß der Knabe selbst

mit 1 Jahre Masern,
„ 2½ Jahren Keuchhusten,
„ 5 Jahren ein Erythema nodosum

gehabt habe.

Ich gab Weisung, mich sofort zu benachrichtigen, wenn der Junge wieder einen Anfall habe und konnte einen solchen am Himmelfahrtstage, 25. Mai, beobachten. Das Krankheitsbild war ein sehr schweres. Der Knabe weinte laut und krümmte sich vor Schmerzen. Die linke Nierengegend war wenig druckempfindlich, dagegen wurden die Schmerzen gemäß der Angabe des kleinen Patienten nach der Leisten- und Skrotalgegend hin lokalisiert. Es bestand häufiger Harndrang, das Urinieren war möglich, aber schmerzhaft und verschaffte vorübergehende Erleichterung. Beim Abklingen der Schmerzattacke entleerte der Knabe größere Mengen eines sehr trüben Harnes, dem makroskopisch sichtbare Mengen Bluts und blutigen Schleims beigemischt waren. Schon nach kurzer Zeit setzte sich ein grobes Sediment ab, welches vorwiegend aus Uraten und Oxalaten bestand, und bei dem die Anzahl an roten Blutkörpern die große der weißen überwog. Bei der Gesamtheit dieser Beobachtungen stand bei mir die Diagnose „Nierenstein" ziemlich fest.

Auf Wunsch der Eltern versuchte ich noch weitere interne Maßnahmen, die in Bettruhe bestanden, fortgesetzter Applikation heißer Umschläge, leichter, flüssiger, später vorwiegend vegetabilischer Diät, Aufnahme großer Mengen von Lindenblütentee und Wildunger Wasser und abwechselnder Anwendung von Urotropin, Borovertin, Cystopurin und Helmitol, zur Linderung des Schmerzes bewährte sich Dionin 0,03 p. dosi.

Schon nach 14 Tagen trat ein ebensolcher schwerer Anfall auf, der im übrigen nichts neues bot. Jetzt drang ich darauf, daß eine Röntgenaufnahme gemacht wurde. Die Platte ergab ein überraschend schönes Bild: In der Beckengegend des an typischer Stelle befindlichen Nierenschattens war ein etwa haselnußgroßer deutlicher Schatten sichtbar, den ich als sicheren Nierenstein diagnostizierte. Von einem Uretherenkatheterismus und der funktionellen Nierendiagnostik mußte ich bei dem Alter des Patienten absehen, glaubte auch das Vorhandensein einer zweiten Niere annehmen zu können, da selbst im schweren Anfalle keine Anurie bestand.

[1]) Nach einem im Aerzteverein zu Kassel am 10. Januar 1912 gehaltenen Vortrage.

Herr Dr. Bertelsmann führte am 14. Juni die Pyelolithotomie aus. — Der Stein war im Becken fühlbar und wurde nach Eröffnung dieses mit einer Sonde herausluxiert. Außer einer Rötung der Schleimhaut des Nierenbeckens fanden sich keine gröberen Veränderungen an der Niere, auch keine besondere Erweiterung des Nierenbeckens. Das Exkret war trübe und eiterähnlich. Die Wunde heilte dennoch unter Einlage eines kleinen Gazestreifens fast primär. Es traten nach der Wundheilung in zirka 60tägiger Rekonvalenszenz noch drei pyelitische Anfälle auf, im übrigen war die Temperatur nicht erheblich gesteigert. Der Knabe wurde am 12. August geheilt entlassen und befindet sich seitdem wohl, hat keinen Anfall wieder gehabt, wenn auch der Urin noch nicht frei von Leukocyten, Blasenepithelien und B. coli ist.

Das Corpus delicti stellt sich dar als ein nierenförmiges Konkrement von Kleinhaselnußgröße, ist 1,4 cm lang, 1,0 cm breit und 0,7 cm hoch, hat eine graugelbe bis graubraune Farbe, höckerige bis warzige Oberfläche, die Konsistenz ist hart. Das Gewicht beträgt 1,12 g. Auf dem Bruch zeigt sich eine unregelmäßige Schichtung. Ich gehe wohl nicht fehl, wenn ich das Konkrement für einen Oxalatstein halte, dem Urate beigemengt sind. Für diese Annahme würde neben dem Urin auch der röntgenologische Befund sprechen, da Steine von harnsaurem Natron meist sehr durchgängig für Röntgenstrahlen sind und nur einen sehr undeutlichen Schatten liefern.



Was die Symptome anbetrifft, möchte ich an erster Stelle den Kolikanfall nennen, welcher mit Frost und Erbrechen verbunden, bezüglich der Schmerzen doch noch heftiger ist, als ein gewöhnlicher pyelitischer Anfall. Das Hauptgewicht lege ich aber auf den mikroskopischen Befund von roten Blutkörperchen im Urin oder, was natürlich einfacher ist, die grobe Beimengung von Blutstreifen oder blutigem Schleime. Unsicherer, wenn auch nicht hier, ist das Vorhandensein der Niederschläge im Urin, aus denen der Stein zusammengesetzt ist. Am unbeständigsten ist das dritte Hauptsymptom, der Nierentumor. Israel sagt: „Je negativer der Palpationsbefund der Niere während einer Kolik ist, desto größere Wahrscheinlichkeit hat die Annahme eines Steins.“ Anders natürlich, wenn eine Hydro- respektive Pyonephrose zu der Krankheit hinzutritt.

Die Diagnose stützt sich demnach auf die heftigen Kolikanfälle, die Blutung, den Befund des kalkulösen Sediments, wird aber absolut erst durch einen positiven Röntgenbefund gesichert. Gallensteine auszuschließen ist ja im Kindesalter leicht, dagegen dürfte die Differentialdiagnose gegenüber Appendicitis bei rechtsseitigem Sitze manchmal Schwierigkeiten bereiten.

Bezüglich der Therapie möchte ich noch hinzufügen, daß Hermann eine Glycerinkur (5—15 g pro dosi in Wasser) empfiehlt. Jedoch soll diese nicht unbedenklich sein, da Senator danach eine starke Hämaturie beobachtete. Alle andern internen Maßnahmen lassen meist im Stich und das einzige Heil ist in der Operation zu suchen, sobald es zur Bildung eines wirklichen Steines gekommen ist. Die Indikation zur Operation ist nach Kümmell um so strenger zu stellen, je mehr es zu einer Infektion respektive Eiterung im Nierenbecken gekommen ist. Man soll nach seiner Ansicht bei infiziertem Urin um so weniger warten, als man das erkrankte Organ sicherer erhalten kann, wenn es möglichst frühzeitig von seinem eiterigen Inhalt und seinen Konkrementen befreit wird. Und zumal indizieren stärkere Blutungen eine sofortige Operation.

Anderseits kann der Verlauf ein sehr chronischer und bedrohlicher werden, da eine Pyelitis die Regel, ein Uebergang der Entzündung auf das Nierengewebe sehr naheliegend und eine Hydro- oder Pyonephrose möglich, wenn auch nach Mousseaux selten ist. Auch kann ein Durchbruch eines perinephritischen Abscesses nach außen, in das Kolon, die Pleura und seltener in das Peritoneum erfolgen.

Die Prognose der Nierensteinoperationen ist nach Kümmell gewöhnlich eine stets gute.

Zur Klärung des Falles möchte ich noch einige allgemeine Angaben machen, die ich aus der Literatur gesammelt habe:

Bei Neugeborenen ist das Auftreten von Harnsäurekonkrementen als „Infarkt“ so häufig, daß man dasselbe nahezu als einen physiologischen Vorgang aufgefaßt und von gerichtsärztlicher Seite aus eine Zeitlang als Beweis dafür verwandt hat, daß das Kind gelebt habe. Heute mißt man diesem Zeichen keinen beweisenden Wert mehr zu, da der Infarkt auch bei totgeborenen Früchten gefunden ist. Pathologisch-anatomisch charakterisiert sich der Infarkt dadurch, daß die Nierenpapillen mit rötlichgelben Streifen erfüllt sind, welche durch harnsaure Salze dargestellt werden. Diese füllen, wie das mikroskopische Bild zeigt, die geraden Harnkanälchen aus.

Ganz anders und in das Gebiet der Pathologie gehörig ist das Auftreten von Sedimenten und die Konkrementbildung in der Niere, dem Nierenbecken und den übrigen Abschnitten des Urogenitalapparates bei älteren Kindern. Hierbei spielen unbekannte endemische Verhältnisse eine große Rolle. Schloßmann sagt wörtlich. „So kommt es, daß Kinderärzten, die Hunderte von Fällen gesehen haben, solche gegenüberstehen, die auf Grund ihrer Erfahrungen das Vorkommen von Nierensteinen im Kindesalter als große Seltenheit bezeichnen müssen.“ Solche Herde der Steinbildung finden sich, wie Gerhard ausführt, in Ungarn, in Weida bei Jena, im Altenburger Ortskreise, nach Kümmell auch in England, der Türkei und in Oberschlesien.

Als ein weiteres ätiologisches Moment wird die Erblichkeit respektive die Familiendisposition angeführt, die vorwiegend bei gichtischen Eltern vorhanden sein soll. Bleuland beschreibt einen Fall, bei dem ein neunjähriges Kind drei Nierensteine verlor zu derselben Zeit, wo bei seiner Mutter auch drei große Steine abgingen. Und der Engländer Gibbons weist darauf hin, daß sämtliche sechs von ihm beobachteten Fälle von Nierengries bei Kindern von gichtischen Eltern stammten.

Auch dem Kalkgehalte des Wassers wird eine ursächliche Bedeutung zugeschrieben. Jedenfalls spielt die Ernährung und Lebensweise eine Rolle. Grobe, schwer verdauliche und amylumhaltige Nahrung scheint das bei Kindern der ärmeren Klasse häufigere Vorkommen von Nierenstein zu erklären. Vorwiegend animalische Kost, die bei Erwachsenen zur Gicht disponiert, führt bei Kindern oft zu Verdauungsstörungen, im Verlaufe deren Konkrementbildung in den Nieren entstehen soll. Nach Baginski kommt aus der sauren harnsauren Salzlösung freie Harnsäure in den Nieren zur Ausscheidung und bleibt als feiner körniger Gries in den Harnkanälchen stecken. Oder, wenn dieser tiefer hinabgeschwemmt ist, setzt sich im Nierenbecken eine gröbere Konkretion fest, die aus der ursprünglich feinkörnigen Masse gebildet wird. Zur Entstehung eines Konkrements ist nach der Ansicht Neupauers immer ein Hindernis für die Fortbewegung der freien Harnsäure nötig, und das Anwachsen der kleinen Konkretionen geht durch erneute Harnsäureausscheidung vor sich.

Zur Ausscheidung der Harnsäure disponieren auch jene Krankheiten, welche auf längere Zeit die Wasserausscheidung aus den Nieren herabsetzen, die Körperbewegung beschränken und die Sauerstoffaufnahme von seiten des Blutes vermindern. Hierher gehören Herzkrankheiten, Rheumatismus, chronische Darmkatarrhe, nach Monti sehr häufig die Rekonvaleszenz nach einer Nephritis scarlatinosa. Bei Respirationskrankheiten und solchen des Centralnervensystems, welche eine vollständige Oxydation der stickstoffhaltigen Stoffe verhindern, treten statt der Harnsäureniederschläge nach Baginski solche von oxalsaurem Kalk auf den ursprünglichen Harnsäurekörnchen auf. So kommt es, daß die Schichten dieser Niederschläge mehrfach in den Konkrementen abwechseln. Steine aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia kommen dann zustande, wenn durch Pyelitis oder eine von Mikroorganismen bedingte Pyelonephritis die Reaktion der Flüssigkeit eine alkalische geworden ist.

Schließlich sei noch erwähnt, daß nach der Ansicht mehrerer Autoren Knaben mehr disponiert sind als Mädchen. Bei Barthez und Rilliet fanden sich unter acht steinkranken Kindern sechs Knaben, zwei Mädchen, bei Neupauer waren unter 100 Kranken nur fünf Mädchen, bei Mousseaux unter 77 Fällen 51 Knaben, 26 Mädchen.

Was das Alter anbetrifft, so werden Steine der Harnwege am häufigsten bis zum siebenten Lebensjahre beobachtet, während sie danach seltener werden. Neupauer beschreibt aus dem Pester Kinderhospital 192 Harnsteine, die aus den Jahren 1839—1871 stammen. Hiervon entfallen auf das

1.	Lebensjahr	1,5 %
2.—4.	„	27,5 „
4.—5.	„	17,5 „
5.—7.	„	22,4 „
7.—12.	„	17,5 „
12.—16.	„	8,6 „

Diese Zusammenstellung hat für uns nur einen beschränkten Wert, da der Autor seine Ausführungen auf „Harnsteine" bezieht, dagegen Nierensteine nur nebenbei erwähnt und nicht mitzählt. Dennoch sagt er später, allerdings ohne einen strikten Beweis bringen zu können: „Der Blasenstein nahm seinen Ursprung bei Kindern fast durchgehends in der Niere". Bei einigen wenigen Fällen ergab die Sektion die Diagnose Nierenstein. Die Fälle, wo er die Diagnose intra vitam auf Nierenstein gestellt hatte, waren spärlich. Bei diesen betont er, daß die Lokalisation des Schmerzes bei Kindern auf große Schwierigkeiten stoße und ein Nierenleiden leicht der Aufmerksamkeit des Arztes entgehen könne. Blut im Harne spräche dann eher für Nierenstein, wenn es nur zeitweise, besonders nach einem Anfall in ihm aufträte.

Ueber die pathologische Anatomie kann ich mich nach dem bisher Gesagten kurz fassen. Außerdem trifft sie mit der der Erwachsenen zusammen. Der Harnsäureinfarkt Virchows hat, wie gesagt, keine pathologische Bedeutung und gibt keine Ursache für die Bildung von Nierensteinen ab. Unter Nierengries versteht man stecknadelkopfgroße Konkremente. Von den Nierensteinen überwiegen bei weitem die Steine aus harnsaurem Natron, ihre Größe schwankt, dementsprechend das Gewicht. Die Oberfläche ist glatt bis fein gekörnt, die Farbe graugelb bis rotbraun, die Konsistenz mittelhart. Ist der Stein geschichtet oder mit einem Ueberzug von oxalsaurem Kalk versehen, kann er sehr hart werden. Sehr oft bildet die Harnsäure nur den Kern und Oxalsäure den Mantel. Auf dem Bruche tritt dann eine konzentrische Schichtung auf, während reine Oxalsäuresteine radiäre Schichtung zeigen. Die in dieser Form bei Kindern viel selteneren Steine haben eine graubraune bis dunkle Färbung, warzige bis strahlige Oberfläche, stets harte Konsistenz, wodurch sie im Röntgenbilde viel besser wahrnehmbar sind. Phosphat-, Cystin- und Xanthinsteine kommen bei Kindern kaum vor.

Ich habe auch bezüglich der Kasuistik die Literatur durchgesehen und gefunden, daß sie relativ arm an Veröffentlichungen auf diesem Gebiet ist.

Heubner erwähnt Blutungen aus den Harnwegen infolge von Nierengries und Nierenstein, welch letzteren er bei Kindern für sehr selten hält. Er beschreibt zwei Fälle:

Bei dem einen hatte sich in der Harnröhre eines siebenjährigen Knaben ein Stein eingeklemmt, ehe er unter Schmerzen entleert wurde. Ein anderes Mal erlebte er sehr hartnäckige Blutungen bei einem zehnjährigen Knaben. Cystoskopisch wurde deren Ursprung in die linke Niere verlegt. Eine Operation war absolut negativ. Dennoch hörten die Blutungen seitdem auf.

1898 beschreibt Mettenheimer in einer englischen Zeitschrift einen Nierenstein bei einem elfjährigen Knaben, bei dem zeitweise in dem sonst normalen Harne Blut auftrat verbunden mit Anfällen von Schmerzen in der linken Lendengegend. Die Operation lieferte zwei Uratsteine von 5 und 25 g. Unter zweitägiger Tamponade und Drainage trat nach vier Wochen Heilung ein.

In demselben Jahre hat Morton bei einem zwölfjährigen Knaben einen Oxalatstein der linken Niere, der vorher nicht zu diagnostizieren war, durch Röntgenaufnahme nachgewiesen. Der Knabe wurde operiert und geheilt.

1906 stellte Gifford Nash in der Londoner Pädiatrischen Gesellschaft zwei Fälle von Nierenstein bei Kindern unter zehn Jahren vor.

Bei dem einen, einem achtjährigen Knaben, fand er Leibschmerzen, häufigen Harndrang, eiterhaltigen Urin und eine deutlich fühlbare linke Niere. Das Röntgenbild ergab keinen Befund. Dennoch wurde die Operation ausgeführt, welche einen 30 g schweren, sieben kleinere Steine zu Tage förderte.

Bei einem vier Jahre alten Kinde wurde durch Operation ein 25 g schwerer, glatter Stein aus der linken Niere gewonnen, den die Radioskopie vorher sicher gezeigt hatte. Die ersten, schon zwei Jahre lang bestehenden Symptome waren Abgang vom Blut im Urin und dabei Frostgefühl im ganzen Körper gewesen. Eine Druckempfindlichkeit der betreffenden Niere hatte gefehlt, ebenso Erbrechen und Harndrang. Im Urin waren Spuren von Eiweiß, kein Eiter und keine Krystalle.

1908 fand der Engländer Babaje Mandhle gelegentlich der Sektion eines dreieinhalbjährigen Knaben, welcher an Masernpneumonie gestorben war, zahlreiche Oxalatsteine in einem Nierenbecken, die zu Lebzeiten des Kindes keine Symptome und anscheinend auch keine Beschwerden gemacht hatten.

E. Fraenkel hat, wie ich durch eine persönliche Mitteilung erfahren habe, während seiner langen Wirkungszeit am Eppendorfer Krankenhause trotz des großen Materials keinen Nierenstein im Kindesalter beobachtet.

In der Révue mens. des maladies de l'enfance beschreibt Mousseaux 1904 77 Fälle von Nierensteinen im Kindesalter, und zwar des zweiten bis fünfzehnten Lebensjahrs. Auch er hat gefunden, daß die Häufigkeit mit dem Alter zunimmt und die Mehrzahl der Fälle im Alter von sechs bis zwölf Jahren vorgekommen ist. „Die Bevorzugung von Knaben sei unverkennbar". Er beobachtete 51 Fälle bei Knaben, 26 bei Mädchen, ein Verhältnis von 66 %. Als Ursache hierfür beschuldigt er die üppigere und fleischreichere Nahrung bei den Knaben, die frühreife und mit vielem Sitzen verbundene geistige Arbeit bei jenen. Erhebliche Prädisposition scheine eine Rolle zu spielen, für diese betont er neben falscher Ernährung auch ungünstige hygienische Verhältnisse.

Als die Hauptfaktoren für die Pathogenese der Nierensteine hat er allzureichliche Aufnahme und mangelhafte Verdauung stickstoffhaltiger Nahrung und ungenügende Ausscheidung infolge erhöhter Urinkonzentration erkannt. Als gelegentliche Ursachen führt er Infektionskrankheiten, hauptsächlich Scharlach, ferner Bronchopneumonien und Erkrankungen der Harnwege an. Für diagnostisch wichtig nennt er vor allem das Auftreten der Koliken, die nur selten fehlen, aber oft verkannt werden. Der Beginn der Krankheit bleibe oft unbemerkt. Hämaturie hat er nur achtmal beobachtet. Wie er meint, würde die Diagnose Nierenstein leichter sein, wenn die Aufmerksamkeit öfter auf seine Häufigkeit gelenkt würde. Interessant sind seine Befunde bezüglich der Art der Steine: Bei den 77 Fällen hat er

56 mal Uratsteine,
12 „ gemischte Urat-Oxalatsteine,
1 „ einen reinen Oxalatstein und
9 „ Phosphatsteine

gefunden.

Zum Schlusse gestatten Sie mir noch einige epikritische Bemerkungen. Eine direkte Ursache für die Konkrementbildung habe ich bei dem von mir beobachteten Falle nicht finden können. Gicht liegt nicht in der Familie vor, die Ernährung war stets eine gute und nie einseitige, Scharlach mit Nephritis oder länger dauernde Krankheiten haben nicht bestanden. Daß der Phimose eine Bedeutung beizumessen sei, glaube ich nicht. Jedenfalls ist das Wasserlassen nie dadurch erschwert gewesen und eine Harnstauung nicht anzunehmen. Nach längerem Nachforschen habe ich schließlich von der Mutter noch erfahren, daß der Junge immer sehr viel Wasser getrunken habe. Wieviel dieser Umstand eine Rolle gespielt hat, wage ich nicht zu entscheiden, da der Kalkgehalt unseres Kasseler Wassers niedrige Werte zeigt, eine Gesamthärte von 4,6 d^0 und eine bleibende Härte von 1,1 d^0 hat.

Immerhin habe ich vor dem Genusse des Wassers gewarnt und so darf man wohl hoffen, den Knaben hierdurch und im Vereine mit den übrigen bekannten prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen vor neuer Steinbildung zu schützen.

Literatur. Babaje Mandhle. (A. f. Kind. 1908, Bd. 47.) — Baginski. (Lehrb. d. Kinderkrankheiten.) — Czerny Keller, Des Kindes Ernährung, Ernährungsstörungen u. Ernährungstherapie. — Gifford Nash. (A. f. Kind. 1906, S. 201.) — Heubner. (Kinderheilkunde 1911.) — Israel. (Langenbecks A. Bd. 61.) — Kaufmann. (Lehrb. d. spez. path. Anat.) — H. Kümmell. (D. med. Woch. 1908, Nr. 13.) — Mettenheim. (Jahrb. d. Kind. 1898.) — Monti. (Gerhards Handb. d. Kinderkrankheiten Bd. 4, Abt. 3.) — Morton. (Lanc. 1898. Zit. Virchow-Hirsch, 1898.) — Mousseaux. (Révue mens. des maladies de l'enf., Steinheil Paris, T. 1904.) — Neupauer. (Jahrb. f. Kind. Bd. 5 u. 6.) — Pfaundler und Schloßmann. (Handb. f. Kind. S. 570.) — Rilliet und Barthez. (Traité des maladies de l'enf.)

Aus der k. k. Dermatologischen Klinik (Professor K. Kreibich) in Prag.

Zur Frage des Salvarsanfiebers

von

Dr. Hugo Hecht, Assistenten der Klinik.

Bei der Einführung intravenöser Salvarsaninjektionen wurde eine Reihe von Nebenerscheinungen beobachtet, von denen die wenige Stunden hernach eintretende Temperatursteigerung die auffälligste war. Man bemühte sich alsbald,

die Ursache dieses Fiebers zu ergründen, um geeignete Maßnahmen zu seiner Vermeidung zu treffen.

Von einer genauen Anführung der betreffenden Arbeiten soll hier Abstand genommen werden. Vorliegende Arbeit wurde zu dem Zwecke unternommen, die vielumstrittene Theorie Wechselmanns und die daraus folgende Bewertung des frischdestillierten Wassers zu prüfen.

Bekanntlich führt Wechselmann die Temperatursteigerung nach der Salvarsaninjektion darauf zurück, daß es in länger stehender physiologischer Kochsalzlösung zur Entwicklung von Keimen komme, die zwar durch das Sterilisieren kurz vor der Injektion getötet werden, deren Leiber aber, in die Blutbahn gebracht, fiebererregend wirken. Deshalb solle für die Kochsalzlösung nur frischdestilliertes Wasser verwendet werden.

Tatsächlich konnte durch Erfüllung dieser Forderung ein großer Teil der Salvarsaninjektionen fieberfrei gestaltet werden, wie von mehreren Seiten berichtet wurde. Viele zweifelten an der Richtigkeit dieser Hypothese und bemühten sich, klinisch den Beweis für die Unrichtigkeit dieser Ansicht zu erbringen, wie z. B. Arzt und Kerl. Die injizierten Patienten mit Salvarsan, zu dessen Bereitung täglich frisch aus der Spitalsapotheke bezogene Kochsalzlösung verwendet wurde. Den Rest der physiologischen Kochsalzlösung ließen sie bei Zimmertemperatur stehen und reinjizierten meist am dritten Tage dieselbe Menge von Kochsalzlösung. Da hierbei keine nennenswerte Temperatursteigerung zu beobachten war — selbst die nach der Salvarsaninjektion Fiebernden blieben jetzt normal —, schlossen sie, daß der Verunreinigung der Kochsalzlösung als Ursache der Temperatursteigerung nach intravenöser Salvarsaninjektion bei ihren Patienten keine Bedeutung zukomme.

Bei Bekanntwerden der guten Resultate mit frischdestilliertem Wasser entschlossen wir uns, nach Einvernehmen mit der Leitung der Spitalsapotheke, nur frisch bezogene, kurz zuvor aus frischdestilliertem Wasser bereitete Kochsalzlösung zu verwenden. Die Resultate wichen kaum von den früheren ab das heißt fast jeder Patient reagierte mit Schüttelfrost, Fieber und dergleichen auf die Salvarsaninjektion. Als wir uns aber an der Klinik einen einfachen Destillationsapparat zusammenstellten und stets am Tage vor der Injektion das nötige Quantum Wasser selbst erzeugten, schwanden bis auf einen geringen Teil die unangenehmen Nebenerscheinungen, vor allem das Fieber.

Eine kurze Zusammenstellung möge dies beweisen:

Herstellungsart der NaCl-Lösung	ohne Fieber	mit Fieber
nach alter Weise für mehrere Tage in der Apotheke (Sept. 1911)	10	24
frisch in der Apotheke hergestellt (Okt. u. Nov. 1911)	10	29
selbst bereitet seit dem 8. Dez.	26	12
einige Male seit dem 8 Dez. aus der Apotheke bezogen	—	9

Das Filtrieren der Lösung (von Westphal empfohlen) hatte keinen Einfluß auf die Fieberbewegung nach der Injektion; ebenso konnte durch Parallelversuche die Bedeutungslosigkeit der Kochsalzkonzentration erwiesen werden.

Daß der Beschaffenheit des zur Kochsalzlösung verwendeten Wassers eine große Bedeutung zukommt, ergab sich aus einigen Beobachtungen, die geradezu unter den Bedingungen eines Laboratoriumsversuchs standen. Zwei frische noch unbehandelte Luesfälle wurden mit je 250 ccm Kochsalzlösung injiziert, nur wurde das eine mal die Lösung an der Klinik bereitet, der andere Patient bekam aus der Apotheke bezogene Kochsalzlösung nur letzterer zeigte etwas erhöhte Temperatur (38°).

An einem Tage (19. Dezember) wurde ein Fall mit Sklerose (0,6 g), eine Lues gummosa (0,2 g) und eine Iritis luetica (0,4 g) mit Salvarsan behandelt. Zur Bereitgung der Kochsalzlösung verwendeten wir beim ersten und dritten Falle frischdestilliertes Wasser, für den zweiten bezogen wir die Kochsalzlösung aus der Apotheke. Fall 1 hatte 37 · 2°, Fall 3 37 · 1° ohne Begleiterscheinungen, Fall 2 hatte Schüttelfrost, Kopfschmerzen 39 · 3° trotz geringer Salvarsanmenge. An einem andern Tage wurde mangels frischbereiteten Wassers Kochsalzlösung aus der Apotheke für drei Injektionen herangezogen; alle drei Fälle hatten Schüttelfrost, Fieber.

Die Ursache für die früher so häufig beobachteten Fieberreaktionen beruht also nach Wechselmanns Ansicht in dem Gehalte der Kochsalzlösung an Bakterienleichen. Wäre darin allein der Grund gelegen, dann hätten die obenerwähnten Reinjektionen mit der Kochsalzlösung (Arzt und Kerl) Fieber auslösen müssen. W. L. Yakimoff und Nina Kohl-Yakimoff konnten an Tieren experimentell feststellen, daß sich die Toxizität des Salvarsans bei gleichzeitiger Injektion von Bakterienendotoxinen um ein mehrfaches erhöht, bei schwacher Trypanosomeninfektion weniger als bei schwerer.

Auf dieses Verhalten wurde schon früher bezüglich der Lues klinisch von verschiedener Seite aufmerksam gemacht. Westphal zeigt an einer kleinen Zusammenstellung, daß frische Lues auf Salvarsaninjektionen mit höherem Fieber reagiert als alte oder latente. Ebenso bemerken Taylor und Mac Kenna, daß bei frischen Fällen die Reaktionserscheinungen stürmischer sind als bei älteren, und führen dies auf die größere Menge von freiwerdenden Endotoxinen zurück. Damit wird für einen Teil der Fälle Neißers Anschauung zur Erklärung der Reaktionserscheinungen herangezogen. Unser Material führt zu demselben Schlusse.

Zwölf Fälle zeigten trotz sorgfältigster Beobachtung aller Maßnahmen zur Verhütung des Fiebers einige Stunden nach der Injektion Temperatursteigerung (von 37,5° an gerechnet). Zwei davon wurden mit zwei Tage alter Kochsalzlösung injiziert (Lues gummosa und Cephalalgia luetica). Ein Fall von maligner Rachenlues und eine Sklerose zeigten Schüttelfrost, Fieber, Brechreiz; bei ersterem war starke Herxheimersche Hautreaktion zu beobachten, sodaß er zu den folgenden Fällen gerechnet werden kann, in denen (nach Neißer) die Reaktionserscheinungen auf massenhaftes Eindringen von Toxinen in die Blutbahn zurückgeführt werden kann. Acht Fälle von frischer, noch unbehandelter Syphilis mit sehr reichlichem Exanthem zeigten in stets gleicher Weise nach kurzer Zeit (ein bis zwei Stunden) Schüttelfrost, hohes Fieber, Kopfschmerzen, nach drei Stunden deutliche Herxheimersche Reaktion, selten Fieber und Diarrhöen. Nur ein Fall von erstem Exanthem hatte (auf 0,3 Salvarsan) keine Temperatursteigerung, aber auch keine Herxheimersche Reaktion.

Wir kennen demnach zwei Hauptursachen für die Auslösung von fieberhaften Reaktionserscheinungen nach intravenösen Salvarsaninjektionen: verunreinigte Kochsalzlösung und Spirochätenendotoxine. Jede einzelne kann für sich Fieber erregen, zusammenwirkend rufen sie starke Reaktionen hervor.

Einige Fälle aber zeigten Reaktionserscheinungen, obwohl keine der beiden eben erwähnten Ursachen hierfür anzunehmen war. Ein Mann mit latenter Lues erhielt 0,6 g Salvarsan intravenös mit frisch bereiteter Lösung; Höchsttemperatur bis abends 36,3°. Um 8 Uhr Erbrechen, das sich um 5 Uhr und 7 Uhr morgens des nächsten Tags wiederholte, dabei leicht ikterische Verfärbung der Haut; diese Magenbeschwerden hielten zwei Tage lang an. Bei dem obenerwähnten Falle, der wegen Cephalalgia luetica mit 0,4 g Salvarsan injiziert wurde, steigerten sich in den auf die Injektion folgenden Tagen die Kopfschmerzen in intensivster Weise. Bei drei andern Fällen stellte sich unangenehmes Magendrücken ein, ohne von sonstigen Reaktionserscheinungen begleitet gewesen zu sein. Für die Erklärung dieser Beobachtungen dürfte die Ansicht Almquists ausreichend sein, wonach das Salvarsan an schon anderweitig geschädigten Organen als Orten geringerer Widerstandsfähigkeit besonders angreift, also seine toxische Wirkung entfaltet. Denn daß das Salvarsan bei manchen Menschen toxisch wirkt, ist als sicher zu betrachten. Ueber die Ursache dieser specifisch toxischen Komponente des Salvarsans können zurzeit nur Vermutungen angestellt werden; am wahrscheinlichsten ist, daß es sich um besonders disponierte Individuen handelt (Idiosynkrasie). Auch die von Andern nach Salvarsaninjektionen beobachteten toxischen Erytheme und Herpes zoster gehören in dasselbe Gebiet.

Als Ursachen für das nach der intravenösen Salvarsandarreichung oft zu beobachtende Fieber kommen

1. der Gebrauch unreiner Kochsalzlösung,
2. freiwerdende Spirochätenendotoxine und
3. in seltenen Fällen die specifisch toxische Wirkung des Salvarsans

in Betracht. Durch sorgfältige Destillation des zur Bereitung der Kochsalzlösung bestimmten Wassers kurz vor der Injektion (nach Wechselmann) läßt sich mit Sicherheit der größte Teil der Fieberreaktionen ausschalten. Die Wirkung der nach der Injektion freiwerdenden Toxine bei frischen Exanthemen könnte nach dem Vorschlage Gennerichs durch Vorbehandlung mit Quecksilber eingeschränkt werden, sodaß die nachfolgende Salvarsaninjektion keine Reaktionserscheinungen hervorruft. Da aber letztere nur wenige Stunden andauern und ohne nachhaltige Folgen abklingen, wäre die Vorbehandlung bloß für sehr herabgekommene Kranke indiziert. Die letzterwähnten Fälle leicht toxischer Wirkung werden sich wohl kaum verhindern lassen, außer man injiziert ganz geringe Mengen und wiederholt dieses Verfahren einige Male.

Beiträge zur therapeutischen Verwendung des Jod-Neol Böer

von

Dr. **Otto Müller,** Berlin.

Es existiert in der Medizin kaum ein Mittel, das an Vielseitigkeit seiner Indikationen dem Jod gleich käme, ja kaum eine Krankheit gibt es, gegen die nicht einmal Jod angewandt worden wäre. Mit der häufigen Anwendung des Jod mehrten sich aber diejenigen Fälle, in denen das Mittel schlecht oder gar nicht vertragen wurde, und eine Folge davon wieder ist es, daß fast keine Woche vergeht, die uns nicht irgend ein neues Jodpräparat bringt, ein sicherer Beweis für die Unentbehrlichkeit desselben. Dem idealen Ziele, die interne Jodanwendung durch die externe mit völliger Ausschaltung des Verdauungstraktus zu ersetzen, sind wir noch fern, ja auffallenderweise hält die Verbesserung der externen Anwendungsform nicht annähernd gleichen Schritt mit derjenigen der internen. Um so mehr halte ich es für die Pflicht jedes Arztes, neue Jodpräparate der ersten Kategorie einer Prüfung zu unterziehen.

Ich habe dies mit dem mir seinerzeit bekannt gewordenen Jod-Neol „Böer" seit fast drei Jahren getan und möchte über meine Resultate kurz berichten.

Das Jod-Neol ist eine Salbenform von dunkelbrauner Farbe und zarter Konsistenz, welche nach der mir vorliegenden Analyse nach Voigtherr in 100 Teilen:

9,98	Neutralfette,
7,23	medizinische Seifen,
46,29	Lanolin,
1,55	Jodnatrium,
1,34	freies Jod,
4,92	organisch gebundenes Jod,
26,69	Wasser

enthält.

Es soll bereits in einer 6 %igen Zusammensetzung gegenüber dem 10 %igen Jodvasogen eine deutlich positive Jodstärkereaktion auf der Oblate zeigen und infolge hervorragender Resorptionsfähigkeit die annähernd vollständige Ausnutzung des inkorporierten Jods bewirken.

Ich habe das Präparat im Verlaufe obigen Zeitraums bei einer sehr großen Zahl von mir für Jodbehandlung geeignet scheinenden Fällen angewendet und — wie ich gleich vorweg sagen will — mit außerordentlich günstigem Erfolge. Ich verzichte auf die Wiedergabe einzelner Krankengeschichten und möchte nur die Gruppen der erfolgreich mit Jod-Neol behandelten Fälle hier anführen:

1. Die große Gruppe der akuten skrophulösen Hals- und Cervicaldrüsen, soweit dieselben nicht Neigung oder bereits Beginn der eitrigen Schmelzung zeigten. Die Drüsen und deren nächste Umgebung wurden ein- bis zweimal täglich, je nach der Größe, mit 6 % bei Kindern, 10 % bei Erwachsenen Jod-Neol behandelt und gingen fast immer nach wenigen Tagen zurück.

2. Pleuritische Reizungen bis zu ausgesprochenen mit deutlichem Reibegeräusch einhergehenden trockenen Pleuritiden. Hier ließ ich ausgedehnte Partien bis ganze Thoraxhälften mit Jod-Neol bedecken und hatte oft schon nach wenigen Tagen den Erfolg, daß die Schmerzen aufhörten, die Atmung freier wurde und nach längerer Applikation auch die objektiven Symptome schwanden.

3. Epidydimis. Anwendung von 10 % Jod-Neol, darüber warme Breiumschläge oder Eis, je nach der Sensibilität des Patienten. Die Erfolge waren schnell und prompt. Ebenso wurden auch Bubonen mit gleich gutem Erfolge behandelt.

4. Rheumatische Gelenkschwellungen, speziell bei der gonorrhoischen Form. Ich konnte hier beobachten, daß häufig entzündliche und besonders stark schmerzhafte Schwellungen, welche dem internen Jod- und Salicylgebrauch durchaus widerstanden, nach Jod-Neolapplikation auffallend schnell zurückgingen, und ich stehe deshalb nicht an, bei dieser Erkrankungsform das Jod-Neol als souveränes Mittel zu bezeichnen.

Im Anschluß hieran nenne ich noch die verschiedenen Formen von Muskelrheumatismen, bei denen ich Jod-Neal mittels gleich nutzbringender Massage einverleibte.

5. Nicht ganz so sicher waren die Erfolge bei tuberkulösen Gelenkerkrankungen, wenn es auch hier als Adjuvans zuweilen gut wirkte und jedenfalls besser als Seife vertragen wurde.

6. Prostatitis (die akute, sowie speziell die chronische Form) und Prostatahypertrophie. Zur Anwendung kam Jod-Neol in Form von Suppositorien 6 ‰. Ich fand das Mittel gleichwertig dem Thiopinol, aber zweifellos überlegen der bisherigen Medikation von Jod und Jodkalium.

7. Tendovaginitis. Im akuten Stadium, speziell mit Exsudatbildung, wurde Jod-Neol nur ganz vorsichtig aufgetragen, später einmassiert; die Besserung trat stets prompt ein.

8. Einen speziellen Fall will ich nicht unerwähnt lassen. Es handelte sich um einen langen Fistelgang nach einem periproktitischen Absceß bei einer zirka 30jährigen Dame. Als der Gang trotz zweimaliger Spaltung und Behandlung mit Jodtinktur nicht zur Heilung kam, wandte ich schließlich Jod-Neol in Bacillenform (6 ‰) an; in verhältnismäßig kurzer Zeit trat vollkommene Heilung ein. Ich hatte den Eindruck, daß die langsame Resorption und die Dauerwirkung der eingeführten Bacillen den günstigen Einfluß ausübten.

Als unangenehme Komplikation sah ich nur in einem einzigen Falle eine ausgedehnte Dermatitis eintreten, die mich zur gänzlichen Aussetzung des Mittels zwang; es handelte sich um eine Patientin mit sehr weißer, zarter Haut, die allerdings Jodtinktur gut vertrug.

Die Anwendungsform geschah in allen Fällen so, daß die Jodneolsalbe auf die gut gereinigte (eventuell mit Benzin oder Alkohol abgeriebene) Haut gestrichen, je nach der Stelle mit mehr oder minder intensiver Massage verrieben und dann mit einem Flanelllappen bedeckt wurde. Vor jedesmaliger Wiederholung wurde die alte Salbenschicht mittels Oel entfernt. Sobald die Haut anfing, zu schmerzen, wurde ein bis zwei Tage ausgesetzt und nur Vaseline aufgetragen, um dann bald wieder mit Jod-Neol fortzufahren.

Ich fasse das Resultat meiner sehr zahlreichen Beobachtungen dahin zusammen, daß ich in dem Jod-Neol eine ausgezeichnete Form der externen Jodanwendung erblicke, die an Wirksamkeit und Reizlosigkeit kaum von irgend einem andern Jodpräparat erreicht wird.

„Zur Frage der Pneumoniebehandlung von Walter Löwenstein"

(Mitteilung aus der Praxis)

von

Dr. **Adolf Wachter,** München.

Die Digitalisbehandlung der Pneumonie ist in der allgemeinen Praxis nie recht geübt worden. Dagegen ist hauptsächlich von Kreosotal und neuerdings Pyrenol viel Aufhebens gemacht worden.

In der Medizinischen Klinik erschien vor drei Jahren unter der Rubrik „Diagnostische und therapeutische Einzelreferate" eine kurze Notiz, welche die Campherinjektion bei Pneumonie sehr empfahl. Ich habe diese Anweisung nunmehr stets befolgt und seitdem keinen Todesfall, wohl aber rasche Schmerzbeseitigung, große Beruhigung sogar bei Deliranten und fast stets rascheste Genesung in wenigen Tagen erfahren. Es sind im ganzen zirka 30 Fälle auf diese Weise von mir behandelt worden. Die kürzeste

Zeit bis zur Krisis dauerte einen Tag, die längste neun Tage. Die Gabe ist 3—5 ccm Ol. camphor. ff. ein- bis zweimal täglich subcutan verabreicht. Selbstverständlich sind Wicklungen lauer bis kalter Art von vornherein angezeigt.

Das Oleum camphoratum leistet nach allen Richtungen arzneilich vorzügliches. Vor allem regt es die Herztätigkeit an und verstärkt die Arbeitskraft des Herzens, dann aber wirkt nach Schulz (Greifswald) der Campher leicht lähmend auf das Gehirn und noch mehr, der Campher wirkt direkt auf die Lunge ein, was doch völlig klar ist, nachdem er größtenteils und deutlich erkennbar von der Lunge mit der Exspirationsluft ausgeschieden wird.

Ich glaube demnach im Oleum camphoratum ein außerordentlich zweckmäßiges Mittel bei der Pneumonie zu besitzen.

Schwere Asphyxie eines Säuglings bei Reposition eines Nabelbruchs

von

Dr. **Paul Israel**, Berlin.

Am 3. d. M. wurde ich zu dem zirka drei Monate alten Säugling eines Dr. phil. gerufen, um den seit einiger Zeit bestehenden zirka walnußgroßen Nabelbruch zu behandeln.

Ich reponierte den Bruch und legte, wie ich das hundertfach mit bestem Erfolg und ohne Zwischenfall getan hatte, über die Hautfalte einen breiten Leukoplaststreifen und darüber einen zweiten.

Plötzlich hörte das kräftige Kind, das vorher und eben noch heftig geschrien hatte, zu atmen auf, wurde blau, kalt, entleerte Kot und Urin und schien tot.

Einige Sekunden sah ich abwartend zu, als das Kind sich aber nicht erholte, versuchte ich es durch einige Schläge und Anspritzen mit kaltem Wasser zu beleben, ohne Erfolg.

Erst nach mehr als zehn Minuten lang fortgesetzter künstlicher Atmung mit Herausziehen der Zunge gelang es mir, einige Atemzüge auszulösen, die aber bald aufhörten.

Da das Herz arbeitete, setzte ich meine Bemühungen fort, die endlich von Erfolg gekrönt waren, das Kind schrie wieder und erholte sich in einem warmen Bad allmählich völlig.

Interessant, wenn auch für mich, der die Familie zum erstenmal aufgesucht hatte, war das Verhalten der Mutter und Großmutter des Kindes. Sie nahmen eine feindliche Haltung an und beschuldigten mich sofort, ich sei Schuld an dem ganzen Unfalle, weil ich das Kind nicht hatte „ausschreien lassen".

Völlig erklärlich in seiner Ursache ist mir der Hergang jetzt noch nicht, er könnte wohl an den Goltzschen Klopfversuch erinnern, wobei allerdings auffällig ist, daß ich den Bruch, als das Kind sich völlig wieder erholt hatte, ohne jede Störung reponieren konnte, allerdings legte ich den Heftpflasterstreifen nicht darüber.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Serologischen Laboratorium des Ortskrankenhauses Berlin. (Dirigierende Aerzte: Prof. Kromayer und Dr. von Chrismar.)

Der negative Wassermann

von

Prof. Dr. **Kromayer**

und

Dr. **Trinchese**, Leiter des Laboratoriums.

Die Diskussionen in der Berliner medizinischen Gesellschaft, die sich an den Vortrag Freudenberg vom 8. Juni 1910 knüpften, haben zur Evidenz gezeigt, daß die Serodiagnostik der Syphilis bei ein und demselben Patienten in den verschiedenen Instituten Berlins in nicht seltenen Fällen direkt widersprechende Resultate ergeben hat. Dadurch ist das Zutrauen weiter ärztlicher Kreise in die Zuverlässigkeit der Wassermannschen Diagnose erschüttert. Da diese divergierenden Resultate wesentlich auf die Anwendung verschiedener Reagenzien zurückgeführt werden, so hat sich die Sehnsucht, diesem Uebelstand abzuhelfen, in dem am 19. Oktober 1910 in derselben Gesellschaft verhandelten Antrage Saalfeld verdichtet, daß von Seiten des Staats die zum Wassermann nötigen Reagenzien hergestellt und dem Aerztepublikum feilgeboten werden sollen. Unterdessen ist dieser Antrag von privater Seite schon durch das Ganzsche Institut in Frankfurt erfüllt, das unter Kontrolle von Wassermann und Meyer arbeitet.

Das ist, wenn ich so sagen darf, eine symptomatische Behandlung des Uebelstandes. Weit erwünschter wäre eine Therapia causalis, die den Kern der Sache trifft und der liegt, wie ich im folgenden nachzuweisen gedenke, in der Wassermannschen Reaktion selber.

In dem Flüssigkeitsgemische, das wir zum Wassermann ansetzen, lassen sich zwei Prinzipien wirkender Kräfte unterscheiden, die entgegengesetzt sind, das Prinzip, die roten Blutkörperchen aufzulösen (Amboceptor plus Komplement) und das Prinzip, diese Auflösung zu verhindern (Antigen plus Serum). Was im Reagenzglas vor sich geht, kann man sich als Kampf dieser beiden Prinzipien vorstellen, wenn auch die tatsächlich im Reagenzglase vor sich gehenden Prozesse diesen Namen vielleicht nicht verdienen. Wer der Stärkere ist, siegt. Ist der eine Gegner dem andern weit überlegen, so wird die Schlacht schnell entschieden und es besteht kein Zweifel über das Resultat. Aber neben diesen rasch entschiedenen Siegen, gibt es auch solche, wo das Schicksal sich langsam vollzieht, wo der Kampf hin- und herzuwogen scheint. Man erhält den Eindruck, als ob die Entscheidung auf der Schneide des Messers gestanden hätte und daß, wie das Glück wirklicher Schlachten, häufig durch eine kleine Zufälligkeit gewendet worden ist, es auch hier nur einer Kleinigkeit bedurft hätte, um aus einem positiven ein negatives, oder aus einem negativen ein positives Resultat zu machen, und schließlich gibt es Fälle, wo es weder völlig Besiegte noch Sieger gibt. Ein großer Teil der Blutkörperchen ist gelöst, ein kleinerer erhalten.

Die Seren dieser beiden Kategorien sind es meines Erachtens, die in den verschiedenen Instituten Berlins bald mit plus, bald mit minus, bald mit plus-minus ausgezeichnet worden sind. Das ist durchaus erklärlich, da natürlich die Bedingungen des Kampfes in allen Instituten nicht genau dieselben sein können, selbst unter der natürlichen Voraussetzung, daß in allen Instituten fehlerlos und einwandfrei gearbeitet worden ist.

Es genügt, abgesehen vom Komplement und Amboceptor, schon die Anwendung eines andern Antigens dazu, um die Kampfbedingungen wesentlich zu ändern. Wassermann hat nun diese Bedingungen in ganz bestimmten Mengen der in Betracht kommenden Reagenzien festgesetzt, er hat den blutlösenden Faktor verhältnismäßig stark genommen (vierfache Portion der kleinsten lösenden Menge des Amboceptors, zweifache Portion der kleinsten lösenden Menge des Komplements), um damit zu erreichen, daß eine positive Reaktion hervorgerufen wird nur durch Seren mit hohem Hemmungs-(Antikörper-)gehalt, denen er alsdann mit Sicherheit das diagnostische Merkmal Syphilis anheften könne. Die sichere Verwertung des Laboratoriumexperiments für die klinische Diagnose war Wassermanns Absicht, und das ist ihm voll gelungen. Nachdem nun aber auf Grund von vielen zehntausend Untersuchungen feststeht, daß der positive Ausfall der Reaktion unter den von Wassermann angegebenen Mengenverhältnissen klinisch sicher Syphilis bedeutet, ist es möglich, von dieser Grundlage aus weiter zu gehen, das Laboratoriumexperiment zu erweitern und wiederum mit der klinischen Diagnose in Beziehung zu bringen. Das ist der Zweck des Folgenden.

Ich habe die Wassermannsche Reaktion vorhin als Kampf zweier Prinzipien um die roten Blutkörperchen bezeichnet. Wenn dieses Gleichnis eine innere Berechtigung hat, so muß durch willkürliche Verstärkung des einen Faktors oder Abschwächung des andern aus einem positiven Ausfall ein negativer und umgekehrt gemacht werden können. Das ist tatsächlich der Fall.

Die Umwandlung der positiven Reaktion in eine negative läßt sich, wie wir das in einer Reihe von Versuchen festgestellt haben, stets erreichen durch Vermehrung des Komplements. Wird das Komplement 20 %, das heißt doppelt so stark genommen, wie sonst üblich ist (10 %), so wird in sämtlichen Seren, mit denen bei 10 % eine unvollkommene Hemmung vorhanden ist (zwei und drei Kreuze), die Reaktion völlig negativ. Dagegen wird ein Hemmungsgrad von vier Kreuzen zum größeren Teil nur in einen Hemmungsgrad von drei bis zwei Kreuzen umgewandelt, während ein anderer unberührt bleibt, und nur der kleinste Teil vollkommen negativ wird. Wenn aber ein 30 %iges Komplement verwendet wird, so fallen sämtliche Versuche mit stark hemmenden Seren negativ aus. Die Ursache des negativen Ausfalls der Reaktion bei reichlicher Zugabe von Komplement ist

selbstverständlich, da nur ein Teil des reichlich vorhandenen Komplements im Versuch gebunden wird, während das übriggebliebene die Lösung bewirkt.

Noch klarer werden diese Verhältnisse durch folgende Versuchsordnung: Zu vollkommen positiv ausgefallenen Reaktionen (++++) setzen wir 20 % frisches Komplement hinzu und nachdem das Gemisch 30 Minuten bei 37° C geblieben war, erschienen sämtliche vorher gefällten roten Blutkörperchen völlig aufgelöst. So erklärt es sich, daß schwach hemmende Seren bei Verwendung eines hochwertigen Komplements eine negative Reaktion geben können, während dasselbe Serum unter genau denselben Bedingungen der übrigen Faktoren bei geringwertigem Komplement positiv reagiert.

Einen klinischen Wert hat eine derartig vorgenommene Umwandlung einer positiven in eine negative Reaktion indessen nur, wenn sie Rückschlüsse auf das zu untersuchende Serum gestattet, dessenwegen die Reaktion gemacht ist. Eine diesem Zweck entsprechende Umwandlung der positiven Reaktion in eine negative, eine Austitrierung der positiven Reaktion, läßt sich durch Verringerung des vorgeschriebenen Quantums des zu untersuchenden Serums erreichen. Läßt man alle übrigen Faktoren der Reaktion, Amboceptor, Komplement, Extrakt unverändert, verringert aber die Menge des Serums in einer fortlaufenden Reihe von Versuchen auf $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$ usw., so muß man schließlich auf einen Versuch kommen, in den die Hemmung nicht mehr eintritt.

Nach Beobachtungen an zirka 150 positiv reagierenden Seren, tritt bei komplett hemmenden Seren (+ + + +) diese Umwandlung, in 75 % der Fälle bis zum fünften Glase, stets aber bis zum zwölften ein, während die mit 3 + und 2 + ausgezeichneten Seren natürlich schon viel früher negativ werden. Je später bei dieser Versuchsanordnung der positive Ausfall wegfällt, einen um so größeren Hemmungsgehalt hatte das syphilitische Serum. Es ist interessant, zu wissen daß der Hemmungsgehalt in den Grenzen von 1 zu beiläufig 2000 schwanken kann und doch noch in diesen Grenzen einen positiven Ausfall bewirkt. Viel wichtiger ist es aber, ob diese große Verschiedenheit im Gehalte der „Antikörper" Rückschlüsse auf die Erkrankung selbst zuläßt.

Nun kann wohl im allgemeinen gesagt werden, daß ein hoher Antikörpergehalt meist bei schwerer Infektion und unbehandelten Kranken, ein niedrigerer bei klinisch leichterer Erkrankung und guter Behandlung beobachtet wird. Jedoch wird diese Regel durch Ausnahmen unterbrochen. So habe ich mehrfach hohen Antikörpergehalt bei latenter Syphilis, geringeren Hemmungsgehalt bei florider Syphilis gefunden, sodaß sich meine anfängliche Hoffnung, durch diese „Austitrierung" der positiven Reaktion einen sicheren Parallelismus zwischen Hemmungsgehalt und Erkrankung festzustellen, vorläufig noch nicht ganz erfüllt hat. Das muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, die voraussichtlich auch Aufschlüsse in prognostischer Beziehung ergeben werden. Immerhin gibt die Austitrierung schon jetzt eine Kontrolle des Erfolges unserer Behandlung und damit auch eine Direktive unserer therapeutischen Maßnahmen selbst in den Fällen, wo die Reaktion nach der Behandlung positiv mit 4 + geblieben ist. Darüber behalte ich mir eingehende Mitteilungen vor.

„Umwandlung der negativen Reaktion in eine positive". „Verfeinerter Wassermann".

Noch viel wichtiger in klinischer Beziehung sind indessen die Versuche ausgefallen, aus dem negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion einen positiven zu machen, Versuche, die indessen, wie das folgende zeigen wird, nicht so ohne weiteres gelingen, da hierfür die Bedingungen anders geartet sind, wie bei der Umwandlung der positiven Reaktion in eine negative.

Durch Vorbehandlung des syphilitischen Serums mit Baryumsulfat ist es schon Wechselmann[1]) gelungen, eine Reihe von negativen Reaktionen positiv zu machen. Er nimmt nach M. Stern[2]) an, daß Komplementoide im syphilitischen Serum, die nach der Inaktivierung noch vorhanden sind, durch das Bariumsulfat ausgefällt werden. Ich kann die Angaben Wechselmanns bestätigen. Noch vermehrt wird die Anzahl der positiven Reaktionen dadurch, daß man an Stelle des 20 %igen Serumgemisches 40 %, 60 %, 80 % und schließlich 100 % nimmt, wenn man also in letzter Linie das zu untersuchende Serum unvermischt in gleicher Quantität zum Versuche gibt, wie das 20 %ige Serum in Original-Wassermann. Die durch Vorbehandlung mit Bariumsulfat und Serumverstärkung erzielten Resultate sind folgende:

Primäraffekte.

Von 82 Primäraffekten, die entweder durch sicheren Spirochätennachweis oder durch später auftretende sekundäre Symptome als solche nachgewiesen wurden und bei denen der Original-Wassermann negativ war, wurden positiv 35 = 46 %.

Latente Lues.

Von 148 Fällen, die nach sicherer Anamnese Syphilis durchgemacht hatten, zur Zeit der Untersuchung aber keinerlei klinische Symptome aufwiesen, bei denen der Original-Wassermann negativ war, wurden positiv 31 Fälle — 20 %.

Weit größer wird aber die Zahl der positiven Reaktionen, wenn man nicht allein das hemmende Prinzip verstärkt, sondern das lösende Prinzip unter die von Wassermann angegebenen Grenzen abschwächt. Beläßt man von den beiden in Betracht kommenden Faktoren den Amboceptor genau nach den Wassermannschen Vorschriften, so bleibt als variable Größe das Komplement des Meerschweinchenserums übrig. Wassermann gibt an, daß man es in 10 %iger Verdünnung benutzen soll, daß man also, wenn man das gesamte Flüssigkeitsgemisch des Versuchs auf 5 ccm ansetzt, 1 ccm eines 10 %igen Komplements, also 0,1 Meerschweinchenserum benützt. Verringert man nun diesen Prozentsatz von 10 auf 7,5 % oder 5 %, so erhält man zwar zahlreiche positive Reaktionen gegenüber dem Original-Wassermann, aber in einzelnen Fällen versagen die Kontrollen, sie lösen sich sehr langsam, bleiben trübe oder bilden sogar kleine Blutkuppen, das heißt die positiven Reaktionen sind nicht mehr geeignet, zur Schlußfolgerung verwendet zu werden, denn nur wenn alle Kontrollen glatt gelöst sind, hat die Hemmung als solche eine Bedeutung.

Um dieses Versagen der Kontrollen zu vermeiden, stellte sich die Notwendigkeit heraus, eine genaue Austitrierung des Komplements vorzunehmen, die Wassermann ja ursprünglich nicht gefordert hat, deren Nützlichkeit er aber später selbst betont[1]). Der Titer des Meerschweinchenserums schwankt nämlich, wenn auch nicht in sehr weiten Grenzen. Nach unserer Austitrierung von 100 Meerschweinchersera war der Titer

in 41 Fällen	0,05
„ 30 „	0,04
„ 20 „	0,035—0,025
„ 9 „	0,06—0,1.

Wassermann hat danach durchaus das Richtige getroffen, wenn er 0,1, das Doppelte von 0,5, als Vorschrift gab. Jedes Serum, das bei Benutzung von 0,1 oder eines 10 %igen Meerschweinchenserums positiv reagiert, hat hohen Hemmungsgehalt. Aber eine nicht geringe Zahl von Seren, die nur wenig Hemmungsgehalt haben, werden nicht als solche erkannt, weil der lösende Faktor bei niedrigem Komplementtiter für sie zu stark ist und den Hemmungsgehalt nicht in Erscheinung treten läßt.

Der Original-Wassermann ist daher stets nur mit der doppelten Menge Komplement nach sorgfältigster Austitrierung anzusetzen, also bei Titer 0,05 mit 10 %, bei Titer 0,04 mit 8 %, bei 0,03 mit 6 % und so weiter. Die weitere Beobachtung zeigt aber, daß die Komplemente mit niedrigem Titer, trotz ihrer absolut geringeren Menge energischer lösend wirken, wie die mit hohem Titer, trotz ihrer absolut größeren Mengen, sodaß auch bei sorgfältigster Austitrierung noch hierauf Rücksicht zu nehmen ist und daß man, um gleichartige Resultate zu erhalten, die schwachwirkenden Komplemente in ihrem Titer etwas reichlich, die starkwirkenden etwas knapp bemessen soll. Ein weiterer Vorteil der unmittelbar vor dem Hauptversuche vorzunehmenden Austitrierung des Komplements ist es, daß die Fehlerquelle, die sonst noch in der verschiedenen Löslichkeit des Hammelbluts liegen kann, ausgeschaltet wird, da das Komplement im hämolytischen Vorversuche gerade gegen das Hammelblut austitriert wird, das auch im Hauptversuche zur Verwendung gelangt.

Hat man nun die Menge des Komplements auf diese Weise für die Ansetzung des Wassermann genau festgestellt, so kann man nunmehr bei negativem Ausfall auch zu einer Abschwächung dieses Faktors übergehen, ohne befürchten zu brauchen, durch Versagen der Kontrollen die ganze Versuchsordnung zu gefährden.

[1]) Wechselmann (Zt. f. Im. 1909, Bd. 3, S. 525).
[2]) M. Stern, Zur Technik der Serodiagnostik der Syphilis. (B. K. W. 1908, Bd. 32, S. 1489.)

[1]) A. Wassermann und G. Meyer, Die Serodiagnostik der Syphilis. (M. med. Woch. 1910, Nr. 24.)

Eine Abschwächung des Komplements bis auf Dreiviertel seiner Quantität ist alsdann fast stets möglich, bei niedrigem Titer des Komplements sogar bis auf einhalb. Die Resultate, die durch Bariumsulfat und Verstärkung des Serums bei gleichzeitiger Komplementabschwächung erzielt wurden, sind folgende:

A. Primäraffekte.

Von 17 Primäraffekten, die durch Spirochätennachweis oder später auftretende Sekundärerscheinungen als solche erkannt wurden und bei denen der Original-Wassermann negativ war, wurde in zwölf Fällen eine positive Reaktion = 70 % erzielt.

B. Latente Syphilis.

Von 141 Fällen, die anamnestisch sichergestellt, zur Zeit der Untersuchung keine Erscheinungen und einen negativen Original-Wassermann aufwiesen, wurden positive Reaktionen erzielt in 87 Fällen = 62 %.

Diese Modifizierung der Wassermannschen Originalmethode ist, wie klar ersichtlich, keine Aenderung im Prinzip, sondern nur eine verfeinerte und präzisere Anwendung. Sie steht, wenn ich das einmal von Wassermann gebrauchte Gleichnis wiederholen darf, zum Original-Wassermann im Verhältnis der Apothekerwage zur Fleischerwage. Letztere wiegt sicherer, aber gröber, und kleine Gewichtsdifferenzen werden nicht entdeckt, erstere wiegt feiner, aber es bedarf einer subtileren Anwendung und einer größeren Aufmerksamkeit, um Irrtümer und Zufälligkeiten auszuschließen. Wenn der Original-Wassermann negativ ausgefallen war, so kommt es bei der Verfeinerung nur selten zur kompletten Hemmung (++++), sondern gewöhnlich nur zur partiellen Hemmung (+++) (++) (+) nach Citronscher Bezeichnung. Trübungen ohne Kuppenbildung sind bei obiger Zusammenstellung als negative Reaktionen gerechnet. Ist aber der Original-Wassermann schon ± oder + ausgefallen, so resultieren meist bei der Verfeinerung ++, +++ oder ++++, was so natürlich erscheint, daß ein weiteres Eingehen darauf unnötig ist.

Technik.

Die Untersuchungstechnik ist innerhalb der zwei Jahre, währenddessen die vorliegenden Untersuchungen an einem Materiale von fast 4000 Seren vorgenommen wurden, naturgemäß nicht stets dieselbe geblieben, sie mußte sich mit den allmählich sich ergebenden Resultaten ändern. Ohne die einzelnen Modifikationen zu beschreiben, seien doch die wichtigsten Punkte der Technik kurz erwähnt. Als Antigen haben wir ausschließlich alkoholisches Extrakt syphilitischer Lebern benutzt, da das vielleicht noch genauer specifisch wirkende wäßrige Extrakt nicht in genügender Menge zu beschaffen ist und die Extrakte aus normalen Organen zwar für den Original-Wassermann in den meisten Fällen der Praxis brauchbare Resultate liefern, für die verfeinerten Methoden und für Forschungsresultate aber von vornherein nicht geeignet erscheinen. Um Material zu sparen, sind die Versuche in halber Menge (2,5 ccm des Flüssigkeitsgemisches) angesetzt worden.

Bei allen Untersuchungen ist zuerst der Original-Wassermann, das heißt ein Versuch, genau nach den Vorschriften Wassermanns gemacht worden als Vorversuch, natürlich nach vorhergehender genauer Austitrierung des Komplementes. Fällt dieser Vorversuch deutlich positiv aus, so wird, wenn der Hemmungsgehalt (Antikörper) näher bestimmt werden soll, die weitere Versuchsreihe mit abgeschwächten Seren bis zur negativen Reaktion angesetzt; fällt der Vorversuch negativ oder zweifelhaft (±) (+) aus, so tritt die Verfeinerung der Methode, Serumverstärkung, Bariumsulfatbehandlung, Komplementabschwächung in ihr Recht. Bevor wir die eminente Wichtigkeit der Komplementmenge für den Ausfall der Reaktion erkannt hatten, wurde die Verfeinerung der Methode nur durch Verstärkung des mit Bariumsulfat vorbehandelten Serums zu erreichen versucht. Es wurden eine Reihe von Röhren mit 20 %, 40 %, 80 %, 100 % Serum unter Belassung aller übrigen Verhältnisse angesetzt. Hinzu kamen dann später noch die Röhren, in denen das Komplement auf $^{8}/_{10}$, $^{6}/_{10}$, $^{5}/_{10}$ der im Original-Wassermann verwendeten Menge reduziert wurde. Da zu jeder Röhre die entsprechenden Serumkontrollen gehören, so werden zu einer einzelnen Blutuntersuchung 10—16—20 Röhren — abgesehen von den allgemeinen ebenfalls recht zahlreichen Antigenkontrollen — gebraucht, eine Arbeitslast, die wohl eine Zeitlang zur Erreichung einer wissenschaftlichen Erkenntnis durchgeführt werden kann, aber selbst in einem wohleingerichteten Laboratorium mit geschultem Personal nicht dauernd geleistet werden kann, wenn es sich nur darum handelt, ein Resultat für den Einzelfall zu erhalten. Wir sind daher nach mancherlei Schwankungen zu folgender Versuchsordnung gelangt, die bei geringerer Arbeitslast doch genügende Sicherheit ergibt: Bei negativem Ausfall des Original-Wassermann (erste Röhre) werden folgende weitere drei Röhren mit den nötigen Kontrollen angesetzt:

Zweite Röhre. Flüssigkeitsgemisch wie im Original-Wassermann (Röhre 1), nur das Komplement ist abgeschwächt und zwar in der Regel um 25 % bei hohem Komplementtiter (0,05 und darüber), um zirka 40 % bei niedrigem Titer (0,04 und darunter).

Dritte Röhre. Flüssigkeitsgemisch wie in Röhre 1; das Serum aber vorbehandelt mit Bariumsulfat und unverdünnt zugesetzt.

Vierte Röhre. Flüssigkeitsgemisch wie in Röhre 3, aber mit Komplementabschwächung wie in Röhre 2.

Diese vier Röhren kontrollieren sich gegenseitig, indem eine vorhandene Hemmung sich nach der vierten Röhre hin verstärken muß. Wenn beispielsweise Röhre 1 negativ oder ± reagiert, so wird Röhre 2 und 3 eine deutliche Hemmung (+ oder ++) und Röhre 4 eine noch stärkere Hemmung (+++ oder ++++) aufweisen.

Auch diese Versuchsanordnung stellt gegenüber dem einfachen Wassermann noch eine sehr erhebliche Mehrleistung dar und kann, wenn durch größere Versuchsserien die Resultate gesichert sind, wohl noch dadurch vereinfacht werden, daß Röhre 2 und 3 in Wegfall kommen und außer dem Original-Wassermann nur noch Röhre 4 angesetzt wird. Dann wäre die Arbeitsleistung für den verfeinerten Wassermann nicht viel größer, wie für den einfachen Wassermann und ließe sich in die Praxis der serologischen Institute sehr wohl allgemein einführen.

Klinische Bedeutung des verfeinerten Wassermann.

Die Bedeutung des Original-Wassermann liegt in der absoluten Sicherheit der Diagnose „Syphilis" bei klinisch zweifelhaften Fällen, in denen unsere übrigen diagnostischen Hilfsmittel im Stiche lassen. Für den verfeinerten Wassermann, der erst in Aktion treten soll, wenn der Original-Wassermann negativ ausfällt, tritt das diagnostische Moment in den Hintergrund. Zwar ist es bei zweifelhaften Ulcera, bei denen der Spirochätennachweis nicht gelingt und der Original-Wassermann negativ ist, sehr wertvoll in der Verfeinerung der Methode ein Mittel zu haben, die Diagnose Syphilis zu stellen, um sofort mit energischer antiluetischer Behandlung zu beginnen, aber darin sehe ich doch nicht die Hauptbedeutung der Verfeinerung. Diese liegt in der Beurteilung der latenten Lues, das heißt in der Beantwortung der Fragen:

1. Zeigt der positive Ausfall beim verfeinerten Wassermann noch eine bestehende Syphilis an und 2. beweist der negative Ausfall das Erlöschen der Krankheit? Um der Beantwortung dieser Fragen näher zu kommen, ist die Vorfrage zu erledigen, ob ein positiver Ausfall des verfeinerten Wassermann bei Personen vorkommt, die sicher keine Syphilis gehabt haben? Zur Beantwortung dieser Frage sind zahlreiche Seren (bis jetzt 200) von sicher nicht syphilitischen Personen untersucht worden. Bei keinem einzigen der untersuchten Fälle ist eine positive Reaktion durch die Verfeinerung der Methode gefunden worden. Alle haben glattweg negativ reagiert. Die zu diesen „Kontrollversuchen" benützten Seren stammen von Patienten, die wegen Hautkrankheiten (Psoriasis, Ekzem usw.) oder wegen Gonorrhöe, Ulcera mollia usw. Aufnahme im Krankenhause gefunden hatten. Ich hatte dieses Resultat a priori nicht erwartet, da bekanntlich schon beim Original-Wassermann positive Reaktionen bei Nichtluetikern, wenn auch sehr selten, beobachtet worden sind (Scharlach, Lepra, Tuberkulose, Tumoren usw.).

Ich glaube, dieses Resultat der exakten Anstellung der Versuche, der Verwendung von syphilitischem Leberextrakt, insbesondere der sorgfältigen Austitrierung des Komplements zuschreiben zu sollen, dann aber eben dem Umstande, daß Krankheiten, die in seltenen Fällen positive Reaktionen schon im Original-Wassermann aufweisen, nicht unter den Kontrollfällen vorhanden gewesen sind. Diese Einschränkung hindert aber nicht, die Schlußfolgerung zu ziehen, daß Nichtluetiker, sicherlich in der großen Masse, falls sie nicht gerade an besagten Affektionen leiden, negativ auch beim verfeinerten Wassermann reagieren. Erscheint die Zahl von 200 Kontrollversuchen besonders bei dem einseitigen untersuchten Krankenmaterial zu gering, um dem positiven Ausfall des verfeinerten Wassermann eine sichere diagnostische Bedeutung in klinisch zweifelhaften Fällen von Lues zu geben, so ist sie doch

ausreichend, um bei Personen, die früher Syphilis gehabt haben, im übrigen aber gesund sind, den positiven Ausfall auf die frühere Syphilis und nicht etwa auf irgendeine Zufälligkeit des Blutes zu beziehen.

Damit sind wir nun aber schon einen Schritt weiter gekommen. Wir dürfen den positiven Ausfall bei latenten Syphilitikern als ein Zeichen ihrer Erkrankung ansehen und somit auch die gleiche Stufe der Beurteilung, wie den positiven Ausfall des Original-Wassermann, setzen. Wenn auch heute die Bedeutung dieses positiven Ausfalls noch nicht in jeder Richtung feststeht, insbesondere nicht bewiesen ist, daß der positive Ausfall mit Sicherheit die Anwesenheit des syphilitischen Virus im Körper anzeigt, so steht doch jedenfalls fest, daß er ein Zeichen der Syphilis ist. Solange wir Aerzte aber über die Bedeutung dieses syphilitischen Zeichens keine Gewißheit haben, liegt uns die Pflicht ob, mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln zu versuchen, dies syphilitische Zeichen zu beseitigen, da jedenfalls die Möglichkeit, ja ich möchte sagen die große Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, daß dieses Zeichen tatsächlich das Vorhandensein des syphilitischen Virus dokumentiert. Wir Aerzte erhalten durch den positiven Ausfall des verfeinerten Wassermann weit über die bisherige Möglichkeit hinaus eine Direktive für unser therapeutisches Handeln[1]).

Die zweite Frage ist weit schwieriger zu beantworten: Beweist der negative Ausfall des verfeinerten Wassermann die Heilung der Syphilis?

Die bisher verflossene Zeit von zwei Jahren, seit der ich diese Untersuchungen angestellt habe, ist viel zu kurz und das mir zu Gebote stehende Material bei weitem zu gering, um mit einiger Sicherheit die Frage zu beantworten. Immerhin sind meine bisherigen Beobachtungen der positiven Beantwortung der Frage günstig. Bekanntlich hat Wassermann dem negativen Ausfall seiner Reaktion eine rein negative Bedeutung zugemessen und mit vollem Recht. Erstens kann, bei bestehenden klinischen Symptomen der Syphilis, wenn auch selten, der Ausfall der Reaktion negativ sein — beiläufig bemerkt haben wir unter zirka 500 Luetikern mit mannfesten Erscheinungen nur ein einziges Mal eine negative Reaktion des Original-Wassermann gehabt —; zweitens erkranken latente Syphilitiker trotz negativem Ausfall nicht selten wieder syphilitisch, d. h. erleiden Rezidive. Der negative Ausfall beweist also nichts gegen das Fortbestehen der Krankheit.

Dasselbe gilt, wenn auch in geringerem Maße, von dem verfeinerten Wassermann, der ohne Komplementabschwächung nur mit Serumverstärkung und Bariumsulfatbehandlung angesetzt ist. Denn, wie sich aus der statistischen Zusammenstellung ergibt, werden von den negativen Reaktionen, die hierbei erzielt werden, noch ein ziemlich großer Prozentsatz positiv durch Kombination mit der Komplementabschwächung.

Bei der Kombination von Serumverstärkung, Bariumsulfatbehandlung und Komplementabschwächung ist die Reaktion nun aber bis zur Grenze des Erreichbaren getrieben, alle Chancen sind dem positiven Ausfall so günstig wie möglich gewählt, sodaß man erhoffen könnte, wenn noch eine Spur von syphilitischen Antikörpern im Serum vorhanden wäre, diese in der Reaktion sich bemerkbar machen müßte, sodaß also in weiterer Schlußfolgerung der negative Ausfall in erster Linie bewiese, daß das Serum des betreffenden Syphilitikers frei von Antikörpern sei, in zweiter Linie aber hieraus die Annahme berechtigt wäre, daß sich tatsächlich kein syphilitisches Gift mehr im Körper befände.

Ich habe mich lange Zeit der Hoffnung, daß dieses zutreffend wäre, hingegeben, da ich wieder und wieder die Beobachtung machte, daß Luetiker, die einmal eine derartig negative Reaktion gewonnen hatten, diese auch bei wiederholten Untersuchungen behielten und keine Rezidive bekamen. Von dieser Regel ist indessen in einem Falle und zwar bei einem Patienten aus der Klientel des Dr. v. Chrismar eine Ausnahme beobachtet worden, deren Daten ich der Wichtigkeit wegen besonders anführe. (Siehe Tabelle.)

Hier ist also bei einem im zweiten Jahre der Erkrankung stehenden Syphilitiker nach mehreren Hg-Kuren die Reaktion vollkommen negativ geworden, um schon nach zwei Monaten wieder in starke Positivität umzuschlagen. Darnach läßt sich die These: Der negative Ausfall des bis zur äußersten Grenze verfeinerten Wassermann bedeutet Heilung der Syphilis, nicht mehr aufstellen. Immerhin ist der beobachtete Fall die einzige Ausnahme unter mehr als 30 Fällen, und Ausnahmen bestätigen ja bekanntlich die Regel.

Sechs Blutuntersuchungen des Patienten Sch.

Datum	Buchnummer der Blutuntersuchung	Reaktion	Klinische Bemerkungen
19. Aug. 1910	1246	Original-Wassermann ++	Infektion im Februar des Jahres 2 Hg-Spritzkuren, die letzte einige Tage vor der Blutuntersuchung beendet; keine klinischen Erscheinungen.
11. Okt. 1910	1626	Original-Wassermann ++	Seit der letzten Blutuntersuchung eine Hg-Spritzkur Anfang Oktober beendet.
14. Febr. 1911	2016	1. Original-Wassermann +, 2. Mit Bariumsulfat vorbehandeltes Serum 20% ±, 3. Mit Bariumsulfat vorbehandeltes Serum 40% +, 4. Mit Baryumsulfat vorbehandeltes Serum 80% ++	
14. Juni 1911	2610	1. Original-Wassermann (Komplement 10%) −, 2. Mit Bariumsulfat vorbehandeltes Serum 100% −, 3. Mit Bariumsulfat vorbehandeltes Serum mit Komplementabschwächung (Komplement 6%) −	Seit der zweiten Blutuntersuchung keine Kur.
18. Aug. 1911	3006	Original-Wassermann +++, Serum 100% ++++	Keine klinischen Erscheinungen.
15. Nov. 1911	3481	Original-Wassermann +, Komplementabschwächung ++, mit Bariumsulfat vorbehandeltes Serum 100% +++	Seit der letzten Blutentnahme chronische Salvarsankur mit 2,7 g Salvarsan Zur Zeit der Untersuchung Plaques auf der Zunge.

Wir dürfen nach meinen Beobachtungen dem negativen Ausfall des verfeinerten Wassermann trotzdem vorläufig sehr wohl eine positive Bedeutung dahingehend beilegen, daß er mit Wahrscheinlichkeit eine Heilung der Syphilis anzeigt, die um so größer wird und an Sicherheit angrenzt, wenn der negative Ausfall bei wiederholter Untersuchung derselbe bleibt. Welch ungeheurer Fortschritt es sein würde, wenn durch eine weitere jahrelange Beobachtung die jetzt bestehende Wahrscheinlichkeit zur Sicherheit erhoben würde, wenn man also tatsächlich aus dem negativen Ausfall des verfeinerten Wassermann auf eine Heilung schließen dürfte, und welcher Segen für die Luetiker selbst daraus ersprießen würde, wenn sie der quälenden Ungewißheit entrissen werden könnten, brauche ich nicht auseinander zu setzen. Die Resultate des Vorgetragenen möchte ich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Der positive und negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion hängt nicht nur von der Qualität der verwendeten Reagentien, sondern auch von ihren Mengenverhältnissen, insbesondere auch des Komplements, ab. Bei sorgfältiger Austitrierung des Komplements ist der Original-Wassermann absolut zuverlässig.

2. Der positive Ausfall des Original-Wassermann kann durch Veränderung der Mengenverhältnisse stets in einen negativen umgewandelt werden. Die Austitrierung der positiven Reaktion gibt klinisch und therapeutisch wichtige Aufschlüsse über die Höhe des Hemmungsgehalts im syphilitischen Serum.

3. Der negative Ausfall des Original-Wassermann bei Luetikern kann in einem hohen Prozentsatze durch Vorbehandlung und Verstärkung des Serums, insbesondere durch Verringerung des Komplements, in einen positiven verwandelt werden (verfeinerter Wassermann).

4. Der positive Ausfall des verfeinerten Wassermann bei Luetikern ist ein Zeichen der Lues und beruht nicht etwa auf Zufälligkeiten des Blutserums.

5. **Der negative Ausfall des bis zur äußersten Grenze verfeinerten Wassermann zeigt bei Syphilitikern mit großer Wahrscheinlichkeit die Heilung der Syphilis an.**

[1]) Damit soll aber nicht gesagt sein, daß unterschiedslos, etwa bei Tabes oder Paralyse, Quecksilber oder Salvarsan indiziert sei.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber Radiumtherapie

von Dr. **Peusquens**, Köln.

Nach einer kurzen Uebersicht über die verschiedenen Arten der Radiumstrahlen und einigen Bemerkungen über die Lebensdauer der Radioaktivität (Halbwertkonstante), die an einem instruktiven Radiumstammbaum erläutert wird, kommt Kionka (1) auf die Radioaktivität der Mineralwässer zu sprechen. — Bei radioaktiven Wässern enthält das Wasser entweder einen festen, radioaktiven Körper in Lösung, oder es ist von ihm nur Emanation resorbiert worden, die von den Gesteinen des natürlichen Wasserweges an das Wasser abgegeben worden ist. Bei vielen Quellen ist beides nebeneinander der Fall.

Für die Wirkungen, die durch radioaktive Mineralwässer ausgelöst werden können, ist es von Wichtigkeit, ob das betreffende Wasser nur Emanation gelöst enthält oder kleine Mengen fester, radioaktiver Stoffe selbst mit sich führt. Im allgemeinen stellt Kionka für die Therapie den Leitsatz auf, daß es sich bei Radiumbestrahlung um Lokaleinwirkungen, bei dem Einfluß der Emanation um Allgemeinwirkungen handelt. — Die Wirkung der Emanationsbehandlung der Gicht kommt einem aus der Emanation des Radiums hervorgehenden Zerfallprodukte, dem Radium D, zu. Es ist imstande, das schwerlösliche Mononatriumurat, die einzige Form, in welcher die Harnsäure bei Gichtikern im Blute kreist, in sehr viel löslichere Körper zu zerlegen und weiterhin zum Zerfalle zu bringen bis zu Kohlensäure und Ammoniak. Sowohl bei Inhalation, wie auch beim Baden in emanationshaltigem Wasser wird das Gas vom Körper aufgenommen. Die Hauptindikation der Kur ist die Gicht, dann auch der chronische Rheumatismus, Neuralgien, und namentlich auch Neuralgien bei Tabes. Die Radiumbestrahlung eignet sich in erster Linie zur Beseitigung von Gefäßnaevi.

Die Frage, ob das Blut zur Radiumemanation eine specifische Affinität hat, wie etwa zum Sauerstoff oder Kohlenoxyd, oder ob sich die Emanation wie ein indifferentes Gas im allgemeinen verhält, beantwortet Plesch (2) auf Grund seiner Versuchsresultate dahin, daß eine specifische Affinität des Hämoglobins zur Emanation nicht bestehen kann, sondern daß sich die Emanation wie ein indifferentes Gas verhält. Verfasser beweist ferner aus seinen Versuchen, daß die absorbierten Mengen der Emanation sich proportional der Tension ändern, daß also, je höher die Tension der Emanation in der Einatmungsluft ist, um so größer auch die von dem Blut absorbierte Menge sein muß. Je länger der Aufenthalt in emanationsreicher Luft dauert, um so gründlicher ist die Sättigung des Organismus mit Emanation. Je ruhiger sich das Individuum verhält, um so länger muß die Emanation in ihm verweilen, je mehr es sich bewegt, um so schneller wird es mit Emanation gesättigt werden und umgekehrt. Verfasser empfiehlt als Anwendungsart die kombinierte Emanations-Inhalationstrinkkur, um praktisch eine intensive und langdauernde Wirkung erzielen zu können. Durch die Inhalation wird der ganze Körper der Wirkung der Emanation ausgesetzt, bei der Trinkkur im wesentlichen nur auf Blut, Lunge und Leber eingewirkt.

Loewy und Plesch (3) haben eine Reihe von Versuchen ausgeführt, die sich auf den Einfluß der Emanation auf den Stoffwechsel und auf die Circulation beim gesunden und kranken Menschen beziehen. Sie konnten zeigen, daß die Emanation auf den respiratorischen Stoffwechsel, sowie auf den Sauerstoffgehalt des arteriellen und venösen Bluts keinerlei Einfluß hatte. Was die Blutdruckveränderung angeht, so zeigte sich, daß bei acht von zehn Personen der Maximaldruck unter der Einwirkung der Radiumemanation sank, bei vieren auch der Minimaldruck. Eine Steigerung der Druckwerte wurde in keinem Falle gefunden. In 70 % der Fälle verringerte sich auch die Herzarbeit, während in 30 % keine Aenderung unter der Wirkung der Emanation eintrat.

Um festzustellen, wie groß die Menge Emanation im Blut ist im Verhältnis zur applizierten, und wie diese sich mit der Zeit ändert, hat Gudzent (4) Versuche an Kaninchen und Menschen ausgeführt. Er faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen folgendermaßen zusammen: 1. Durch Einatmung, Trinken und Injektion gelangt eine mehr oder weniger große Menge von Emanation ins Blut. 2. Die vom Magen- und Darmtraktus und durch Injektion ins Blut gelangende Emanation wird verhältnismäßig schnell ausgeschieden, sodaß nach zwei beziehungsweise vier Stunden Emanation im Blute nicht mehr nachzuweisen ist. Bei Zuführung von vier Trinkdosen innerhalb sechs Stunden konnte nach zwei Stunden im Blute noch ein erheblicher Wert von Emanation gefunden werden. (Die Injektionen sind übrigens mehr oder weniger schmerzhaft. Sie dreimal täglich oder noch öfter wochenlang durchzuführen, verbietet sich demnach von selbst. Ihr Hauptwert liegt in der mächtigen lokalen Wirkung am Orte der Injektion.) 3. Bei der Einatmung der Emanation im geschlossenen Raume reichert sich die Emanationsmenge im Blut an, sodaß in 1000 g Blut nach einer Viertelstunde etwa die gleiche Menge zu finden ist, wie in einem Liter Luft, nach zwei Stunden etwa die vier- bis fünffache Menge, nach drei Stunden die sechs- bis siebenfache Menge. Die Ursache dieser Anhäufung der Emanation im Blut ist noch nicht aufgeklärt. 4. Aus dieser neu aufgefundenen Tatsache und den andern Beobachtungen ergibt sich für das Verständnis der therapeutischen Wirkungen und für die Anwendungsformen der Emanation eine Reihe Anhaltspunkte.

Kikkoji (5) prüfte die Frage, wie sich der Gesamtstoffwechsel und der Purinstoffwechsel unter dem Einfluß der Radiumemanation verhält. Für seine beiden ersten Versuche nahm er zwei Kranke, die an Polyarthritis chronica litten, für den dritten Versuch einen gesunden 16 Jahre alten Jungen. Er konnte zeigen, daß bei dem ersten und dritten Falle die Kohlensäureausscheidung und die Sauerstoffaufnahme unter dem Einfluß der Radiumemanation deutlich erhöht sind, und zwar im allgemeinen am deutlichsten in der Nüchternzeit, während bei Fall 2 gar kein Einfluß beobachtet wurde. Die Gesamtstickstoffausscheidung im Harne war bei dem ersten und dritten Fall in der Emanationsperiode erhöht, beim zweiten Fall unverändert. Die Harnsäureausscheidung ist in der Emanationsperiode bei den zwei Fällen, bei denen der Gaswechsel und die Stickstoffausscheidung erhöht war, vermehrt, während sie beim zweiten Fall in der Emanationsperiode herabgesetzt war. Diese Resultate erfuhren durch die Versuche an Hunden eine Bestätigung. Durch sie konnte festgestellt werden, daß der Gesamtstoffwechsel unter dem Einfluß von Radiumemanation erhöht wird.

Falta und Schwarz (6) konnten zeigen, daß die von ihnen verwandten Mengen von Emanationsgas einen intensiv fördernden Einfluß auf das Pflanzenwachstum haben. Sie verwandten Haferkörner, die unter Glasglocken in gleichmäßig befeuchteter Erde ausgesät wurden. In die Glasglocke wurde täglich neue Emanation gepumpt. Das Ergebnis war das, daß unter der mit Emanation beschickten Glocke nach neun Tagen eine größere Anzahl der Körner aufgingen, daß die Länge der Keimlinge größer war und daß die Pflanzen wesentlich chlorophyllreicher waren, als die im Kontrollversuche.

Ramsauer und Caan (7) haben mit vier verschiedenen Radiumpräparaten Versuche an Kaninchen gemacht, denen genau dosierte Mengen radioaktiver Substanz sowohl subcutan, wie intravenös injiziert wurden, und deren Organe in verschiedenen Zeitabständen auf ihre Aktivität geprüft wurden. Sie kommen zu dem praktisch wichtigen Resultate, daß bei Einverleibung durchweg sehr starker Präparate mit einer nennenswerten, eventuell gefährlichen Anhäufung von Radium in irgend einem Organ auch bei beliebig langer Dauer der Einwirkung nicht gerechnet zu werden braucht, unabhängig davon, ob die Einverleibung intravenös oder subcutan erfolgt, und ob lösliche oder unlösliche Präparate verwandt werden.

Auch Mendel (8) konnte zeigen, daß durch intramuskuläre Radiogeninjektionen keinerlei örtliche oder allgemeine Schädigung auftritt. Diese Art der Radiumtherapie führt, nach Ansicht des Verfassers, dem kranken Organismus in wenigen Injektionen ein Quantum aufgespeicherter und fortwährend sich neu entwickelnder Emanation zu, deren Gesamtdosis die der als erfolgreich bezeichneten Inhalations- und Trinkkuren bedeutend übersteigt. Die besten Erfolge wurden bei gichtischen und chronisch rheumatischen Gelenkerkrankungen erzielt; bei Exsudaten, Schwellungen, Verdickungen und Schrumpfungsprozessen der Gelenke wird empfohlen, die Radiumkur mit einer Fibrolysinkur zu verbinden.

Hirz (9) hat natürliches, radioaktives Thermalwasser direkt an der Quelle injiziert, und zwar wählte er als Injektionsstellen in den Fällen von Gicht immer die betreffenden Gelenke selbst oder deren nächste Umgebung, bei Neurasthenie und Anämie die Arme oder den Rücken. Die Erfolge waren gute, und obwohl die Emanation auch in ihren andern Formen verwandt wurde (Vollbäder, Teilbäder, Umschläge, Inhalieren, Trinken und Ausspülen),

so glaubt Verfasser doch den Hauptterfolg den Injektionen zuschreiben zu dürfen.

Ueber Aufnahme und Ausscheidung der Radiumemanation faßt Eichholz (10) seine Beobachtungen folgendermaßen zusammen: Die Aufnahme der Radiumemanation in das Blut und die Ausscheidung aus dem Körper bei der Trinkkur wird verzögert durch den vollen Magen und durch geringe Wassermenge; sie wird umgekehrt beschleunigt durch den leeren Magen und größere Wassermenge (500 bis 1000 g). Bei Berücksichtigung dieser Tatsachen ist Verfasser, im Gegensatz zu andern Autoren, der Ansicht, daß die Aufnahme der Radiumemanation per os in vollem Maße der Anforderung gerecht werde, genügende Zeit in wirksamer Dosis das Blut mit Emanation zu beladen. Er glaubt ferner, daß die Aufnahme der Emanation als Getränk die volle Ausnutzung der eingeführten Menge gewährleiste, ohne nennenswerten Verlust. Die Inhalationen hätten ohne Zweifel therapeutische Erfolge zu verzeichnen, seien aber im Vergleich zu rationell vorgenommenen Trinkkuren kostspieliger, zeitraubend und umständlicher. Ihr Emanationsbedarf ist dreimal so hoch wie bei der Trinkkur. Die Applikation der Emanation in Form von Bleibeklystieren (1000 bis 2000 M.-E. auf 200 g Wasser) ist bei Erkrankung der Beckenorgane und habitueller Obstipation angezeigt. Bei der Dosierung der Trinkdosis ist die Füllung des Magens zu berücksichtigen. Bei gefülltem Magen ist die Dosis erheblich höher zu wählen als bei leerem. Bei leerem Magen ist bei hohen Dosen Vorsicht geboten.

Im Laufe von zwei Jahren wurden in der Medizinischen Klinik in Bonn etwa 66 Patienten der Emanationsbehandlung unterworfen. Das emanationshaltige Wasser wurde aus dem von Salinendirektor Neumann in Kreuznach konstruierten Aktivatoren gewonnen und zu Badekuren, Trinkkuren und Umschlägen zu örtlicher Behandlung verwendet, ohne daß die Patienten erfuhren, daß sie einer Radiumbehandlung unterworfen wurden, um die Suggestivwirkung auszuschließen. Straßburger (11) kommt zu dem Ergebnisse, daß in einem nicht geringen Prozentsatze der Fälle chronisch-rheumatischer Erkrankungen, besonders von Arthritis eines oder mehrerer Gelenke, bei denen vorher eine andere Therapie keinen oder nur geringen Erfolg gebracht hatte, ein günstiges, in einigen Fällen sogar überraschendes Resultat erzielt worden ist. Die Frage, ob Emanation durch die äußere Haut in das Körperinnere gelangen kann, glaubt Verfasser auf Grund der von M. Engelmann in der Bonner Klinik angestellten Versuche im positiven Sinne beantworten zu können. Er hält bei rein örtlichen Erkrankungen die Verordnung von Umschlägen für die rationellste Methode; bei Allgemeinleiden, wie Arthritis urica, ist eine Einführung in das Körperinnere am Platze. Hierfür hält er auf Grund experimenteller Untersuchungen die Trinkkur geeigneter als die Inhalationsmethode.

Bei 100 Fällen von chronischem Rheumatismus konnte His (12) durch Behandlung mit Radium bei 47 eine Besserung, bei 29 eine erhebliche Besserung und bei 5 eine fast völlige Heilung konstatieren, während 13 ungebessert blieben (bei 6 entzog sich der Erfolg der Beurteilung). Den meisten Erfolg versprechen die Erkrankungen, die noch nicht allzu lange gedauert haben und bei denen die Hauptveränderung in einer Schwellung und Infiltration der Gelenkkapsel besteht. Bei 28 beobachteten Fällen von Harnsäuregicht blieben 4 ungebessert, während 24 eine beträchtliche Erleichterung ihres Zustandes erfuhren. Das auffallendste Symptom hierbei war das, daß das Blut unter dem Einflusse der Radiumemanation innerhalb einiger Wochen seine Harnsäure verliert. Die wirksamste Anwendung der Emanation besteht darin, daß man den Körper in einer Atmosphäre atmen läßt, welche mit einer gewissen Menge von Radiumemanation beschickt ist. In der Regel reicht zweistündiger Aufenthalt täglich in einer Luft, die pro Liter zirka 2 bis 4 M.-E. enthält, aus. Es empfiehlt sich auch, die Radiumsalze direkt an den gewünschten Ort durch Einspritzung zu bringen. Was nun die Ursache der Heilwirkung durch Radium angeht, so führt Verfasser aus, daß neben der autolytischen, entzündungshemmenden und schmerzlindernden Wirkung, welche beim Rheumatismus tätig ist, bei der Gicht noch eine specifische Wirkung auf die Harnsäure und ihre Salze und auf die Stoffwechselvorgänge, welche die Menge der Harnsäure regeln, hinzukommt. Die Fälle, welche der Radiumbehandlung unterworfen werden sollen, sind auszusuchen. Vor allen Dingen ist es wichtig, zu wissen, ob ein Krankheitsfall dem Rheumatismus oder der Gicht zuzurechnen ist, schon deshalb, weil die sonstige, vor allem die diätetische Behandlung für diese beiden Krankheitsgruppen sich durchaus verschieden gestalten muß.

Auf Grund eines Materials von über 400 Fällen ist Gudzent (13) zu der Gewißheit gekommen, daß wir in der Radiumemanation ein Mittel besitzen, welches bei richtiger Anwendung bessernde und heilende Wirkungen ausübt. Die akuten Formen der Gelenkentzündungen sind kein Objekt für die Radiumbehandlung. Von den chronischen Arthritiden können alle Formen für die Radiumbehandlung in Betracht kommen, in gleicher Weise die sogenannten Muskelrheumatismen und Myalgien. Verfasser gibt der Inhalation in geschlossenem Raume vor allen andern Methoden den Vorzug. Daneben Trinkkur, desgleichen beide Methoden kombiniert mit Injektion von löslichen Radiumsalzen in die Umgebung der erkrankten Körperteile. Auch von radioaktiven Kompressen und Umschlägen überall da, wo umschriebene Schmerzhaftigkeit besteht, verspricht sich Verfasser gute Resultate. Unbedingte Ruhe, womöglich strikte Bettruhe, vermag den Erfolg wesentlich zu beschleunigen und zu verbessern. Nachdem die Schwellungen zurückgegangen sind und die Schmerzen nachgelassen haben, wird mit Massage und mit Bewegungsübungen begonnen. In diesem Stadium werden auch Heißluft-, Solebäder, elektrische Lichtbäder, Thermopenetration zur Unterstützung der Radiumbehandlung angewendet. — Ernstliche Verschlimmerungen oder schädliche Wirkungen durch Radiumbehandlung hat Verfasser nie beobachten können. Die Prognose im Einzelfall ist im wesentlichen abhängig von der Schwere der vorliegenden anatomischen Veränderungen. Günstig ist sie bei leichten und mittelschweren Formen der Polyarthritis chronica progressiva. Günstig ferner bei Arthritiden im Kindesalter, ungünstig bei solchen im Senium. Prognostisch ungünstiger sind die Mono- und Oligarthritis deformans, die ankylosierenden Wirbelsäulenversteifungen und die Heberdenschen Knoten. Von den specifischen Arthritiden scheiden wohl alle aus bis auf die Polyarthritis und Monoarthritis gonorrhoica. — Bei Gicht empfiehlt Verfasser die Inhalationsbehandlung im geschlossenen Raume mit 4 bis 5 M.-E. pro Liter Luft. Die Trinkkur scheint, nach den Erfahrungen des Verfassers, im allgemeinen bei Gicht zu versagen. Von 50 Patienten verlor die weitaus größte Zahl der Patienten nach 24 Stunden die Harnsäure aus dem Blute. Nur bei einer kleinen Anzahl wurde dieser Erfolg erst nach zwölf weiteren Sitzungen erreicht.

Die Frage, ob die Harnsäureausscheidung beim Gichtiker durch Behandlung mit Radiumemanation eine solch gesteigerte ist, daß die eventuellen klinischen und subjektiven Besserungen mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf zurückgeführt werden können, beantwortet Mandel (14) auf Grund seiner Untersuchungen dahin, daß in vier von sieben Fällen von echter Gicht, wo unter dem Einflusse der Radiumemanation eine unzweifelhafte klinische und subjektive Besserung beobachtet wurde, die Harnsäurekurve absolut unbeeinflußt blieb. Die Besserung kann demnach — wenigstens in diesen Fällen — nicht in ursächlichem Zusammenhange mit der Harnsäureausscheidung stehen. Es geht also, nach den Versuchsresultaten des Verfassers, eine Steigerung der Harnsäurekurve mit einem therapeutischen Erfolge bei Gicht nicht unbedingt Hand in Hand.

Arendt (15) geht bei der Behandlung der Uteruscarcinome von dem Grundsatz aus, daß die Carcinombehandlung in erster Linie eine operative sein muß. Nur die am weitesten vorgeschrittenen und für die operative Entfernung prognostisch von vornherein ungünstigsten Fälle waren Gegenstand seiner Behandlung mit Becquerelstrahlen. Aber auch hier galt für ihn die Regel: Kombination operativen Vorgehens mit physikalischer Behandlung. Nach Erkenntnis der Zwecklosigkeit der radikalen Entfernung des Organs exkochleierte er alle carcinomatösen Massen; sodann erfolgt sofort Ausbrennen mit glühendem Weißlicht und Einlage von Gazestreifen mit 30%iger Chlorzinklösung oder 40%iger Zinkopyrinlösung, um nach zwei bis drei Tagen die Anwendung der Uranpechblende vorzunehmen. Die jedesmalige Behandlung erfordert eine Desinfektion des carcinomatösen Kraters, sodann bringt er die Uranpechblende in sterilen, mit steriler Jodoformgaze umwickelten Kondomfingerlingen in diesen hinein. Er faßt seine Ausführungen zusammen: 1. Die genaue Dosierung ist nur dann ein Erfordernis, wenn wir hohe Intensitäten anwenden. 2. Hohe Intensitäten einer kleinen Strahlenquelle sind zu meiden und durch umfangreiche Flächen von geringer Radioaktivität zu ersetzen. 3. Die Dauerwirkung geringer Radioaktivität ist der kurzdauernden Einwirkung hoher Intensität vorzuziehen. 4. Die Energie des Radiums, Strahlen und Emanation, ist für das Carcinom des Uterus kein Heilmittel par excellence, aber besser und wirkungsvoller als jedes uns sonst bekannte Medikament oder

irgendeine der üblichen physikalischen Heilmethoden. 5. Die Radiotherapie findet ihre Indikation a) bei aussichtsloser Radikaloperation, und zwar dann nach vorangegangener Entfernung alles Carcinomatösen, b) als Schutz bei Rezidiven nach der erweiterten Radikaloperation.

Als einen besonders günstigen Erfolg der Radiumbestrahlung fortgeschrittener Carcinome hebt Arendt (16) hervor, daß jener die Luft verpestende, widerliche Gestank, der den an Uteruscarcinom Erkrankten anhaftet, in Verbindung mit dem lästigen Fluor verblüffend schnell verschwindet.

Einen Patienten mit Stirnhöhleneiterung, die bereits fünf Jahre bestanden und jeglicher spezialistischen Therapie getrotzt hatte, ließ Pick (17) radioaktives Wasser trinken und im Radium-Sauerstoffinhalatorium atmen. Er ließ ihn außerdem verdünnte Luft atmen, die mit Adrenalinnebel geschwängert war, und sah einen eklatanten Erfolg, der wohl in erster Linie auf das Konto der Luftdruckerniedrigung zu setzen ist, da durch die passive Hyperämie, die sie in den Lungen hervorruft, die erkrankten Partien der Stirnhöhle vom Blut entlastet wird. Im weiteren Verlaufe der Behandlung werden wohl die Radiumemanation und der Adrenalinnebel unterstützend gewirkt haben. Die Patientin hat sich, wie Pick (18) mitteilt, sechs Monate nach ihrer Entlassung als rezidivfrei und als völlig geheilt wieder vorgestellt.

Bei einer Kranken, bei welcher außer einer chronischen Arthritis der Finger und Fußgelenke eine ausgesprochene Sklerodermie der Gesichtshaut, der Hände, der Unterschenkel und der Brusthaut bestand, sah Benczùr (19) nach einer Radiumemanationstrinkkur nach Verlauf eines Monats eine deutliche Besserung der Sklerodermie und er glaubt, daß wir in der Radiumemanation ein Mittel besitzen, das neben dem oft wirksamen Fibrolysin vielleicht in Verbindung mit der Verabreichung dieses Mittels in der Therapie der Sklerodermie versucht zu werden verdient.

In zwei Fällen von schweren Nephritiden mit spärlicher Harnausscheidung hat sich Grin (20) die Radiumemanation als gutes Diuretikum erwiesen, und es scheint ihm geraten, in derartigen Fällen, wo jede medikamentöse und diätetische Behandlung versagt, eine Radiumemanationskur zu versuchen.

Das Mesothorium ist das erste Umwandlungsprodukt der Thoriums. Es bildet bei seinem allmählichen Zerfall das Radiothor, dieses seine Zerfallprodukte, das Thorium X, die Emanation und den aktiven Niederschlag. Das technisch hergestellte Mesothorium enthält immer einen bestimmten Prozentsatz Radium. Die Menge des Radiums richtet sich nach dem Urangehalte des Ausgangsmaterials. Dieses Material ist der hauptsächlich in Brasilien vorkommende Monazitsand. Wo es sich um Bestrahlung lokal erkrankter Körperstellen handelt, wird, wie Hahn (21) ausführt, das Mesothorium die gleichen Wirkungen ausüben, wie das Radium. Die Thoriumemanation kann in der Art wie die Radiumemanation in Emanatorien Anwendung findet, direkt nicht benutzt werden, da sie in wenigen Minuten zerfällt. Man kann jedoch durch Inhalieren dem Körper dauernd Thoriumemanation zuführen. Die Thoriumemanation zerfällt innerhalb des Körpers in wenigen Minuten und bildet dabei den erst in einigen Tagen vollständig verschwindenden aktiven Niederschlag. Dieser emittiert außer den durchdringenden β- und γ-Strahlen auch sehr leicht absorbierbare β-Strahlen. Es scheint auch nach Ansicht des Verfassers nicht ausgeschlossen, daß sich die Thoriumprodukte, etwa Radiothor oder Thorium X unter Umständen noch besser zu Trink- und Badekuren eignen, wie die radioaktiven Präparate, die Radiumemanation abgeben. Die Verwendung von Thorium X bietet den Vorteil, daß Thorium X eine leicht lösliche, feste Substanz ist, die in hoher Aktivität vom Radiothor abgetrennt und so den Badesalzen direkt zugesetzt werden kann, sodaß das wertvollere Radiothor unverändert erhalten bleibt.

Die Frage, ob durch die β-Strahlen und γ-Strahlen des Mesothoriumbromids die autolytischen Fermente beeinflußt werden, können Bickel und Minami (22) auf Grund ihrer Versuche dahin beantworten, daß durch die Bestrahlung von Carcinomen, Sarkomen und Leber mit Mesothoriumbromid unter Ausschluß einer Emanationswirkung und der α-Strahlen eine Beeinflussung der autolytischen Fermente nicht stattfindet. Wenn nun die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums mit den β- und γ-Strahlen des Radiums in jeder Beziehung identisch sind, so muß der Schluß gezogen werden können, daß die durch die Einwirkung von Radium beobachtete Aktivierung der autolytischen Fermente lediglich eine Wirkung der Emanation beziehungsweise der α-Strahlen ist.

Minami (23) hat untersucht, ob eine ein- bis zweistündige, und anderseits eine 18--24 stündige Bestrahlung von Diastase-, Pepsin- und Trypsinlösungen mit den β- und γ-Strahlen eine Beeinflussung der Fermentwirkung bedingt. Aus seinen Beobachtungen geht hervor, daß die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums höchstens einen geringfügigen und wahrscheinlich öfter nur vorübergehenden Einfluß auf die Verdauungsfermente (Diastase, Pepsin und Trypsin) erkennen lassen, und daß dieser Einfluß bald als eine Aktivierung, bald als eine Hemmung der Fermentwirkung in Erscheinung tritt.

Baum (24) behandelte Patienten mit Naevus pigmentosus, Naevus teleangiectaticus und tiefrotem Naevus flammeus, ferner Cancroide und Lupus vulgaris mit Mesothorium. Auf Grund der erzielten Resultate glaubt er, daß die Mesothoriumpräparate an therapeutischer Verwendbarkeit den Radiumpräparaten kaum nachstehen. Sie haben sich mehrere Monate lang unverändert in gleicher Weise brauchbar erwiesen.

Bickel (25) hat in Gemeinschaft mit Dr. Engelmann einen transportablen Inhalationsapparat für Radiumemanation konstruiert, der eine sehr weitgehende Dosierung bei der Inhalationskur gestattet. Diese Dosierung wird erreicht: 1. Durch die Möglichkeit, dem Emanationswasser einen verschiedenen Gehalt an Emanation zu geben, 2. daß man den Zufluß des Emanationswassers in die Emanationsflasche reguliert, 3. dadurch, daß man sich entweder einer Mund- oder einer Mundnasenmaske bedient, und 4. endlich, daß der Kranke unter Benutzung einer Mundnasenmaske in eine Röhre expiriert, dessen Luft einen hohen Emanationsgehalt hat und dessen Emanation sich aus dem Ueberschuß der Emanation der Inspirationsluft dauernd erneuert. Mit Hilfe dieses Apparats ist es dem Kranken möglich, auch zu Hause seine Inhalationskuren zu machen, und der Arzt ist imstande, ohne Beschlagnahme eines besonderen Raums in seinem Sprechzimmer oder Wartezimmer Inhalationskuren ausführen zu lassen.

Auch Engelmann (26) betont die Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit des Apparats und zeigt an einigen Kurven, daß dieser Inhalationsapparat gut funktioniert und daß die Emanationszuführung und -abgabe eine gleichmäßige, ununterbrochene, ohne Ueber- und Unterdosierung ist.

Wichmann (27) gibt ein Instrumentarium an, welches sowohl, was die radioaktive Substanz an sich, wie auch den Behälter hierfür anbetrifft, alle Forderungen erfüllt, die die notwendige Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung von hochaktiven Radium- und Mesothorpräparaten bilden. Seine therapeutischen Erfahrungen stützen sich auf eine sechsjährige Verwendung von Radium und über einjährige Verwendung von Mesothorium bei über 200 Kranken.

Literatur: 1. Kionka, **Die Radioaktivität der Mineralwässer.** (D. med. Woch., 37. Jahrg., Nr. 17.) — 2. J. Plesch, **Zur biologischen Wirkung der Radiumemanation.** (Ebenda, 37. Jahrg., Nr. 11.) — 3. A. Loewy und J. Plesch, **Ueber den Einfluß der Radiumemanation auf den Gaswechsel und die Blutcirculation des Menschen.** (Berl. kl. Woch., 48. Jahrg., Nr. 14.) — 4. F. Gudzent, **Ueber den Gehalt von Radiumemanation im Blut des Lebenden bei den verschiedenen Anwendungsformen zu therapeutischen Zwecken.** (Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 73.) — 5. J. Kikkoji, **Ueber den Einfluß von Radiumemanation auf den Gesamtstoffwechsel im Organismus.** (Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. 1, H. 2.) — 6. W. Falta und G. Schwarz, **Wachstumsförderung durch Radiumemanation.** (Berl. kl. Woch. 1911, 48. Jahrg., Nr. 14.) — 7. Ramsauer und Caan, **Ueber das Verhalten der Organe nach Radiumeinspritzungen am Ort der Wahl.** (M. med. Woch., Bd. 58, Nr. 33.) — 8. F. Mendel, **Die Emanationstherapie mittels intramusculärer Radiogeninjektionen.** (D. med. Woch, 37. Jahrg, Nr. 3.) — 9. F. Hirz, **Ueber Injektionen mit natürlichem, radioaktivem Thermalwasser direkt an der Quelle.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 2.) — 10. Eichholz, **Ueber Aufnahme und Ausscheidung von Radiumemanation, Inhalation oder Trinkkur.** (Berl. kl. Woch., 48. Jahrg., Nr. 37.) — 11. Straßburger, **Ueber Behandlung mit Radiumemanation.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 19.) — 12. His, **Behandlung der Gicht und des Rheumatismus mit Radium.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 5.) — 13. F. Gudzent, **Klinische Erfahrungen über die Behandlung der Arthritiden und der Gicht mit Radiumemanation.** (Ebenda, 48. Jahrg., Nr. 47.) — 14. H. Mandel, **Arthritis urica unter Radiumemanation.** (Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. 1, H. 6.) — 15. E. Arendt, **Die Behandlung inoperabler Carcinome des Uterus mit Radiumstrahlen.** (D. med. Woch., 37. Jahrg., Nr. 32.) — 16. Derselbe, **Ueber die Wirkung der Radiumstrahlen auf inoperable Uteruscarcinome.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 8.) — 17. Pick, **Ueber einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung untermischt mit Adrenalinnebel.** (D. med. Woch., 37. Jahrg., Nr. 25.) — 18. Pick, **Nachtrag zur Mitteilung über einen geheilten Fall von chronischer Stirnhöhleneiterung mit radiumemanationshaltiger Luftdruckerniedrigung untermischt mit Adrenalinnebel.** (Ebenda, 37. Jahrg., Nr. 39.) — 19. J. v. Benczúr, **Ueber einen nach Gebrauch einer Radiumemanationskur wesentlich gebesserten Fall von Sklerodermie.** (Ebenda, 37. Jahrg., Nr. 22.) — 20. L. Grin, **Radiumemanation als Diureticum.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 52.) — 21. Hahn, **Ueber Mesothorium und Radiothorium.** (Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. 1, H. 7.) — 22. A. Bickel und Minami, **Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums.** (Berl. kl. Woch., 48. Jahrg., Nr. 31.) — 23. Minami, **Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums.** (Ebenda, 48. Jahrg., Nr. 40.) — 24. G. Baum, **Vorläufige Mitteilung über die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums.** (Ebenda, 48. Jahrg., Nr. 35.) — 25. A. Bickel, **Ein transportabler Inhalationsapparat für Radiumemanation mit kontinuierlicher, re-**

gulierbarer Emanationsspeisung. (Ebenda, 48. Jahrg., Nr. 15.) — 26. W. Enelmann, **Einrichtung und Wirkungsweise eines neuen Inhalationsapparats für Radiumemanation mit dosierbarer Emanationsspeisung.** (Ebenda, 48. Jahrg., Nr. 15.) — 27. P. Wichmann, **Instrumentarium zur externen therapeutischen Anwendung von hochaktiven Radium- und Mesothorpräparaten.** (Radium in Biologie und Heilkunde, Bd. 1, H. 7.)

Sammelreferate.

Neuere Ergebnisse der Diphtherieforschung

von Priv.-Doz. Dr. **Hans Pringsheim,** Berlin.

Das Auftreten der energischen Diphtheriepidemie in Berlin lenkt unsere besondere Aufmerksamkeit auf die Forschungsergebnisse in diesem Gebiete. Von besonderem Interesse sind hier die Erfahrungen, welche bei der Bekämpfung der Epidemien in Schulen gemacht wurden. Diesen reihen sich einige Untersuchungen über den Uebergang des Diphtheriebacillus in die Blutbahn an, die durch spezielle Arbeiten über das Verhalten dieses Bacillus in vitro ergänzt werden. Das größte Interesse aber konzentriert sich auf die Untersuchungen des Diphtherieserums, welches in praktischer und theoretischer Weise in den Kreis der Forschung gezogen wurde. Auch die Infektion von Tieren durch Diphtheriebacillen ist durch einen Forscher bearbeitet worden.

Was die Bekämpfung der Diphtherie in Schulen und ähnlichen Anstalten anbelangt, so weist Seligmann (1) auf die große Verbreitung der gesunden Bakterienträger hin. Sie sind dafür verantwortlich, daß die Epidemien nach Wiedereröffnung geschlossen gewesener Anstalten wieder aufflackern, da sie den Infektionsstoff von neuem in die Schulen zurückbringen. Gegen sie kann man sich nur durch eine bakteriologische Untersuchung schützen, die der Sicherheit wegen dreimal in kurzen Zwischenräumen zu wiederholen ist. Bacillentragende Kinder sind so lange vom Schulunterricht auszuschließen, bis sie als bakterienfrei befunden wurden. Besonders wichtig ist die bakteriologische Prüfung der Diphtherierekonvaleszenten. Es genügt in manchen Fällen nicht, diese vier Wochen lang von der Schule fernzuhalten, da sie auch nach Verlauf dieser Periode noch Krankheitskeime bei sich tragen können. Anderseits ist die Ausschließung bei schwachen Erkrankungen bisweilen unnötig lang. Desinfektion der Klassenräume ist unbedingt erforderlich. Die prophylaktische Schutzimpfung mit Diphtherieserum kann gesunde Kinder für einige Wochen gegen die Infektion schützen. Aber sie macht die Bacillenträger nicht unschädlich. Die aus der Schule verbannten Kinder werden zu einer desinfizierenden Mundbehandlung angehalten, die jedoch aus Mangel an einem geeigneten Therapeuticum hauptsächlich den erzieherischen Wert hat, die Umgebung auf die Gefahr der Ausbreitung der Krankheit durch die äußerlich gesunden Kinder hinzuweisen. Was die Abtötung der Diphtheriebacillen angeht, so hat sie Schmidt (2) in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen, als er die Wirkungsweise verschiedener Wasserstoffsuperoxydpräparate erforschte. Die in Tabellen zusammengestellten Resultate dieses Forschers lassen sich in Kürze nicht wiedergeben. Auch verlieren sie dadurch an Interesse, daß nur in vitro gearbeitet wurde.

Leede (3) beobachtete, daß die specifischen Löfflerbacillen schon lange vor dem Tode intra vitam im Blute kreisen können, daß sie aber wieder verschwinden können, mithin also eine temporäre Bakteriämie auf der Höhe der Diphtherie am neunten Tage vorhanden sein kann. Postmortal findet sehr häufig eine Vermehrung der Bakterien im Blute statt. Bereits in den ersten 24 bis 36 Stunden ist eine Bakterieninvasion postmortal in die Blutbahn möglich, doch kann die Zahl der Bakterien nach diesem Termin hier wieder stark abnehmen.

Die Diphtheriebacillen haben die Eigenschaft, das Substrat, auf dem sie wachsen, zu verändern, derart, daß sie dasselbe entweder sauer oder alkalisch machen. Diese Erscheinung scheint vornehmlich auf den Zuckergehalt des Mediums zurückzuführen zu sein und sie gewinnt ihrerseits Einfluß auf den Toxingehalt der Kultur. Th. Madsen und Lubenau haben ihr Untersuchungen gewidmet, deren Differenzen aufzuklären sich Jacobsen (4) bemüht hat. Er findet, daß sie bei jeder Diphtheriekultur in Bouillon in folgender Weise gedacht werden kann: 1. primäre Säurebildung, 2. Umschlag, 3. Alkalibildung, 4. sekundäre Säurebildung. Dadurch, daß man Glukose zu einer Bouillon setzte, zeigte sich, daß der Säuregrad proportional dem Zuckerzusatz war und daß in Kulturen mit gewöhnlicher Alkaleszenz (+ 4) immer ein alkalischer Umschlag erschien, sobald der Zuckerzusatz nicht über 0,25 % war. Diphtheriekulturen in ganz zuckerfreier Bouillon kann man auffassen als eine Kultur, in welcher der Umschlag schon stattgefunden hat, indem die Colibacillen (nach Th. Smith) die Säurebildung ausgeführt haben, worauf die Diphtheriebacillen sofort mit der Alkalibildung beginnen. Der Einfluß des Peptons auf die Säurebildung dürfte wohl auf das gesteigerte Wachstum zurückzuführen sein.

Eingehend beschreibt Dale (5) eine atypische Form von Diphtheriebacillen, deren Reinkultur er durch Untersuchung in verschiedener Richtung festgelegt hat. Gute Photogramme erhöhen den Wert der Arbeit. Klinisch verliefen die durch die ungewöhnliche Form veranlaßten Krankheiten wie normale Infektionen, wobei von 20 Fällen 4 trotz Serumbehandlung zu Tode kamen.

Die theoretische Grundlage der Wirkung des Diphtherieantitoxins beruht auf der Annahme, daß es imstande ist, die von den Diphtheriebakterien abgegebenen Toxine zu binden, ehe sie von den giftempfindlichen Geweben aufgenommen werden. Ist letzteres schon geschehen, dann wird von dem Antitoxin eine höhere Wirkung, nämlich eine Heilwirkung verlangt, wozu unverhältnismäßig große Antitoxinmengen notwendig sind. Es muß nach diesen Anschauungen also darauf ankommen, das Antitoxin möglichst schnell im Körper zu verteilen. Ob das auf dem Wege der in der Praxis geübten subcutanen Applikation am geeignetsten geschieht, ist eine Frage, die Morgenroth und Levy (6) zu ergründen sich bemühten. Die Verfasser fanden, daß die intramusculäre Injektion der subcutanen hinsichtlich der Resorptionsgeschwindigkeit bei weitem überlegen ist. Nach subcutaner Injektion ist die Menge des resorbierten Antitoxins in den ersten 24 Stunden eine sehr geringe und erst am dritten Tage ist das an sich geringe Maximum der Resorption erreicht. Am raschesten wird der Effekt durch die intravenöse Injektion hoher Serumdosen erzielt und diese Art der Verabreichung muß auch bei schweren und verschleppten Fällen gefordert werden. Der intravenösen Injektion gegenüber, bei der schon nach 24 Stunden zwei Drittel der verabreichten Antitoxinmenge aus dem Blute wieder verschwunden ist, hat die intramusculäre Applikation den Vorzug, daß für die ersten Tage eine ziemlich gleichbleibende und hohe Konzentration des Antitoxins im Blute geschaffen wird. Morgenroth und Levy geben dann eine genaue Vorschrift, in welcher Weise die intramusculäre Einspritzung am besten in die laterale Seite des Streckmuskels, ungefähr etwas oberhalb der Mitte des Oberschenkels, auszuführen ist.

Schon im Jahre 1907 hat Bandi (7) auf die bivalente Wirkung des Antidiphtherieserums hingewiesen. Er hat im Jahre 1902 in Brasilien statt des Diphtherietoxins die Bakterienleiber in den Tierkörper gebracht, um auf diesem Weg ein an antibakterischen Stoffen reiches Serum herzustellen. Ein so hergestelltes Serum hat demnach nicht nur die Wirkung, die Toxine abzusättigen, es bewirkt nach den Angaben des Verfassers durch seine antibakterische Wirkungsweise auch eine Fortschaffung der toxinausstoßenden Bakterien. Letztere Reaktion aber soll auf einer Anregung der Phagocytose beruhen, einem Vorgang, den Wright später Opsonisierung der Bakterien genannt hat. Es genügten Einspritzungen weniger Kubikcentimeter des Bandischen Serums, um erstaunliche Wirkungen hervorzurufen und die Loslösung und Ausstoßung großer, die Luftwege verstopfender Pseudomembranen zu veranlassen. Bandi weist auf diese Resultate von neuem hin, da sie Jahre lang als nicht anzuerkennend hingestellt wurden, während sie Lindemann neuerdings bestätigte. Auch Bächer und Laub (8) beobachteten eine Schutzwirkung des Diphtherieserums bei Meerschweinchen gegen die intraperitoneale Injektion mit Diphtheriebakterien, während in in vitro keine bactericide Wirkung des Serums bemerkbar war. Ebenso waren im Pferdeserum, durch frisches Meerschweinchen- oder Menschenserum komplettierbare Substanzen enthalten, deren Wirkung aber nicht nur dem Immunserum, sondern auch dem normalen Serum zukommen. Das Diphtherietoxin vermag nach den letztgenannten Verfassern die Phagocytose in vitro zu hemmen, welche Hemmung durch den Zusatz verdünnter Sera aufgehoben wird, ohne daß der Antitoxingehalt mit dieser Fähigkeit zusammenhängt. Daß die antiinfektiöse Wirkung des Diphtherieheilserums nur auf seinen phagocytären Antistoffen beruht, wird nicht für erwiesen gehalten.

Mc. Clintock und Ferry (9) beschäftigen sich mit der Frage der Produktion von Antitoxin durch Injektion mit neutralisierten oder überneutralisierten Mischungen von Toxin und Antitoxin, die von verschiedenen Forschern beobachtet worden ist. Bei diesem Verfahren erhielten sie sehr gute Resultate. Mit überneutralisierten Seren konnten sie Pferde ebenso schnell und sicherer als mit Toxin allein neutralisieren, gleichgültig, ob die Mischung sofort oder erst nach sechs Stunden injiziert wurde

Die Kraft des erhaltenen Serums konnte durch tägliche Injektionen mit dem Toxin allein verstärkt werden, während die Mischungen diesen Effekt nicht erzielen ließen. Große Mengen der überneutralisierten Mischung riefen keinen schlechten Einfluß hervor, auch wurden niemals Abscesse oder Nekrosen an den Pferden beobachtet, die bei der gewöhnlichen Behandlung mit Toxin allein häufig auftreten.

In mehreren Arbeiten hat Barlocco (10) den Einfluß des Diphtherietoxins auf die autolytischen Prozesse verfolgt. Die direkte Berührung des Toxins mit der direkt vom Tier herstammenden Zellenmasse ist imstande in dieser beträchtliche und nachweisbare chemische Veränderungen in bezug auf die Entfaltung der Tätigkeit des in der genannten Masse vorhandenen proteolytischen Fermentes zu bewirken. Während stark verdünnte Toxinlösungen eine Hemmung des Ferments zu bewirken scheinen, bewirken konzentrierte ($^1/_{1000}$ im Verhältnis zur Menge des Organs) eine Steigerung seiner Tätigkeit. Doch kehrt sich dieses Verhalten in späteren Perioden bei der Toluol- oder Chloroformantolyse um. — Was die lipolytische Fähigkeit anbelangt, so kommt dem Diphtherietoxin keine Spaltungskraft gegenüber emulgiertem Oel zu, während es einen geringen Grad von Fettspaltung bewirkt, wenn der Spaltungsprozeß bereits eingeleitet ist. Dagegen ist das Diphtherietoxin fähig, eine Verstärkung beziehungsweise Reaktiverung des lipolytischen Vermögens der tierischen Organe zu bewirken. Bei der bakterienlosen Autolyse in Gegenwart von Diphtherietoxin findet keine Vermehrung der wirklichen Fette statt. Im Gegenteil wird eine merkliche Verminderung im Vergleich zu den Kontrollen ohne Toxin beobachtet, die durch eine Verminderung der Lecithinmenge zu erklären ist. Dagegen vermehrt sich die Seifenfraktion, wohl dadurch, daß die bei der teilweisen Spaltung des Lecithinmoleküls frei gewordene Säuremenge sich mit dem vorhandenen Alkali verbindet und Seife bildet.

Versuche von Chrom (11) haben ferner gelehrt, daß das Serum des Meerschweinchens nicht befähigt ist, den Bacillus Friedländer abzutöten, dagegen sind in den Leukocyten ganz deutlich bactericide Kräfte wirksam. Die Wirkung der Leukocyten wird durch die Aggressine vollkommen aufgehoben und durch die Absonderung seines Aggressins wird der Bacillus gegen die ihn angreifenden leukocytären Schutzkräfte gesichert. Die Bakterien geben bei der Extraktion die Aggressine nicht ab. Hierin kann jedoch kein prinzipieller Gegensatz gegenüber den natürlichen Aggressinen gesehen werden, da nur die angewandten Auszugsmethoden versagt haben.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß Sigwart (12) die Identität von Geflügeldiphtherie und Geflügelpocken einer erneuten experimentellen Erforschung unterzogen hat. Er gibt zahlreiche Belege dafür an, daß diese Krankheiten durch dieselbe Infektionsquelle hervorgerufen werden.

Literatur: 1. E. Seligmann, **Die Bekämpfung der Diphtherie in Schulen und geschlossenen Anstalten.** (Zt. f. Hyg. 1911, Bd. 70, S. 35.) — 2. Schmidt, **Ueber die baktericide Wirkung einiger Wasserstoffsuperoxydpräparade.** (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1910, Bd. 55, S. 327.) — 3. W. Leede, **Bakteriologische Blutbefunde bei Diphtherie** (Zt. f. Hyg. 1911, Bd. 69, S. 225.) — 4. K. A. Jacobsen. **Säure- und Alkalibildung der Diphtheriebacillen.** (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1910, Bd. 57, S. 16.) — 5. John Dale. **Ueber eine ungewöhnliche Form des Diphtheriebacillus.** (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1910, Bd. 56, S. 401.) — 6. J. Morgenroth und Richard Levy. **Ueber die Resorption des Diphtherieantitoxins.** (Zt. f. Hyg. 1911, Bd. 70, S. 69.) — 7. Ivo Bandi, **Die bivalente antidiphtherische Serotherapie.** (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1911, Bd. 60, S. 251.) — 8. St. Bächer und M. Laub, **Zur Frage der antiinfektiösen Wirkung des Diphtherieheilserums.** (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1911, Bd. 61, S. 254. — 9. Chas. T. Mc. Clintock und Newell S. Ferry. **Production of immunity with overnentalized diphtheriatoxin.** (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1911, Bd. 59, S. 456.) — 10. Amerigo Barlozzo, **Diphtherietoxin und Lipolyse durch Organe.** (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1911, Bd. 58, S. 110); **Weitere Untersuchungen über den Einfluß des Diphtherietoxins auf die autolytischen Prozesse.** Ebenda 1911, Bd. 58, S. 43); **Ueber den Gehalt der mit Diphtherietoxin in Berührung gebrachten Autolysate an Lipoiden.** Ebenda 1911, Bd. 60, S. 148.) — 11. J. P. Chrom, **Versuche über die Infektion des Meerschweinchens mit Bacillus Friedländer.** (Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1911, Bd. 59, S. 103.) — 12. H. Sigwart. **Experimentelle Beiträge zur Frage der Identität von Geflügeldiphtherie und Geflügelpocken.** Zbl. f. Bakt. I. Abt. 1911, Bd. 56, S. 428.)

Die Beziehungen der Nebenhöhlenerkrankungen zu den Erkrankungen des Auges und der Augenhöhle

von Priv.-Doz. Dr. **C. Adam**, Berlin.

Die Bedeutung der Nebenhöhlenerkrankungen für die Pathologie der Erkrankungen des Auges und seiner Adnexe ist eigentlich erst eine Frucht des letzten Jahrzehnts. Dies charakterisiert sich z. B. in den Zahlangaben betreffend der Häufigkeit der Nebenhöhlenerkrankungen bei Orbitalphlegmonen. Während in älteren Arbeiten in 20—30 % eine Erkrankung des Sinus als Ursache einer Orbitalphlegmone angegeben wird, ist heute diese Zahl auf 80—90 % hinaufgeschnellt. Aber nicht allein als Orbitalphlegmone machen die Nebenhöhlenerkrankungen ihren Einfluß auf das Auge geltend, sondern auch in wesentlich andern Formen, sodaß heute die Augensymptome mit in erster Linie als pathognomonisch für jene Erkrankungen angesehen werden und der Nasenarzt eines Zusammenarbeitens mit dem Ophthalmologen nicht mehr entbehren kann; infolgedessen ist es kein Zufall, daß die ophthalmologische Literatur gerade so viel sich mit diesem Gegenstande beschäftigt wie otonaso-laryngologische.

Mit der Differentialdiagnose der Nebenhöhlenerkrankungen aus den Augensymptomen beschäftigt sich eine Arbeit von A. Gutmann (3, 2). Bei perforiertem Stirnhöhlenempyem konstatierte er: 1. Lidphlegmone beschränkt auf das Oberlid, 2. Lage des Orbitalabscesses in der Gegend des inneren oberen Orbitawinkels, 3. Dislokation des Bulbus nach temporalwärts und unten, 4. Doppelbilder gekreuzt mit Seitenabstand und Höhenabstand. Bei Erkrankungen der vorderen Siebbeinzellen fand er: 1. Entzündliches Oedem des gleichseitigen Ober- und Unterlids, 2. Lokalisation des Orbitalabscesses in der Gegend der Caruncula lacrym., 3. Dislokation des Bulbus nach temporalwärts, 4. Doppelbilder gekreuzt ohne Höhenabstand; bei Empyem der hinteren Siebbeinzellen und des Keilbeins: a) Perineuritis, b) Centrales Skotom, c) Druckatrophie, d) Neuritische Atrophie.

In einer weiteren Arbeit: Die Beteiligung der Orbita und des Auges an den Oberkiefererkrankungen erwähnt derselbe Autor (1) folgende Fälle: 1. Die Hyperämie der Papille (Kuhnt), die er bei Kieferhöhlenempyemen wiederholt beobachtete. 2. Fälle von Oberkiefercarcinom und Sarkom, in denen die untere Orbitawand ergriffen war, nach deren Resektion starkes Herabsinken des Orbitainhalts auftrat. 3. Fälle von gummöser Periostitis des Oberkiefers, welche zu gummöser Infiltration der gleichseitigen Unterlider führte. Die Augensymptome erst führten zum Aufsuchen ärztlicher Hilfe, Diagnose mittels Wassermann und Probeexcision. 4. Tuberkulose des Oberkiefers führte zu tuberkulösem Absceß der Orbita mit Durchbruch durch das Unterlid bei einem jungen Mädchen. 5. Osteomatöse Erkrankung der vorderen und temporalen Oberkieferfläche bewirkte Verkürzung der Orbita im Vertikaldurchmesser und Verlängerung im Horizontaldurchmesser. Kompressionserscheinungen von seiten des Orbitainhalts bestanden noch nicht. 6. Fraktur der vorderen Kieferhöhlenwand und unteren Orbitawand durch Fall. Im Röntgenbilde nachweisbar und mit Finger fühlbare Fissur der unteren Orbitawand: beginnende Senkung des Orbitainhalts; Doppelbilder nicht vorhanden. Zur Verhinderung der Senkung wurden Paraffininjektionen über der Fissurstelle vorgenommen. Verfasser empfiehlt bei abnormer Kommunikation zwischen Orbita und Oberkieferhöhle als Folge von Verletzungen, Oberkieferresektionen usw. die Injektion von Paraffin, um das Herabsinken des Orbitainhalts zu verhindern.

De Schweinitz (4) beschäftigt sich in einer Arbeit über die Beobachtungen der okularen Manifestationen der Sinuserkrankungen mit den weniger ins Auge fallenden Symptomen. 1. Wiederholte und schnell schwindende Schwellungen oder Blutungen der Lider gewöhnlich in Verbindung mit Kopfschmerzen. 2. Flüchtige Chemosis der Skleralbindehaut, die mit Unterbrechungen von Wochen und selbst Monaten auftreten kann, ebenfalls meist mit Kopfschmerzen. 3. Einige ungewöhnliche Formen von Skotomen, ohne daß ein ophthalmoskopischer Befund diese erklärt. Diese Skotome können mit oder ohne Einschränkung des Gesichtsfeldes einhergehen, sie können nur für Farben oder auch für Weiß vorhanden sein, sie können central oder paracentral liegen oder auch in Form von Ringskotomen sich äußern.

De Kleyn (5) hat alle Fälle, welche wegen Nasennebenhöhleneiterung unter seine Behandlung kamen, ophthalmologisch untersucht, auch solche, welche gar keine Augenbeschwerden hatten. Er machte dabei die Erfahrung, daß man bei Eiterungsprozessen in den hinteren Siebbeinzellen und in der Keilbeinhöhle fast immer die ersten Zeichen einer retrobulbären Entzündung finden kann, und zwar nicht so sehr das centrale Skotom für Farben als ein anderes Symptom, welches im vorigen Jahre von van der Hoeve beschrieben worden ist: Vergrößerung des blinden Fleckes für Farben erst allein, und später auch für Weiß. Dieses Symptom muß circulatorischen Störungen und toxischen Einflüssen zugeschrieben werden. Papillitis und Stauungspapille wird bei den Ethmoidaleiterungen viel weniger beobachtet als die retrobulbäre Neuritis. Bisweilen sieht man das Bild der Thrombosis venae centralis retinae, welches aber als Stauung durch Oedem und nicht

als wirkliche Thrombose aufgefaßt werden muß, denn nach Behandlung der Siebbeinzellen verschwindet dieselbe. Ebenfalls gehen die Netzhautablösungen, welche die Siebbeineiterungen komplizieren, nach Behandlung der letzteren in Heilung über. Die Sinus frontalis und maxillaris gefährden bei normalen anatomischen Verhältnissen den Sehnerven nach Verfasser viel weniger als die hinteren Siebbeinzellen.

Van der Hoeve (6) fand als erste Erscheinung immer ohne Ausnahme die Vergrößerung des blinden Fleckes, während dasselbe Symptom bei Erkrankungen der vorderen Nebenhöhlen nicht zur Beobachtung kam. Das centrale Farbenskotom bildete sich stets erst später aus. Bei toxischer, akuter und chronischer, retrobulbärer Neuritis ohne Nasenerkrankung wurden das peripapilläre und das centrale Skotom gleichzeitig gefunden. Die Vergrößerung des blinden Fleckes wird auch gelegentlich bei Hysterie gefunden und, wie selbstredend, bei ophthalmoskopisch sichtbaren Erkrankungen, welche sich um die Papille ausbilden, wie Atrophien bei Myopie höheren Grades und auch bei markhaltigen Nervenfasern in der Netzhaut. Auch ist die Erscheinung von theoretischer und praktischer Bedeutung bei sich ausbildender sympathischer Ophthalmie. Der Verlauf der peripapillären Nervenfasern im Opticusstamme ist noch nicht mit genügender Sicherheit bekannt, um die Theorie dieses Symptoms aufzustellen.

Golowin (7) demonstrierte eine von ihm operierte 18jährige Patientin, die sich an ihn mit folgenden Symptomen wandte: Rechts Exophthalmos nach außen; oberes Lid ödematös, innen in der Orbita fühlt man einen prallen fluktuierenden Körper. Augenbewegungen gut. Leichte Stauungspapille. S = 0,5; nach der Nase ebenfalls fluktuierende Vorwölbung ohne Usuren. Vor zirka neun Jahren begannen die Symptome (Dislokation) aufzutreten, die Sehstörungen wurden jedoch erst vor zwei Monaten bemerkt. Golowin nahm an, daß es sich entweder um eine Cyste oder einen Polyp der Siebbeinhöhle handelt. Operation. Bei der Eröffnung entleert sich nur Luft ohne jede Beimengung von Flüssigkeit. Der Finger gelangte in eine große Höhle, die mit Schleimhaut überzogen war. Tamponierung. Heilung. Augenlage normal. Golowin hält die Erkrankung für eine Aerocele, bei welcher sich die Luft in der Cyste gebildet hat. (In der Gesellschaft, vor der Golowin den Fall demonstrierte, wurde die Meinung ausgesprochen, daß die Luft doch möglicherweise aus der Nase eingedrungen sein könne. Ref.)

De Kleyn (8) bringt zwei weitere Fälle, in welchen eine Atrophie der Sehnervenpapille nach früherer Papillitis zur Eröffnung der Ethmoidalzellen veranlaßte, und daselbst Eiterung beziehungsweise Polypenbildung gefunden wurde. In einem dritten Fall, in welchem eine Keilbeinerkrankung erwartet wurde, lag Tumor cerebri vor.

Hirsch (9) demonstrierte einen 58jährigen Patienten, der an einem Hydrops der Oberkiefer-, Stirn- und Siebbeinhöhle der linken und der Stirnhöhle der rechten Seite litt. Die Erkrankung hatte zu doppelseitiger Sehnervenatrophie geführt. Ferner zeigte er das Röntgenbild einer 46jährigen Frau, bei der ein Hydrops der linken Stirnhöhle zu jahrelang bestehender Migräne geführt hatte.

Von wie großer vitaler Bedeutung die Eiterungen der Nebenhöhlen sein können, zeigt der Bericht von Germann (10) über zwei Patienten mit Vereiterung der Siebbeinhöhle und der Stirnhöhle. Augensymptome waren Lidödem und Dislokation des Bulbus nach unten. Im ersten Falle war die Diagnose zu spät gestellt worden. Operation. Exitus. Im andern Falle weite rechtzeitige Eröffnung und Heilung.

Strachow (11) fand bei einem 42jährigen Mann eine starke Schwellung im Bereiche der rechten Stirnhöhle; das Auge war nach außen und unten disloziert; beim Blick nach oben Diplopie. Die Augen waren sonst normal. Operation nach Killian. Die Stirnhöhle erwies sich als sehr groß, aus ihr entleerte sich viel grünlicher stinkender Eiter; der Boden der Stirnhöhle fehlte, ebenso bestanden zwei Defekte in der hinteren Wand von zirka Zehnkopekenstückgröße (zirka 5 Pfennig); innerhalb dieser Defekte, die durch nekrotische Processe entstanden waren, war die Gehirnpulsation sichtbar. Ausräumung der mitinfizierten Siebbeinzellen. Heilung. Die Augenstellung wurde gebessert, doch blieb noch eine geringe Diplopie übrig.

Bei einer 20jährigen Patientin, die schon seit sieben Jahren einen allmählich wachsenden Exophthalmos zeigte, konnten Alt (12) und Sauer (12) einen nach hinten gegen das obere Orbitaldach und nach unten sich erstreckenden nicht kompressiblen Tumor fühlen, der in lockerer Verbindung mit dem Orbitaldache stand, deutliche Fluktuation zeigte und beim Bücken oder Pressen sich nicht veränderte. Da die Orbitalcyste bei der Operation einriß, so konnte sie nicht vollkommen entfernt werden. Nach sechs Monaten trat wieder ein Exophthalmos auf, diesmal mit Absceßbildung und hohem Fieber, auch in der Nase fand sich Eiter, der aus den hinteren Siebbeinzellen zu stammen schien. Nach Entfernung der Orbitalplatte des Siebbeins und eines Teils der mittleren Muschel war Patientin dauernd von ihrem Augenleiden geheilt.

Marx (13) beschreibt drei Fälle von Osteomen der Nebenhöhlen, von denen das eine von den vorderen Siebbeinzellen seinen Ausgang genommen hatte und in die Stirn- und Augenhöhle hineingewachsen war. Das zweite, das von der Stirnhöhle ausging, war dadurch besonders ausgezeichnet, daß es (nach heftigem Schneuzen) zur Entstehung von Orbitalemphysem Veranlassung gab. In dem dritten Falle handelte es sich um ein Osteom des Keilbeins, das merkwürdigerweise mit starken entzündlichen Erscheinungen kompliziert war.

Daß man auch in den Fällen von hartnäckiger Migräne an Stirnhöhleneiterungen als Ursache denken muß, beweist außer dem obigen Fall von Hirsch auch die Mitteilung von Oertel (14), der bei einer Patientin mit dauernder Augenmigräne einen Katarrh der Stirnhöhle fand, nach deren Eröffnung die rasenden Schmerzen sofort cessierten.

Literatur: 1. A. Gutmann, **Augensymptome bei Erkrankungen der Stirnhöhle und Siebbeinzellen.** (D. med. Woch., S. 1195.) — 2. Derselbe. **Augensymptome bei Erkrankungen der Nasen-Nebenhöhlen.** (Ebenda, S. 103.) — 3. Derselbe, **Beteiligung der Orbita und des Auges an Oberkiefererkrankungen.** Berlin. Ophth. Gesellsch. (Zbl. f. Aug.) — 4. De Schweinitz, **Some observations of the ocular manifestation of sinus disease.** (Transact. of the Americ. Ophth. Society. Forty-sixth annual meeting. Vol. XII, Part. VI, p. 477.) — 5. De Kleyn und Gerlach, **Het verband tusschen gezichtszenuw en neuslijden.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. I., p. 928) — 6. Van der Hoeve, **Vergrooting van de blinde vleck als beginverschijnsel van retrobulbaire aandoening van de gezichts zenuw, voornamelijk bij ziekten van de achterste bij holten van den neus.** (Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. II., S. 1140.) — 7. Golovin, **Aerozele des Siebbeins.** (Odess. ophth., Ges. 7., XII.) — 8. De Kleyn und Gerlach, **Drie gevallen van aandoening der gezichtszenuw na ontsteking der bijholten.** (Nederl. Tijdschr. f. Geneesk. II, S. 1055.) — 9. C. Hirsch, **1. Augenaffektion bei Hydrops der Nebenhöhlen der Nase. 2. Röntgenbild mit Hydrops der linken Stirnhöhle.** Verein deutscher Aerzte zu Prag. Sitzung vom 27. November 1910. (Berl. kl. Woch. 1911, S. 1278 und D. med. Woch., S. 2270.) — 10. Germann, **Empyema ossis ethmoidalis et frontis.** (Westn. Ophth., p. 683.) — 11. Strachow, **Ein Fall von kompliziertem Empyem der Stirnhöhle.** Mosk. ophth. Ges., 24. November 1909. (Westn. Ophth., p. 642.) — 12. Alt and Sauer, **A case of orbital cyst.** (Americ. Journ. of. Ophth.. p. 42.) — 13. Marx, **Osteome der Nasennebenhöhlen mit seltenen Komplikationen am Auge.** (Graefes A. LXXIV, S. 311. Festschr. f. Th. Leber.) — 14. Oertel, **Augenmigräne und Stirnhöhlenerkrankung.** (Berl. kl. Woch., S. 1136.) — Derselbe, **Ocular migraine and disease of the frontal sinus.** (Am. j. of Ophth., p. 206.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Ueber eine neue Quelle des Irrtums beim Anstellen der gewöhnlichen **Blutprobe in den Faeces** (Terpentin-Guajak oder H_2O_2-Guajak) berichtet Newbold (Philadelphia). Leute, die in der heißen Sommerszeit Wassermelonen genossen haben, geben bei dieser Reaktion eine intensive Blaufärbung; dasselbe, nur schwächer, ließ sich mit dem ausgedrückten Safte der Frucht erzielen. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 19, S. 1532.)
Dietschy.

Zur **Prüfung der Nierenfunktion** empfehlen Geraghty und Rowntree (Baltimore) aufs wärmste das Phenolsulfonphthalein, das in alkalischer Lösung intensiv rot ist. Es läßt sich auch eine quantitative Bestimmung der Ausscheidung von Phthalein anstellen mit einem Instrument mit einer Standardlösung entsprechend dem Prinzip der Hämoglobinbestimmung. Normale Nieren scheiden das Mittel, das ungiftig ist, sehr rasch aus (bei intravenöser Zufuhr schon in drei bis fünf Minuten. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 10, S. 811.) Dietschy.

Gordon (Philadelphia) hat ein neues diagnostisches Zeichen für organische Hemiplegie, **das Fingerphänomen,** gefunden und fordert, da seine Erfahrungen noch keine großen sind, zu größeren Untersuchungsreihen auf. Man umgreift das Handgelenk des Patienten so, daß der Daumen des Untersuchers an die radiale Seite des Os pisiforme und die übrigen Finger, ohne einen Druck auszuüben, auf die Streckseite des Gelenks zu liegen kommen. Uebt man nun mit dem Daumen einen leichten Druck auf das Os pisiforme aus, so beobachtet man bei organischer Hemiplegie, besonders wenn sie noch jüngeren Datums ist, eine Extensionsbewegung der Finger, entweder aller oder bloß des vierten und fünften oder der drei ersten. Bei funktionellen Läsionen und bei Gesunden konnte der Autor das Phänomen nie auslösen. Er ist geneigt, dasselbe in Parallele zu stellen mit dem Babinskischen Zeichen; doch ist die Zahl der von Gordon beobachteten Fälle vorerst noch viel zu klein. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 20, S. 1591.) Dietschy.

Ueber **Thrombose** und **Embolie** äußern sich die folgenden Autoren:

Tietze weist auf die Entstehung ausgedehnter Extremitätenthrombosen hin nach Infektionskrankheiten, so bei der Perityphlitis. Hier findet sich die Thrombose rechts oder doppelseitig, oft aber auch links bei völligem Freisein der rechten Seite, sodaß man hier nicht eine vom Krankheits- oder Operationsgebiete fortwandernde Phlebitis als Ursache einer lokalen Gefäßschädigung und lokalen Thrombose ansehen kann. Vielmehr liegt es auch hier nahe, einen Einfluß des infektiösen Prozesses auf die allgemeine Blutbeschaffenheit als prädisponierendes Moment anzusehen.

L. Fraenkel hält es zwar für selbstverständlich, daß ohne Thrombose keine Embolie entsteht, aber die Aetiologie der Embolie ist durch die Thrombose allein nicht genügend geklärt, es müssen noch andere Momente hinzukommen, besonders recht starke Blutdruckschwankungen; dafür spricht, daß sich bei seinen Operierten zweimal die Embolie an starke Affekte anschloß: Beide Fälle, eine vaginale Plastik und eine abdominale Ovariotomie, sah er nach völlig primärer, fieberloser Heilung am 14. beziehungsweise 12. Tage plötzlich sterben; die erste in freudiger Erregung beim Verlassen des Krankenhauses nach der bereits erfolgten Verabschiedung, die andere, 61 Jahre alt, in großem Schreck, als sie sich, bei heimlichem Aufstehen von der Pflegerin überrascht, fürchtete und ins Bett flüchtete.

Küster glaubt, daß in der Mehrzahl der Fälle der Embolus, den man in der Lungenschlagader findet, nicht dort, sondern peripher irgendwo entstanden sei. Die Tatsache, daß trotz der Häufigkeit der Thromben, die wir bei jeder Operation experimentell durch unsere Gefäßligaturen machen, relativ selten eine zu Thrombose führende Vergrößerung stattfindet, glaubt er mit dem Verhalten der Herzkraft zum Teil wenigstens erklären zu können. Wo der Blutstrom schnell fließt, können die Blutplättchen nicht aus dem Achsenstrome heraus; erst eine Verlangsamung bringt sie in den Randstrom und schafft die Gelegenheit zur Anlagerung an vorhandene, operativ geschaffene Pfröpfe. (Bericht aus der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft f. vaterländische Kultur zu Breslau; Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 2.)

F. Bruck.

Das **Fieberthermometer** kann eine Quelle der **Weiterverbreitung von Krankheiten** bilden, wenn es bei verschiedenen Patienten zur Mundmessung benützt wird. Die Versuche von Beasley (Baltimore) zeigen, daß infizierte Thermometer, die im Wasserstrahl abgespült und mit einem sterilen Tuch nachher abgetrocknet wurden, doch noch Kulturen angehen ließen. (J. of Am. ass 1911, Bd. 57, Nr. 17, S. 1357.)

Dietschy.

Adams berichtet im Am. j. of obstetr., Oktober 1911, einen Fall von einem 16 Monate alten Kinde, das nach Erkältung eine **akute Poliomyelitis** akquiriert hatte, wenigstens hatte es den Gebrauch beider Beine verloren; sonst war es wohl. Nachdem das Kind auf volle Milchdiät gesetzt worden war und außerdem noch Orangesaft erhalten hatte, zeigte sich nach fünf Tagen eine vollkommene Herstellung der unteren Extremitäten. Adams glaubt, daß manche Fälle von Poliomyelitis, die in rasche Heilung übergeführt wurden, eigentlich Skorbut gewesen seien. Jedenfalls, meint er, sollten alle Poliomyelitisfälle sorgfältig daraufhin behandelt werden. Bei der kürzlich in Boston vorgekommenen Epidemie seien die Patienten in einem Raume des städtischen Spitals untergebracht worden, der an den Hauptsaal anstieß. Beide Räume wurden von derselben Pflegerin bedient, nie trat eine Spitalinfektion auf. Merkwürdig ist auch, daß nie zwei Kinder in einer und derselben Familie befallen wurden. In einem Stadtbezirke zählte man 800 Fälle aus 800 Familien; in einer waren 13 Kinder, aber nur eins erkrankte an der Epidemie. (Br. med. j. 2. Dez., S. 1485 B.)

Gisler.

Als neue **Behandlung von Strumen** gibt Porter (Fort Wayne, Ind.) mehrfache Injektionen geringer Mengen kochenden Wassers an mehreren Stellen an, mit denen er eine günstige Wirkung erzielt hat. Es genügt eine Anästhesie der Haut mit Schleichscher Flüssigkeit zu erzeugen, da sonst die heiße Nadel Schmerz bereitet. Die Tiefe ist nicht empfindlich. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 14, S. 1120.)

Dietschy.

Die Anwendung **subcutaner Injektionen von Eisen und Arsen** bei der sekundären Anämie der Tuberkulösen ist nach den Erfahrungen von Barlow und Cunningham (Los Angeles) in manchen Fällen sehr empfehlenswert, auch speziell bei unternormalem Körpergewicht oder Gewichtsabnahme während einer Tuberkulinkur, endlich bei Verdacht auf Syphilis; in letzterem Falle wähle man Natrium cacodylicum. Die Eisenpräparate scheinen mehr den Hämoglobingehalt als die Zahl der roten Blutkörperchen zu beeinflussen; das Umgekehrte ist der Fall bei den Arsenpräparaten. Es handelt sich nicht um Specifica gegen den Tuberkelbacillus; sondern die Mittel scheinen eine allgemein tonisierende und umstimmende Wirkung auf den Organismus zu haben. In Betracht kommen: 1. Eisencacodylat, dreimal 0,03 g wöchentlich, hauptsächlich bei Hämoglobinmangel; die Injektion ist etwas schmerzhaft. 2. Natriumcacodylat, zweimal 0,05 g wöchentlich, bei Syphilis höhere Dosen; die Injektion ist schmerzlos (5%ige Lösung). 3. Arsacetin, zwei- bis dreimal 0,2 g wöchentlich, besonders zur Kombination mit Tuberkulin. Als Contraindikation betrachten die Autoren: Fälle von Nierenleiden und Circulationsstörungen; während Lungenblutungen und sogenannter „asthmatischer“ Attacken auf dem Boden einer chronischen Bronchitis mit Emphysem werden die Injektionen ausgesetzt. Die Behandlung kann monatelang fortgesetzt werden. [Referent kann aus eigner Erfahrung die Anwendung von Natrium cacodylicum lebhaft empfehlen; was die Dosen betrifft, so kann man mit 0,05 beginnen und ruhig auf 0,1 steigen (10%ige Lösung), drei Injektionen pro Woche.] (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 18, S. 1435.)

Dietschy.

Prof. G. St. Ryerson (Toronto) behandelte zwei Fälle von **Sarkom** erfolgreich mit **Radium.** Der erste Fall betraf ein zehnjähriges Mädchen, das im Dezember 1907 mit einem Tumor an der dritten Zehe des linken Fußes in Behandlung kam. Die Zehe wurde am 11. Februar 1908 amputiert, die mikroskopische Untersuchung ergab ein Rundzellensarkom. Es rezidivierte und erforderte am 22. Februar 1910 die Amputation der vorderen Hälfte des betreffenden Fußes. Es erschien wieder im August 1910 im Skarpaschen Dreieck. Dieses erneute Rezidiv und die Schwierigkeiten einer Operation bei dieser Lokalisation veranlaßte die Uebergabe der Patientin an DDr. Wickham und Degrais behufs Radiumbehandlung am 4. April 1911. Das Radium wurde in Form von Plättchen während der Nacht auf die betreffende Stelle gelegt, im ganzen während 96 Stunden, bis zum 1. Mai. Der Apparat enthielt 4 mg Radium mit einer Aktivität von 500000. Die Stelle der Applikation wurde jede Nacht gewechselt. Die zweite Kur begann am 19. Juni und dauerte bis 7. Juli, während acht Nächten jeweilen zwölf Stunden lang. Der Tumor nahm rapid ab. Am 21. Juli stellte sich Patientin wieder bei Dr. Ryerson und dieser konnte vollständiges Freisein des Skarpaschen Dreiecks konstatieren. Hinter und über dem Maleol. int. wurde aber ein fester, runder, schmerzloser Tumor entdeckt, der am 10. Juli aufgetreten sein soll. Er wurde der gleichen Behandlung unterworfen.

Der zweite Fall betraf einen Knaben mit einem Sarkom an der inneren vorderen Seite der Hüfte. Da nach der Operation ein Rezidiv auftrat, wurde von Dr. Wickham am 4. Juli die Radiumbehandlung eingeleitet mit dem Erfolge, daß nach elf Tagen der Tumor verschwunden war mit Hinterlassung einer über die Haut erhabenen Narbe. Dr. Wickham wünscht zu bemerken, daß Radium nicht ein Rivale des Chirurgen, sondern eine Verlängerung seines Bistouri bedeute. Alle operablen Fälle sollten operiert werden. In zweifelhaften Fällen oder nach Rezidiven sollte aber immer Radium angewandt werden, es verlängere das Leben und vermindere die Schmerzen. (Br. med. j. 28. Okt. 1911, S. 1081.)

Gisler.

W. J. Penfold und E. C. Hort, Lister Institut, warnen vor der **kritiklosen Anwendung** von **Kochsalzlösunginjektionen** und machen auf folgende wichtige Punkte aufmerksam:

1. Große Mengen sind an und für sich riskiert.

2. Destilliertes Wasser, das lange in versiegelten sterilen Gefäßen gestanden hat, ist gelegentlich toxisch, warum ist noch nicht bekannt.

3. Es können nach Injektionen von Salzlösungen Fieber auftreten trotz Zentrifugieren, Filtrieren vermittels Watte oder Bakterienfilter und Kochen.

4. Nur solches Wasser, das in einer sterilen Jenaretorte destilliert wurde, eignet sich unbedenklich zur Injektion, wenn letztere sofort nach der Destillation erfolgt.

Wenn Kälte, Fieber, Diarrhöe, Brechen, Cyanose nach Kochsalzinfusion auftrete, so seien sie wahrscheinlich auf Bakteriengehalt des destillierten Wassers zurückzuführen.

Die beiden Autoren stützen sich für ihre Aussagen auf sorgfältige Experimente und bakteriologische Untersuchungen. (Br. med. J. 16. Dezember 1911, S. 1591.)

Gisler.

Auf Grund sehr interessanter Vergleiche zwischen dem Wesen der Akromegalie und der Osteomalacie hat Bab an der Klinik Wertheim in Wien Versuche angestellt, die Osteomalacie durch Darreichung von Pituitrin, einem aus dem Hinterlappen der Hypophyse gewonnenen Extrakte, zu heilen.

Diese neue Therapie der **Behandlung der Osteomalacie mit Hypophysenextrakt** hat nun bei einer Reihe von Fällen die erheblichen Knochenschmerzen beseitigt oder verringert und so die Bewegungsfähigkeit der Patientinnen gebessert. Das Pituitrin, das ein ziemlich harmloses Mittel ist — nur bei älteren Personen muß man wegen der blutdrucksteigernden Wirkung vorsichtig sein — wird monatelang in einer Menge von täglich etwa 2 ccm subcutan injiziert. Verwandt wurde das Pituitrinum infundibulare (Parke, Davis).

Nach den Ausführungen des Verfassers scheint jedenfalls ein Versuch mit Pituitrin gerechtfertigt, falls die übliche Phosphorbehandlung die Beschwerden der Osteomalacie nicht bessert. Vor der Behandlung der Erkrankung mit Adrenalin hat das Pituitrin den Vorzug der besseren Verträglichkeit und größeren Harmlosigkeit. (M. med. W. 1911, Nr. 34.)

G. Rosenow.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Dampfsterilisator zum Sterilisieren kleiner Mengen Verbandmaterial.

(D. R. G. M.)

Von Dr. Felix Kraemer, Frankfurt a. M.

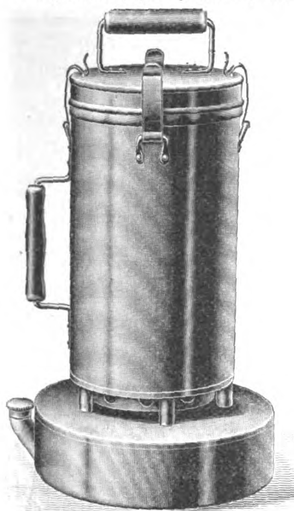
I. Beschreibung des Apparats[1]): Der Wasserkessel (W) ist durch die Dampfröhren (H) mit dem Dampfmantel (D) verbunden. Die Einsatzbüchse (E), die das Sterilgut enthält, paßt in den unten (U) offenen Dampfmantel, sie wird mit geöffneten Löchern (M und L) eingesetzt und kann durch Drehung des Dampfmanteldeckels (A) während oder am Schlusse des Dampfdurchströmens im Apparate selbst geschlossen werden. Die Einfüllschraube (S) seitlich am Wasserkessel ist so angeordnet, daß das Bassin (W), wenn bis zur Schraube gefüllt, richtigen Inhalt hat.

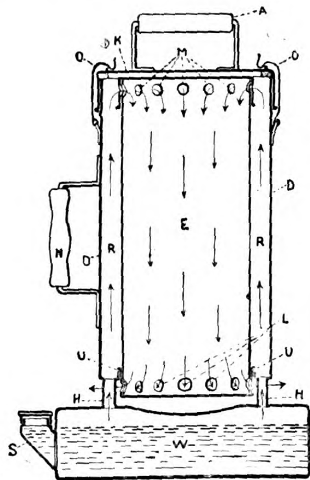
Weg des Dampfes: Derselbe dringt aus dem Bassin (W) durch die Röhren (H) in den Dampfraum (R) durch die oberen Löcher (M) der Einsatzbüchse, durchströmt das Verbandmaterial von oben nach unten, um durch die seitlichen unteren Oeffnungen (L) zu entweichen.

II. Vorteile des Apparats:

a) Sichere Sterilisation vom Beginn der Dampfdurchströmung in einer viertel Stunde auf Grund bakteriologischer Untersuchung.

b) Die Verbandstoffe werden, wie in den großen Sterilisatoren im Dampfraume (R) vorgewärmt, sind daher nach der Sterilisation fast trocken.





c) Prinzip: Durchströmender Dampf von oben nach unten und Möglichkeit des Schließens der Einsatzbüchse (E) im Apparate selbst, entweder während oder unmittelbar nach der Dampfdurchströmung. Die Büchse wird somit nicht, wie bei andern Sterilisatoren, zuerst nach Herausnahme verschlossen. Daher nachträgliche Infektion durch Luftbakterien sowie durch Berührung der sterilisierenden Person selbst so gut wie ausgeschlossen.

d) Der Apparat ist im ganzen, sowie die Einsatzbüchsen für sich bequem transportabel. Daher zweckmäßig für Stadt- und ganz besonders auch Landpraxis.

e) Der Sterilisator bietet die Möglichkeit, in Kürze, wo erforderlich, jedesmal nur frisch sterilisierte Verbandstoffe zu benutzen.

f) Daher außer für chirurgisch tätigen Arzt (auch Spezialarzt: Augen-, Frauen-, Zahnärzte usw.) von Bedeutung für Hebammen, Verbandstationen, Rettungswachen, bei Unfällen im Fabrikbetrieb und so fort.

g) Verwendung auf Spiritus-Gaskochherd, Herdfeuer, Petroleumkocher, eventuell auch mit elektrischer Installation.

h) Bedeutende Ersparnis im Vergleich zu den teuern sterilen Verbandmaterialien in Kartons, deren Inhalt nach einmaliger Oeffnung nicht mehr steril ist. Mit diesem Dampfsterilisator kann nicht mehr einwandfreies Verbandmaterial für zwei bis drei Pfennig von neuem sterilisiert werden.

[1]) Ausführlich beschrieben in der D. med. Woch. 1911, Nr. 34.

Der Apparat mit aufgesetztem Deckel hat eine Höhe von zirka 32,5 cm und eine Dampfmantelbreite von zirka 14 cm, die Einsatzbüchse 26,5 cm Höhe und Lumen zirka 11 cm. Für klinischen Bedarf auf Wunsch breitere Formen.

Fabrikant: Friedrich Haaga, Fabrik für aseptische, bakteriologische und technische Apparate und Utensilien, Stuttgart-Cannstatt.

Bezugsquelle: Firma Ludwig Dröll (Inhaber Paul Herms), Frankfurt a. M., Kaiserstraße 42, und die andern Instrumentengeschäfte.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten.)

O. Bumke, Ueber nervöse Entartung. Berlin 1912, J. Springer. M 5,60.
G. Flatau, Sexuelle Neurasthenie. Berlin 1912, Fischers med. Buchhandlung. M 4,50.
Sigm. Fränkel, Die Arzneimittel-Synthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung. 3. Aufl. Berlin 1912, Julius Springer. M 24,—.
H. Gutzmann, Sprachheilkunde. Berlin 1912, J. Fischers med. Buchhandlung. M 15,—.
S. Kreuzfuchs, Die intrathorazische Struma in klinischer und radiologischer Beleuchtung. Würzburg 1912, C. Kabitzsch. M 0,85.
Georg Peritz, Die Nervenkrankheiten des Kindesalters. Berlin 1912, Fischers med. Buchhandlung. M 15,—.
H. Rohleder, Grundzüge der Sexualpädagogik. Berlin 1912, Fischers med. Buchhandlung. M 2,50.
H. Simon, Physik und Technik der Thermopenetration. Leipzig 1912, J. A. Barth. M 1,—.
Wilh. Stekel, Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung. 2. Aufl. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. M 15,—.
J. Wolfram, Der Kampf gegen den Schmerz bei operativen Eingriffen. Leipzig 1912. J. A. Barth. M 2,—.

W. Autenrieth, Die Chemie des Harns. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für Studierende, Aerzte, Apotheker und Chemiker zum Gebrauche in Laboratorien und beim Selbstunterricht. Tübingen 1911. Verlag C. B. Mohr. 344 S. M 10,—.

Die vorliegende Publikation ist wohl die ausführlichste über die in den letzten Jahren immer komplizierter gewordene Chemie des Harns.

Die in physiologischer oder klinischer Hinsicht wichtigsten Harnbestandteile sind besonders ausführlich behandelt worden, sodaß dem chemisch nicht besonders vorgebildeten Mediziner das Verständnis der chemischen Prozesse leichter erschlossen wird, als bisher durchschnittlich der Fall war. Aber auch die Bedürfnisse der Nichtmediziner, der Apotheker und Chemiker sind berücksichtigt worden. Dem Arzte, der sich weitergehend, als in den Kompendien und Handbüchern über die klinischen Untersuchungsmethoden über die Chemie des Harns orientieren will, kann das Buch sehr empfohlen werden.

H. Ziemann, Charlottenburg.

Gottfried Trautmann, Die Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege bei Dermatosen mit Berücksichtigung der Differentialdiagnose gegenüber der Syphilis. Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 41 Tabellen und 12 Abbildungen. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. 664 S. M 18,—.

Aus dem kleinen Bande der ersten Auflage von Trautmanns Buch ist hier ein grundlegendes, erschöpfendes Werk geworden, das für Dermatologen noch mehr als für Laryngologen und Rhinologen ein wirkliches Nachschlagewerk für die diagnostisch so außerordentlich schweren Affektionen der Mund- und Atmungsschleimhäute ist. Trautmann gibt ausführliche Darstellungen der vielen auf die Schleimhäute übergehenden Dermatosen und führt seine literarischen Quellen in so großem Umfang an, daß der Leser überall ein klares Bild des Standes unsers Wissens erhält. Welches Kapitel auch immer aufgeschlagen wird, überall findet auch der Belesenste ausreichende Unterrichtung und sogar ihm noch neues. Die Literaturangaben (für den Lichen planus, mit dem das Buch beginnt, nicht weniger als $5^1/_2$ Seite, für den Pemphigus 8 Seiten und entsprechend bei den übrigen Krankheiten) sind fast vollständig, soweit es die deutsche Literatur betrifft, und sehr ausgiebig in den englischen, französischen und italienischen Autoren. Wenn ich eine kleine Ergänzung für notwendig halten darf, so ist es die ausführlichere Besprechung der schwer ulcerösen Schleimhautaffektionen bei der ja auch oft die Haut mitbetreffenden lymphatischen Leukämie, bei Pseudoleukämie, bei Noma und die hierher vielleicht besser als zu den pflanzlichen Mykosen zu stellende Mycosis fungoides. Ohne Zweifel wird Trautmanns Werk in seiner hier vorliegenden erweiterten Form eines der wichtigsten Handbücher für den Dermatologen darstellen.

Pinkus.

S. Jacoby, Lehrbuch der Cystoskopie und stereocystophotographischer Atlas. Mit 48 stereoskop. Tafeln und 121 Textfiguren. Leipzig 1911, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. 248 S. M 25,—.

Das dem Andenken Max Nitzes gewidmete Werk will dem von Nitze in der Einleitung zu seinem Atlas geäußerten Wunsche nach

stereoskopischen Bildern aus dem Blaseninnern nachkommen. In jahrelanger mühsamer Arbeit hat Jacoby diesen stereoskopischen Atlas und das mit demselben verbundene, unter besonderer Berücksichtigung der räumlichen Orientierung im Blaseninnern abgefaßte Lehrbuch der Cystoskopie geschaffen. Das Photographierstereocystoskop und das Stereocystoskop mußte sich Jacoby erst konstruieren, um stereoskopische Aufnahmen aus der Blasenhöhle zu gewinnen und die Blase binokulär zu studieren. Die 48 photographischen Tafeln — bis auf zwei glänzend gelungen — sind nicht retouchiert, müssen zum vollen Verständnisse mit dem Stereoskop betrachtet werden, geben die Lageverhältnisse der einzelnen Teile der Blase plastisch wieder und erleichtern die Orientierung in dem Hohlraum. Eine Tafel ist koloriert und zeigt den gefärbten Harnstrahl. Das Lehrbuch der Cystoskopie ist klar und präzise abgefaßt; das Kapitel über die Stereocystoskopie und über die Prüfung der elektrischen Leitung des nicht funktionierenden cystoskopischen Instrumentariums besonders gelungen. Der Verfasser kann stolz auf sein Werk sein, das dem Lernenden wie dem Lehrenden Nutzen bringt und Aufschluß in allen Fragen gewährt. Mankiewicz.

Deutsche Heil- und Pflegeanstalten für Psychischkranke in Wort und Bild. Redigiert von J. Bresler. Halle a. S. 1910, C. Marhold. M 28,—.

Der sehr stattliche 666 Seiten starke Band wurde den Teilnehmern am IV. Internationalen Kongresse zur Fürsorge für Geisteskranke, der im Oktober 1910 in Berlin tagte, als Dedikation überreicht. Das Werk bringt die Beschreibung von 45 staatlichen, provinziellen und städtischen Anstalten für Psychischkranke in Preußen, Bayern, Baden, Sachsen und einigen kleineren Staaten. Es finden sich darunter Beiträge von bekannten Psychiatern, wie Schüle, Tuczek, Sioli, Siemens, Weygandt und anderen. Hieran schließen sich die Berichte über die Lage, die Einrichtungen und den Betrieb von 19 vorwiegend norddeutschen Privatanstalten für Gemüts- und Nervenkranke aus der Feder der Besitzer beziehungsweise der leitenden Aerzte. Die Darstellung ist durchweg eine sachliche und läßt alles, was einer Empfehlung und Reklame gleichkommt, beiseite. Ueber 700 ganz vorwiegend vorzüglich ausgeführte Abbildungen, Grundrisse und Pläne veranschaulichen die Beschreibungen, sodaß das Buch ein vortreffliches Bild von dem hohen Stande der deutschen Anstaltsfürsorge gibt. Als Nachschlagewerk dürfte es nicht nur Aerzten, sondern auch gebildeten Laien gute Dienste leisten. Der einzige Mangel, der dem Werk anhaftet, ist die Unvollständigkeit. Diesem soll bald durch das Erscheinen eines zweiten Bandes abgeholfen werden.
Henneberg (Berlin).

C. Marcus, Ratgeber zur Technik der Begutachtung Unfallverletzter, mit besonderer Berücksichtigung der Verletzungen der Gliedmaßen. Stuttgart 1911, F. Enke. 123 S. M 2,80.

Der Absicht des Verfassers, den praktischen Arzt zu befähigen, im Einzelfalle ohne Anlehnung an andere fremde, gleichartige Gutachten aus sich selbst heraus sein Gutachten abzugeben, dient der erste Teil der kleinen Schrift. Um so verführerischer wirkt alsdann die zweite Hälfte, welche eine große Reihe geschickt gewählter Beispiele enthält, die oft recht ausführlich wiedergegeben werden und wichtige Reichsversicherungsamtsentscheidungen, sowie Fälle aus schwierigeren Kapiteln der Unfallbegutachtung darbieten. C. Thiem (Cottbus) schrieb das Geleitwort.
Erwin Franck.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Zur Begriffsbestimmung des Betriebsunfalls

von

Dr. **Paul Frank,** Berlin-Charlottenburg.

Der Arbeiter H., der an epileptiformen Anfällen litt und dem Alkoholgenuß übermäßig fröhnte, war am 4. Oktober 1909 im Betriebe beschäftigt. Da er Durst hatte, ging er vom dritten Hofe des Hauses, auf welchem er arbeitete, über den zweiten Hof des Hauses, um sich eine Flasche Wasser zu holen. Dieser Hof war asphaltiert, befand sich aber in gewöhnlichem Zustand. Als H. den Hof passierte, blieb er vor einem Zeugen, der sich später meldete, stehen, „wurde ganz steif“ und schlug rückwärts zu Boden. Der Zeuge hat ausdrücklich bemerkt, daß H. nicht etwa ausgeglitten ist. H. hat sich hierbei einen Schädelbruch zugezogen und ist nach wenigen Tagen, nachdem bei ihm auch noch Delirium ausgebrochen war, an Herzschwäche gestorben. Die Berufsgenossenschaft wies die Hinterbliebenen mit ihren Ansprüchen auf Hinterbliebenenrente ab, indem sie ausführte, daß H. auf dem Hofe des Betriebes infolge eines Krampfanfalls zu Fall gekommen wäre und sich hierbei die Kopfverletzung zugezogen hätte. Es hätte sich demnach um einen Fall gehandelt, der mit der Eigenart des Betriebes überhaupt keinerlei Zusammenhang gehabt hätte. Das Schiedsgericht teilte den Standpunkt der Berufsgenossenschaft, aber das Reichsversicherungsamt hat den Hinterbliebenen doch die Rente zugesprochen. In der Entscheidung heißt es:

Der Verstorbene ist zwar nicht bei einer Betriebstätigkeit, sondern bei der Vornahme einer eigenwirtschaftlichen Verrichtung verunglückt. Der erkennende Senat hat jedoch kein Bedenken getragen, sie trotzdem dem Betriebe zuzuzählen, weil solche kurze Unterbrechungen der Arbeit insbesondere dann, wenn sie mit dem Verlassen der Betriebsstätte nicht verbunden sind, nach der Rechtsübung des Reichsversicherungsamts den Zusammenhang mit dem Betriebe nicht lösen. Die Behauptung der Kläger, daß ihr Erblasser ausgerutscht und dadurch zu Falle gekommen sei, ist durch nichts begründet und durchaus unwahrscheinlich. Vielmehr muß auf Grund der glaubhaften Aussagen der in der Sache vernommenen Zeugen und im Hinblick auf die über den Fall erstatteten ärztlichen Gutachten unbedingt angenommen werden, daß der Verstorbene infolge eines Krampfanfalls zu Boden gestürzt ist. Dieser Krampfanfall ist zweifellos durch den Betrieb nicht veranlaßt. Es bleibt aber noch zu prüfen, ob etwa der Zusammenhang des Unfalls mit dem Betriebe dadurch hergestellt ist, daß eine Einrichtung des Betriebes, nämlich die Beschaffenheit der Unfallstelle als wesentlich mitwirkende Ursache zu dem Unfall anzusehen ist. Der erkennende Senat hat diese Frage bejaht. Der Schädelbruch und dadurch mittelbar der Tod des H. wäre vermutlich nicht herbeigeführt worden, wenn die Betriebsstätte nicht mit Asphaltpflaster versehen gewesen wäre. Es war hiernach ein Betriebsunfall anzuerkennen und die Beklagte zur Zahlung der den Klägern zustehenden gesetzlichen Hinterbliebenenentschädigung zu verurteilen.

Dieses Urteil weicht in verschiedenen Beziehungen von derjenigen Auffassung ab, welche auch in ärztlichen Kreisen über den Begriff des Betriebsunfalls herrscht. Man war im allgemeinen gewöhnt, unfallähnliche Folgen einer Erkrankung dann als Betriebsunfall aufzufassen, wenn eine ganz besondere Eigenart des Betriebes dazu beitrug, die Folgeerscheinungen der Krankheit zu verschlimmern. Wenn z. B. ein Mann, der an Krampfanfällen litt, im Betriebe gegen einen Maschinenteil schlug und sich dadurch verletzte, oder wenn ein Arbeiter, der sich auf einer Leiter befand, in einem Krampfanfalle von derselben herabfiel und sich hierbei beschädigte, so nahm man gegebenenfalls eine Entschädigungspflicht der Berufsgenossenschaft an, weil eben besondere, dem Betrieb eigentümliche Gegenstände zur Verschlimmerung der Krankheitsfolgen beigetragen hatten. Im vorliegenden Fall ist nun der Verletzte in einem Krampfanfall auf einen ganz gewöhnlichen asphaltierten Hof betroffen worden und hat sich hierbei verletzt. Das Reichsversicherungsamt hat dem Umstande, daß der Hof asphaltiert war, eine einwirkende Bedeutung auf den Verlauf und die Folgen der durch den Krampfanfall verursachten Schädigung zugesprochen. Im allgemeinen wird man bislang angenommen haben, daß ein asphaltierter Hof in einer Großstadt ein im gewöhnlichen Zustande befindlicher Hof ist und daß derselbe keine besonderen, dem Betriebe, beziehungsweise Verkehr störenden Gefahren an sich hat.

Das Urteil wird Anlaß geben, diese Auffassung zu modifizieren und drängt zu der Annahme, daß die Folgen einer jeden Erkrankung, die innerhalb des Betriebes zu einer Verletzung führen, sowie der Verletzte im Verlaufe des Krankheitsfalls an irgendeinem, noch so gewöhnlichen Gegenstande, der sich in dem betreffenden Raume befindet, sich verletzt, die Berufsgenossenschaft gegebenenfalls entschädigungspflichtig machen.

Nicht ganz uninteressant, wenn auch von geringer Bedeutung ist im vorliegenden Falle noch die Feststellung, daß auch eigens wirtschaftliche Tätigkeit eines Versicherten als im Banne des Betriebs liegend unter Umständen angesehen werden kann. Früher stand das Reichsversicherungsamt mehr auf dem Standpunkte, daß solche Tätigkeit nur dann als im Banne des Betriebs liegend angesehen wurde, wenn der Anlaß zu derselben durch irgendwelche mit dem Betriebe zusammenhängende Dinge gegeben war, so z. B. wenn im vorliegenden Falle bei H. den Anlaß, sich Wasser zu holen, starker Durst, der durch starke Hitze oder besonders anstrengende Arbeit verursacht wäre, gegeben hätte. Auch von dieser Auffassung ist das Reichsversicherungsamt in der vorliegenden Entscheidung abgewichen.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln.

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXVIII. Sitzung vom 3. Dezember 1911.

(Fortsetzung aus Nr. 9.)

4. Froning (Assistenzarzt) berichtet von einem **mit Erfolg operierten Fall eines Endothelioms des Felsenbeins.** Es handelte sich um eine 34jährige, abgesehen von dem Ohrleiden, gesunde und kräftige Frau; Vortragender geht zunächst auf den Symptomenkomplex eines Endothelioms ossis petrosi ein: Zu den subjektiven Symptomen gehört außer den Erscheinungen bei einer chronischen Ohreiterung zeitweise auftretende, heftige Ohrblutungen, sodann die Angabe der Patienten, daß das Hörvermögen in der letzten Zeit rapid abgenommen habe. Des weiteren findet man nicht selten eine mehr oder weniger ausgesprochene Facialisparese, die sich zuweilen auch in einer gewissen Geschmacksanomalie zeigt. Der otoskopische Befund ähnelt dem bei einer Otitis media chron. polyposa. Die Konsistenz des den Gehörgang nicht selten vollständig obturierenden Polypen ist gewöhnlich derber als bei einfachen Ohrpolypen. Die Funktionsprüfung ergibt eine sehr starke Herabsetzung des Hörvermögens: Einengung der unteren Tongrenze bei der Prüfung durch die Luftleitung und der oberen Tongrenze bei der Prüfung durch die Knochenleitung. Der Vestibularis war in unserm Falle weder calorisch, noch auf der Drehscheibe erregbar, ein spontaner Nystagmus bestand nicht. Bei der nun folgenden Operation (Preysing) hatten wir folgenden Befund: Weichteile und Knochen außerordentlich blutreich. Der vermeintliche Ohrpolyp erwies sich als ein Tumor, der zum Teil in die Warzenfortsatzspitze überging. Als der Tumor, durch Abtragung der hinteren Gehörgangswand freigelegt, herausgedrängt wurde, sprudelten dicke Venen und eine Arterie von der Dicke der Temporalis einen See von Blut hervor. Bei weiterem Vorgehen fanden wir die Pauke von Tumormassen ausgefüllt, die ihren Ursprung von vorn, in der Tuben- und Carotisgegend zu haben schienen. Unterbindung der Carotis und Jugularis. Trotzdem blutet das Operationsterrain ziemlich stark, wenn auch nicht entfernt so heftig wie vorher. Vollständige Ausräumung des Tumorgewebes, Wundversorgung, Verband. Bei der Nachbehandlung konnte natürlich nicht darauf Bedacht genommen werden, eine weite, epidermisierte Operationshöhle zu erhalten, um so weniger, da durch Auslöffelung des inneren Ohres ein brauchbares Gehör auf dieser Seite nicht mehr zu erwarten war. Daher findet man den Gehörgang trichterförmig verengt.

Der Erfolg ist ein recht guter. Die Patientin ist frei von subjektiven Beschwerden.

Prognostisch sind die Endotheliome des Felsenbeins als entschieden gutartiger zu bezeichnen als die Carcinome, da sie, wie auch die Endotheliome der Nase beweisen, geringere Neigung zu Ulcerationen zeigen, keine Metastasen setzen und ein expansives und nicht infiltrierendes Wachstum zeigen. Der Ausgangspunkt des Tumors war in unserm Falle höchstwahrscheinlich die vordere, untere Paukenhöhlenwand nahe der Carotis und Tube. Letztere wird nicht selten in das Zerstörungsgebiet hineingezogen. (Vide Fall Preysing, Med. Kl. 1909, Einige Beispiele von diagnostischen Irrtümern und von seltenen Tumoren.)

(Ausführlicher Bericht folgt in der Zt. f. Ohr. 1912, Nr. 64.)

5. Reinhard (Köln) stellt eine Patientin vor, bei der er die retroauriculäre Oeffnung nach Totalaufmeißelung der Mittelohrräume sogleich im Anschluß an die Operation durch die Stammnaht geschlossen hat. Die noch frischen Wundränder werden durch fünf bis sechs von ihm benutzten Arterienklemmen adaptiert und parallel untereinander, sowie senkrecht zum Hautschnitte fixiert. Sodann erfolgt die Anlegung des Verbandes in der Weise, daß kleine Gazestreifen zu beiden Seiten und zwischen die Klemmen gepreßt und durch einige über ihnen verlaufende straffe Bindentouren befestigt werden. Ist dies geschehen, so entfernt R. vorsichtig die Klemmen; über die entstehenden Lücken im Verbande werden Kompressen aus Gaze und Watte gelegt und der Verband in üblicher Weise vollendet. Die Klemmen bleiben also nicht etwa liegen. Beim ersten Verbandwechsel nach zirka fünf Tagen ist eine glatte Verklebung der Wundränder erfolgt. Bei dem vorgestellten Falle besteht die feine fadenförmige Narbe seit vier Monaten; sie hat noch ein rotes Aussehen, blaßt mit der Zeit jedoch mehr und mehr ab. R. empfiehlt das Verfahren insbesondere für weibliche Individuen, um ein schönes kosmetisches Resultat zu erzielen.

6. Lüders (Wiesbaden): **Modifikation der Aufmeißelung bei akuter Mastoiditis.** Die bisherige Methode befriedigt im Allgemeinen. Die Vorteile derselben sind:

1. Die offene Wundbehandlung,
2. die Uebersichtlichkeit,
3. die verhältnismäßig guten kosmetischen Resultate.

Diesen Vorteilen stehen in wenigen Fällen (bei meinem Material 3 : 150) schlechte Heilungen, respektive plastische Nachoperationen gegenüber. Der größte Nachteil der bisherigen Methode ist die lange Dauer der Heilung. Alle Versuche, die Nachteile der Operation aufzuheben, haben bis jetzt noch nicht zu einer allgemein befriedigenden Lösung geführt. Das folgende ist vielleicht ein Weg, der Lösung näher zu kommen.

Bei einem vierjährigen Knaben, bei dem der Warzenfortsatzabsceß durch die hintere knöcherne Gehörgangswand durchgebrochen war, mußte ich diese letztere wegnehmen bis auf eine über dem Aditus stehende und die Gehörknöchelchen schützende Knochenspange. Die Verhältnisse der Wunde forderten geradezu zu einer Plastik nach Art derjenigen bei einer Radikaloperation heraus. Ich spaltete den häutigen Gehörgang mit einem Längsschnitte bis in die Concha hinein und schloß die retroaurikuläre Wunde mit einer Naht und vier Klammern. Die Heilung ging glatt vonstatten, sodaß nach vier Wochen kaum mehr zu sehen war, daß eine Operation stattgefunden hatte. Auch war der Gehörgang kaum weiter, wie der der nicht operierten Seite.

Dieses günstige Resultat veranlaßte mich, nach derselben Methode vier weitere Patienten zu operieren, bei denen ein Durchbruch durch die knöcherne Gehörgangswand vom Warzenfortsatz aus nicht erfolgt war. Bei allen Patienten trat in drei bis vier Wochen eine glatte Heilung ein.

Die Modifikation, die ich empfehle, besteht also in der Ablösung der häutigen Gehörgangswand, der Abmeißelung der knöchernen Gehörgangswand bis auf die oben erwähnte kleine Spange und die Plastik mit retroauriculärer Naht.

Bei der Auswahl der operierten Fälle bin ich bis jetzt sehr vorsichtig gewesen. Ueber die Kontraindikationen dieses Verfahrens kann ich noch keine Angaben machen, mir scheint bis heute, daß nur der Verdacht auf intrakranielle Komplikationen eine Gegenindikation darstellt. Als besonderen Vorzug der Methode möchte ich nochmals die Uebersichtlichkeit vom Gehörgang aus hervorheben.

Diskussion. Professor Voß (Frankfurt a. M.): Der Vorschlag des Herrn Vortragenden ist nicht neu. Auf der Versammlung der Deutsch-Otologischen Gesellschaft in Berlin hat Winckler (Bremen) bereits ganz den gleichen gemacht. Gegen den Versuch jedoch, diese Methode an Stelle der bisherigen zu setzen, werden mehrfach, so unter Andern von Jansen, erhebliche Bedenken geltend gemacht. Wir haben diese Modifikation seitdem mehrfach in Fällen wie den vom Vortragenden geschilderten mit gutem Erfolge angewandt, in denen der laterale Teil der knöchernen hinteren Gehörgangswand zum Teil cariös zerstört war.

Gegen die vom Herrn Vortragenden gemachten Einwände gegen den primären Verschluß von Antrumsoperationswunden muß ich auf Grund unserer gegenteiligen günstigen Erfahrungen Stellung nehmen. Wir haben in letzter Zeit mehrfach derartige Wunden sofort vernäht und zwar mit Hilfe eines Verfahrens, das ich erstmalig im Sommer vorigen Jahres in der wissenschaftlichen Vereinigung am Frankfurter städtischen Krankenhaus mitgeteilt habe. Es besteht darin, daß etwa zwei fingerbreit hinter der ursprünglichen Operationswunde in der behaarten Partie des Kopfes eine der ersten parallel laufende Incision bis auf den Knochen angelegt und der zwischen beiden Wunden befindliche, aus Haut, Unterhautbindegewebe und Periost bestehende Riemen von seiner knöchernen Unterlage gelöst und an den vorderen Rand der ersten Operationswunde angenäht wird. In die Warzenfortsatzwunde wird zunächst ein Jodoformgazestreifen ein- und durch den unteren offengelassenen Wundwinkel ausgeführt, der beim ersten Verbandwechsel bedeutend gekürzt oder schon gänzlich fortgelassen werden kann. Die blutigseröse Absonderung verschwindet bald gänzlich, in zwei bis drei Wochen waren die Fälle fest vernarbt. Der Effekt ist auch kosmetisch außerordentlich günstig, es entsteht keinerlei Einsenkung der Knochenwunde, während die zweite per secundam geheilte Wunde durch ihre Lage im Bereiche der Haargrenze vollständig verschwindet. Vermieden haben wir ein derartiges Vorgehen prinzipiell bei Mucosaeiterungen auf Grund der von Bondy dabei gemachten ungünstigen Erfahrungen.

Lüders (Wiesbaden). Schlußwort: Der Wincklersche Vortrag in der Deutsch-Otologischen Gesellschaft war mir nicht bekannt. Im Uebrigen erhebe ich ja auch keine Prioritätsansprüche, sondern will nur auf ein meiner Ansicht nach hervorragendes Verfahren aufmerksam machen unter Wahrung aller Vorteile der bisherigen Methode der Aufmeißelung, deren Nachteile bequem zu vermeiden. (Schluß folgt.)

Bern.

Aerztegesellschaft des Kantons Bern. Klinik von Kocher. 9. Dezember 1911.

1. **Erysipelas gangraenosum scroti et penis,** aufgetreten im Anschluß an Gonorrhöe mit Dammabsceß. Daneben ein anderer Fall, wahrscheinlich von einer kleinen Verletzung ausgehend. Typische Fälle mit positivem Befund an Streptokokken. Die Therapie bestand in radikaler Entfernung alles Krankhaften und Nekrotischen; nachher trat Spontanheilung ein. Dabei hatte sich eine Harnfistel nach unten gebildet, die nun noch spezieller Heilung (Plastik) bedarf.

2. **Carcinosis peritonei.** Der Patient, der noch vor kurzem als Kavallerist Militärdienst machte, erkrankte scheinbar ganz plötzlich mit den Symptomen eines typischen Ileus: Meteorismus, anfallsweise, lebhafte Schmerzen (Koliken), Plätschern im Bauch usw. Bei der Laparotomie finden sich zahlreiche große, derbe Knoten im Peritoneum und im Mesenterium. Es handelte sich nicht um die gewöhnliche cylinderförmige Form, sondern um einen kleinzelligen Krebs mit netzförmiger Anordnung der Zellstränge und sehr reichlichem Bindegewebe, sodaß das Aussehen in hohem Grad an den Skirrhus erinnerte. Auffällig ist der symptomlose Verlauf der schweren Erkrankung bis zum Momente, wo die Ileussymptome einsetzten. Durch Ileo-Colostomie wurde die Darmpassage wieder hergestellt. Seither ist die Ernährung wieder vollständig ermöglicht und der Kranke subjektiv ganz wohl.

3. **Ulcus ventriculi.** Die Gluzinskysche Probe ergab beim Probefrühstück eine Gesamtacidität von 1,4‰ HCl und 0,9‰ freie Säure, bei der Probemahlzeit eine Gesamtacidität von 3,28‰ HCl und 1,8‰ freie Säure. Sie sprach also für ein Ulcus; denn beim Carcinom ist bekanntlich die Acidität nach der Probemahlzeit in der Regel kleiner als diejenige nach dem Probefrühstücke. Die Operation ergab ein Ulcus am Pylorus, weshalb die Resektion des erkrankten Teils ausgeführt wurde. Die mikroskopische, histologische Untersuchung ergab, daß im Rande des Geschwürs eine Infiltration mit deutlichen epithelialen Zellsträngen vorhanden waren; also der Beginn eines Krebses. Natürlich kann in einem solchen in den ersten Anfängen stehenden Falle von krebsiger Umbildung des Ulcusrandes die Gluzinskysche Probe noch nicht in für Carcinom typischer Weise auffallen. Im Anschluß an diesen Fall demonstriert Kocher die Röntgenbilder von einem durch Krebs bedingten Sanduhrmagen.

4. **Facialislähmung,** entstanden durch die Operation eines rezidivierten Parotistumors. Der Facialis konnte unmöglich geschont werden. Kocher bespricht die verschiedenen Maßnahmen, welche die Nachteile der Facialislähmung mildern können. Man kann versuchen, die peripheren Facialisäste zu erhalten und mit dem Accessorius oder Hypoglossus in Verbindung zu bringen (Nervenpfropfung). Ferner kann durch eine Keilexcision aus dem äußeren Augenwinkel die Spannung im Musc. orbicularis vermehrt und die Lidspalte dadurch verkleinert werden, zur Korrektur des für den Patienten besonders lästigen Lagophthalmus. Analog kann die Spannung im Ringmuskel des Mundes vermehrt und dadurch der Schluß des Mundes verbessert werden. Schließlich kann man eine Transplantion von Muskelfasern aus dem Gebiete des motorischen Trigeminus (Temporalis und Masseter) an den Mundwinkel und an das Auge ausführen.

5. **Tetanus.** Eingangspforte bildete eine Verletzung, die sich der Patient durch einen Sturz im Stalle zugezogen hatte und die vom Arzte genäht (!) worden war. Es handelte sich um einen sehr schweren Fall, mit Beteiligung der Kopf-, Arm- und Bauchmuskulatur. Im allgemeinen ist die Beteiligung dieser Muskelgruppen ein ungünstiges prognostisches Zeichen. Die Therapie bestand in der Anwendung von Tetanusserum und außerdem in intraduraler Injektion von Magnesiumsulfatlösung (nach Melzer). Es wurden vier Injektionen ausgeführt, mit dem Erfolge, daß schon eine viertel Stunde nachher eine beginnende Erschlaffung der tonisch kontrahierten Muskeln sich zeigte, welche allmählich zunahm, sodaß nach vier Stunden die Erschlaffung eine vollständige war. Sie dauerte aber leider nicht an. Die Injektionen in den Wirbelkanal sind wegen des Opisthotonus recht schwer ausführbar.

6. **Peritonitis tuberculosa.** Der Fall ist deshalb interessant, weil vor 2½ Jahren eine Laparotomie ausgeführt wurde, zur Behandlung mit Jodoformöl. Damals konnten am Peritoneum parietale und an den Därmen zahlreiche Tuberkelknötchen festgestellt werden. Die Laparotomiewunde schloß sich aber nicht vollständig, es bildete sich eine Fistel und nachher eine Bauchhernie. Letztere wurde nun vor kurzem operiert und dabei hatte K. Gelegenheit, sich über den Zustand des Peritoneums neuerdings zu orientieren. Die Därme waren überall glatt und glänzend, nirgends zeigten sich Verwachsungen, ausgenommen in der Gegend der Tuben, wo vielleicht der primäre Sitz der Tuberkulose zu suchen war.

7. **Tic rotatoire (Torticollis spastica).** Meistens gehen der Erkrankung rheumatische Schmerzen voraus, aber Aetiologie und anatomische Grundlagen derselben sind zurzeit noch nicht bekannt. Therapeutisch ist sehr schwer etwas zu erreichen. Es wurde versucht, den Accessorius zu dehnen oder durchzutrennen, aber ohne befriedigenden Erfolg. Mit besserem Resultate macht K. eine ausgedehnte Durchschneidung aller für die Drehbewegung des Kopfes in Betracht fallender Muskeln. Dies kann in zwei bis drei Sitzungen unter Lokalanästhesie ausgeführt werden. Nach de Quervain wurden von zwölf in dieser Weise operierten Patienten sieben geheilt und drei gebessert.

8. **Zwei Fälle von Rhinophyma.** Bei beiden besteht eine kolossale Hyperplasie der Talgdrüsen mit kleinen Abscessen, Lymphocyteninfiltrationen und Ansammlung von Plasmazellen. Der eine wurde mit Abtragung unter Erhaltung der Haut behandelt, der andere ohne Erhaltung der Haut. Die letztere Methode ergab das viel bessere Resultat.

9. **Verletzung der Wirbelsäule** mit **totaler Rückenmarksquerläsion** in der Höhe des neunten Brustwirbels. Die Reflexe waren vollständig erloschen. Nach Bastian ist dies ein sicheres Zeichen einer vollständigen Querläsion. Da dies aber immer noch bestritten wird, wurde die Laminektomie ausgeführt und dabei festgestellt, daß durch eine Verschiebung des siebenten Brustwirbels nach vorn das Rückenmark vollständig durchgequetscht war. Blasen- und Mastdarmreflexe waren erhalten, aber natürlich ohne willkürliche Beeinflussung.

10. Demonstration von Präparaten:

a) Prostatahypertrophie, bei letaler akuter Harnretention, akuter Hydronephrose und Nephritis.

b) Appendicitis acuta gangraenosa.

c) Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels. Typische Symptome plus Acusticusstörungen. Operation wegen starker Verwachsungen erfolglos.

F. S.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 20. Januar 1912.

Gestewitz demonstriert vor der Tagesordnung einen 15jährigen Jungen von der Hautabteilung des Krankenhauses vom Roten Kreuz (Oberarzt San.-Rat Dr. Sternthal), der drei Jahre lang von seiner Mutter wegen einer Alopecia areata mit **Rhinosalbe** eingerieben wurde und bei dem sich infolge der Reizung mit dieser Salbe eine äußerst schwere Dermatitis chronica entwickelt hat. Die Epidermis des ganzen Körpers war zerstört, das stark entzündete und infiltrierte Corium war mit tiefen Rhagaden durchzogen, die einen starken Juckreiz und unerträgliches Hautbrennen verursachten. Temperatur erhöht. Die Leisten- und Achselhöhlendrüsen waren so stark geschwollen, daß das Krankheitsbild an das prämykotische Stadium der Mycosis fungoides d'Alibert erinnerte; das Blutpräparat zeigte aber keine pathologischen Bestandtheile.

Die Behandlung bestand in Einreibungen mit 3%iger Borvaseline, schützenden Verbänden und Bestrahlungen des Kopfes mit der Quarzlampe. Die Heilung hatte zur Zeit gute Fortschritte gemacht.

Sternthal: **Fortschritte in der Therapie des Ekzems.** St. hebt in seinem Vortrage hervor, daß sich die Ekzemtherapie im Anschluß an die mikroskopischen Befunde beim Ekzem aufzubauen hat. Er zeigt die Fortschritte auf dem Gebiete der Histologie des Ekzems und legt dar, wie man bei Kenntnis derselben zielbewußt vorgehen kann. Besonders macht er die Praktiker darauf aufmerksam, daß sie sich nicht mit Magistralformeln begnügen dürfen, sondern je nach dem vorliegenden Zustande geeignete Mittel kombinieren müssen. Zum Schlusse besprach er eine Reihe neuer Medikamente und erörterte auch den Einfluß der Ernährungstherapie und den Wert der Lichtbehandlung (Röntgen-Quarzlampenbehandlung).

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 15. Dezember 1911.

Hadda: **Die Kultur lebender Körperzellen.** (Mit Demonstrationen.) Vortragender hat die Harrison-Carrel-Burrowsschen Versuche, Wachstum lebender Gewebsteile außerhalb des Körpers auf Plasma zu erzeugen, auf Rat Carrels an Hühnerembryonen von 14 Tage Bebrütungsdauer, sodann auch an erwachsenen Tieren nachgeprüft. Was die Entwicklungsdauer und Art der Kultur betrifft, so sieht man zunächst in dem plasmatischen Nährboden nichts als einen Fleck, der das Gewebsstück darstellt; allmählich, in 24 Stunden, auch zwei bis drei Tagen erst, beginnen sich am Rande des Gewebsstücks kleine Ausläufer zu zeigen, die sich sichtlich vermehren und zwischen denen sich leukocytenähnliche Rundzellen befinden. Dann erscheinen große ovaläre Kerne mit einem bis zwei hell leuchtenden Körperchen. Die Stränge werden immer größer, verzweigen sich, an den Spitzen stoßen sich spindelförmige Zellen ab. Neben diesen Zellen, die die Hauptmasse ausmachen, finden sich noch rundliche verschiedener Art; mitunter sieht man auch Kernteilungsfiguren. Beim Hühnerembryo ist im Verlaufe von

zwei bis drei Tagen die Wachstumshöhe erreicht, dann treten, in fünf bis sechs Tagen, den Zerfall einleitend, kleine Körnchen auf. Solange das Wachstum anhält, kann eine Uebertragung auf neues Plasma, wiederum mit dem Effekte des Wachstums, erfolgen. In mehr als 70% von 105 Kulturen von Hühnerembryonen ergab sich dem Vortragenden ein positives Wachstumsresultat; 28mal traten keine Veränderungen auf; vier Kulturen vertrockneten. Benutzt wurden Haut, Milz, Knorpel, Niere, Leber, Chorioidea, Gehirn, Herz, Bindegewebe; am schnellsten war von Haut und Milz ein Resultat zu erhalten, am schlechtesten vom Gehirne. Die Kulturen wurden dann zum Teil in Formalin gehärtet und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Zum Studium der Kultur erwachsener Säugetiere wurden zuerst die Organe des Hundes benutzt mit wenig guten Ergebnissen, dann mit etwas günstigeren die von Kaninchen. Die geschilderten Experimente bildeten natürlich bloß Vorversuche, um eine einwandfreie Technik zu gewinnen für die Organe des Menschen und für menschliche Tumoren. Beim Arbeiten mit diesen waren die Resultate zunächst schlecht, weil immer eine Verflüssigung des menschlichen Plasmas auftrat; die Gewebsstückchen blieben, ohne ihre Circumferenz zu verändern, im Mittelpunkte des Nährbodens liegen, zerfielen, und es blieben bloß Haufen von Fettröpfchen liegen, ganz wie es auch schon von den amerikanischen Forschern gefunden war. Um die Verflüssigung des Plasmas zu verhüten, wurde — darin bieten die Versuche etwas ganz Neues — zur Beifügung eines artfremden Plasmas übergegangen. Mischungen von Hühner- und Menschenplasma wurden erst nach drei Tagen verflüssigt (menschliches allein schon nach zwölf Stunden!); Kaninchen- + Menschenplasma blieb fest; aber auch auf diesem Nährboden wuchs nichts von menschlichen Geweben. Daß das Wachstum tierischer Organe nicht an die Artreinheit des Plasmas gebunden ist, sondern durch Mischung gefördert wird, bewies das vorzügliche Wachstum von Kaninchenmilzstücken auf einem aus Hühner- und Kaninchenplasma bestehenden Nährboden innerhalb von 24 Stunden, während Milzstücke in reinem Kaninchenplasma keine Veränderungen zeigten. Während Carrel der Ansicht ist, daß das Wachstum in den Kulturen, die er züchtete, denselben Charakter zeigt wie in den betreffenden Organen, ist nach Hadda das Wachstum nie ein regelmäßiges. Das Vorliegen von Wachstumsvorgängen ist anzunehmen; dafür spricht das allmähliche Auftreten von Zellen, über deren epitheliale oder bindegewebige Natur keine Entscheidung zu treffen ist, die Wahrung der Kontinuität mit dem Gewebsstücke; die Abstoßung erfolgt erst später. Es wird interessant sein, zu verfolgen, was aus den Kulturen wird, wenn man sie in den Tierkörper zurückbringt. Die Anwendung des Verfahrens auf die Geschwulstlehre ist nur eine der wichtigen Schlußfolgerungen; Serologie und Pharmakologie, speziell die Erklärung der Wirkung der Antitoxine und Arzneigifte, können davon profitieren.

Diskussion: R. Pfeiffer hat sich bei den von Prausnitz und Behne im Breslauer Hygienischen Institute nach gleicher Richtung vorgenommenen Versuchen nicht davon überzeugen können, daß wirkliches Wachstum vorliegt. Im günstigsten Falle kann man sagen, daß bindegewebige Elemente in die Umgebung hineinziehen, von einer Wucherung höher differenzierter Zellen ist im Hygienischen Institute nichts gesehen worden. Die Lokomotion der Zellen genügt, um das Beobachtete zu erklären; auch in den Haddaschen Präparaten sieht man Strömungen. Es muß für die Zelle bald an Nährstoffmaterial fehlen, die Zellen drängen sich hinaus. Man sieht sehr frühzeitig Entartung an den Zellen, nichts aber von Karyokinese. Man hat übrigens schon früher gewußt, daß gewisse Zellen (z. B. Flimmerzellen nach dem Tode) lange überleben können. Sehr bemerkenswert ist, daß die weitgehenden Folgerungen, die Carrel anfangs gezogen hat — er sprach, wie Hadda ausführte, zuerst von der Möglichkeit, auch menschliche, maligne Tumoren in vitro zu züchten, gab dann die lediglich einmalige Beobachtung bei Carcinom und Sarkom zu —, jetzt eingeschränkt worden sind. Der Beweis einer wirklichen Züchtung ist jedenfalls noch nicht erbracht.

Prausnitz: Die vorwiegend negativen Resultate im Hygienischen Institute rühren von erwachsenen Organteilen her, weil das eigentliche Novum der Carrelschen Versuche gerade die positiven Ergebnisse bei Erwachsenen waren. Gelegentlich wurde eine Zellwanderung beziehungsweise ein Zellwachstum in das radiäre Plasma hinein innerhalb der Grenzen des mikroskopisch Sichtbaren festgestellt; es wurde dann mit Osmiumsäure die Fettropfennatur der besprochenen Körnchen festgestellt. Gleichgültig, ob es sich um Herz oder etwas anderes handelt, immer findet sich am Rande dieselbe Art Zellen, die bindegewebiger Natur zu sein scheinen und deren Uebertragung nicht gelungen ist.

Ponfick: Es mag viel von weißen Blutkörperchen, Bindegewebszellen, die in die Umgebung versetzt worden sind, dabei sein, aber es sind zu viele ausstrahlende Zellen da. Mögen sie auch zur Degeneration neigen, ihre Entstehung und ihr Ursprung kann nicht so ohne weiteres auf Wanderzellen bezogen werden. Im hyalinen Knorpel z. B. stehen sie nicht zur Verfügung. Je nach dem Ursprunge des Substrats scheint sich Positives mit Negativem zu vereinigen.

Hürthle äußert zunächst Zweifel im Pfeifferschen Sinn. Er macht darauf aufmerksam, daß man zu unterscheiden hat Gewebssorten, die von vornherein kein Gewebswachstum erwarten lassen, die wie Muskeln und Drüsen unter dem Einflusse zentrifugaler Nerven stehen, und solche, wo es möglich ist (Bindegewebe).

Hadda bestätigt, daß ein großer Teil der beobachteten Wachstumsvorgänge gerade beim Knorpel vom Hühnerembryo zu sehen war. Was Hürthle hervorgehoben hat, deckt sich mit seinen Beobachtungen, da er bei drüsigen Organen fast nie Wachstum sah, am besten an Haut, Knorpel, Milz. Zwischen den Prausnitzschen Präparaten und seinen eignen ist ein Vergleich nicht gut möglich; es ist in den ersteren kein einziger ähnlicher Zug von Spindelzellen zu sehen, wie in seinen Präparaten. Es bestehen Unterschiede in der Masse und in dem Zusammenhange mit dem primären Gewebsstücke. Dann ist auffallend, daß bei Prausnitz die Körnchenbildung schon sehr früh auftritt, die der Vortragende zwar auch gesehen, aber immer, nachdem die Kultur einige Tage bestand, sodaß er sie als den Tod ansieht. Emil Neißer.

Bromberg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 4. Dezember 1911.

Scherer: **Die traumatische Entstehung innerer Krankheiten.** Unter Berücksichtigung eigner Erfahrungen sowie der Literatur, besonders des grundlegenden Werkes von R. Stern, behandelt Vortragender die Beziehungen zwischen Trauma und Herzkrankheiten organischer Natur sowie Herzneurosen, zwischen Trauma und Lungenschädigungen, Erkrankungen der Digestions- und Harnorgane sowie des Stoffwechsels. Besonders den Herz- und Lungenschädigungen wendet Vortragender seine Aufmerksamkeit zu. Neben der örtlichen direkten Einwirkung der Traumen sei stets auch an Fernwirkungen zu denken: eine linksseitige Verletzung kann z. B. eine rechtsseitige Lungenschädigung herbeiführen. Aeußerlich könne sogar das Trauma spurlos verlaufen, da außer Quetschung oder brüsker Gewalteinwirkung auch schon Erschütterung als auslösendes Moment in Frage käme. Uebrigens seien dabei Unfallverletzungen zu trennen von den durch chronische Berufsschädigungen bedingten Gewerbekrankheiten. So berichtet Vortragender über eine eigne Beobachtung bei einem Schiffer, der sich durch dauerndes Anstemmen der Ruderstange Lungentuberkulose zugezogen haben soll: diese dauernd einwirkende berufliche Schädigung ist von der höchsten rechtlichen Instanz als „Gewerbekrankheit" bezeichnet worden. — Aus einer inaktiven latenten Phthise könne übrigens durch Trauma eine aktive manifeste Tuberkulose werden. — In der sehr angeregten Diskussion berichtet Schendell über einen Fall von traumatischer Appendicitis, Dietz über Auslösung eines Gichtanfalls durch Trauma bei chronischer Gicht; Dettmer streift das Gebiet der Tumorentstehung nach Trauma, das für den Begutachter besonders wichtig sei.

Sitzung vom 5. Februar 1912.

Nachruf des Vorsitzenden auf den im Dezember verstorbenen Kreisarzt Med.-Rat Brüggemann.

1. Lampe: **Die in der Bromberger Diakonissenanstalt im Jahre 1911 ausgeführten dringlichen Operationen.** Von den 622 im Jahre 1911 ausgeführten Operationen, die mit 5% Mortalität abliefen, betrafen 130 Eingriffe „dringliche" Fälle, das heißt Notoperationen (Blutungs- beziehungsweise Erstickungsgefahr), Fremdkörperentfernungen, komplizierte Brüche, Anurie, eingeklemmte Hernien sowie Appendicitis. Diese 130 Operationen hatten insgesamt 16% Mortalität, gegenüber dem kleinen Prozentsatz von nur 2% bei den übrigen 487 nicht dringlichen Fällen. Die Appendicitisfälle verliefen mit zirka 8% Mortalität (vier Todesfälle auf 49 Operierte), wobei die Indikation der Frühoperation deutlich zutage trat: von den 19 am ersten Tage Eingelieferten genasen alle, von den 17 am zweiten Tage Operierten 15 (zwei letale Fälle), von den 13 später Operierten elf (zwei Todesfälle). — Von 17 eingeklemmten Hernien genasen 14; die drei letal verlaufenen kamen sämtlich erst am dritten bis fünften Tage zur Operation. — Bei der kritischen Sichtung und Besprechung des Materials warnt L. vor der Sprechstundenoperation eingedrungener Fremdkörper (speziell abgebrochener Nadeln, Glassplitter, Holzsplitter usw.), die fast stets zur Enttäuschung führe und nachher doch die Aufnahme ins Krankenhaus benötige; nur dort seien alle nötigen Hilfsmittel (Röntgendurchleuchtung, Narkose, lokale Blutleere) sofort leicht heranzuziehen. Das in der Armee geltende Verbot, Panaritien ambulant im Revier zu operieren, möchte Vortragender auch auf die allgemeine Praxis übertragen sehen; auch hierbei seien die Bedingungen für rasche und funktionell gute Heilung am ehesten im Krankenhause gegeben.

2. Brunk jun.: **Ein Fall von Zahncyste (nach Periodontitis) mit Durchbruch durch den harten Gaumen nach der Mundhöhle.** Vorstellung des erfolgreich operierten Patienten: etwa fünfpfennigstückgroße Oeffnung, die durch eine Pelotte zu schützen ist.

3. Callomon: **Elfjähriger Knabe mit progressiver, diffuser Sklerodermie.** Innerhalb von viereinhalb Monaten wurde das ganze rechte Bein, ein großer Teil der Bauchhaut und der Lendengegend ergriffen. Sekundäre Contractur im Kniegelenke, Behinderung des Fußgelenks; daher Hinken mit verkürztem rechten Beine. Charakteristische, umschriebene Einzelherde in der Peripherie der erkrankten Gebiete; flächenhafte Verhärtung, gelblich glänzende Verfärbung neben Pigmentverschiebung (Depigmentierung und Hyperpigmentation) sowie einzelne frischere, noch teigig ödematöse Herde geben alle Stadien der Krankheit wieder. Vortragender rubriziert den Fall unter die von den Franzosen als „Sclérémie“ oder „Sclérodermie oedémateuse“ bezeichnete akute Form, der die mehr chronisch verlaufende, symmetrische Form gegenübersteht (Scl. progressive symmétrique chronique). — Zum Vergleiche demonstriert C. Photogramme des in der Novembersitzung vorgestellten Falles von Sclérodermie en plaques. Callomon.

Nürnberg.

Klinischer Demonstrationsabend im allgemeinen Krankenhaus am 14. Dezember 1911.

1. Neuberger demonstriert 1. einen sehr ausgesprochenen Fall von idiopathischer Hautatrophie. Lokalisation: an beiden Ober- und Unterschenkeln. An den Unterschenkeln sieht die Affektion mehr sklerodermieartig aus. An den Oberschenkeln tritt der Elastizitätsverlust der welken, wie zerknittertes Zigarettenpapier aussehenden Haut neben dem auffallenden Hervortreten der Venen deutlich zutage. An den Füßen sind große Ulcerationen vorhanden, die nicht heilen wollen. Der Fall wird publiziert werden.

2. Einen Fall von Lues maligna, der seit einem Jahre besteht und neben frischen, etwa fünfmarkstückgroßen Ulcerationen und Rupiaherden mannigfache große Narben aufweist. Ehrlich-Hata ist bereits früher anderwärts intramuskulös angewandt worden. Es soll jetzt Salvarsan intravenös injiziert werden, da letztere Methode viel wirksamer ist.

Burkhardt: 1. Ueber Appendico- beziehungsweise Colostomie bei schwerer septischer Enteritis. 20jähriges Mädchen mit schwerster septischer Enteritis im Anschluß an Wurstvergiftung. Nach der Colostomie beziehungsweise medikamentösen Spülungen des Darmes von dieser aus, gingen die vorher jeder internen Therapie trotzenden profusen Durchfälle, hohen Temperaturen und septischen Prostrationswirkungen innerhalb weniger Tage zurück und erfolgte vollständige Genesung.

Besprechung der Indikationen und Ausführung des Eingriffs.

2. Ein Fall schwerer Sepsis, durch intravenöse Sublimatinjektionen geheilt. 18jähriger Patient mit akut eitriger Epiphysenostitis der linken Tibia. Trotz Eröffnung allgemeine Sepsis mit Streptokokken im Blut. Auf intravenöse Sublimatinjektionen (im ganzen 60 ccm einer 0,01%igen Sublimatlösung) gingen die Erscheinungen prompt zurück und erfolgte Heilung, ohne daß die vorher in Frage kommende Amputation nötig geworden wäre.

In einem zweiten Falle schwerer Bakteriämie (Streptokokken) wurde ebenfalls das Blut sofort nach den intravenösen Sublimatinjektionen bakterienfrei.

Diese intravenösen Sublimatinjektionen sind nicht ganz harmlos; in beiden Fällen traten zwei Tage dauernde Durchfälle auf, in den Stühlen war chemisch Quecksilber nachweisbar.

3. Vorstellung eines fünfjährigen Kindes mit doppelseitigen Nierensteinen. In jeder Niere fünf bis sechs über kirschkerngroße Steine röntgographisch nachweisbar. In der rechten Niere im Anschluß an Angina Entstehung einer eitrigen Pyelonephritis. Entfernung der Steine der rechten Niere durch Nephrotomie. Spülung. Heilung.

4. Demonstration eines abnorm großen Präparats gutartiger Prostatahypertrophie von eigenartig polypösem Bau ohne scharfe Umgrenzung in die Umgebung. Fibro-Cyst-Adenom. Patient war wegen Blutungen von anderer Seite einige Monate vorher cystostomiert. Rezidiv der Blutungen. Prostatectomie. Heilung.

5. Ueber die Resultate der Resektionen bei tuberkulöser Coxitis, mit Vorstellung von vier geheilten, resezierten Patienten. Auch das funktionelle Resultat ist ein gutes. Patienten konnten ohne Apparat schon drei bis vier Monate nach der Resektion frei gehen.

6. Vorstellung einer 40jährigen Patientin, der vor fünf Monaten ein über kindskopfgroßes Dickdarmcarcinom der Flexura linealis reseziert worden war. Der Tumor war oben mit Niere und Netz, unten mit Ovarium verwachsen und erstreckte sich auch retroperitoneal. Zweizeitige Resektion. Colon transversum, Colon descendens und ein Teil der Flexura sigmoidea wurden mit entfernt. Trotz Größe des Tumors, abgesehen von der Abmagerung, geringe klinische Erscheinungen. Heilung. Gewichtszunahme 20 Pfund.

7. Es wird über zwei Patienten berichtet und davon einer vorgestellt, bei denen nach Unterschenkelamputation die Diaphysenstümpfe mit frei transplantierten Fascienlappen bedeckt worden waren. Die Stümpfe wurden, ohne vorherige mediko-mechanische Behandlung, reaktionslos und tragfähig.

8. Vorstellung eines 23jährigen Patienten mit faustgroßem Gehirnprolaps nach Palliativtrepanation wegen nicht lokalisierbaren Gehirntumors. Abgesehen von der irreparablen Erblindung durch Opticusatrophie gingen die übrigen Gehirndruckerscheinungen zurück. Auf das prolabierte Gehirn bei der Operation war ein Fascienstück, dem Oberschenkel entnommen, transplantiert worden.

9. Zur Frage der Resektionen luetischer Mastdarmstrikturen mit Vorstellung einer 29jährigen Patientin, der vor kurzem ein zirka 15 cm langes, fast total strikturiertes Stück des Mastdarms reseziert worden war. Vereinigung der beiden Enden durch Naht. Heilung. Zurzeit noch kleine Fistel. Stuhl per anum; volle Kontinenz.

10. Demonstration dreier wegen Pylorospasmus resezierter Pylori. Die drei Patientinnen wurden geheilt; eine davon ganz beschwerdefrei, die zweite noch geringe Erscheinungen einer Gastritis, die dritte wesentlich gebessert. Besprechung der chirurgischen Behandlung des Pylorospasmus.

Straßburg.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 16. Dezember 1911.

1. Schlesinger: **Die Einwirkung der Sommerhitze auf Säuglinge und ältere Kinder.** Die Kinder erlagen in diesem übermäßig heißen Sommer weniger den Ernährungsstörungen als vielmehr der Wärmestauung, die in den engbebauten Stadtbezirken besonders deutlich zutage trat und durch die ungenügende Durchlüftung der Wohnräume begünstigt wurde. Selbstverständlich spielte auch die Ernährungsfrage und die Zersetzung der Nahrung eine nicht geringe Rolle. Während sonst bei älteren Kindern im siebenten bis zehnten Lebensjahre eine Gewichtsabnahme bei 20 bis 30% der Kinder konstatiert werden konnte und etwa 17,5% Gewichtszunahme zeigten, war letzteres diesmal nur bei 3,5% der Fall. Da die sozialen Verhältnisse, in denen diese Kinder lebten, gegen früher die gleichen waren, darf diese auffällige Erscheinung wohl dem Einflusse der Wärmestauung, die auch in den Schulräumen festgestellt werden konnte, zugeschrieben werden.

Auf eine diesbezügliche Anfrage berichtet Schlesinger, daß er sechs Fälle von typischem Hitzschlage bei Kindern gesehen, und weist darauf hin, daß Hitzschläge bei Kindern besonders in enggebauten Festungsstädten, wie Straßburg, beobachtet werden.

2. Schaeffer: **Ueber Darminvaginationen.** Bericht über sechs Fälle von Darminvagination, die durch Trauma, durch Polypen und durch Tumoren bedingt waren. In einem Falle, der zur Autopsie kam, handelte es sich um ein Lymphosarkom, bei dem es vermutlich durch die durch den Tumor hervorgerufenen Stenosenerscheinungen zur Invagination gekommen ist. In einem Falle von Hirschsprungscher Krankheit erschien dieser Modus besonders wahrscheinlich. Dabei fand sich Ileum und Coecum in das in seinem Kaliber sehr erheblich erweiterte Colon transversum eingestülpt.

Sämtliche Fälle wurden operiert. In den Frühfällen gelang die Desinvagination leicht, in den Spätfällen wurde exstirpiert.

Diskussion: Cahn hat bei einem sieben Monate bestehenden Falle von Invagination deren Lösung durch Atropin erzielt. Bei einem sechs Jahre beobachteten Falle, bei dem es dreimal zur Invagination und spontaner Lösung kam, fand man bei der Intervalloperation einen Polypen als Ursache. C. hält bei nicht ganz behinderter Darmpassage die interne Behandlung für aussichtsvoll.

3. Bartels: **Bakterielle Befunde und Verlauf gutartiger Bindehautentzündung und Tränensackeiterung bei Neugeborenen.** Bei einseitiger, nicht durch Gonokokken bedingter Conjunctivitis neonatorum fanden sich Staphylokokken und Xerosebacillen. Als ätiologisches Moment kommt Tränensackstenose in Betracht, die entweder durch kongenitale Entwicklungshemmung oder durch einen Schleimpfropf bedingt sein kann.

In einem Falle fand B. Influenzabacillen, die aber wahrscheinlich durch Kuß von seiten des mit einem Katarrh behafteten Vaters des Kindes in den Tränensack hineingelangt sein dürften.

Die Therapie dieser Fälle besteht in Druck auf die Tränenröhren oder Sondierung, wodurch der Eiter entleert und der eventuell vorhandene Schleimpfropf entfernt wird. Ausspritzung ist gefährlich.

4. Stolz: **Ueber Intervalloperationen.** Bei der sogenannten Intervalloperation der Appendicitis stößt man in einer ganzen Reihe von

Fällen auf unerwartete Komplikationen. Von 126 Fällen erwiesen sich nur 82 als einfache Intervalloperationen. In allen übrigen Fällen handelte es sich teils um klinisch symptomlose, aber doch noch nicht völlig abgeheilte Fälle, teils um bestehende Verklebungen, Verwachsungen, Kombinationen alter und neuer Entzündungsprodukte, Kotsteine, Abscesse und Darmfisteln.

Die Endresultate aller Operationen waren trotzdem im ganzen gute. Da die Intervalloperation bezüglich der Leichtigkeit ihrer Ausführung und des glatten Heilverlaufs sonach nicht das hält, was man von ihr erwartet, so ist die Frühoperation besonders empfehlenswert, soweit sie irgend möglich ist. C. Kayser (Straßburg i. Els.).

Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein. Sitzung v. 26. Januar 1912.

Schwalbe: **Ueber die Form des menschlichen Magens.** Ausgehend von phylogenetischen Untersuchungen speziell am Semnopithecusmagen wandte Sch. sich dem Studium des Magens von Embryonen bis zum Ende des fünften Monats zu. Im Corpus ventriculi eines Embryos von 105 mm Länge ist der größte Teil des Magenrandes durch kleine Einkerbungen charakterisiert, ähnlich wie am Kolonabschnitte vom Semnopithecus. Eine scharfe Kerbe am Magen des Embryos bezeichnet die Grenze des oberen Magenabschnitts: Saccus cardiacus. Der untere Teil des Corpus mit der Grenze zum Pylorus ist der Rest des alten Corpus ventriculi. Ein nach der Rückseite umgeschlagener Zipfelfortsatz des embryonalen Magens bildet sich im Laufe der Entwicklung zurück und an seiner Stelle entsteht durch Verlängerung eine tiefe Furche. Der Semnopithecusmagen durchläuft dieselben Entwicklungsstadien wie der Magen des Embryos.

Diskussion: Chiari: An der Leiche zeigt die Pars pylorica weitgehende Selbständigkeit. Die fühlbare Härte dieser Region ist bei den einzelnen Individuen verschieden stark ausgeprägt. Es gibt eine pathologische, congenitale Hypertrophie der Pars pylorica.

C Kayser (Straßburg i. Els.).

Sitzung vom 9. Februar 1912.

Bayer: **Ueber Vererbung und Rassenhygiene.** Bestrebungen der Rassenhygiene sind prophylaktische Maßnahmen, die Verhinderung einer Zeugung, in der das Zeugungsprodukt aus der Art schlägt. In der Menschheit hat die Selektion einer reinen Linie gewirkt, die Selektion kann nur die Isolierung der besten Linien und die Ausmerzung der schlechten erreichen, sie kann nicht den Uebermensch bilden. Vortragender kommt auf die Eugenie zu sprechen und sagt, die Grundlage aller eugenischen Vorschläge kann die Vererbung sein. Vererbt wird die Uebertragung der Krankheiten auf dem Wege der plazentaren und Keimesinfektion. Hauptaufgabe ist Sorge für die Mutter, in zweiter Linie, das Kind vor einer angeborenen Erkrankung zu bewahren. Die echte Vererbung ist das eigentliche Gebiet der selektiven Rassenhygiene. Die Vererbung ist nach B. so zu definieren, daß jede während der Ontogenie entstehende Eigenschaft zunächst im Keimplasma in Gestalt einer Determinante vorhanden ist. Eine bei den Eltern erfolgende Erwerbung einer neuen Eigenschaft kann beim Kinde zur Disposition werden. Vererbt wird nicht die Krankheit, sondern die Disposition dazu. Bei der wahren Vererbung handelt es sich um die Neubildung oder den Verlust einer Determinante. Neu auftretende Merkmale, die vererbt und sofort erkannt wurden sind Mutationen. Erbliche Belastung ist ein noch sehr unklarer Begriff. Eigentlich sind wir Menschen mit Allem erblich belastet. In Betracht zu ziehen ist aber die erbliche Entlastung. Die Ziele der Rassenhygiene können vom Vortragenden nur flüchtig berührt werden wegen der Unsicherheit der Grundlagen. Die Rassenhygiene ist eine angewandte Vererbungslehre. Solange diese aber noch so unsicher ist, ist Vorsicht im Handeln angezeigt. Vortragender verweist hierbei auf die wachsende Indikationsstellung zum künstlichen Abortus und zur Tubensterilisation. E. Hirsch.

Wien.

Gesellschaft f. inn. Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 7. Dez. 1911.

H. Koch demonstriert ein vierjähriges Kind mit Paraplegie der unteren Extremitäten nach Trauma, wahrscheinlich infolge von Rückenmarksblutung. Das Kind stolperte vor einem Monat auf der Gasse und fiel auf das Gesicht; es bekam darauf Zittern des ganzen Körpers, Fieber, ein Schwächegefühl und schrie aus dem Schlaf auf. Bald stellten sich Kopfschmerz, Schmerzen in beiden Beinen und vollständige schlaffe Lähmung derselben, Harn- und Stuhlverhaltung ein. Die Untersuchung ergab außer diesen Symptomen Fehlen der Kremaster- und Bauchdeckenreflexe und des rechten Patellarreflexes, während der linke erheblich herabgesetzt war, Hyperästhesie in der Gegend der Beinadduktoren, Schmerzhaftigkeit des Rückgrats und positives Kernigsches Symptom. In den nächsten Tagen besserten sich die Reflexe, die Beweglichkeit des linken Fußes und die Harn- und Stuhlinkontinenz. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Blutung in die Meningen oder die Substanz des Rückenmarks.

J. Zappert möchte die Affektion als eine Poliomyelitis auffassen, für diese würden sprechen: die prodromalen Erscheinungen, das Fieber, Rückenschmerzen, Spasmen, die schlaffe Lähmung und die relativ rasche Besserung.

H. Koch ist geneigt, dem Trauma eine ätiologische Rolle bei der Entstehung der Krankheit zuzuschreiben.

R. Neurat: **Die Rolle des Scharlachs in der Aetiologie der Nervenkrankheiten.** Von meningealen Formen finden sich im Scharlachverlaufe der sogenannte funktionelle oder toxisch entstandene Meningismus, die seröse und die eitrige Meningitis. Von den initialen, mit Konvulsionen, Nackenstarre, Kernigschem Symptom usw. einhergehenden meningealen Bildern führen fließende Uebergänge zu dem vollkommenen Bilde der Meningitis. Klinisch läßt sich oft eine eitrige, von einer serösen Meningitis oder dem sogenannten Meningismus nur durch die Lumbalpunktion unterscheiden. Anatomisch sollen sich beim Meningismus Veränderungen ausschließen lassen, doch liegen einerseits positive Befunde vor, anderseits sind die anatomisch negativen Fälle nicht eingehend genug histologisch, besonders mit Bezug auf den Plexus chorioideus und auf das Ventrikelependym, untersucht worden, so z. B. die Fälle von Sachs (Meningismus bei Scharlach). Die Kriterien der serösen Meningitis sollen klinisch in gesteigertem Drucke der zellhaltigen Cerebrospinalflüssigkeit bei ausgeprägten meningitischen Symptomen und im allgemeinen guter Prognose bestehen. Meningismus und seröse Meningitis, die im Initialstadium des Scharlachs vorkommen, sind auf dieselben anatomischen Grundprozesse, meningeale Infiltration, Hyperämie und vermehrte Liquorbildung zu beziehen. Anatomisch-makroskopische Befunde sind wertlos, die Resultate der Lumbalpunktion sind nicht immer eindeutig. Die eitrige Meningitis kann im Frühstadium oder im Desquamationsstadium des Scharlachs einsetzen, sie kann die Folge einer Otitis oder eines andern Entzündungsprozesses in der Nähe des Gehirns sein, sie kann aber auch primär ohne ein solches Zwischenglied auftreten. Die Scharlachmeningitis kann auch fernliegende klinische Bilder veranlassen. Daß sie auch noch nach Jahren aus einzelnen Symptomen oder aus anamnestischen Angaben in den Bereich der Diagnose kommen kann, zeigen zwei Fälle. In dem einen schloß sich an die Scarlatina ein durch Hydrocephalus bedingter, mit allgemeinen Druck- und Kleinhirnsymptomen einhergehender Symptomenkomplex an; bei der Obduktion fanden sich meningitische Veränderungen, die zu einem Verschlusse des Foramen Magendi geführt hatten. In einem andern Falle schlossen sich an einen Scharlach Fettwuchs, Vergrößerung des Schädels und Kopfschmerz an, es wurde postscarlatinöser meningitischer Hydrocephalus mit Vorbauchung des dritten Ventrikels und Druckschädigung der Hypophyse angenommen. Die postscarlatinöse Hemiplegie ist die häufigste Scharlachlähmung und ätiologisch die häufigste postinfektiöse Halbseitenlähmung. Vortragender verfügt über mehrere hierher gehörige Fälle. Nach Rolleston fanden sich unter 58 Fällen 43 rechtsseitige, 15 linksseitige. Meistens setzen die Hemiplegien in der Rekonvaleszenz, selten im Beginne des Scharlachs ein. In der Regel bleibt die Lähmung dauernd, sie ist manchmal von Athetose, selten von Epilepsie gefolgt. Anatomisch kommen Hämorrhagie, Thrombose, Embolie, Encephalitis, Meningitis in Betracht. In einem Falle des Vortragenden sprach die Kombination der Scharlachhemiplegie mit angeborenem Vitium für sekundäre Endokarditis und Embolie, in einem andern eine Atrophia n. optici neuritica und Ertaubung des Ohres auf der der Hemiplegie entgegengesetzten Seite für abgelaufene Scharlachmeningitis, in einem dritten Falle fand sich außer einer tuberösen Sklerose kein erklärender anatomischer Befund, in einem vierten fanden sich Meningealödem und sklerotische Beschaffenheit des Gehirns. Die Scharlachaphasie ist entweder ein Begleitsymptom der rechtsseitigen Hemiplegie (in einem einen Linkshänder betreffenden Falle fehlte sie) oder ein urämisches Symptom. Auf Urämie sind meistens, seltener auf Meningitis, Störungen des Sehvermögens bei Scharlach zu beziehen, während die Scharlachtaubheit entweder tympanaler oder meningitischer Natur ist. Die postscarlatinöse Epilepsie ist entweder posthemiplegisch oder auf dem Boden individueller Disposition durch den Scharlach ausgelöst. Multiple Sklerose, Tetanie, Chorea, Ataxie, spinale Affektionen, Neuritis nach Scharlach finden sich in der Literatur öfter erwähnt. Die Geistesstörungen nach Scharlach sind zahlreicher beobachtet, sie können sich in allen Stadien der Grundkrankheit bei neuropathisch disponierten Individuen entwickeln. Oft ist auch hier eine Meningitis als Basis zu vermuten. Neben hauptsächlich vasculären Störungen (Embolie, Thrombose, Hämorrhagie) als anatomischer Basis findet sich bei den meisten postscarlatinösen Nervenaffektionen ein meningitischer Prozeß entweder nachgewiesen oder ist zu vermuten, ebenso wie bei andern postinfektiösen nervösen Nachkrankheiten. Dies läßt auf eine specifische Irritabilität der zarten Hirnhäute durch toxische Einflüsse schließen, doch ist der Name der Meningitis nur für deren schwere Formen zu reser-

vieren und die leichteren meningeal gefärbten Bilder wären eher als meningeale Reizung zu bezeichnen. Die Zeit des Einsetzens der nervösen Scharlachkomplikationen, die im allgemeinen identisch ist der bei andern Komplikationen (Nephritis, Lymphadenitis) beobachteten, weist entweder darauf hin, daß die nervösen Symptome durch andere Komplikationen (Endokarditis, Embolie) verursacht werden oder daß sie pathogenetisch der Nephritis, der Lymphadenitis usw. koordiniert sind.

K. Hochsinger hat drei Fälle von nervösen Nachkrankheiten nach Scharlach beobachtet, in allen spielte die Urämie eine Rolle. In einem Falle kam es zu Krämpfen und dann zu epileptischen Anfällen, welche durch eine fünf Jahre durchgeführte Brombehandlung beseitigt wurden; es handelte sich wahrscheinlich um eine meningeale Hämorrhagie. Im zweiten Falle kam es zu Urämie, Konvulsionen, Hemiplegie und Exitus. Im dritten Falle traten unter urämischen Symptomen Jacksonsche Epilepsie, Hemiplegie und Sprachstörung auf, die Epilepsie blieb dauernd bestehen und führte zur Verblödung. H.

Berlin.

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Dezember 1911.

Köllner demonstriert einen Fall von **Enophthalmos traumaticus** und berichtet über einen zweiten Fall. Von beiden werden die Röntgenplatten gezeigt. Beide Male war der Enopthalmos von mäßigem Grade, die Beweglichkeit des Auges nahezu allseitig leicht beschränkt, der Augapfel selbst ohne Abweichungen. Es bestand ein Bruch der äußeren Orbitalwand, dort, wo die laterale Fascienausstrahlung der Augenmuskel den Knochen erreicht. Vermutlich war dieser Fascienzipfel abgerissen und die Orbita durch die Depressionsfraktur gleichzeitig vergrößert.

Clausen zeigt einen Fall von **Xeroderma pigmentosum**, der außer den Pigmentflecken auf den Lidern auch verheilte Knötchen in der Hornhaut aufwies.

Adam demonstriert einen Fall von **Myotonia atrophica**, der außer typischen Erscheinungen an den Händen, Armen, Beinen, dem Hals und der Kiefermuskulatur an den Augen folgende Veränderungen darbietet: Auf beiden Seiten besteht eine mittelstarke Ptosis, die früher nicht vorhanden und durch Cocain nur ganz wenig zu beeinflussen war. Die Pupillen sind mittelweit und reagieren prompt, es läßt sich selbst mit vier Tropfen Cocain keine maximale Mydriasis hervorrufen, die Pupillen bleiben nur in $^2/_3$ Größe, während eine Kombination mit Skopolamin die Pupille zwar weiter macht, jedoch nicht maximal. Die Augenbewegungen sind etwas erschwert und nicht recht ausgiebig, als ob sie gegen einen Widerstand zu kämpfen hätten. Besonders auffällig ist dies, wenn die Augen längere Zeit sich nicht bewegt haben, z. B. morgens beim Aufwachen oder nach Abnahme eines Binoculus. Früher wurden auch Doppelbilder bemerkt. Jetzt besteht links eine reife Katarakt, rechts eine solche im Beginn, und zwar in der hinteren Corticalis. Mit Rücksicht auf den Beruf des Patienten, das jugendliche Alter (31 Jahre) und die Form der Trübung ist die Katarakt als Glasbläserstar anzusprechen.

Ginsberg zeigt ein Bild von dem Auge eines Kindes, das einen länglichen, gelblichen **Tumor in der Vorderkammer** aufwies. Klinisch wurde die Diagnose auf ein Gliom des Corpus ciliare gestellt, anatomisch erwies sich der Tumor aber als ein eingedicktes Exsudat, das im Anschluß an eine überstandene Masernerkrankung aufgetreten war.

Paderstein zeigt **Drusen des rechten Sehnervenkopfes** bei einem 36jährigen Manne.

Der Kranke wurde der augenärztlichen Untersuchung von einem Neurologen zugewiesen, der am rechten Auge eine Atrophia n. optici diagnostiziert hatte. In der Tat erscheint die rechte Papille zunächst im Vergleich zur linken stark entfärbt, die Grenzen zum Teil verwaschen. Die Untersuchung im aufrechten Bilde zeigt, daß die Gefäße normal sind und die teilweise Unschärfe der Papillengrenzen auf der Anhäufung kleiner rundlicher, grauweißer Gebilde beruht, die über die Papille hinaus in die angrenzende Netzhaut hinübergreifen. Aehnliche Gebilde finden sich zahlreich auf der Sehnervenscheibe selbst, am deutlichsten im oberen äußeren Quadranten. Das Bild läßt keinen Zweifel, daß es sich um Drusen des Sehnervenkopfes handelt. Es fragt sich, ob hier eine primäre Opticusatrophie vorliegt und die Drusenbildung sekundär ist, wie es ja zunächst das ophthalmoskopische Bild nahelegt, oder ob nicht die Entfärbung der Papille durch die Ablagerung der Drusenmassen, die nur wenig prominent sind, vorgetäuscht wird, zumal am nasalen Rand eine schmale Sichel rötliche normale Farbe zeigt. Die Prüfung der Funktion ergibt völlig normale Verhältnisse, S mit — 0,5 D = 1. Auch das Gesichtsfeld, besonders für Farben, ist normal. Der Kranke gibt an, daß er niemals eine Sehstörung auf dem rechten Auge bemerkt habe, er habe auch beim Militär rechts geschossen, aber schon damals habe das rechte Auge das ärztliche Interesse auf sich gelenkt. Wenn also wirklich hier eine Atrophie vorliegen würde, dann hätte man neben der Seltenheit der Drusenbildung auch das ungewöhnliche Vorkommen normaler Funktionen. — Die anatomische Grundlage der Drusen des Sehnervenkopfes, wie sie z. B. die Abbildung von Hirschberg und Cirincione zeigt, macht die Vortäuschung einer Atrophie durch Drusenbildung verständlich.

In der Diskussion erwähnt Mühsam, daß er einen ähnlichen Fall beobachtet hat, während Clausen darauf hinweist, daß die Drusen häufiger bei neuritischer als bei genuiner Atrophie beobachtet würden.

Lattorff stellt zwei Fälle von **Glaukom bei hoher Myopie** vor und weist an der Hand der Literatur und Statistik auf die Seltenheit dieser Komplikation hin.

Köllner demonstriert den **hereditärluetischen Augenhintergrund** bei einer Familie von sieben Kindern. Es finden sich zwei Typen, eine schwere Form mit hochgradiger Sklerose fast aller großer Aderhautgefäße und Sekundärerscheinungen, ferner eine leichte Form der gewöhnlich hereditärluetischen Depigmentationen des Pigmentepithels mit geringen Wandverdickungen der größeren Aderhautgefäße. Die schwere Form bestand bei drei Kindern, bei den übrigen vier die leichte Form. Interessant war, daß die ersteren drei auch schwere Wachstumsstörung, Sattelnase, Albuminurie, Intelligenzdefekte aufwiesen, die übrigen nur Drüsenschwellungen, daß also ein ausgesprochenes Parallelgehen zwischen der Schwere der Augenerkrankung und den übrigen Symptomen bestand. Die Wassermannsche Reaktion war bei allen Kindern und bei der Mutter negativ. Anamnestisch war kein Anhalt für Lues. Die Schwere der Veränderung entsprach nicht dem Gesetze der allmählichen Abstufung der Syphilis, sondern sie zeigt alternierenden Typus in folgender Reihenfolge: 1. Schwer; 2. leicht; 3. leicht; 4. Abort; 5. Totgeburt; 6. schwer; 7. schwer; 8. leicht; 9. leicht. 3 und 9 waren Knaben, die übrigen Mädchen. Eine specifische Behandlung war bei den Eltern, deren Augenbefund völlig normal war, nicht vorgenommen worden. Im Anschlusse daran bespricht Vortragender noch die Häufigkeit der längsovalen Hornhaut. Untersuchungen von Eppenstein an 50 Fällen mit hereditärluetischer Keratitis parenchymatosa und an 50 normalen ergaben, daß die längsovale Hornhaut beide Gruppen gleich häufig betrifft (im ganzen 13 Fälle).

Isakowitz demonstriert das **Gertzsche Keratoskop**, das anders wie die Placidoscheibe eine ovale Form besitzt. Es soll eine exaktere Bestimmung des Astigmatismus ermöglichen. C. Adam (Berlin).

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 14. Dezember.
Vorsitzender: Karewski.

Demonstrationen: Hans Hirschfeld demonstriert eine 47jährige Frau mit **perniziöser Anämie und Rückenmarkserkrankung.** Vor zwei Jahren trat zunehmende Schwäche der Beine, dann der Arme mit Paraesthesien ein; es zeigten sich schmerzhafte Zuckungen und Gürtelgefühl vom Kreuz zur Symphyse. Vor einem Jahre bettlägerig. März 1911. Spastische Paraplegie der Beine mit Steigerung der Reflexe, positivem Babinski und Oppenheim, Gelenksinnstörung ohne Störung der Sensibilität, der Pupillenreaktion, der höheren Sinne; wachsgelbe Haut und Schleimhäute. 20 % Hämoglobin, Megaloblasten usw. Wassermann negativ. Unter Arsenkur besserten sich der Blutbefund (90 % Hämoglobin), die Motilität und die Schmerzen. Rezidivierender Status bei Aussetzen der Kur im Juli-August, deren Wiederaufnahme bessernd wirkt. Noch jetzt spastische Erscheinungen, Ataxie und Gelenksinnstörungen. Die organischen Veränderungen rühren wohl von kleinen, zerstreuten, zu sekundären Degenerationen führenden Blutungen her.

Strauß berichtet über einen ähnlichen Fall seiner Beobachtung, bei dem es sich auch um stärkere Grade spastischer Erscheinungen handelte und die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks multiple myelitische Herde mit absteigenden Degenerationen in den Pyramidenseitenstrangbahnen und aufsteigende in den Hintersträngen sowie in geringerem Grade auch in den Kleinhirnseitenstrangbahnen ergab.

A. Plehn: **Zwei Fälle specifischer multipler Neuritis.** 1. Eine 36jährige Frau. Hier entwickelte sich 14 Tage vor der Aufnahme rasch zunehmende Schwäche der Beine, die in drei bis vier Tagen Gehen unmöglich macht. Zunehmende Schwäche der Arme. Taubheitsgefühl in Ober- und Unterextremitäten; Schmerzen nur in der Steißbeingegend. Der Harn war leicht eiweißhaltig; Leisten-, Cubital- und einzelne Nackendrüsen vergrößert; feinschlägiger Nystagmus. Grobe Kraft der oberen Extremitäten stark herabgesetzt. Aufrichten im Bett ohne Hilfe der Arme unmöglich. Fast vollkommen schlaffe Lähmung beider Beine ohne Sensibilitätsstörung mit Ausnahme geringfügiger Störung des Lagegefühls; normales elektrisches Verhalten, Wassermann in der Spinalflüssigkeit schwach positiv, im Blute zweifelhaft. Unter Quecksilberbehandlung komplette rechte Facialislähmung mit geringer quantitativer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit. Der Achillessehnenreflex und der bis dahin noch vorhandene linke Patellarreflex verschwanden. Alsdann stellte sich die Beweglichkeit völlig her, die Atrophie der unteren

Extremitäten besserte sich, die Achillessehnenreflexe kehrten zurück. Dagegen erscheinen die Zwischenknochenmuskeln der Hände etwas atrophiert.

2. 39jähriger Bergmann. Hier trat vor mehr als Jahresfrist die Paraplegie ein. Früher Potator, leugnet er specifische Infektion. Aktive Bewegungsfähigkeit der Arme und Beine stark herabgesetzt, der Finger vollkommen. Stehen und Kniehackenversuch wegen schlaffer Lähmung unmöglich. Patellarreflexe sehr schwer auszulösen. Sensibilität intakt. Nach Jodkalium und Salvarsan Wiederherstellung bis auf Herabsetzung der groben Kraft und Tremor der Finger sowie Schwäche der Beine. Die Patellarreflexe jetzt beiderseits gesteigert.

Die Differentialdiagnose der multiplen Neuritis ist oft gegenüber der Poliomyelitis schwer möglich. So findet sich auch bei der als Prototyp der multiplen Neuritis geltenden Beri-beri Erkrankung der Vorderhornganglienzellen. Goldscheider äußert bezüglich der syphilitischen Aetiologie der Polyneuritis seine Bedenken.

Toby-Cohn: 1. Fall nicht ganz reiner **Brown-Séquardscher Halbseitenläsion.** 41jähriger Mann, welcher vor 1½ Jahren einen Dolchstich zwischen neuntem und zehntem Brustwirbel erhalten hatte, zeigte vier Monate lang völlige Lähmung beider Beine, Blasen- und Mastdarminkontinenz, dann wurde Gehen möglich, Blasen- und Mastdarmstörungen gingen zurück. Jetzt ist der Gang etwas spastisch, rechts stärker als links.

2. 29jährige Frau. 20. Juli 1911 Fraktur des rechten Oberarms mit **totaler Radialislähmung** (Entartungsreaktion). Sehr starke Callusbildung. Neurolyse wird erwogen, aber aufgegeben, da unter Elektrizität und Massage wesentliche Besserung folgte. Patientin ist arbeitsfähig, trotzdem noch Residuen der Radialislähmung und komplette Entartungsreaktion vorhanden sind.

G. Wolfsohn: Fall von **Neurofibromatose mit Akromegalie.** 24jähriger Patient wies seit Kindheit gelbe Flecke und Geschwülste auf, welche auch der Vater hatte. Als einjähriges Kind akquirierte jener durch Fall Urinfistel am Damme. Bei dem Versuche, zu arbeiten, stellten sich epileptische Anfälle ein. Vor einem Jahre wurden beide Füße ungleich; die Hände und das Gesicht wuchsen, die Backen sprangen vor, die Potenz nahm ab. Kopfschmerz und Schwindel traten ein. Seit einem Vierteljahre zeigen sich Geschwülste mit glänzender Haut, bläulich, asymmetrisch, und Pigmentflecke bis zur Handtellergröße. Die Knochen zeigen stärkeres Wachstum; Prognathie, Kyphose. Seit derselben Zeit psychische Depression, Gedächtnisschwund, epileptische Anfälle, Kopfschmerz verschlimmert, Ohrensausen, Uebelkeit, Abblassung beider Papillen, temporale und nasale Einschränkung des Gesichtsfelds, Herabsetzung der Sehschärfe und rechterseits der Hörfähigkeit. Kein Diabetes. Annahme von Tumoren in der Schädelkapsel mit schnellem Wachstum und maligner Degeneration. Prognosis infausta.

Ernst Marcuse zeigt an Röntgenbildern, daß die Knochen der Hände und Füße beiderseits gleich sind und die Größendifferenzen auf Hauthypertrophie beruhen. Die anfangs normale Sella turcica erschien später vergrößert.

S. Brandenstein spricht über drei Fälle von **Plattfuß und Dysbasia arteriosclerotica** bei drei jugendlichen Individuen; als objektiver Befund sind Gefäßerkrankung, Verengerung der Gefäße (Endarteriitis obliterans), fehlende oder geringfügige Pulsation, Kühle, Atrophie der Extremität. Bei dem dritten Patienten kam es zu Gangrän der Zehen und des Unterschenkels (Amputation). Die Röntgenbilder sind zum Erweisen der Arteriosklerose oder Endarteriitis nicht sehr klar; wenn sonst meist Nikotinabusus ätiologisch in Frage kommt, so hatten zwei Patienten Lues in der Anamnese (vor 15 und 3 Jahren). Heißluftbehandlung und Jodkali, letzteres auch in ätiologisch dunkeln Fällen günstig.

Schuster bemerkt, daß auch bei Gesunden die Fußarterien nicht zu fühlen sind. Bei dem intermittierenden Hinken fehlt häufig der Achillessehnenreflex.

W. Alexander hält mit Erb das Fehlen der Fußpulse bei Gesunden für enorm selten. Das Fehlen der Fußpulse beruht auch oft darauf, daß die Fußarterien, besonders die Art. dors. ped., abnorm verlaufen und es großer Sorgfalt bedarf, sie aufzusuchen. Die Fußpulse sind sogar bei Chlorotischen mit hypoplastischen Gefäßen stets zu fühlen, während der Radialpuls oft äußerst klein ist.

J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf).

Physiologische Gesellschaft. I. Sitzung am 19. Januar 1912.

Auf Aufforderung des Vorstandes der Gesellschaft spricht Hesse (Berlin) über: **Das Sehen der wirbellosen Tiere.**

II. Sitzung am 2. Februar 1912.

Vor der Tagesordnung hält N. Zuntz folgenden Nachruf auf Jastrowitz.

Jastrowitz gehörte der Physiologischen Gesellschaft seit ihrer Begründung an. Vortragender fand ihn als anregendes Mitglied schon im Jahre 1869 in dem Physiologischen Verein, aus welchem die heutige Physiologische Gesellschaft hervorgegangen ist. War auch Jastrowitz durch seinen Beruf als Psychiater und Nervenarzt intensiv beansprucht, so fand er doch stets Zeit, sich um theoretische Fragen aus dem Gebiete der Physiologie zu kümmern. Von physiologisch bedeutungsvollen Leistungen sei seine Entdeckung der Harnpentose erwähnt, welche zum Ausgangspunkte der zahlreichen Forschungen über die Bedeutung der Pentosen im menschlichen Organismus geworden ist.

Noch in der letzten Sitzung der Gesellschaft am 19. Januar sah man Jastrowitz mit regstem Interesse dem Vortrage folgen. Ihm war das Glück beschieden, bis zum letzten Moment seines Lebens in ungeschwächtem Besitze seiner geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit zu bleiben. (Die Anwesenden erheben sich.)

In der Tagesordnung hält auf Aufforderung des Vorstandes der Gesellschaft E. F. Lesser (Mannheim) seinen Vortrag über: **Das Leben ohne Sauerstoff.** (Erscheint unter den Originalien der Med. Kl.)

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Februar 1912.

Vor der Tagesordnung. 1. Kausch: a) **Spontan geheilte akute Lungengangrän.** 53jährige Frau, Radikaloperation eines carcinomatösen Ovarialcystoms von Mannskopfgröße, Resektion einer angewachsenen Dünndarmschlinge von 40 cm Länge. Drei Tage nach der Operation aspirierte Patientin, der wegen Darmparese der Magen ausgehoben werden muß, hierbei oberen Dünndarminhalt. Drei Tage danach Husten und Auswurf, nach weiteren vier Tagen ausgesprochene Lungengangrän links hinten unten. Stinkendes Sputum, Höhlensymptome, Röntgenbild; die Höhle ist mannsfaustgroß. Wegen des höchst elenden Zustandes Operation immer wieder hinausgeschoben, nach 18tägigem Bestehen Rückgang aller Erscheinungen und völlige Heilung innerhalb weiterer drei Wochen.

b) **Operativ behandelte Lebercirrhose.** 37jähriger Potator, anderthalb Jahre krank, viermal punktiert innerhalb der letzten fünf Monate (je 20 Liter), Oedeme, subfebrile Temperatur, ulcerierter Nabelbruch. Operation: Intestina total zu einem Klumpen verwachsen, auf ihm das Netz angewachsen, dessen unterster Zipfel frei. Es wird die ganze convexe Leberoberfläche, die Netzplatte und das ihnen gegenüberliegende Bauchfell mit Jodtinktur angestrichen, der untere Leberrand und das Netz an die vordere Bauchwand genäht, der freie Netzzipfel in eine Tasche zwischen Fascia transversa und Rectus hineingesteckt. Fünf Tage nach der Operation beginnt die Diurese, die bisher 300 bis 600 betrug, zu steigen auf 2000 bis 2500. Dann allmählich Rückgang auf 1200 bis 2000. Kein Ascites wieder aufgetreten, kein Oedem.

Der schnelle Erfolg kann nicht auf der Bildung von Kollateralen beruhen, sondern muß auf die durch die Operation gesteigerte Resorption des Peritoneum parietale bezogen werden. Unterdessen bilden sich allmählich die Kollateralen in den herbeigeführten Adhäsionen aus. (Autoreferat).

2. Bockenheimer: **Ueber Meniskusverletzungen** mit Krankendemonstration. Vortragender spricht über das Zustandekommen dieser Verletzung, erörtert die von ihm angewendete Therapie und zeigt zwei Patientinnen, bei denen er einen vollen Heilungserfolg erzielt hatte.

3. Rosenkranz: **Gesichtstätowierung durch Unfall** mit Krankendemonstration. Bei einem Sturz vom Rade fiel ein Mann auf das Gesicht und erlitt dabei Abschürfungen, in welche Kohlenstaub, der auf der betreffenden Stelle gelegen hatte, wie bei einer Tätowierung eintrat, und auch eine Tätowierung erzeugte, die Vortragender durch Thiersche Transplantation beseitigen konnte.

4. Edmund Falk: **Demonstration zur Röntgenbehandlung der Myome.** F. demonstriert Myompräparate von Frauen, bei denen die Röntgenbehandlung nicht zu Ende geführt werden konnte, weil lebensbedrohende Erscheinungen eintraten. In dem ersten Falle, bei einer 48jährigen Arbeiterin, mußte wegen äußerst schwerer, langandauernder Blutung nach elf Sitzungen die Gebärmutter entfernt werden. Das Präparat zeigt, daß nicht, wie der Palpationsbefund vermuten ließ, ein intramurales, sondern ein submuköses Myom vorlag.

In dem zweiten Falle, bei einer 50jährigen Virgo, mit schwerer Myokarditis (Myomherz), traten während der Behandlung (zweimal zehn Sitzungen), außer verstärkten Blutungen, Fiebererscheinungen infolge doppelseitiger Salpingo-Oophoritis ein. Es ist wahrscheinlich, daß die durch die Röntgenbehandlung verursachte Kongestion zu den Genitalien eine bestehende Abknickung und Circulationsstörung der Adnexe verschlimmerte. In dem dritten Fall, einem schnell wachsenden intramuralen und subserösen Myom wurde gleichfalls die Blutung während der Behandlung stärker. Ein apfelgroßes subseröses Myom zeigt knotige Prominenzen durch verschiedene Wachstumsenergie des Bindegewebes.

(Autoreferat.)

Tagesordnung: **Fortsetzung der Diskussion über Radiumtherapie.** Bennewitz hat die Beobachtung von Gudzent, daß Emanation sich im Blut anreichert, nachgeprüft und bestätigt gefunden. Maase: Die Angabe von Lazarus, daß das Mononatriumurat, wenn es im Wasser gelöst wird, bei bestimmter Temperatur gehalten, in bestimmter Weise zerstört wird, hat Maase nachgeprüft, aber nicht bestätigen können. M. glaubt, daß die Differenzen möglicherweise dadurch zu erklären seien, daß Lazarus kein reines Präparat verwendet hat oder daß er mit gewöhnlichem Wasser gearbeitet hat. Falkenstein: Die wenigen Patienten, die ihm als mit Radium bei ihrer Gicht behandelt bekannt sind, glaubten durch diese Behandlung geschädigt zu sein. Das Radium kann auch bei Gicht nicht günstig wirken, weil es die Leukocyten vernichtet und Fermente frei macht. Die absolute Erhaltung der Leukocyten und die Förderung der Phagocytose ist aber für die Behandlung der Gicht durchaus notwendig. Eine Schädigung dieser Faktoren hält F. für falsch. Ferner wird Blutharnsäure von dem Radium herausgeschafft. Die Blutharnsäure ist aber bei der Gicht von untergeordneter Bedeutung. In gewissen Fällen läßt sich bei Gichtkranken keine Blutharnsäure nachweisen, in andern Fällen bleibt auch nach dem Verschwinden der Gichtsymptome die Blutharnsäure. Bei Pneumonie, Leukämie, Nephritis kann die Blutharnsäure sich in größeren Mengen finden, als bei Gicht und doch kommt es zu keiner Gicht. Endlich hat F. selbst Harnsäure bei Gichtanfällen eingespritzt und damit Heilwirkungen erzielt. Das Radium kann also, wenn es nur die Harnsäuremenge vermindert, aber nicht die gichtischen Verbindungen verhindert, niemals die Gicht heilen. Saubermann hat als Physiker die Ergebnisse von Gudzent nachgeprüft. Bickel: Die Einwirkung der Zerfallsprodukte des Radiums auf die Gewebe ist um so geringer, je strahlenärmer die betreffenden Präparate sind. Die Feststellung dieses Ergebnisses hat B. im Tierexperimente gemacht. Mit dem Nachweise dieser Wirkung ist aber nicht alles für die Lösung der Frage getan, ob die Zerfallsprodukte für die therapeutische Nachwirkung verantwortlich zu machen sind. Der Angelpunkt liegt nämlich ganz wo anders. Es kommt nicht allein auf den Nachweis an, daß diese Strahlen überhaupt eine biologische Wirkung erzielen können, sondern es muß dargetan werden, daß das im Körper niedergeschlagene Radium so lange im Körper zurückgehalten wird. Ferner muß die Menge groß genug sein, um überhaupt Wirkung zu erzielen. Die bisherigen Versuche sprechen gegen eine Retention. Der Körper enthält nur eine minimale Menge radioaktiver Substanz. Der Radiumgehalt des Menschen müßte, wenn eine Anreicherung möglich sein sollte, um so mehr Radium enthalten, je älter der Mensch ist. Jedenfalls kann von einer Retention, zu deren Nachweis es noch an den notwendigsten Vorstudien fehlt, heut nicht gesprochen werden. Pick: Der praktische Arzt hat keine Zeit zur Forschung übrig. Er muß das, was aus den entsprechenden Forschungsstätten kommt, gläubig hinnehmen. Hier sind die diskutierten Ergebnisse weit auseinandergehend. Die Ausführungen von Lazarus sind in keiner Weise widerlegt. Die praktischen Aerzte dürfen verlangen, daß auch andere führende Kliniker in dieser Frage Stellung nehmen. Fuerstenberg betont, daß Radium auch eine schlafbefördernde Wirkung hat. Brugsch: Die Zukunft der Radiumtherapie liegt in der Verwendung viel größerer Mengen Einheiten, als man sie jetzt anwendet. Es darf als gefestigte Tatsache angesehen werden, daß der Blutharnsäurespiegel ansteigt bei purinhaltiger Kost. Subcutane Harnsäureinjektionen sind noch keine Gicht. Die Frage des Kaliums und des Natriums ist nicht so einfach. Auch Kalium macht Krystalle. Gewagt aber ist es, daraus schon Vorschriften für die Gichtbehandlung herzuleiten. Jedenfalls sind die Untersuchungen von Cohn noch nicht so spruchreif, daß sie zu einer neuen Theorie führen dürften. G. Klemperer: In zwei Fällen hat K. kontrollieren können, ob die vorhandene Blutharnsäure bei Gichtikern nach der Radiumbehandlung verschwand. Das war der Fall. Er hat Gichtiker von langen Anfällen durch Emanatorienbehandlung gesunden sehen. Er kann also über gute Erfolge berichten. Man muß aber die Kranken sehr lange behandeln. Die besten Erfolge hat er nach 100 Sitzungen gesehen. Für die Behandlung des chronischen Rheumatismus ist das Radium sehr wertvoll, weil hier Erfolge erzielt werden, wie man sie sonst nicht sieht. Das trifft aber nur für etwa 10 bis 12 % der Fälle zu. Caspary: Radium hat eine bactericide Wirkung, wenn sie auch gering ist. Diese kommt wesentlich den Alphastrahlen zu. Die Bestrahlung mit Radium beeinflußt bei Tuberkulose den lokalen Prozeß, kann aber ein Fortschreiten nicht verhindern. Dieser Nachweis kann auch nur unter besonderen Kautelen gelingen. Radium ist nicht imstande, die Luftinfektion zu verhindern.

Fritz Fleischer.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Sitzung v. 29. Jan. 1912.

Vor der Tagesordnung: Nachruf auf die verstorbenen Mitglieder Horstmann, Salomon und Jastrowitz.

Tagesordnung: Boas: **Zur Kenntnis der Motilitätsprüfung des Magens.** Die bisherigen Methoden der Motilitätsbestimmung sind teils zu umständlich, teils aus andern Gründen für die Praxis nicht zu gebrauchen. Alle Methoden, die sich auf die Bestimmung eines in den Magen eingeführten Testobjektes gründen, sind mit Fehlern behaftet, die ihre Ursache haben in dem Wechsel zwischen Motilität, dem Pylorusreflex, der Schichtung des Inhalts, dem Rückfluß von Galle und Pankreassaft in den Magen usw.

Weit sicherer sind die Methoden, die auf das Leersein des Magens nach bestimmter Zeit aufgebaut sind. So ist die Leubesche Probemahlzeit praktisch als die beste Motilitätsbestimmung zu bezeichnen.

Ein Rückstand dabei nach sieben Stunden läßt auf schlechte Motilität schließen, wobei man allerdings eine eventuelle Hemmung des Duodenalreflexes mit in Erwägung ziehen muß.

Aber die Leubesche Probemahlzeit hat auch Nachteile, z. B. die Inappetenz — und die Motilität ist auch vom Appetit abhängig, ferner ist sie bei Pylorusstenose, Carcinom usw. nicht schonend genug. Daher ist auch heute noch das Bedürfnis nach einer neuen Methode vorhanden.

Boas hat nun, gestützt auf die von ihm nachgeprüften Befunde Mehrings, daß getrunkenes Wasser in kurzer Zeit den Magen verläßt, eine Methode ausgearbeitet, bei der er 400 ccm mit Chlorophyll gefärbten Wassers (eventuell in grünen Gläsern) trinken läßt und nach 30 Minuten die Residualmenge aspiriert und mit 200 bis 400 ccm Wasser nachspült. Die Menge des Rückstandes wird festgestellt durch kolorimetrische Bestimmung des Chlorophyllgehalts. Vorteile dieser Methode sind die fehlende Anregung der Sekretion, die gute Bestimmbarkeit des Rückstandes; ferner tritt keine Schichtung auf.

Diese Methode scheint nach vergleichenden Untersuchungen die Leubesche an Genauigkeit und Brauchbarkeit zu übertreffen. Auch Sahli hat schon früher eine ähnliche Motilitätsbestimmung mit Methylenblau angegeben.

Boas hat seine Methode an 130 Patienten geprüft. Unter 50 Gesunden war bei 47 nach 30 Minuten der Rückstand 0 bis 50 ccm groß, bei drei bis zu 90 ccm.

Bei Fällen von Hypermotilität war nach der angegebenen Zeit keine Grünfärbung auch des Spülwassers zu konstatieren, anderseits wurde bei schwerer motorischer Insuffizienz gefunden, daß überhaupt noch nichts den Pylorus passiert hatte. In solchen Fällen kann man mit der Methode auch ein Zu- respektive Abnehmen der Stenose konstatieren (wichtig für Pyloruscarcinom). Bei Achylia gastrica beziehungsweise Gastritis chronica fand B. in 26 % verzögerte Motilität, bei Enteroptose wechselnde Werte. Bei Ulcus ventriculi war die Motilität in 50 % normal, in 50 % verzögert. Unter 22 Fällen von Hyperacidität + Hypersekretion bestand in 19 normale, nur in drei verzögerte Motilität.

Motilitätsstörungen sind mit jeder organischen Magenerkrankung verbunden. Idiopathische Atonie hat B. bisher in keinem einzigen Falle gefunden.

Diskussion: Brugsch hat den Pylorusreflex bei Achylia gastrica untersucht. Er hat 1/2 Liter Milch verabreicht und zu verschiedenen Zeiten ausgehebert. Dabei fand er, daß bei Achylie die Milch bis zu 3/4 Stunden im Magen blieb und dann schnell in den Darm ging. Bei Achylia gastrica kommt nicht nur die Motilität in Betracht, sondern in erster Linie der Pylorusreflex, der durch das Fehlen der HCl anders eingestellt ist.

Fränkel: Die Verzögerung der Motilität beim Ulcus erfolgt häufig lediglich durch reflektorische Wirkung. Wenn wie bei B.s Methode der HCl-Reiz fortfällt, so kommen andere Resultate zustande.

Ullmann: Man darf nicht ein Symptom (Motilität) bei der Magenuntersuchung herausgreifen, es gibt individuelle Schwankungen in der Entleerungszeit. Alle Methoden sind unzuverlässig, lobt das alte Probefrühstück.

Kraus weist darauf hin, daß nicht nur die Motilität, sondern auch der Pylorusreflex bei der Entleerung des Magens in Betracht kommt. Die Pylorusinsuffizienz kann man nicht selten vor dem Röntgenschirm sehen. Man soll sich nicht an ein Verfahren der Motilitätsbestimmung halten, sondern das B.sche mit andern z. B. dem Röntgenverfahren kombinieren.

G. Klemperer betont die Schwierigkeit der vollständigen Magenentleerung. Er empfiehlt sein Verfahren, bei dem er abends um 10 Uhr nach vorhergegangener zehnstündiger Pause einen halben Liter Suppe gibt. In normalen Fällen ist diese Flüssigkeitsmenge im Urin dann bis 11 Uhr vormittags ausgeschieden. Bei Störungen der Magenmotilität ist weniger Urin entleert.

Fuld weist ebenfalls auf die Schwierigkeit der Magenentleerung hin. Auch ist die gröbere Motilitätsstörung nicht immer das Wichtige. F. hat bei einem von ihm schon früher nach demselben Prinzip ausgearbeiteten Verfahren die Durchmischung des Mageninhalts durch Einblasen von Luft erreicht.

Boas (Schlußwort): Was den Pylorusreflex bei Achylie betrifft, so hat B. den physiologischen Akt dabei nicht beachtet, sondern nur die

Verweildauer des Mageninhalts vom diagnostischen Standpunkt aus untersucht. Unter seinen Fällen von Ulcus ventriculi hat er nur unkomplizierte zusammengefaßt und bei solchen hat er zirka 50 % Motilitätsstörungen beobachtet. Die Kombination seines Verfahrens mit dem Röntgenen hält B. für sehr angebracht. Auf die Messung der 24 stündigen Urinmenge hat er schon früher hingewiesen. K. R.

Sitzung vom 5. Februar 1912.

Der Vorsitzende Fürbringer hält einen Nachruf auf Jastrowitz.

Vor der Tagesordnung teilt Ewald die Krankheitsgeschichte eines älteren Patienten mit, der zu ihm mit der Diagnose Malaria kam. Der Blutbefund ließ das Fehlen der Plasmodien erkennen, das Fieber war zwar des einer Cotidiana. In der Oberbauchgegend bestand ein Tumor, der durch die Obduktion als ein großer, das Querkolon umgebender Absceß festgestellt wurde.

Tagesordnung: Blumenthal: **Chemotherapeutische Probleme.** B. hat mit Oppenheim zusammen Untersuchungen darüber angestellt, ob die Affinität des Quecksilbers zu Geweben von der chemischen Bindungsform des Hg abhängig ist und ob sich diese Affinität beeinflussen läßt. Vorstudien über die Giftigkeit der Hg-Verbindungen hatten eine starke Giftigkeit der Hg-Salze ergeben, in denen das Hg in ionisierbarer Form auftritt. Weit weniger giftig waren die aromatischen Quecksilberverbindungen.

Bei subcutaner Einführung zeigte sich nun eine konstante Ablagerung des Hg in der Leber, bei allen Präparaten, in denen das Hg in ionisierbarer Form vorhanden ist. Bei kolloidalem Quecksilber findet sich überhaupt keine Affinität.

Ebenso verhält sich das diaminomercuridiphenyldicarbonsaure Natrium, ein Diaminoprodukt, in dem das Hg mit beiden Valenzen an den Kern gebunden ist und das nur wenig giftig ist.

Die Diaminoverbindungen des Hg zeigen eine sehr starke Affinität zu Leber und Blut, wenn die Amidogruppe durch Nitro- und Oxygruppen ersetzt ist, sodaß also die Amidogruppe die Ablagerung des Hg in den Geweben zu hindern scheint. Da andere amidierte Hg-Salze trotz fehlender Gewebsaffinität dennoch ziemlich starke Giftigkeit aufweisen, so folgt daraus, daß Giftigkeit und chemische Affinität nicht identisch sind. Es kann ein chemischer Körper zu einem Gewebe eine ausgesprochene Affinität haben, ohne eine sichtbare Wirkung zu entfalten (Organotropie ohne Effekt).

Die aromatischen Hg-Präparate, in denen Hg mit nur einer Valenz an den Kern gebunden ist, zeigten ebenfalls eine Affinität zur Leber, sie wurden ebenfalls nie im Blut, Lunge usw. gefunden. Dabei erwies sich, daß die Nitroverbindung (z. B. nitromercuribenzoesaures Natrium 100 % weniger giftig ist als das Salicylquecksilber, woraus eine Ueberlegenheit der Nitroverbindungen für die Praxis folgt.

Aus den Untersuchungen geht also hervor, daß gerade die wichtigsten Antisyphilitica kein längeres Verweilen von Hg im Blute aufweisen; dies ist also für eine antisyphilitische Wirkung nicht nötig. Auch bei intravenöser Sublimatinjektion verschwand das Hg schnell aus dem Blute.

Bezüglich des zweiten Problems: Der Beeinflußbarkeit der Affinität zur Leber beziehungsweise Nichtaffinität zu andern Geweben kam B. bei subcutaner Quecksilberverabreichung und einer gleichzeitigen solchen von Jodkali per os zu dem überraschenden Resultate, daß nicht nur kein Hg in andern Geweben gefunden wurde, sondern sogar die Affinität zur Leber stark herabgesetzt war. Jodkali hindert also die Ablagerung von Hg in der Leber beziehungsweise wirft das Hg aus der Leber heraus.

Vortragender kommt zu dem Schlusse, daß nur solche Hg-Präparate echte Antisyphilitica sind, die eine Affinität zur Leber zeigen. Er vermutet, daß das Hg in der Leber in die specifische spirillocide Substanz umgewandelt wird.

Diskussion: Jakoby: Die geringe Wirkung des kolloidalen Quecksilbers kann auch daher rühren, daß das Kolloid sehr intensiv an Ort und Stelle abgelagert ist. Er gibt Blumenthal recht, daß die Organotropie nicht der Wirksamkeit parallel zu gehen braucht. Bezüglich des Verhaltens der Präparate zum Blut erinnert J. an seine Versuche mit Salicylsäure, die vom Magen aus längere Zeit im Blute nachweisbar war, als wenn sie intravenös injiziert war.

Citron betont, daß das Wesen der Chemotherapie darin besteht daß das wirksame Mittel die Spirillen aufsucht. Dabei ist die Organotropie beziehungsweise der geringere Gehalt der Leber an Hg bei gleichzeitiger Joddarreichung, wie in den Befunden des Vortragenden, nebensächlich.

Morgenroth stellt ebenfalls fest, daß nach der Ehrlichschen Anschauung ein scharfer Unterschied zwischen Organo- und Parasitotropie zu machen ist.

Mosse fragt, ob B. auch das Hydrargyrum bijodatum rubrum untersucht hat.

Blumenthal (Schlußwort): Das erwähnte Präparat hat er nicht geprüft. Wenn das Hg in irgendein Organ hineingekommen ist, so muß es doch nachweisbar sein. B. hat aber in keinem Organ, auch nicht bei toten Tieren, außer der Leber Hg finden können. Das Quecksilber, das wirken soll, muß erst in die Leber kommen, um dann eine specifische Wirkung zu entfalten.

Martens: **Aus der Nierendiagnostik und -chirurgie.** M. demonstriert zuerst an einer Reihe von Abbildungen die Anatomie und Topographie des uropoetischen Apparats. Er bespricht dann den Gang der Diagnostik. Man darf sich dabei nicht auf eine Methode verlassen, sondern muß sie alle anwenden. Der mittels Uretherkatheterismus entnommene Urin jeder Niere wird nach den gewöhnlichen Kriterien auf Eiweiß usw. und mikroskopische Bestandteile untersucht, dann wird zur funktionellen Nierenuntersuchung die Bestimmung des Harnstoffs, der elektrischen Leitfähigkeit, des Gefrierpunkts und des Zuckergehalts nach Phloridzin angeschlossen. Wichtig ist auch der Gefrierpunkt des Bluts für die Niereninsuffizienz (Kümmel). Zur Diagnostik gehört ferner das Röntgenverfahren. M. demonstriert dann eine sehr große Reihe von Bildern pathologischer Veränderungen des Harnapparats und bespricht daran gleichzeitig die chirurgischen Maßnahmen.

Er schließt mit der Mahnung, nicht zu konservativ zu verfahren. Die Resultate der Nierenchirurgie sind wesentlich bessere geworden. Von der früheren Schmiedenschen Statistik (50 %) ist die Mortalität auf 17 und weniger Prozent herabgegangen. Er selbst hat unter 35 Exstirpationen fünf Todesfälle gehabt. K. R.

Bemerkung zu dem in Nr. 6 dieser Wochenschrift erschienenen Bericht über mein auf dem französischen Kongresse für innere Medizin gehaltenes Referat

von

L. Blum, Straßburg i. E.

Im allgemeinen pflegt man Referate von Arbeiten, auch dann, wenn sie nicht so ausgefallen sind, wie es sachlich wünschenswert wäre, stillschweigend hinzunehmen.

Wenn ich im vorliegenden Falle von diesem Brauche abweiche, so sehe ich mich hierzu gezwungen durch eine Unmenge von Sinnwidrigkeiten, die der Herr Referent mir zuschreibt und für die ich jede Verwortung ablehne. Es sind deren eigentlich so viele, daß es völlig unmöglich ist, eine erschöpfende Richtigstellung auch nur zu versuchen. Daß fast regelmäßig gerade das Gegenteil von dem, was ich in Wirklichkeit gesagt habe, mir zugeschrieben wird, ist bereits etwas ungewöhnliches. Viel schlimmer verhält es sich aber mit einer ganzen Reihe von Dingen, die die Phantasie des Referenten offenbar ganz neu geschaffen hat. Als Beweis dafür, daß ich nicht übertreibe, mag folgende kleine Blütenlese dienen. Daß ich eine Ernährung von Diabetikern mit „Kohlenwasserstoffen" empfohlen habe, war mir völlig unbekannt; Petroleum und Benzol, um nur zwei Körper aus dieser Klasse von Verbindungen zu nennen, würden auch nicht besonders gut bekommen. Daß die mir zugeschriebene „Vorliebe für den Alkohol" auf dessen naher Beziehung zu zweibasischen Säuren beruht, dürfte auch für Chemiker eine neue Auffassung sein. Ein absolutes Novum ist der vom Referenten geschaffene Begriff und Name „Autosynthese". Was für ein Prozeß damit gemeint ist, blieb mir freilich auch nach Lesen des Referats unklar. Durch eine solche „Autosynthese" soll das Aceton, das ein „Sekretionsprodukt der Nieren" darstellt, im Organismus in die „Diacetessigsäure" verwandelt werden! Im Vergleiche hierzu ist die Ansicht, daß die Aminosäuren zu den Albuminoiden gehören, schon ganz harmlos. Wenn solche Dinge, deren ich noch eine ganze Reihe hätte zitieren können, in einer Scherznummer vielleicht angebracht wären und dort einen Heiterkeitseffekt nicht verfehlen würden, so sind sie in einem Berichte, der ernst genommen sein will, ein höchst bedauerliches Vorkommnis. Wenn ich hiergegen mich ausspreche, so glaube ich dieses weniger in eignem Interesse als in dem einer sachlichen Berichterstattung, wie sie sowohl im Interesse der Autoren wie der Leser liegt, tun zu müssen.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Bestrafung eines Verletzten wegen eines vor einem Schiedsgericht ausgeübten Betrugsversuches.

Im Namen des Königs! In der Strafsache gegen den Pächter H. F. M. in U. wegen Betrugs hat das Königliche Schöffengericht in St. in der Sitzung vom 9. November 1911 für Recht erkannt:

Der Angeklagte wird wegen Betrugsversuchs zu einer Geldstrafe von 3 M eventuell 1 Tag Gefängnis verurteilt und hat die Kosten des Verfahrens zu tragen.

Der Angeklagte hatte sich im September 1887 als Platzarbeiter in einer Sägerei in U. b. R. durch einen Betriebsunfall einen Bruch seines rechten Armes zugezogen und es war ihm daraufhin durch die Norddeutsche Holz-Berufsgenossenschaft in B. der Genuß einer Unfallrente zugebilligt worden, die von einem ursprünglich höheren Betrage schließlich auf 30 M pro Jahr herabgesetzt wurde. Auf Grund eines neuen Attestes des Dr. med. Sch. in B. vom 12. Mai 1911, welcher eine Erwerbsbeschränkung des Angeklagten aus dem fraglichen Unfall neuerdings nicht mehr konstatieren konnte, beantragte die erwähnte Berufsgenossenschaft die Aufhebung der Rente und es fand daraufhin vor dem Schiedsgericht für Arbeiterversicherung in St. eine Verhandlung statt, in welcher auch der Angeklagte erschienen war, welcher der Aufhebung der Rente widersprach, weil er in dem Gebrauch seiner rechten Hand immer noch behindert und beschränkt sei. Als er hierauf angehalten wurde, die Hand zur Faust zu schließen, brachte er seine Finger nur bis auf eine Entfernung von 1 bis 2 cm an die innere Handfläche heran und behauptete trotz mehrfacher Aufforderungen zu einer weiteren Schließung nicht imstande zu sein, obgleich der ebenfalls anwesende Sachverständige Reg.- und Med.-Rat Dr. R. dies wohl für möglich hielt und das Verhalten des Angeklagten als eine offensichtliche Uebertreibung darstellte. Das R.sche Gutachten ist denn auch entgegen den Versicherungen des Angeklagten der Entscheidung zugrunde gelegt, die den weiteren Bezug der Rente aufhob.

Der Angeklagte räumt diesen Sachverhalt ein, behauptet aber noch immer, zu einer vollständigen Schließung seiner Hand zur Faust nicht imstande zu sein; seine Angaben wurden indessen widerlegt durch das Gutachten des Dr. R., wonach die Entwicklung der in Frage kommenden Muskulatur eine nach jeder Richtung von Krankheitserscheinungen freie und so gesunde ist, daß eine Behinderung des Angeklagten in der von ihm angegebenen Richtung ausgeschlossen erscheint, und dies um so mehr, als nach den weiteren Gutachten auch sonst jegliche Anhaltspunkte hierfür fehlen und die starke Schwielenbildung an der inneren Handfläche sowie der hieraus zu schließende ungehemmte Gebrauch der Hand dem Vorgehen des Angeklagten entgegenstehen.

Was den Angeklagten bei seinem Verhalten leitete, war der offensichtliche Gedanke, sich den weiteren Bezug der Rente zu sichern und sich somit unter Vorspiegelung einer falschen Tatsache auf Kosten der Berufsgenossenschaft einen Vermögensvorteil zu verschaffen, auf den er keinen rechtlichen Anspruch mehr hatte; hierin liegen die Merkmale des Betrugs im Sinne des § 263 StGB., und wenn es nun dem Angeklagten auch nicht geglückt ist, den erstrebten Erfolg herbeizuführen, so hat er doch jedenfalls alle Bedingungen hierzu gesetzt, die seine Handlungsweise als strafbaren Versuch im Sinne des § 43 StGB. kennzeichnen.

Der Angeklagte ist daher wegen versuchten Betrugs gemäß § 263, 43 StGB. zu bestrafen.

Bei der Strafzumessung ist neben der bisherigen Unbescholtenheit des Angeklagten vor allem der geringe Gewinn in Betracht gezogen, der ihm im Falle des Gelingens seines Vorhabens zugefallen wäre, und es erschien dafür die erkannte Strafe als ausreichende Sühne.

Die Kostenentscheidung folgt aus § 497 StGB.

Aerztlich-soziale Umschau.

Die Haftpflicht des Arztes.

Ein älterer Sanitätsrat hatte ein Mädchen, das sich den Fuß vertreten hatte, auf Rose behandelt. Da der Fuß immer schlimmer wurde, ging die Kranke zu einem andern, jungen Arzt, der Knochenmarksentzündung feststellte und den Fuß, da das Uebel schon zu weit vorgeschritten war, amputieren mußte. Jetzt klagte das Mädchen gegen den Sanitätsrat auf Zahlung einer lebenslänglichen Rente von 360 M, weil es eine Fahrlässigkeit des Arztes bedeute, daß er die Krankheit nicht richtig erkannt habe.

Der beklagte Sanitätsrat wandte ein, daß Rose und Knochenmarksentzündung im Anfangsstadium wegen ihrer Aehnlichkeit sehr schwer diagnostizierbar seien. Eine Fahrlässigkeit treffe ihn auch deshalb nicht, weil er das Mädchen täglich besucht und nicht vernachlässigt habe.

Sowohl das Landgericht Hildesheim wie das Oberlandesgericht Celle wiesen die Klage ab. Das Berufungsgericht führte, wie uns mitgeteilt wird, aus: So wichtig es für die Erfüllung allgemein menschlicher und der besondern Standespflichten des Arztes sei, daß er das Mädchen täglich besucht und nicht vernachlässigt habe, so könne dies doch für die hier zu entscheidende Frage nicht als erheblich in Betracht gezogen werden. Es frage sich hier, ob der Beklagte durch eine falsche Diagnose und falsche Behandlung den Schaden verschuldet und ob sich dies als eine Fahrlässigkeit seinerseits darstelle. Keinem Zweifel unterliege es, daß er das Mädchen nicht richtig behandelt habe. Nach dem Gutachten der Sachverständigen sei dies aber darauf zurückzuführen, daß er die Klägerin nach einer veralteten Methode behandelt habe, die er aber für richtig hielt. Nun dürfe man aber von einem Arzte, der, wie der Beklagte, in einem kleinen Orte wohne und durch seinen Beruf stark gebunden sei, nicht verlangen, daß er sich mit neueren Methoden befreunde, die zu den ihm einst gelehrten und von ihm jahrelang befolgten in Widerspruch träten. Dürfe er darum auch nicht eigensinnig an Sätzen festhalten, die alle Welt als verkehrt erkannt habe, so könne es anderseits nicht als Gebot der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt erachtet werden, daß er neue Lehren befolge, wenn er sie für unrichtig halte. Folglich wurde der Anspruch auf Rente zurückgewiesen.

Körperverletzung durch Röntgenstrahlen.

Wegen eines nicht alltäglichen Vergehens, nämlich wegen Körperverletzung durch Röntgenstrahlen, hatte sich, wie uns aus München geschrieben wird, der praktische Arzt Dr. Klimazewski vor der dortigen Strafkammer zu verantworten. Er behandelte eine Mühlenbesitzersfrau wegen Rheumatismus und wegen einer Herzkrankheit mit Röntgenstrahlen, wobei die Patientin mit verbundenen Augen auf einem Stuhle saß. Der Arzt entfernte sich während der Bestrahlung auf einige Momente aus dem Zimmer, nachdem er der Frau ausdrücklich die Anweisung gegeben hatte, sich nicht zu rühren. Die Frau tat dies aber doch und verbrannte sich an der Nasenspitze, am Kinn und an der Brust. Der Gerichtshof nahm die Momente der fahrlässigen Körperverletzung für gegeben an, verurteilte den Angeklagten aber mit Rücksicht darauf, daß die Wunden ohne weitere Komplikationen heilten und daß die nachteiligen Folgen keine erheblichen waren, nur zu einer Geldstrafe von 80 M. Ein Sachverständiger hatte erklärt, der Arzt hätte während der Bestrahlung nicht das Zimmer verlassen dürfen oder vorher den Strom abstellen müssen.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Abschiedsfeier für Theodor Ziehen, den 1. März 1911.

Zur feierlichen Ausgestaltung der letzten Vorlesung Ziehens hatte sich aus dem Kreise der Zuhörerschaft heraus unter dem Vorsitze von Dr. Otto Adler (Berlin), Dr. Hartz (Friedrichroda) und einiger Studenten ein Komitee gebildet, das in vortrefflicher Weise seines Amtes waltete. Außer den beiden Direktoren der Charitee Obergeneralarzt Prof. Dr. Scheibe und Geheimrat Pütter, waren zahlreiche Vertreter der medizinischen Fakultät wie Geheimrat v. Olshausen, die Professoren Greef und Joachimsthal, von der Kaiser-Wilhelms-Akademie Generaloberarzt Schmidt und Andere mehr, neben einer großen Anzahl von Aerzten und älteren Schülern Ziehens anwesend. Die Charitéverwaltung hatte den Hörsaal mit einer Fülle von Blumen und Blattpflanzen geschmückt.

In der Mitte prangte an Stelle des Katheders das Ehrengeschenk der Zuhörer, ein künstlerisch geschnitzter Lehnsessel, der dem scheidenden Lehrer von Dr. Otto Adler überreicht wurde. In warmempfundener, von geistreichen Zitaten gewürzter Rede wies Adler auf die hohen Eigenschaften Ziehens als klinischer Lehrer hin. Er rühmte die Präzision seiner Diagnose, seine Verdienste um die Jugendfürsorge, sowie die meisterhafte Form seines Vortrags, die selbst Kranke zu würdigen gewußt hätten. Wie bezeichnend wäre die Antwort jenes von Ziehen einst in der Klinik vorgestellten Alkoholikers gewesen, der mitten in seinen schweren Delirien befragt, ob er wisse, wer da spräche, sogleich entgegnete, daß es ein „Redner“ wäre. In zweiter Linie berührte der Festredner dann Ziehens Verhältnis zu seinen Patienten; das für alle Mediziner vorbildlich sein müsse. Wohl selten trat ein Arzt den Kranken ohne Ansehen ihres Standes und vor allem Kindern mit so großer Herzensgüte gegenüber wie Ziehen. Auch sein kollegiales Verhältnis zu den Aerzten ist besonders zu rühmen. So vereinigte sich denn alles, um das Wirken Ziehens für seine Schüler zu einem unvergeßlichen zu gestalten. Mit den Worten: „Vale magister benevolens et amatissime“ schloß Adler die mit jubelndem Beifall aufgenommene Rede, um alsbald von cand. med. Landgraf abgelöst zu werden, der in humorvoller Weise das Verhältnis Ziehens als akademischer Lehrer zu seinen Schülern erörterte und zwar in Form einer launig abgefaßten Krankengeschichte, die in die Diagnose: „Ziehenbegeisterung“ ausklang und mit dem Wunsche schloß, die wissenschaftliche Welt möge von den späteren Arbeiten des Gefeierten noch reichen Gewinn ziehen.

Nun erhob sich, von brausendem Beifall begrüßt, Ziehen selbst, um mit von Tränen gedämpfter Stimme für diese Ehrung und alles liebe, was er hier erfahren habe, zu danken. Sein Rücktritt wäre ihm unendlich schwer geworden und lange Zeit habe er geschwankt, bis er sich zu diesem Entschluß durchgerungen hätte. Würde, Ansehen, Macht und Geld hätten auf der Wagschale federleicht, dagegen hätte sehr

schwer der Gedanke gewogen, seine Tätigkeit bei den Kranken, seinen Beruf als Lehrer aufzugeben. Wunderbar gestaltet sich doch die Diagnostik und Behandlung psychisch Kranker! Jenes Sichhineinarbeiten und Hineindenken in die Wirrsale des psychischen Lebens bietet schon einen kaum zu schildernden Reiz. Wenn dann die ersten Anzeichen der Heilung eintreten und die Augen des Kranken zum ersten Male mit einem Lichtstrahle des Verständnisses zum Arzte emporblicken, das sind für diesen unauslöschliche Eindrücke! Die positive wissenschaftliche Arbeit kann zwar auch ohne Lehrtätigkeit auskommen und erfolgreich sein, mehr Freude macht jedoch das Sichbegegnen verständnisvoller Augen und Ohren. Die besten Gedanken sind ihm oft erst in der Vorlesung angesichts seiner Zuhörer gekommen, weit weniger anregend wirkt das Alleindenken, das man gewissermaßen mit einem Schall im luftleeren Raum vergleichen kann. Warum gab Ziehen nun dieses alles auf. Der einzige Grund ist die Rückkehr zu seiner Jugendgeliebten der Psychologie, Erkenntnislehre und zur Philosophie! Bestimmte Umstände bewogen ihn seinerzeit sich der Medizin zu widmen, aber bereits in Würzburg als Student flüchtete er sich oft nach dem Besuche der medizinischen Vorlesungen ins Freie, um in seinem zerlesenen Kantexemplar Erholung von den geistigen Strapazen zu suchen und zu finden. Seine alte, tiefe Liebe zur Philosophie blieb doch die mächtigere. Eine innere Stimme, ein Daimonion, wie es Plato in einem seiner schönen Dialoge schildert, rief ihm immer und immer wieder zu: „Kehre zurück zu deiner Jugendliebe, bevor deine Schaffenskraft noch ungebrochen ist!" Dieses sei, wie er bereits oben erwähnt, der einzige Grund seines Rücktritts und er müsse vor allem seine Schüler um Verzeihung bitten, daß er sie im Stich ließ. Lange jedoch werde er noch zurückdenken an diese schöne Zeit.

Zum Schlusse sprach Ziehen dann noch eine Bitte aus: „Wenn Sie an mich denken, denken Sie nicht an das rein Sachliche, aber denken Sie an ‚ein positiv gefühlsbetontes Erlebnis, an meine Vorlesung! Ich wünsche Ihnen Glück in der Arbeit, Glück in der Erkenntnis, Glück im Gutestun! Ich danke Ihnen allen, die Sie heute erschienen sind, ich danke für den Beifall, für die schönen Abschiedsworte und Abschiedsspenden. Ich verspreche Ihnen, daß die Erinnerung an meine Lehrtätigkeit und an diese Stunde mich auf den vielleicht dunklen Pfaden, denen ich entgegenwandle, wie ein leuchtender Schein begleiten wird. Leben Sie alle wohl!" Alexander Wiszwianski (Berlin.)

Die Fakultätsrechte der außerordentlichen Professoren.

Wir hatten bereits in Nr. 9 auf den Allerhöchsten Erlaß vom 30. Mai 1910 hingewiesen, welcher die Fakultätsrechte der außerordentlichen Professoren in Preußen regelt. Des weitergehenden Interesses halber sei dieser Erlaß hier nachstehend wiedergegeben:

Auf den Bericht vom 24. Mai d. J. will Ich hierdurch in Ansehung der Stellung der außerordentlichen Professoren an den Landes-Universitäten einschließlich des Lyceum Hosianum zu Braunsberg nachstehende Bestimmung treffen:

1. Die etatsmäßigen außerordentlichen Professoren an den Landes-Universitäten einschließlich des Lyceum Hosianum zu Braunsberg, welche ein in ihrer Fakultät nicht vertretenes Spezialfach bekleiden, haben in dieser Fakultät Sitz und beschließende Stimme, wenn es sich um Angelegenheiten ihres Spezialfachs handelt; die Bestimmung darüber, welches Fach als ein solches Spezialfach anzusehen ist, steht dem Minister der geistlichen pp. Angelegenheiten zu.

2. An den Universitäten zu Berlin, Bonn, Breslau, Göttingen, Greifswald, Halle, Kiel, Königsberg und Marburg sowie an dem Lyceum Hosianum in Braunsberg steht das Recht, den Rektor aus der Mitte der ordentlichen Professoren zu wählen, fortab auch den etatsmäßigen außerordentlichen Professoren zu, jedoch mit der Maßgabe, daß die Gesamtzahl der hiernach wahlberechtigten außerordentlichen Professoren die Hälfte der Gesamtzahl der etatsmäßigen ordentlichen Professoren nicht übersteigen darf; wird diese Beschränkung wirksam, so steht das Wahlrecht den der Anciennität nach ältesten etatsmäßigen außerordentlichen Professoren zu.

3. Der Minister der geistlichen pp. Angelegenheiten wird ermächtigt, die zur Durchführung der vorstehenden Bestimmungen erforderlichen Verfügungen zu treffen, insbesondere die Statuten und Ordnungen der Landes-Universitäten einschließlich des Lyceum Hosianum zu Braunsberg durch entsprechende Bestimmungen abzuändern.

Neues Palais, den 30. Mai 1910.

Im Allerhöchsten Auftrage. gez. Wilhelm, Kronprinz.

ggez. von Trott zu Solz.

An den Minister der geistlichen pp. Angelegenheiten.

Fr.

Geheimer Sanitätsrat Dr. Ernst Windels †.

Mit Ernst Windels, der am 28. Februar im 64. Lebensjahre verstarb, ist ein weit über die Kreise der Berliner Aerzteschaft hinaus rühmlichst bekannter und geachteter Vertreter unserer Standesinteressen aus dem Leben geschieden.

Seit jenem Aerztetage zu Nürnberg (1896), da er zum erstenmal in glänzender Rede mannhaft seine Stimme gegen eine allzu einseitige Betonung wirtschaftlicher Vorteile erhob, blieb er dieser idealen Auffassung ärztlicher Berufsausübung treu, auch als er später dem Arzte von heute in der Notwehr gegen rücksichtslose Gewalten eine veränderte Kampfesweise zuzugestehen sich geneigter finden ließ.

Eine führende Rolle hat er im Geschäftsausschusse des Berliner Aerztevereinsbundes gespielt, der sich Ende der achtziger Jahre unter dem Einflusse von Gegensätzen innerhalb der ärztlichen Standesvereine gebildet hatte und der als solcher, eine Minorität, in der Aerztekammer bis zu den Wahlen des Jahres 1905 nicht vertreten war. Als es dann erfreulicherweise zu einer Verständigung über die gemeinsamen Ziele kam, wurde Windels nicht nur unter den ersten zum Mitgliede der Kammer, sondern alsbald auch in deren Vorstand gewählt. Als Ausschußmitglied des Deutschen Aerztevereinsbundes hat er, in enger Fühlung mit dessen wirtschaftlicher Kommission, seine Fähigkeiten zum Besten der Gesamtheit aller deutscher Aerzte zu betätigen Gelegenheit gehabt.

Einem scharfen Verstand, einem ausgeprägten Gerechtigkeitsgefühle gesellte sich bei ihm eine Beherrschung der Sprache, die, in Verbindung mit tiefgehender klassischer Bildung, jede seiner Aeußerungen zu einem Muster hinreißender Beredsamkeit machte. Die Summe dieser Eigenschaften ließ ihn nun ganz besonders geeignet erscheinen, als vom König ernanntes Mitglied des ärztlichen Ehrengerichtshofs, dem er seit 1903 angehörte, an der vorbildlichen Rechtsprechung dieser höchsten Instanz unserer Standesorganisation mitzuwirken. War er doch trotz aller Schärfe seines Urteils und strenger Sachlichkeit von einer ritterlichen Milde der Gesinnung, die jeder Verfehlung gegenüber warmherzige Menschlichkeit gern zu Worte kommen läßt.

So wird Ernst Windels als eine im besten Sinne vornehme, hervorragende Persönlichkeit in der Erinnerung seiner Kollegen fortleben. Ehre seinem Andenken! Paasch.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Dem zum 1. April bevorstehenden Rücktritte Theodor Ziehens, des hiesigen Ordinarius für Psychiatrie und Nervenheilkunde, sieht man auch in ärztlichen Kreisen nur mit großem Bedauern entgegen. Abgesehen davon, daß Ziehen erst seit einigen Jahren unserer Hochschule angehörte, verliert dieselbe in ihm in jedem Fall einen originellen Gelehrten von erstaunlicher Arbeitskraft und Denkvermögen. Gerade diese Eigenschaften, mit denen sich umfassende Sprachgewandheit, sowie eine ausgedehnte Belesenheit verbinden, ließen Z., welcher bis 1905 Professor in Utrecht war, für die durch Jollys Tod frei gewordene Berliner Stellung besonders geeignet erscheinen. Wie wir erfahren, gedenkt Z. sich nach Wiesbaden zurückzuziehen, um dort ausschließlich seinen wissenschaftlichen Arbeiten zu leben. Ueber die Abschiedsvorlesung des Gelehrten findet sich ein eingehender Bericht unter „Aerztliche Tagesfragen". Fr.

Berlin. Die erste Sitzung der neugegründeten Berliner Urologischen Gesellschaft eröffnete ein Vortrag Paul Friedrich Richters über die funktionelle Nierendiagnostik. Weiterhin sprachen noch I. Kohn, O. Rumpel, S. Jokobi, L. Casper, R. Kuttner und O. Ringleb. Die von seiten der zuständigen Spezialärzte und von praktischen Aerzten zahlreich besuchte Versammlung lieferte einen Beweis dafür, daß mit der Begründung dieser Vereinigung eine noch vorhandene Lücke in dem ärztlich-wissenschaftlichen Vereinsleben Berlins ausgefüllt wurde.

— Exzellenz Czerny in Heidelberg, der berühmte Chirurg und bekannte Krebsforscher, ist auf sein Ersuchen aus dem Verhältnis als Generalarzt à la suite mit dem Range des Generalmajors ausgeschieden. Seitens der Tagesblätter und Fachzeitschriften wird dieser Austritt in ursächlichen Zusammenhang gebracht mit der Stellungnahme C.s gelegentlich der letzten Reichstagswahlen, insbesondere mit einem Artikel C.s im Berliner Tageblatt, welcher unter der Ueberschrift „Die Front gegen rechts" seinerzeit ein Zusammengehen der Liberalen mit den Sozialdemokraten als für den vorliegenden Fall taktisch notwendig erachtete. Inwieweit diese Annahme begründet erscheint, läßt sich noch nicht sagen, da eine authentische Erklärung C.s in dieser Angelegenheit bislang noch nicht erfolgte.

— Bekanntlich sieht die RVO. die Schaffung von Versicherungsämtern vor, welche der „Abteilung für Arbeiterversicherung" jeder unteren Verwaltungsbehörde angegliedert werden, sodaß der Leiter dieser unteren Verwaltungsbehörde auch Vorsitzender dieser Abteilung wird. Anders mit seinem „Stellvertreter", welcher in der Regel die wirkliche Geschäftsleitung in Händen haben wird. Hinsichtlich dieses

„Versicherungsamtmanns" bestimmt § 35 RVO. ausdrücklich: „Zum Stellvertreter kann bestellt werden, wer durch Vorbildung und Erfahrung auf dem Gebiete der Arbeiterversicherung geeignet ist." Wie nun ein Erlaß des Ministers für Handel und Gewerbe vom 30. Dezember 1911 mitteilt, „ist in Aussicht genommen, bei einem Teile der Versicherungsämter in den mit der Stellvertretung des Vorsitzenden verbundenen Stellen solche verabschiedete Offiziere als mittlere Beamte oder nebenamtlich zu beschäftigen, denen Allerhöchsten Ortes die Aussicht auf Anstellung im Zivildienste verliehen worden ist. Für die Erwerbung der Befähigung hierzu ist eine mehrjährige Vorbereitungszeit in Aussicht genommen, die teilweise auch bei Krankenkassen zurückzulegen ist." Wie das „Aerztl. Vereinsbl. f. Deutschland" hierzu nicht ohne Humor bemerkt, werden die Aerzte bei den künftigen Kassenkämpfen nunmehr mit „regelrechter preußischer Strategie" zu rechnen haben."

Berlin. Im Oktober 1911 überstieg die Zahl der in den Krankenkassen Berlins und der Vororte versicherten Mitglieder zum ersten Male die Million. Es wurden in diesem Monat 1 011 681 Mitglieder der Krankenkassen gezählt. Bis zum Schlusse des Jahres ging diese Zahl infolge der schlechten Jahreszeit zwar noch etwas zurück, hielt sich aber mit 1 003 014 im Dezember immer noch über der Milliongrenze. Unter diesen Mitgliedern waren 601 493 männlichen und 401 521 weiblichen Geschlechts.

— Ueber das Frauenstudium an den preußischen Universitäten bringt die von Geh. Rat Tilmann vom preußischen Kultusministerium herausgegebene „Zeitschrift für höhere Schulen" die nachfolgenden Angaben. Es studierten in Preußen im Winterhalbjahre 1911/12 insgesamt 2892 Frauen gegenüber 2639 Frauen im Vorjahre. Auf die einzelnen Fakultäten verteilt, setzt sich die Zahl folgendermaßen zusammen: Theologie studierten im letzten Wintersemester 43 Frauen gegen 41 im Vorjahre, Jura 23 gegen 17, Medizin 329 gegen 325, Philosophie 2497 gegen 2256. Von den 2892 im letzten Winterhalbjahre studierenden Frauen waren 1986 immatrikuliert, die übrigen als Gasthörerinnen zugelassen. Von den 1986 ordnungsmäßig immatrikulierten Frauen studierten 11 Theologie, 18 Jura, 312 Medizin, 1645 Philosophie.

— Die Gesamtausgabe für die zehn preußischen Universitäten und das Lyceum Hosianum zu Braunsberg (Ostpr.) betragen im Etat für das Etatjahr 1912 insgesamt 20065556 M. Davon entfallen 8808232 M für Institute, Sammlungen und den Universitätsgottesdienst. Für Besoldungen, Remunerationen und sonstige persönliche Ausgaben der Professoren, Lehrer, Beamten, Assistenten, Hilfskräfte usw. werden 8239866 M verausgabt, an Wohnungsgeldzuschüssen 1154750 M. Die Kosten der akademischen Verwaltung betragen 373066 M, die Baukosten 801 503 M, die Abgaben und Lasten 39 472 M. Zur Deckung von Einnahmeausfällen und unvorhergesehenen und Mehrausgaben sind 443883 M vorgesehen. 204782 M werden für Konviktorien, Unterstützungen und Stipendien verwendet.

Auf die einzelnen Universitäten verteilen sich die Gesamtausgaben wie folgt: Berlin 4783061 M, Breslau 2165246 M, Halle 2187929 M, Bonn 1940584 M, Kiel 1931964 M, Göttingen 1852862 M, Königsberg 1646485 M, Greifswald 1465902 M, Marburg 1394306 M, Münster 672635 M und Brausberg 69581 M.

Die Ausgaben werden aus folgenden Einnahmen gedeckt: aus Staatsfonds 14547207 M, aus Stiftungs- und bestimmten Zwecken gewidmeten und andern Fonds 715712 M, Zinsen von Kapitalien und Einkünfte von Grundstücken und Gerechtsamen 478478 M und aus eignem Erwerbe 4324158 M.

— Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums macht darauf aufmerksam, daß der bekannte „Lehmpastor Felke" wegen sittlicher Verfehlungen vom geistlichen Amte dispensiert wurde. F. gedenkt sich nunmehr ausschließlich der Kurpfuscherei mit der Spezialität „Augendiagnose" zu widmen und kündet bereits öffentlich an, daß er fortan Kranke behandeln und für die Konsultation 3 M beanspruchen werde.

Danzig. Die Typhusepidemie in der westpreußischen Provinzialirrenanstalt zu Konradstein bei Preußisch-Stargard, die, wie berichtet, dort seit April vorigen Jahres herrscht und noch nicht völlig erloschen ist, hat, einem Privattelegramm zufolge, nach amtlicher Feststellung bis jetzt über 200 Erkrankungen und rund 30 Todesfälle überwiegend von Kranken, aber auch einiger Pfleger und Beamten gezeitigt.

Berlin. Für die vom Deutschen Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen geplante ärztliche Studienreise nach Amerika sind nur noch etwa 40 Plätze zum Preise von 1950 M bis 2250 M zu vergeben. Die Abfahrt erfolgt am 7. September von Hamburg mit dem Doppelschraubendampfer der Hamburg-Amerika-Linie „Cincinnati", die Rückreise von New York am 10. Oktober mit der „Victoria Luise". In Aussicht genommen ist der Besuch von New York, Philadelphia, Atlantic-City, Baltimore, Washington (Teilnahme an dem Internationalen Kongresse für Hygiene und Demographie), Chicago, Niagarafälle, Montreal, Boston, Albany. Anfragen und Meldungen sind zu richten an das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen, Berlin W, Potsdamer Straße 134b.

— Für den im September 1912 in Washington stattfindenden XV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie hat sich in einer von Vertretern der interessierten Reichsämter, Ministerien, Behörden, der Wissenschaft und der medizinischen Presse besuchten Sitzung im Reichsgesundheitsamt in Berlin ein deutsches Nationalkomitee gebildet, dessen Vorsitz der Präsident des Reichsgesundheitsamts Dr. Bumm in Berlin und als Stellvertreter der Unterstaatssekretär von Mayr in München übernommen haben. Die Geschäfte als Generalsekretär führt Stabsarzt Prof. Dr. Hoffmann, Berlin NW. 40, Scharnhorststraße 35.

Ausland. London. Die schlechte Qualität der Londoner Luft ist weltbekannt. Im „Lancet" wurde jüngst berechnet, daß in der Londoner City alljährlich nicht weniger als 76 Millionen Kilogramm Ruß zu Boden fallen. Auf eine englische Quadratmeile fallen 650 t Ruß. Wenn die Gesamtrußmenge zu einer festen Masse aufgeschichtet wäre, so ergäbe sich eine Säule von 9 qm und zirka 70 m Höhe, die also die berühmte Nelsonsäule auf dem Trafalgarsquare beträchtlich überragte. Trotzdem ist die Londoner Mortalität etwas günstiger als die Wiener; sie beträgt 15‰, in Wien 16‰. Es fehlt nicht an Bemühungen und Vorschlägen, der Rußplage abzuhelfen. Man hofft in den beteiligten Kreisen, daß der neue Lordmajor Sir Thomas Crosby, bekanntlich der erste Arzt, der diese Würde bekleidet, energische Schritte in dieser Frage tun wird. — Einer Biographie des jüngst verstorbenen Internisten Sir Samuel Wilks entnehmen wir die kuriose Tatsache, daß in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Guys Hospital ein eigner „Wanzenjäger" angestellt war, der pro Jahr 900 Kronen für seine Tätigkeit bezog. Glücklicherweise zeichnen sich die modernen Londoner Spitäler durch vollste Freiheit von jeglichem Ungeziefer aus.

Hochschulnachrichten. Bonn: Es habilitierten sich Dr. Walther Cappelle, Assistenzarzt der Chirurgischen Klinik für Chirurgie, mit einer Antrittsvorlesung über „Die Bedeutung der Thymus im Lichte der neueren Forschung"; Dr. Walther Friboes, wissenschaftlicher Assistent an der Klinik für Hautkrankheiten, für dieses Fach mit einer Antrittsvorlesung über „Die Beziehungen zwischen Hautaffektionen und inneren Krankheiten"; Dr. Arthur Seitz, Assistent des Hygienischen Instituts, für Hygiene mit einer Antrittsvorlesung über „Infektionskrankheiten und Protozoen". — Breslau: Privatdozent für orthopädische Chirurgie, Prof. Dr. Ludloff, erhielt einen Lehrauftrag für dies Fach. — Prof. Dr. Klaatsch wurde mit der Abhaltung des Parallel-Kollegs über topographische Anatomie beauftragt. — Heidelberg: Privatdozent für Chirurgie, Chefarzt der chirurg. Abteilung des St. Vincenzkrankenhauses, Dr. Ludwig Arnsperger, ist zum Professor e. o. ernannt. — Würzburg: Prof. ord. für Anatomie Hofrat Dr. Oskar Schultze ist die Stelle eines Suppleanten des Medizinal-Komitees an der Universität übertragen.

Todesfälle: Dr. Gottfried Freyer, Stabsarzt in der Schutztruppe für Kamerun, den 19. Dezember 1911 in Akonolinga an Herzschlag im 38. Lebensjahre. F. gehört der Schutztruppe seit 1905 an und war seit 1910 speziell der Schlafkrankheitskommission für Kamerun beigeordnet. — Geh. San.-Rat Dr. Ernst Windels den 28. Februar 1912 im 64. Lebensjahre, Dr. B. Schmidt in Tütz, San.-Rat Dr. Germelmann in Barsinghausen, Dr. Sprengeler in Linden, Dr. Frank in Elversberg, Dr. Louis Philipp, Augenarzt in Berlin.

Von Aerzten und Patienten.

„... Die großen Naturforscher und Aerzte haben immer etwas Schwärmerisches und Fantastisches, zum Universellen Hindrängendes gehabt, meist auch einen Hang zum Künstlerischen; oft waren sie zugleich Dichter, Maler, Musiker und hatten daher in ihrer ganzen Erscheinung, so verschieden sie auch sein mochte, für die Jugend etwas unüberwindlich Anziehendes, Priesterliches, Dämonisches ..."

Ernst von Bergmann mit Bezug auf Theodor Billroth. (1894.)

* * *

„... Ich bin kein himmelstürmender Pfadpfinder, kein unerschöpflicher Erfinder gewesen, in die Reihe eines Lister und Billroth habe ich mich nicht gestellt. Wenn ich etwas geleistet habe, so lag es in der kritischen Reproduktion und in der Liebe zu meiner Kunst, der eines Chirurgen und Arztes. Diese Kunst habe ich geliebt und verehrt, mit jedem Jahrzehnte meines Lebens mehr. Ich liebe sie desto aufrichtiger und inniger, je weniger ich meine eigne Arbeit und Leistung anschlage. Wenn es wahr ist, daß der Glaube an sich selbst die treibende Kraft ist, die alles Große und Gute schafft, so hätte ich nichts schaffen können, denn mir ist vor dieser Gottähnlichkeit stets bange gewesen. Ich gehörte nicht zu denen, die schieben, wohl aber habe ich gern und dankbaren Herzens mich schieben lassen. So war es schon bei der Wahl meines Studiums ... und als ich der physiologischen Chemie besondere Lust und vielleicht auch Erfolge abgerungen hatte, rief mich aus Amsterdam, wo ich in dem Laboratorium Kühnes arbeitete, der Krieg zu den Chirurgen. Das geschah doch auch unabhängig von mir. Ich wurde der Chirurgie zugeschoben und habe das nie bereut, denn von da ab hat mich die große Zeit der Chirurgie, die größte ihrer Geschichte, getragen und gehoben. Sie hat geradezu einen Hagel reifer, herrlicher Früchte mir in den Schoß geworfen. Es war ein immer neues fröhliches, frisches Blütentreiben am Baume der chirurgischen Erkenntnis ..."

Ernst von Bergmann gelegentlich seines 70. Geburtstags den 16. Dezember 1908.

Arend Buchholz. Ernst von Bergmann. Leipzig, F. C. W. Vogel.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 11 (380). **17. März 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus dem Diakonissenhause zu Freiburg i. B.

Die relative Insuffizienz des Magens

von
Prof. Dr. A. Schüle.

M. H.! Der Begriff der „relativen Insuffizienz" ist Ihnen aus der Pathologie sehr wohl bekannt. Wir verstehen darunter das Versagen einer Organfunktion nicht unter allen Umständen, sondern nur dann, wenn an das Organ größere Anforderungen gestellt werden, oder wenn durch irgendwelche störende Einwirkungen von außen her die Tätigkeit des betreffenden Systems gestört wird. Ich erinnere nur an die sogenannte Reservekraft des Herzens, welche bei allen stärkeren Anstrengungen in Aktion tritt und es dem gesunden Herzen ermöglicht, weit über die Grenzen des normalen Durchschnitts hinaus Arbeit zu leisten.

Solche Reservekräfte müssen allen Organsystemen innewohnen; wo sie fehlen oder verloren gegangen sind, tritt bei der geringsten stärkeren Belastung Insuffizienz ein, während bei genügender Schonung eine ausreichende Funktion fürs erste erhalten bleibt.

Es liegt auf der Hand, daß es praktisch von der größten Wichtigkeit ist, derartige gewissermaßen latente Schwächezustände rechtzeitig zu erkennen und zu behandeln, und den anscheinend völlig Gesunden durch geeignete prophylaktische Maßnahmen vor schwereren Schädigungen seines invaliden Organs zu bewahren.

Die Diagnose der relativen Insuffizienz ist nur dann zu stellen, wenn man an die Möglichkeit latenter Schwächezustände denkt und daraufhin mit besonderer Methodik untersucht.

Sehr oft verbergen sich die Störungen unter vagen Beschwerden, deren ernsthafter Grund lange verkannt wird. Nächst dem Herzen ist es besonders der Magen in seiner sekretorischen und motorischen Funktion, an dem sich häufig Zustände relativer Insuffizienz nachweisen lassen.

Um zuerst die Sekretion zu besprechen, so handelt es sich praktisch im wesentlichen um die Absonderung der Salzsäure.

Der normale Magen sondert schon während des Kauakts (reflektorisch), dann aber bald nach der Aufnahme der Speisen sehr energisch Salzsäure und Pepsin ab.

In dem Chymus wird eine gewisse, für die einzelnen Nahrungsmittel ziemlich konstante Durchsäuerung bewirkt, deren Regulierungsmechanismus (durch Resorption, Verdünnung, retardierte Sekretion) im einzelnen unbekannt ist.

Die prozentual berechneten Säurewerte steigen in einer Kurve an — bis zu der sogenannten „Höhe der Verdauung", um dann wieder langsam abzusinken.

Die Methodik der Sekretionsprüfung besteht nun darin, diesen Höhepunkt der Verdauung nach Einnahme eines bestimmten Probeessens zu finden und an einer exprimierten Chymusprobe die gesamte, sowie die freie, eventuell auch die gebundene Säure zu bestimmen.

Wie Ihnen bekannt, dient hierzu in Deutschland das Ewaldsche Probefrühstück (eine Tasse Tee ohne Milch mit einem Weißbrot), oder die Leube-Riegelsche Probemahlzeit (ein Teller Schleimsuppe, ein Beefsteak mit Kartoffelbrei).

Der Höhepunkt der Verdauung liegt eine Stunde nach Genuß des Probefrühstücks, drei bis vier Stunden nach Einnahme der Probemahlzeit.

Die gesamte (mit blauem Lakmuspapier als Indikator bestimmte) Säure beträgt normaliter 40—70 ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlauge nach P.-F., 50—80 ccm nach P.-M.

Die freie Salzsäure (Congopapier oder Günzburgsches Reagens als Indikator) beträgt nach P.-F. = 0,07—0,14%, nach P.-M. = 0,15—0,2%.

Werte, welche unter diesen Standardzahlen liegen, bezeichnen wir als hypacide; fehlt die freie Salzsäure oder

findet überhaupt keine Säuresekretion statt, so nennen wir diesen Zustand Anacidität, in seiner schweren Form Achylie.

In der Praxis wird es genügen, dem Patienten 1 respektive $3^1/_2$ Stunden nach Probefrühstück oder Probemahlzeit den Mageninhalt zu entnehmen und mit blauem Lakmus auf Säure überhaupt, mit Congopapier auf freie Salzsäure zu prüfen. Aus der Intensität der Blaufärbung des Congopapiers läßt sich die Menge der freien Salzsäure approximativ schätzen.

Die relative Insuffizienz erkennen wir nun daran, daß unter gewissen Umständen eine normale oder wenigstens annähernd genügende Sekretion besteht, während andere Male die Absonderung der HCl erheblich vermindert ist. Eine einheitliche Formel für die Gründe der Insuffizienz können wir nicht aufstellen.

Ganz allgemein kann man sagen, daß ein geschwächter Sekretionsmechanismus immer dann versagen wird, wenn sekretionshemmende Einflüsse in Kraft treten, die ein gesunder Magen noch überwindet.

Solche sekretionshemmenden Faktoren sind diätetischer Art, so Fette, Zucker, starke Salzlösungen, ferner psychische: Ekel, Unlust, Depression. Deshalb begegnen wir bei der nervösen Dyspepsie sehr oft Patienten, deren Sekretionsmechanismus so empfindlich ist, daß er bei stärkeren Anforderungen versagt.

Von organischen Erkrankungen sind es die Anfangsstadien aller zur Anacidität führenden Affektionen, welche relative Sekretionsschwäche zeigen — so der Magenkatarrh, die perniciöse Anämie, die Lungentuberkulose, Nephritis, alle Kachexien, endlich der Krebs. Bei dem Magencarcinom ist die relative Insuffizienz besonders häufig ein die Diagnose erschwerendes Moment, da bei fehlenden charakteristischen Symptomen durch die nicht selten gut erhaltene Salzsäuresekretion Zweifel an der Diagnose einer malignen Neubildung erweckt werden können.

Sehr interessant ist es, den Einfluß der Nahrung auf die Sekretion zu studieren. Dieses besonders mit Rücksicht auf die Ernährungstherapie vielfach diskutierte Thema gewinnt auch für unsere Frage eine besondere diagnostische Bedeutung.

Bekanntlich gibt es Nahrungsmittel, welche die Sekretion stark anregen — so die Fleischextraktivstoffe, die Kohlensäure, der Alkohol in geringer Dosis, das geronnene Eiweiß, die Magermilch, das rohe, geschabte Fleisch.

Gerade diese Stoffe benötigen meist aber auch sehr viel mehr Salzsäure zur Bindung und damit auch zum Auftreten der freien Salzsäure, aus deren Anwesenheit wir doch in erster Linie eine normale Sekretionstärke erschließen.

Die Gesamtmenge der für eine Probemahlzeit zu sättigenden Salzsäureaffinitäten schätzen wir nach Reagensglasversuchen auf zirka 1,0 g reiner HCl, die eines Probefrühstücks aber auf zirka 50,0 g reiner HCl! Ein ganz enormer Unterschied![1])

Allerdings ist, wie durch Versuche am Hunde wie am Menschen nachgewiesen wurde, das Fleisch auch ein wesentlich stärkerer Sekretionserreger als Zwieback und Tee. Es hat sich in dem Sekretionsmechanismus der Magendrüsen offenbar allmählich ein sehr zweckmäßiges reziprokes Verhalten ausgebildet, indem diejenigen Speisen, welche sehr viel Saft benötigen, auch die stärksten Erreger für die Absonderung darstellen.

Sollen wir nun zur Erforschung einer etwas geschwächten Sekretion eine Nahrung mit viel Affinitäten und starkem Sekretionsreiz oder eine mit geringem Bindungsvermögen und schwächerer Drüsenerregung verabfolgen, mit andern Worten: Ist die Probemahlzeit geeigneter oder das Probefrühstück?

[1]) Probefrühstück: 35 g Weißbrot benötigen 455,0 ccm $^1/_{10}$ N·HCl. Probemahlzeit: 200 g Fleisch = 11280 ccm, 50 g Kartoffeln = 690 ccm, 35 g Weißbrot = 455 ccm, 250 g Schleimsuppe = 1425 ccm $^1/_{10}$ N·HCl = 13850 ccm $^1/_{10}$ N·HCl.

Die Frage ist schon vor mehr als zehn Jahren von Riegel behandelt und für die Probemahlzeit entschieden worden. Wir selbst konnten auf Grund einer größeren Versuchsreihe ebenfalls zeigen, daß sich die Gesamtacidität bei Probemahlzeit höher stellt als bei Probefrühstück. Die freie Säure fand sich in der Hälfte der Fälle gleich hoch, einige Male fehlte sie beim Probefrühstück, trat aber bei Probemahlzeit auf. Es handelte sich zumeist um Magenneurosen, Anämien, chronische Gastritis.

Auffallend war es, daß bei einem Magencarcinom die Probemahlzeit imstande war, die Drüsensekretion bis zur freien Säure anzuregen, während nach Probefrühstück Anachlorhydrie bestand.

Wir werden also, um sicher zu gehen, gut tun, in zweifelhaften Fällen beide Probeessen zu verabfolgen — ja vielleicht noch ein drittes zu versuchen, welches aus safttreibenden und wenig Salzsäure verlangenden Speisen zu bestehen hätte. Ein solches Probeessen würde zweckmäßig bestehen aus warmer Fleischbrühe und geröstetem Brot. Vorauszuschicken wäre ein Trunk kohlensäurehaltigen Wassers. In einer solchen Mahlzeit sind drei sekretionsanreizende Faktoren vereinigt: Wärme, CO_2, Fleischextraktivstoffe.

Wesentlich einfacher als die Prüfung der Sekretion ist die der Motilität.

Der normale Magen muß sechs bis sieben Stunden nach der Probemahlzeit und zwei Stunden nach dem Probefrühstück völlig leer sein. Ebensowenig dürfen sich im nüchternen Magen Speisereste finden, wenn der Kranke des Abends vorher um 8 Uhr Milchtee mit kaltem Fleisch und Butterbrot nach Belieben genossen hat. Anstatt dieses Probeabendessens kann man auch Nudeln mit gekochten Kirschen, Heidelbeeren oder Zwetschgen geben.

Um feinere Störungen der Motilität zu erkennen, spült man den Magen eine Stunde nach Probefrühstück leer, filtriert die gesamte Masse durch ein vorher gewogenes Filter und bestimmt das Gewicht des lufttrockenen Rückstandes.

Eine Menge von mehr als 6 g ist als abnorm groß anzusehen[1]).

Die Methode von Mathieu-Rémond, einschließlich all ihrer Modifikationen und „Verbesserungen", sowie alle andern auf Resorption eingegebener Medikamente basierenden, halte ich für völlig unbrauchbar, um feinere Motilitätsstörungen zu erkennen (cfr. Nachtrag!). Das Röntgenverfahren, welches uns anzeigt, wie lange Flüssigkeit im Magen verbleibt (schwimmende Wismutkapseln!), scheint recht brauchbar, kommt aber für den Praktiker nicht in Betracht.

Die relative motorische Insuffizienz wird bei allen Schwächezuständen der Magenmuskulatur beobachtet, seien diese organischer oder funktioneller Natur, bei Stenosen und Krampfzuständen des Pylorus.

Atonie der Magenmuskulatur kann eigentlich bei allen Magen- und konstitutionellen Krankheiten auftreten, welche im allgemeinen die Körperkräfte reduzieren. Vor allem finden wir sie gelegentlich bei Magenkatarrh, bei Anämien, Tuberkulose, Chlorose, nicht selten bei Enteroptose, bei Neurasthenikern und Vielessern am Ende ihrer Laufbahn; ferner bei Psychosen, speziell solchen depressiven Charakters, Hypochondrie, Melancholie. Wir treffen das Leiden auch an bei Sexualleiden der Frauen und Männer (Sexualneurasthenie), häufig auch während der Periode. Sehr oft ist die nervöse Dyspepsie von motorischer Schwäche begleitet.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß jede akute Dyspepsie durch Erschlaffung der Magenmuskulatur zu Stagnation

[1]) Boas hat diese von mir angegebene Methode als zu umständlich bezeichnet, was ich nicht zugeben kann. Daß die schon gelösten Speisemassen außer acht bleiben, ist ein Fehler, der mir natürlich auch bekannt war, indes ist schlechte Motilität wohl auch stets mit schlechter Verdauungskraft verbunden (wenn auch nicht umgekehrt), denn wenn die Magenverdauung die Speisen ordnungsmäßig verflüssigen würde, dann entstände nur in den seltensten Fällen Retention.

des Chymus führen kann, zumal wenn infolge der sauren Gärungen ein reflektorischer Pylorusverschluß besteht.

Eine relative Insuffizienz organischer Natur wird bei jedem beginnenden Pyloruscarcinom beobachtet; ebenso bei narbigen Stenosen nach Ulcus, wenn die muskulären Kräfte das Hindernis nicht mehr zu überwinden imstande sind. Carcinome des Magenkörpers führen indes oft lange Zeit hindurch zu keinerlei Störungen der Speiseentleerung.

Kommt zu der Pylorusstenose noch eine stärkere Dilatation und Senkung des Magens, dann können die schwersten motorischen Störungen resultieren. Dieser Entstehungsmodus der motorischen Insuffizienz verdient eine besondere Erwähnung, da er in der Geschichte der Magenpathologie eine klassische Stellung einnimmt. War es doch gerade ein Fall von Pylorusstenose nach Ulcus mit starker Verziehung des Magens, welcher 1868 Kußmaul zu der ersten therapeutischen Magenspülung veranlaßt hat.

Die Senkung und Verziehung des Magens allein ohne organische Pylorusstenose genügt indes oft schon, um die motorische Funktion zu schädigen; deshalb sehen wir nicht selten bei unkomplizierter Gastroptose Stauung eintreten, die sich mit Bettruhe, Allgemeinbehandlung wieder beseitigen läßt.

Natürlich kann auch hier eine außerhalb des Magens lokalisierte Affektion (Leber-, Dickdarm-, Bauchfellerkrankung) durch Druck auf den Pylorus zur Insuffizienz führen.

Die Diagnose der relativen Insuffizienz ist nur bei besonderer Aufmerksamkeit zu stellen. Gerade in der klinischen Beobachtung, während deren der Patient zu Bett liegt und diätetisch sorgsam behandelt wird, können gelegentlich günstige Bedingungen geschaffen und damit völlig normale Verhältnisse vorgetäuscht werden, während außerhalb des Krankenhauses bei weniger sorgsam geregelter Lebensweise der Magen seine Aufgaben nicht mehr vollständig erfüllen kann.

In allen Fällen empfiehlt sich die systematische Prüfung der Magenfunktion nach P.-F. und P.-M., sieben Stunden nach P.-M. und nüchterne Spülung. Zeigt letztere nur die allergeringsten Reste, so ist der Fall suspekt auf motorische Insuffizienz.

Findet sich eine erhebliche Behinderung, so kann mit größter Wahrscheinlichkeit eine organische Pylorusstenose angenommen werden. Die Insuffizienz auf funktioneller und atonischer Basis ist meist nur eine relative oder, wenn dauernd, doch nur eine leichten Grades.

Die Behandlung des Leidens deckt sich mit der einer Anacidität und motorischen Insuffizienz überhaupt. Das Prinzip muß sein, die Speisen nur fein verteilt und in nicht allzu großer Menge zu verabfolgen. „Oefter und wenig." Mehlspeisen und leichte durchgetriebene Gemüse (keine Kohlarten!) werden besonders gut ertagen. Medikamentös empfiehlt sich Salzsäure, Pepsin, Nux vomica. Nach dem Essen ist eine Liegekur von $^3/_4$—1 Stunde vorzunehmen mit kalter Magenkompresse, über welche ein mit heißem Wasser gefülltes Blech appliziert wird. Tonisierend für Motilität wie Sekretion wirkt die schottische Dusche, leichte Massage, Faradisation des Magens von außen her. Trinkkuren, wie überhaupt Genuß von reichlicher Flüssigkeit, sollen bei motorisch nicht ganz intaktem Magen besser unterbleiben. Bei reiner Sekretionsinsuffizienz haben die schwachen Kochsalzquellen bekanntlich einen guten Ruf. Klimatische Kuren im Mittelgebirge (600—1000 m), aber auch höher, so besonders im Engadin (1200—1800 m) sind zum Zweck allgemeiner Kräftigung, die auch dem Magen zugute kommen wird, unübertrefflich. Daß systematisch durchgeführte Magenspülungen (nüchtern!) den Tonus bessern und das erweiterte, schlaffe Organ zur Contraction und zur dauernden kräftigeren Arbeit bringen können, hat Kußmauls klassischer Fall und nach ihm eine reiche klinische Erfahrung bewiesen. Organische Stenosen gehören dem Chirurgen, und zwar noch zu Zeiten eines guten Ernährungszustandes, nicht erst als ultimum refugium.

Nachtrag: Nach Abschluß der Arbeit kam uns der Aufsatz von I Boas in Nr. 10, 1912, der D. med. Woch. zur Kenntnis: „Beitrag zur Motilitätsbestimmung".

Boas sucht festzustellen, wieviel von 400 ccm Wasser der Magen in 30 Minuten weiterbefördert hat. Da wir indes nicht beurteilen können, wieviel Mageninhalt während der Ausheberung selbst in den Darm getrieben wird (beim Fistelhunde sind es recht erhebliche Mengen!), wissen wir niemals genau, ob wir den an einem bestimmten Zeitpunkte gewünschten Mageninhalt auch wirklich total gewonnen haben, ganz abgesehen davon, daß es bekanntlich nicht bei allen Menschen gelingt, die eingegossenen Wassermengen bis auf wenige Kubikzentimeter genau wieder herauszuhebern.

Axel Borgbjärg behandelt in derselben Nummer das Thema. Er läßt in bestimmten Zeitabständen nach Probemahlzeit (250 ccm Hafersuppe, 50 g gekochtes und gehacktes Fleisch, 50 g Weißbrot mit Butter, 8 gekochte Pflaumen und 1 Eßlöffel Preißelbeerenkompott) exprimieren und spricht von einer 5-, 6-, 8-, 12stündigen Retention, wenn man nach 5, 6 usw. Stunden noch wenigstens 10 ccm Speisereste im Magen findet.

Diese Verfeinerung der Leubeschen Methode scheint uns für die Praxis sehr brauchbar zu sein.

Abhandlungen.

Ueber die Bedeutung, Erkennung und Behandlung der Nasennebenhöhleneiterungen[1])

von

Dr. Edmund Wertheim, Breslau.

Wenn heute bei der gewaltigen Entwicklung der medizinischen Wissenschaft es schon dem Spezialisten fast unmöglich ist, auf seinem begrenzten Gebiet ein Polyhistor zu sein und er je länger je mehr halb resignierend der ungeheueren literarischen Flut gegenübersteht, so ist es für den allgemeinen Arzt, der alle Wissenszweige der Medizin zu umfassen bestrebt sein muß, noch weit schwieriger, nun gar über alle Teilgebiete der Medizin sich auch nur einigermaßen erschöpfende Kenntnisse zu verschaffen und praktisch in allen Sätteln gerecht zu sein. Unter den klinischen Spezialdisziplinen wird aber meines Erachtens von den allgemeinen Aerzten wohl doch ein wenig zu stiefmütterlich die praktisch durchaus wichtige Rhinologie behandelt, die vielfach nur als eine Art minderwertigen Anhängsels der Otologie beziehungsweise der Laryngologie angesehen wird, obwohl sie doch der selbständigen, gleichwertigen Bedeutung nicht entbehrt. Besonders klar tritt eine gewisse Zurücksetzung der Rhinologie seitens der allgemeinen Aerzte bei einem Vergleiche mit der Otologie zutage: Während der praktische Arzt — und ebenso der Pädiater — seit mehr als einem Dezennium in sehr bemerkenswerter Weise den Ohrerkrankungen die gebührende Würdigung und ein immer steigendes Interesse entgegenbringt, und in nicht zu schwierigen Fällen diagnostisch und therapeutisch Tüchtiges leistet, wird die Nasenuntersuchung von ihm in vielen Fällen, in denen es nottäte, entweder ganz unterlassen oder doch so unzulänglich ausgeführt, daß — von wirksamer Therapie zu schweigen — auch die richtige Diagnose nicht gestellt wird. Die Gründe hierfür liegen darin, daß die Untersuchung der Nase und ihrer Adnexe mit ihren Buchten und ihren häufigen Verengerungen durch Septumanomalien und Muschelschwellungen usw. weit mehr anatomische Kenntnisse sowie Schulung und technische Fertigkeit erfordern, als die otoskopische, daß ferner auf die Wichtigkeit der rhinoskopischen Untersuchung in den allgemeinen medizinischen Lehrbüchern und Zeitschriften noch immer nicht genügend hingewiesen, und in den ärztlichen Fortbildungskursen die Rhinologie gegenüber der Otologie und Laryngologie noch viel zu sehr in den Hintergrund gedrängt wird. Bei den heranwachsenden Aerzten erfahren diese Verhältnisse dadurch eine wesentliche Besserung, daß sie in zumeist vortrefflich ausgestatteten Spezialkliniken sich ausreichende Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben können, über die sie sich freilich unbegreiflicherweise noch immer nicht im Staatsexamen dem speziellen Fachvertreter gegenüber auszuweisen brauchen.

Ein Beweis, wie notwendig die Rhinologie eine intensivere

[1]) Der Redaktion am 27. November 1911 zugegangen.

Berücksichtigung in den Fortbildungskursen verdient, ist unter anderm die Tatsache, daß die allgemeinen Aerzte einem der praktisch bedeutsamsten Kapitel der Rhinologie, der Lehre von den Nasennebenhöhlenentzündungen, durchaus noch nicht mit dem gebührenden Interesse gegenüberstehen. Begegnet es doch, um nur ein Beispiel herauszugreifen, jedem Rhinologen auch heute noch gar nicht so selten, daß Patienten seinen Rat nachsuchen, die wochenlang von ihrem Hausarzte mit den üblichen Antineuralgicis vergeblich wegen vermeintlicher Trigeminusneuralgie behandelt wurden, obwohl sich letztere de facto bei nur einigermaßen sachgemäßer Nasenuntersuchung unschwer als der Ausdruck einer akuten beziehungsweise subakuten Nebenhöhleneiterung entpuppt und durch Lüftung des mittleren Nasengangs und eventuell wenige Spülungen oft überraschend leicht und schnell beseitigen läßt. Daß durch Uebersehen solcher Nebenhöhleneiterungen dem Patienten gelegentlich schwerer Schaden erwachsen kann, liegt auf der Hand: Man braucht sich nur zu vergegenwärtigen, daß aus ungeheilten akuten chronische Eiterungen resultieren mit ihren oft so quälenden und eine mehr oder weniger große Operation erheischenden Beschwerden und mit ihren Gefahren der Ausbreitung auf Auge oder Schädelhöhle. Wenn nun aber schon in solchen leicht zu erkennenden Fällen der allgemeine Arzt nicht selten diagnostisch versagt, so ist es leicht vorstellbar, wie häufig er bei Fällen, in denen nur durch eine subtilere Untersuchung die vorhandenen Nebenhöhleneiterungen zur Kenntnis des Arztes gelangen können, die Diagnose verfehlen und somit, wenn überhaupt, nur eine nutzlose Therapie einschlagen wird. Letzteres wird keineswegs dadurch entschuldbar, daß in manchen Fällen auch der erfahrene Rhinologe mit großen diagnostischen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, obwohl unser in letzter Zeit wesentlich verbessertes diagnostisches Armamentarium, die Rhinoscopia media nach Killian, die Anwendung der Nebennierenpräparate zur Anämisierung, das diagnostische Saugverfahren, die Anwendung der Röntgenstrahlen, die verbesserten und verfeinerten Instrumente zur Probeauswaschung der Höhlen usw. die Möglichkeit auch besonders versteckte Eiterungen aufzudecken, erheblich gesteigert hat. Bei allen schwieriger liegenden Fällen genügt es ja aber für den praktischen Arzt, daß er überhaupt an die Möglichkeit einer solchen Erkrankung denkt, um ihre Sicherstellung zu veranlassen.

Daß die entzündlichen Nebenhöhlenaffektionen überaus häufige Erkrankungen darstellen, darüber besteht in engeren Fachkreisen längst kein Zweifel mehr, und ich halte die in einer Arbeit von Reinking und Cohen[7]) nebenher geäußerte Anschauung, die Nebenhöhleneiterungen seien so ungeheuer häufig, daß wohl nur wenige Erwachsene während ihrer ganzen Lebenszeit von ihnen verschont bleiben, für durchaus nicht übertrieben. Tatsächlich wird, wer auf Nebenhöhleneiterungen in jedem einzelnen, darauf irgendwie verdächtigen Falle fahndet, erstaunt sein über die Häufigkeit dieser Affektionen, und jeder Rhinologe kann an sich selbst beobachten, wie er im Laufe der Jahre mit gesteigerter Erfahrung und technischer Fertigkeit immer häufiger bei gewissen Symptomen und Symptomenkomplexen Nebenhöhleneiterungen als deren Basis aufzudecken vermag.

Pathologisch-anatomisch sind Nebenhöhleneiterungen von verschiedenen Autoren in sehr erheblicher Frequenz an mehr oder weniger großem Leichenmateriale gefunden worden. So fand Lapalle[1]) in 32,5, Schönemann[2]) in 37, Minder[3]) in 28, Wertheim[4]) in 26,3, Kirkland[5]) in 35 %, Oppikofer[6]) bei jeder vierten Leiche Nebenhöhlenempyeme. Von verschiedenen Autoren sind aber diese mit den klinischen Erfahrungen nicht im Einklange stehenden Zahlen als wenig beweisend bezeichnet worden, weil sie sich angeblich nur auf terminal entstandene Eiterungen beziehen sollen. Solche numerische Unterschiede zwischen klinischen und anatomischen Befunden finden sich indes nicht nur bei Nebenhöhleneiterungen: z. B. werden ja auch nicht so oft bei Säuglingen klinisch Mittelohrentzündungen gefunden, wie sie nach den Befunden von Ponfick[8]) und Görke[9]) zu erwarten wären, die sie in cadavere beim Säugling als einen fast regelmäßigen Befund sahen, und wird nicht entfernt so häufig klinisch Lungentuberkulose beobachtet, wie sie Nägeli und Andere anatomisch gefunden haben. Eine Erklärung für diese Erscheinung liegt darin, daß die anatomischen Befunde durchweg von dem Menschenmateriale gewonnen sind, wie es unsere Kliniken und Hospitäler bevölkert, bei dem es sich doch in einem hohen Prozentsatz um schlecht ernährte, dekrepide Individuen handelt, eine weitere Erklärung darin, daß die Obduktion jede leichte, inoffensive, sich der klinischen Erkennung entziehende Affektion aufdeckt, eine fernere darin, daß bei schweren Infektionskrankheiten und andern Erkrankungen mit schweren Allgemeinstörungen, bei denen die nasalen Symptome gegenüber dem Hauptleiden im Hintergrunde stehen, das Nebenhöhlenleiden oft deshalb übersehen wird, weil entweder gar keine oder doch wenigstens insofern keine genügend intensive rhinologische Untersuchung stattfindet, als im Interesse der schwerkranken Patienten von allen eingreifenderen diagnostischen Maßnahmen Abstand genommen werden muß. Schließlich kommt eine nicht unbeträchtliche Zahl von Nebenhöhleneiterungen, die sich klinisch wohl doch nachweisen ließen, deshalb in vivo nicht zur Cognition, weil sie entweder von den Trägern — zumal wenn es sich um die oft torpiden Angehörigen der niederen Klassen handelt — gar nicht bemerkt werden oder ihnen nur so geringfügige Beschwerden bereiten, daß überhaupt keine ärztliche Hilfe nachgesucht wird.

Wenn Oppikoffer auf Grund eigner Erfahrungen zu der Auffassung gelangt, daß die anatomischen Nebenhöhlenbefunde lediglich leichte, akute, terminale Affektionen darstellen, die mit den klinisch beobachteten, zumeist operativen, also chronischen Fällen nicht verglichen werden dürfen, so scheint mir doch bei aller Anerkennung seiner verdienstlichen Untersuchungen seine Beweisführung für diese Anschauung aus verschiedenen Gründen, deren Auseinandersetzung den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten würde, keine unwiderlegliche und zwingende zu sein. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß diese bei langwierigen konsumierenden Leiden anatomisch sich besonders häufig findenden Nebenhöhleneiterungen auch ihrerseits längere Zeit bestehen und klinische Erscheinungen, wie Kopfschmerzen usw. auslösen, ja sogar bei Remissionen oder Heilung des Grundleidens (Tuberkulose, gelungene Carcinomoperation usw.) letzteres vielleicht überdauern können. Es wäre immerhin möglich, daß man bei diesen konsumierenden Leiden, falls man systematisch unter Anwendung aller erforderlichen diagnostischen Maßnahmen die Nebenhöhlen — und zwar wiederholt und zu verschiedenen Tageszeiten — untersuchen würde, deren eitrige Erkrankung vielleicht häufig schon in vivo würde konstatieren können.

Bei solcher Auffassung der anatomischen Nebenhöhlenbefunde würden sie nur einen Beweis mehr für die Tatsache erbringen, daß Nebenhöhleneiterungen in vivo sehr häufig nicht diagnostiziert werden. Wie häufig sie klinisch festgestellt werden, darüber fehlen uns große, gründliche Statistiken vollständig. Um über diese klinische Häufigkeit von Nebenhöhleneiterungen wenigstens eine ungefähre Vorstellung zu geben, möchte ich hier anführen, daß ich selbst im Jahre 1910 in etwas mehr als 10 % aller von mir behandelten Hals-, Nasen- und Ohrenkranken Nebenhöhlenempyeme mit Sicherheit nachweisen konnte. Auch unter den Fällen 1—500, die ich in diesem Jahre bis zur Zeit der Anfertigung dieser Arbeit untersucht und behandelt habe, fand ich 48 Fälle von Nebenhöhlenempyemen, also gleichfalls in ungefähr 10 % der Fälle. Dieser Prozentsatz ist kein niedriger zu nennen, wenn man bedenkt, daß der größte Teil der Patienten beim Otolaryngologen akute und chronische Otitiden, Pharyngitiden, Laryngitiden, Mandelaffektionen usw. betrifft, das heißt alles Affektionen, bei denen — zumal in der Privatpraxis — eine eingehendere Nebenhöhlenexploration mangels entsprechender Beschwerden sich verbietet, sodaß latente Empyeme vielleicht in größerer Zahl übersehen werden können. Nur der achte Teil der Fälle (das heißt 12,5 %) aus dem Jahre 1910, sowie 25 % der Fälle aus dem Jahre 1911 konnte mit großer Wahrscheinlichkeit als akut angesehen werden und war teils durch Influenza, teils durch schweren Schnupfen, Morbillen usw. hervorgerufen. Mit Sicherheit zu sagen, wieviel Fälle akut waren, ist deshalb schwer möglich, weil die Anamnese meist zu wenig zuverlässig ist, weil manche akut scheinende Fälle sich später doch noch als akute Exacerbationen chronischer Empyeme herausstellen können und weil viele Fälle erst zu einer Zeit in Behandlung kommen, wo der Entscheid schwer fällt, ob man noch von einer akuten oder schon von einer chronischen Eiterung sprechen soll.

Es ist nun eine fable convenue, daß die akuten Nebenhöhlenempyeme nahezu ausnahmslos spontan heilen. Ohne ihre große Tendenz zur Selbstheilung zu leugnen, wird doch jeder Rhinologe betonen müssen, daß eine ganze Anzahl von Fällen ohne eine wirksame, manchmal recht eingreifende Therapie nicht zur Heilung gelangen, ja sogar zu orbitalen und endokraniellen Komplikationen führen können. In letzterer Beziehung sind z. B. die akuten scarlatinösen Nebenhöhlenempyeme zu nennen, die nicht selten mit

[1]) A. intern. de lar. 1899, Mai-Juni. — [2]) Virchows A. 1902, Bd. 168. — [3]) A. f. Laryng. Bd. 12. — [4]) A. f. Laryng. Bd. 11, H. 2. — [5]) Austr. Med. Gaz. 1902. — [6]) A. f. Laryng. Bd. 19. — [7]) B. z. Aug. Febr. 1911. — [8]) Berl. kl. Woch. 1897, Nr. 38 ff. — [9]) A. f. Ohr. 1905, Bd. 65.

Knochendestruktionen einhergehen und mangels rechtzeitiger chirurgischer Intervention schwere orbitale Komplikationen im Gefolge haben können [Killian[1]), Preysing[2])]. Bei den endokraniellen Komplikationsfällen infolge Siebbeineiterungen handelt es sich, wie noch später erwähnt werden soll, sogar ganz besonders oft um akute Fälle. Nichts ist also falscher, als die akuten Nebenhöhlenempyeme als eine Art von quantité négligeable zu betrachten, die sie schon deshalb nicht sind, weil ja die chronischen, aus den ungeheilten akuten resultierenden Eiterungen dem Patienten später noch Beschwerden und Gefahren genug bereiten können. Wenn ich mich selbst kaum eines Falles aus meiner eignen Beobachtung entsinnen kann, bei dem ich die Entstehung eines chronischen Empyems aus einem wirklich zweifellos akuten hätte verfolgen können, so spricht das keinesfalls gegen das Gesagte, erklärt sich vielmehr einfach daraus, daß diese Fälle ja alle sachgemäß — nicht selten unter Anwendung mehr oder weniger eingreifender chirurgischer Maßnahmen — behandelt wurden. Vielmehr muß diese Tatsache gerade einen Ansporn mehr dazu bilden, die akuten Empyeme rechtzeitig zu erkennen und in der erforderlichen Weise therapeutisch zu beeinflussen, weil so erfahrungsgemäß mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ihr Chronischwerden verhütet werden kann. Sicher tritt in einer ganzen Reihe von akuten Fällen nur eine spontane Scheinheilung ein, das heißt die Absonderung und subjektiven Beschwerden lassen nach, eine geringfügige Entzündung und Absonderung bleibt indes zurück, und schon bei dem nächsten Schnupfen flammt der gleichsam unter der Asche glimmende Funken wieder auf: die Eiterung rezidiviert. Wiederholt sich dieses Spiel öfter, so entwickelt sich infolge eines chronischen, der Spontanheilung nicht mehr zugänglichen Reizzustandes der Schleimhaut ein schleichend, meist ziemlich latent verlaufendes chronisches Empyem mit öfteren akuten Exacerbationen. Auf die Entwicklung des chronischen Empyems in mehreren Attacken hat Hajek[3]) in seinem klassischen Werk über die Nebenhöhleneiterungen längst gebührend aufmerksam gemacht. Der Grund, weshalb im einzelnen Fall ein akutes Empyem chronisch geworden ist, läßt sich nicht immer klar eruieren. Am häufigsten tragen wohl ungünstige Abflußverhältnisse für den produzierten Eiter, die zu dessen Stagnation und damit zu tieferer Erkrankung der Schleimhaut führen und durch Nasenobstruktion oder ungünstige Lage und Enge der Nebenhöhlenmündung bedingt sind, die Schuld. In solchen Fällen kann noch im subakuten Stadium durch Resektion des Kopfes der mittleren Muschel, durch submuköse Septumresektion nach Killian, durch Resektion des Processus uncinatus des Siebbeins oder einer vergrößerten Bulla ethmoidalis, im Notfalle durch Anlegung einer temporären kleinen Oeffnung in der vorderen Kiefer- oder Stirnhöhlenwand mit nachfolgenden Spülungen eine völlige Heilung erzielt werden. In einer ganzen Anzahl von chronischen Fällen lehrt indes die Untersuchung, daß zur Zeit der Akuität des Prozesses außer der üblichen Schleimhautschwellung kein besonderes Abflußhindernis bestanden haben kann. In diesen Fällen muß man dann auf eine ungünstige Prädisposition des Trägers, auf eine verringerte Widerstandskraft der betroffenen Gewebe oder auf eine besonders hohe Virulenz der Erreger rekurrieren. Ob die tuberkulöse oder lymphatische Konstitution, wie verschiedene Autoren annehmen, eine besonders wichtige Prädisposition für das Chronischwerden von Nebenhöhleneiterungen abgeben, ist schwer zu entscheiden. Bis zu einem gewissen Grade spricht bezüglich der Tuberkulose die Tatsache dafür, daß bei Obduktionen Tuberkulöser ganz besonders häufig Nebenhöhlenempyeme sich finden, die allerdings der Specifität entbehren [E. Fränkel[4]), Wertheim[5])]. Ebenso wenig gesichert ist die Annahme Chauveaus[6]), der die Lues für das Chronischwerden der Empyeme anschuldigt.

Die Frage, ob es auch „primär-chronische" Empyeme gibt — Killian[7]) ist geneigt, die bei Tuberkulösen und bei Individuen mit Eiterungen an andern Körperstellen autoptisch gefundenen Nebenhöhleneiterungen eventuell als solche anzusprechen —, ist schwer zu beantworten und praktisch ziemlich irrelevant.

Weit seltener als durch Schnupfen und akute Infektionskrankheiten, besonders Influenza, entstehen Nebenhöhleneiterungen durch Trauma und durch Fortleitung aus der Umgebung (von eitrigen, kariösen, besonders tuberkulösen und luetischen Prozessen der Nachbarschaft aus), Kieferhöhlenempyeme außerdem nicht selten durch Fortleitung von Zahnwurzelerkrankungen. Namentlich bei chronischen Antrumempyemen mit besonders stark faulig-fötidem Eiter darf die gründliche Zahnuntersuchung auf Wurzelabscesse, Wurzelgranulome usw. nie verabsäumt werden, wobei die Prüfung mit dem Induktionsstrom und mittels Röntgenogramms als unerläßlich zu fordern sind. Die erstere zeigt dann — von einigen Fehlerquellen abgesehen — an, ob die betreffende Zahnpulpa noch lebt und ob sie gesund ist, das Röntgenogramm zeigt beim Wurzelgranulom einen Schatten über der Zahnwurzel und bringt deren fungöse Erkrankung, sowie die für die Annahme der dentalen Genese wichtige Alveolarbucht zum Nachweis. Wichtig zu wissen ist hierbei, daß auch unter gut sitzenden Füllungen sich bisweilen eitererfüllte Wurzelkanäle finden.

Auch Fremdkörper und Neubildungen führen eventuell zu Nebenhöhleneiterungen. So sah Stenger[1]) in zwei Fällen durch zurückbleibende Wattewieken zwischen mittlerer Muschel und Bulla ethmoidalis eine Siebbeineiterung entstehen, die in dem einen Falle sogar zur tödlichen Meningitis führte. Maligne Nebenhöhlentumoren können in einzelnen Fällen lange symptomlos verlaufen, bis sie durch die wachsenden Beschwerden der symptomatischen Nebenhöhleneiterung beziehungsweise bei der durch diese Eiterung gebotenen Eröffnung der betreffenden Höhlen entdeckt werden. Selten kommt es auch nach operativen Eingriffen in der Nase — besonders in der akut entzündeten Nase — zu Nebenhöhleneiterungen. So habe ich selbst einen Fall publiziert[2]), in dem akute Nebenhöhlenempyeme schon nach einfacher Kausis am Septum, die wegen Epistaxis bei einem Patienten mit akuter Rhinitis vorgenommen wurde, entstanden. Auch die adenoiden Vegetationen können hier gelegentlich von Bedeutung sein. Besonders nach Entzündung der Rachenmandel (Adenoiditis) und nach ihrer Operation (Adenotomie) wird hier und da Entstehung von Nebenhöhlenempyemen beobachtet. Nach Adenotomie sah ich selbst in einem Fall einseitige eitrige Nasensekretion auftreten, ohne indes den Patienten weiter beobachten zu können.

Die akuten Eiterungen beginnen nicht selten mit Fieber, starken Kopfschmerzen, die sich oft besonders beim Bücken steigern und besonders bei Stirnhöhleneiterungen periodischen Intentitätsschwankungen unterliegen, mit sogenannten „Höhlenwandschmerzen", die sich bei der Stirn- und Kieferhöhle oft streng an deren anatomische Grenzen halten und bei Druck und Beklopfen verstärken, mit Druck und Schmerzen über den Augen sowie nicht selten mit Schwellung der Wangen beziehungsweise der Stirngegend und des obern Augenlides. Diese Wangenschwellung kann eventuell leicht zu Verwechslungen mit Periostitis alveolaris, Osteomyelitis des Oberkiefers, angioneurotischem Oedem usw. Veranlassung geben.

Letzteres war offenbar bei einer 33jährigen Patientin meiner Beobachtung der Fall mit beiderseits durch Muschelschwellung verengter Nase, die seit zwei Jahren an mehrmals im Jahre auftretenden doppelseitigen Schwellungen im Gesicht, an den Lidern und an der Stirn litt und deshalb schon verschiedentlich rhinologisch und neurologisch ohne Erfolg behandelt worden war. Die elektrische Durchleuchtung ergab Verdunklung beider Kieferhöhlen, Dunkelheit beider Pupillen. Eiter war nicht ohne weiteres nachweisbar. Die Freilegung der rechten Nase durch Muschelresektion und Abtragung des „medialen Schleimhautwulstes" am Septum führte zu dem auffälligen Resultat, daß, als nach einem halben Jahr infolge Influenza und Schnupfens Nebenhöhleneiterungen, besonders Kieferhöhlenempyeme auftraten, die Schwellungen sich wieder einstellten, aber jetzt zum ersten Male nur auf der nicht operierten Seite. Es handelte sich also wahrscheinlich bei der Patientin um „habituelle" Nebenhöhleneiterungen im Anschluß an Schnupfen usw., die mehrmals im Jahre sich einstellten und durch Sekretstase und Stauung in der Nase zu jenen leicht falsch zu deutenden Gesichtsschwellungen führten. Nach Beseitigung der Nasenverengung rechts blieb diese Schwellung bei der nächsten Attacke rechts prompt aus.

Da bei akuten Infektionskrankheiten sehr häufig auch Mittelohrentzündungen auftreten, die wie die akuten Nebenhöhlenentzündungen mit Fieber, Kopfschmerzen usw. einhergehen, darf man in solchen Fällen bei bestehender Otitis im Falle wiederauftretenden Fiebers oder erneuter Kopfbeschwerden, falls der interne Befund negativ ist, nicht allein an eine Verschlimmerung oder eine Komplikation der Otitis denken, sondern muß auch auf eine Nebenhöhlenerkrankung fahnden.

Erst vor kurzem sah ich bei einer 27jährigen Patientin mit Morbillen und doppelseitiger Otitis media, als letztere noch nicht abgelaufen war, plötzlich heftige rechtsseitige Kopfschmerzen, einmaliges Erbrechen und leichte Temperatursteigerungen auftreten, als deren Ursache sich rechtsseitige Empyeme der Kiefer- und Stirnhöhle herausstellten.

Das gleichzeitige Bestehen von Nebenhöhleneiterungen und

[1]) Zt. f. Ohr. Bd. 60. — [2]) D. Z. f. Chir. Bd 94. — [3]) Pathol. u. Ther. d. entzündl. Erkr. d. Nebenh. d. Nase. Deuticke 1909. — [4]) Virchows A. Bd. 43. — [5]) l. c. — [6]) A. int. de lar. 1906, Vol. 1. — [7]) Heymanns Handb. d. Lar. Bd. 3.

[1]) D. med. Woch. 1911, Nr. 35. — [2]) Zt. f. Ohr. Bd 32.

Mittelohreiterungen kann bei plötzlich einsetzenden Allgemeinerscheinungen mit negativem internen Befund zu großen differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen.

Vor zirka einem Jahre sah ich das bei einem 14jährigen Knaben mit akuter Mittelohreiterung rechts und gleichzeitiger Siebbein- und Stirnhöhleneiterung links, bei dem, als die Media fast geheilt und das Allgemeinbefinden zur Norm zurückgekehrt war, plötzlich hohes Fieber mit Schüttelfrösten, Milzschwellung und schweren Allgemeinerscheinungen sich einstellten, sodaß mangels sicherer Zeichen einer Ohrkomplikation für eine kurze Zeit ein Zweifel darüber bestand, ob eine rhinogene endokranielle Komplikation oder eine beginnende otogene Sinusphebitis vorliege. Da die letztere Annahme sich sehr bald aus mannigfachen Gründen als die wahrscheinlichere herausstellte, entschloß ich mich zur Ohroperation mit Sinusfreilegung, die zu rascher Heilung führte.

Daß man in Fällen von Nebenhöhleneiterungen, die durch gleichzeitige Otitis media larviert werden, gelegentlich einmal, wenn man die Möglichkeit einer rhinogenen Komplikation gar nicht in den diagnostischen Kalkül einbezieht, fälschlich am Warzenfortsatz operieren und dadurch die beste Zeit zur Rettung des Patienten versäumen kann, beweisen eine Reihe derartiger, von verschiedenen Autoren publizierter Fälle. Erst jüngst wieder wurde von Gerber ein Fall mitgeteilt, in dem bei einer später autoptisch aufgedeckten, zur Meningitis purulenta führenden Pansinuitis grippalis wegen der gleichzeitig bestehenden Otitis media, die zur Diagnose einer otogenen Komplikation den Anlaß gab, zwecklos die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes nebst Spaltung der Dura und Hirnpunktion vorgenommen wurde.

Bezüglich der Diagnose der akuten Eiterungen ist noch zu bemerken, daß der typische Eiterstreifen bei der Stirnhöhleneiterung vorn oben, bei der Kieferhöhleneiterung weiter hinten unten im mittlern Nasengang, bei der Keilbeinhöhleneiterung und der Eiterung der hintern Siebbeinzellen in der Riechspalte sich findet. Zu betonen ist aber hierbei, daß man gar nicht selten in der Sprechstunde gar keinen Eiter findet, weil der Patient ihn schon früh ausgeschnaubt oder, falls er in den Hals geflossen war, expektoriert hat, und daß man darum in verdächtigen Fällen gut tut, den Patienten mit ungereinigter Nase für den nächsten Morgen noch einmal zu bestellen. Ueberhaupt soll man grundsätzlich nie auf Grund einer Untersuchung sich bestimmt negativ entscheiden. In manchen Fällen, besonders bei Keilbein- und Kieferhöhleneiterungen (akuten und chronischen), erscheint der Eiter vorzugsweise im Nasenrachenraume, was nicht selten zu diagnostischen Verwechslungen mit einfachen Nasenrachenkatarrhen Veranlassung gibt. Während die elektrische Durchleuchtung der Kiefer- und Stirnhöhlen, die bei sinnfälligen Helligkeitsdifferenzen zwischen rechts und links ein gutes diagnostisches Adjuvans darstellt, immerhin besondere Vorrichtungen erfordert, muß und kann meines Erachtens jeder Arzt lernen, den typischen Eiterstreifen rhinoskopisch zu erkennen oder Eiter abzusaugen.

Therapeutisch empfiehlt sich lokal bei den akuten Fällen außer der Sekretabsaugung mittels Muckschen Saugglases und kräftigen Gummiballons und Politzern die Anämisierung der Schleimhaut durch Kokain und Nebennierenextrakt — am besten vor der Saugung — oder durch Selbsteinführung von Wattetupfern, die mit Kokain-Paranephrinlösungen getränkt sind oder durch Aufziehen von Adrenalin- oder Renoformschnupfpulver. Außerdem ist die Anwendung eines Nasensprays mit $^1/_2$ bis 1 % Menthoxol- oder mit Borkokain- oder Boraxglycerinlösung oder mit bis zu strohgelber Färbung verdünnter Lugolscher Lösung sowie behufs Verflüssigung des Sekrets der interne Gebrauch von kleinen Joddosen empfehlenswert. Gegen die Schmerzen und Entzündung wirken ausgezeichnet warme Umschläge in die Gegend der befallenen Höhlen und auf den Kopf. Sehr zu empfehlen ist die Einwirkung von aktiver Hyperämie mittels des Brüningschen elektrischen Kopflichtbads, das indes wohl nicht immer zu beschaffen ist. Diaphorese und Ableitung auf den Darm sind bisweilen von Nutzen, während Bettruhe bei afebrilen Fällen sich erübrigt. Sehr nützlich ist die interne Verabreichung von Aspirin (bei Ohrensausen und Magenbeschwerden durch Novaspirin zu ersetzen) oder von einer Mischung von Citrophen mit Pyramidon oder von Cachets du Dr. Faivre (enthaltend Chinin, Salizyl und Methyltheobromin), die manchmal in Fällen, in denen alle andern Antineuralgica versagen, von guter Wirkung sind. Nach meinen Erfahrungen ist vor der von verschiedenen Autoren empfohlenen Anwendung kalter Umschläge und vor Eisapplikation, nach denen ich in einigen Fällen eine exzessive Steigerung der Beschwerden beobachtet habe, zu warnen. Zu verbieten ist der Genuß von Alkohol und Tabak, die oft schon in kleinen Quantitäten genossen Kopfschmerz und Nasenobstruktion erheblich steigern. Von besonders günstigem Einfluß ist ein Klimawechsel, besonders in solchen Fällen, deren Heilung sich etwas länger hinzieht. Daß ein vorhandenes Allgemeinleiden (Anämie, Lues, Tuberkulose usw.) gleichzeitig eine sachgemäße Behandlung erfordert, versteht sich von selbst.

Heilen akute Empyeme unter dieser Therapie nicht in ein bis zwei Wochen ab, so muß die Auswaschung der Höhlen per vias naturales versucht werden, da oft schon nach einigen Spülungen die Eiterung sistiert, und muß ferner, falls nicht ganz einwandfreie Abflußverhältnisse für den Eiter — besonders den Stirnhöhleneiter — bestehen, der Kopf der mittleren Muschel reseziert werden, was im Vereine mit nachfolgenden Spülungen oft eine rasche Heilung herbeiführt. Schon um überhaupt die Einführung der Kanülen zum Zwecke der Ausspülung der Höhlen zu ermöglichen, muß oft einer der oben genannten endonasalen Eingriffe vorgenommen werden. Die Kieferhöhle kann per vias naturales oder durch eine Punktionsöffnung im unteren oder mittleren Nasengang ausgespült werden. Bei den sogenannten „manifesten" Stirnhöhleneiterungen mit starkem Lidödem genügt es selbst in den seltenen Fällen, in denen ein periostitischer Absceß gegen die Orbita hin sich bildet, zunächst die mittlere Muschel zu resezieren. Daß in hartnäckigen Fällen Spülungen durch eine temporäre kleine künstliche Oeffnung in der Vorderwand der Kiefer- beziehungsweise Stirnhöhle oft noch zur Heilung führen, wurde schon oben erwähnt. Die großen äußeren Operationen sind bei akuten Nebenhöhleneiterungen nur bei drohenden oder schon vorhandenen schweren Komplikationen seitens der Schädel- oder Augenhöhle indiziert, sonst nach Möglichkeit zu vermeiden, weil die Gefahr einer postoperativen Infektion, namentlich der Meningen, oder einer postoperativen Sepsis in diesem Stadium infolge erhöhter Virulenz der Erreger eine gesteigerte ist (Killian). Schließlich sei bezüglich der akuten Eiterungen nochmals betont, daß auch, wenn die Eiterung sistiert und die Beschwerden weichen, es sich bei bestehender Nasenverengerung eventuell empfiehlt, nach einiger Zeit durch endonasale Eingriffe die Nase frei zu legen, um einen schweren Verlauf etwaiger Rezidive und das Chronischwerden der Eiterung nach Möglichkeit zu verhüten. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Unfallnervenheilanstalt der Knappschaftsberufsgenossenschaft „Bergmannswohl" in Schkeuditz.

Psychose durch Kohlenoxydvergiftung

von

Priv.-Doz. Dr. Quensel, Leipzig.

Geistesstörungen nach akuter Kohlenoxydvergiftung sind seit lange bekannt. Diese Fälle sind vor kurzem in einer Arbeit von Sibelius gesammelt, und er hat versucht, in die Mannigfaltigkeit der klinischen Bilder eine gewisse Ordnung zu bringen. Er scheidet hauptsächlich zwischen zwei großen Gruppen, je nachdem die Psychose unmittelbar aus dem initialen der Vergiftung folgenden Koma hervorgeht oder erst ausbricht, nachdem dem Koma zunächst ein mehr oder weniger freies Intervall gefolgt ist, in welchem die Kranken ein ziemlich oder ganz normales Verhalten darboten. Unter den ersteren finden sich außer ganz kurzdauernden Erregungszuständen und deliranten Störungen Zustände von geistiger Hemmung und von Demenz, die nach Tagen, Wochen, eventuell auch nach Monaten und Jahren abheilen können, nicht selten mit Defekt, die oft schon in kurzer Zeit zum Tode führen oder auch dauernd bis zum Tod aus anderer Ursache bestehen bleiben können. Nach dem Ergebnisse seiner Kasuistik kommt es oft auch nur zur Entwicklung von Neurosen, Bildern von „psychopathischer Konstitution" im Sinne von Ziehen, bisweilen lediglich zu Gedächtnisstörungen, welch letztere seiner Meinung nach nicht funktionellen, insbesondere hysterischen, sondern organisch bedingten Störungen nahestehen.

Die Bilder der „intervallären" Psychosen sind noch mannigfaltiger, wennschon auch diese im Grunde immer wieder zur Demenz tendieren. Auch da finden sich wieder Bilder, die nach Wochen, Monaten oder noch etwas längerer Dauer zum Tode führen,

andere enden als akute Demenz, als regressive Pseudoparalysen in Heilung. Es gibt abortive Krankheitsbilder und solche mit etwas abweichenden, „paranoiden" Erscheinungen.

Im allgemeinen stehen stets Ausfallerscheinungen auf psychischem Gebiet, Aufmerksamkeits-, Auffassungs-, Orientierungs-, Gedächtnisstörungen (retro- und anterograde Amnesien), Verwirrtheit, Demenz, gemütliche Stumpfheit, bisweilen auch Depression im Vordergrunde dieser Krankheitsbilder. Daneben finden sich cerebrale Innervationsstörungen, häufig besonders Sehstörungen, Amaurosen, Hemiopien, Lähmungen, zumal Facialisparesen, Paraplegie der Beine, Sprachstörungen, Iterativerscheinungen, Katalepsie und dergleichen. Circulationsstörungen, Gefäßlähmungen, trophische Veränderungen sind nicht selten. Peripher neuritische Erscheinungen hält Sibelius für selten und ist geneigt, lokale Schädigung mit dafür verantwortlich zu machen. Solche Neuritiden sind aber von anderer Seite vielfach beschrieben. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier auf alle die bei Kohlenoxydvergiftung vorkommenden Krankheitserscheinungen und -formen, von denen in letzter Zeit mehrfach gerade auf die multiple Sklerose und dieser ähnliche Bilder, auf choreatische Erscheinungen, aufsteigende Paralysen und dergleichen hingewiesen ist, oder auf die Literatur näher einzugehen.

Kurz erwähnen muß ich aber hier die pathologisch anatomischen Erfahrungen, welche zeigen, daß das Centralnervensystem in doppelter Weise durch Kohlenoxyd geschädigt wird. Es finden sich bei der Vergiftung direkte Schädigung von Nervenfasern und Zellen auf der einen, Gefäßveränderungen regressiven und progressiven Charakters auf der andern Seite und im Gefolge der letzteren Erweichungsherde, besonders häufig in den centralen Ganglien, speziell im Linsenkerne.

Wir haben also im Kohlenoxyd ein Gift vor uns, das und zwar in mehrfacher Weise zu groben Schädigungen des Centralnervensystems führen kann. Die dadurch bedingten Störungen haben sogar vielfach ein eigenartiges Gepräge. Das ist natürlich besonders wichtig bei Fällen, wo, wie nicht selten, die Vergiftung einen entschädigungspflichtigen Unfall darstellt. Die Erfahrung zeigt, daß es dabei, abgesehen von der Intensität der Giftwirkung, ziemlich gleich ist, ob dasselbe in der Form von Rauchgasen, Kohlendunst, Leuchtgas oder sonstwie einwirkte. Die schweren Krankheitsbilder sind gar nicht selten. Glücklicherweise überwiegen aber doch relativ leichtere Erkrankungen. Wenigstens kann ich nach meiner eignen Erfahrung gerade bei Unfällen konstatieren, daß auch erheblichen Vergiftungen in der Regel ein Krankheitsbild folgt, welches sich in nichts oder doch nicht in irgend regelmäßigen Zügen von andern traumatisch bedingten Hysterien und Neurasthenien unterscheidet. Zu dem gleichen Resultate kommt auch Weidner auf Grund mehrerer von Windscheid im Hermannhause beobachteter Fälle. Allerdings möchte ich seinen Fall II nicht hierunter begreifen. Dieser gleicht so weitgehend dem nachstehend beschriebenen, daß ich ihn unbedingt für organisch bedingt im engeren Sinne halten muß. Es mag das auch an der Art unsers Krankenmaterials liegen; ich selbst konnte aber auf sechs Neurosen nur den einen schwer organischen Fall beobachten, der mir wegen der relativen Seltenheit gut beobachteter Fälle ähnlicher Art wohl der Bekanntgabe wert erscheint:

Bruno R., Hauer, geboren 21. März 1877 (34½ Jahre), aufgenommen am 25. Oktober 1911, entlassen am 27. Oktober 1911.

Anamnese. Belastende Momente in seiner Familie sind nicht bekannt. Der Vater und acht Geschwister sind gesund, die Mutter starb an Blutvergiftung. Er ist seit zwölf Jahren mit gesunder Frau verheiratet, hat sieben gesunde Kinder am Leben, eins ist gestorben, Früh- oder Fehlgeburten sind nicht vorgekommen. Seit seiner Schulzeit war er Bergmann. 1894/97 hat er in einem Ulanenregimente gedient. Von Krankheiten aus seiner Jugend ist nichts bekannt. Am 12. September 1904 wurde er bei seiner Einstellung vom Knappschaftsarzt als körperlich und geistig gesund, nicht erblich belastet und zur Werkarbeit tauglich befunden. Nach einer Aufstellung der Krankenkasse hat er 1908 eine Quetschung des rechten Armes, eine Handwunde links, 1909 Quetschung der rechten Seite, 1910 Muskelzerrung am linken Oberschenkel gehabt und im Anschlusse daran an Erscheinungen von Ischias gelitten, vom 16. bis 25. Februar 1911 litt er an Influenza, geschlechtskrank ist er niemals gewesen. Alkoholische Getränke habe er niemals in übermäßiger Weise zu sich genommen. Bis zu seinem jetzigen Unfalle war er Hauer, und durch ausführliche Erörterungen ist nachträglich festgestellt, daß er vor dem Unfalle nicht die geringsten Erscheinungen geistiger Störung oder körperlicher Krankheit gezeigt hat.

Am 27. August 1911 brach auf der Grube ein Flözbrand aus; durch das Oeffnen von Brettertüren drang in eine bis dahin noch freie Strecke Rauchgas ein und es verunglückten zwei Leute, die aus derselben Bretter zum Herstellen einer Schutzwand hatten holen wollen. Da ein anderes Maß für die Konzentration der giftigen Gase in der Luft nicht zur Verfügung steht, seien die Verhältnisse ganz kurz angeführt.

Der erste der beiden, M., rief, nachdem sie in einer Entfernung von 125 m innerhalb der bedrohten Strecke Bretter gefunden, aufgeladen und etwa 10 m weit zurückgefahren hatten, „mir wird schlecht". Er ließ den Wagen los, lief um denselben herum und brach zusammen. Der zweite, Mö., der ihn forttragen wollte, ließ ihn nach 3 m fallen, lief einige Meter und brach selbst bewußtlos zusammen. Er wurde zutage gebracht, erholte sich und konnte nach zwei bis drei Stunden wieder mithelfen. Seine Rettung gelang nur sehr schwer, da drei dabei Beteiligte sofort zu taumeln anfingen. Bei der Bergung des zuerst Verunglückten beteiligten sich unser Patient R. und der Steiger L., sie drangen bis zu demselben vor, L. konnte aber, nachdem inzwischen durch geeignete Wetterführung die Zufuhr von frischer Luft gelungen war, mit dem zuerst verunglückten M. zusammen nur als Leichen geborgen werden. R. wurde völlig bewußtlos zutage gebracht. Er kann nach den aktenmäßigen Feststellungen höchstens ½ bis 1 Stunde in der rauchgaserfüllten Strecke verweilt haben. Der herbeigerufene Knappschaftsarzt Dr. Th. ordnete seine Unterbringung in das Kreiskrankenhaus zu P. an. Ueber die dortigen Feststellungen gibt der nachfolgende Bericht des dirigierenden Arztes Dr. B. ausführliche Auskunft.

Der Häuer Bruno R. war nach Angabe seiner Begleiter bei obigem Unglücke bei der Rettung verunglückter Kameraden vor Ort bewußtlos zusammengebrochen und wurde an genanntem Tage mit allen Zeichen schwerer Gasvergiftung hier eingeliefert. R. war bei seiner Aufnahme völlig bewußtlos, dabei von kolossaler Unruhe. Er lag keine Minute still und warf sich ständig unruhig hin und her, was die Untersuchung fast unmöglich machte. Die Temperatur war nicht erhöht, der Puls beschleunigt, dabei regelmäßig, voll und hart; die Sehlöcher waren eng, gleichweit, zogen sich auf Lichteinfall noch mehr zusammen. Am Gesäße, Rücken und an beiden Armen befanden sich oberflächliche Brandwunden ersten und zweiten Grades ohne erhebliche Bedeutung. Auf beiden Lungen war, soweit eine Untersuchung bei der Unruhe des Patienten möglich, großblasiges schnarchendes Rasseln festzustellen, die Atmung war beschleunigt, aber regelmäßig, ohne auszusetzen. Kot und Urin ließ der Kranke unter sich. Der aufgefangene Urin war frei von Eiweiß.

Dieser Zustand des R. hielt zirka fünf Tage an, erst vom sechsten Tage ab zeigte sich bei R. allmählich Erwachen des Bewußtseins insofern, als er auf Anrufen reagierte, sich auch umdrehte, jedoch bestand seine ständige Antwort auf jeden Anruf in einem sinnlosen: „Warum?" Im übrigen blieb er sehr unruhig, schlief nur nach geringen Dosen Veronal. Er mußte ständig gefüttert werden, und zwar nur mit flüssiger oder breiiger Nahrung, die er gut schluckte, während er feste Nahrung ungekaut zu verschlingen suchte. Er nahm reichlich Nahrung zu sich. Da er nach wie vor trotz aller Bemühungen des Pflegepersonals alle Exkremente unter sich ließ, stellten sich sehr bald trotz Wasserkissenlagerung und größter Aufmerksamkeit und Pflege am Kreuzbein und beiden Hüftknochen große offene Druckstellen ein, während die Brandwunden sehr schnell abheilten. Da nun täglich die Benommenheit abnahm, so wurde R. zur Beschleunigung der Decubitusheilung zuerst kurze, dann immer längere Zeit aus dem Bette genommen und auf einen bequemen Stuhl gesetzt, später auch im Zimmer und im Garten umhergeführt. Auch gelang es durch Gewöhnung, allmählich ihn dazu zu bringen, wenn man ihn zu bestimmten Zeiten auf den Abort führte, seine Notdurft dann zu verrichten und so einigermaßen sauber zu bleiben. So wurde erreicht, daß schon Ende September die Druckstellen völlig abgeheilt waren. Bei alledem blieb R. noch unklar, namentlich war der zweckmäßige Gebrauch der Hände völlig unmöglich, sodaß er nach wie vor gefüttert und an- und ausgekleidet werden mußte. Da sein Gang unsicher war, mußte er auch stets geführt werden. Seine Frau erkannte er bei ihren Besuchen, wenigstens weinte er dann und gab auf ihre Frage, ob er nach Hause wollte, bejahende Antwort. Nachts stand er wiederholt unmotiviert auf und tappte planlos im Hause umher.

Anfang Oktober erbat die Ehefrau dringend seine Entlassung, die mit Einverständnis des Arztes, Herrn Dr. Th., am 7. Oktober auf die Verantwortung der Frau hin geschah. Er wurde entlassen als von seinen Wunden geheilt, im übrigen gebessert und noch völlig arbeitsunfähig.

Der Entlassungsbefund war, soweit bei seiner noch bestehenden geistigen Störung festzulegen möglich war, folgender:

R. hat sich während seines Hierseins körperlich sehr erholt; infolge des in den letzten Wochen vorzüglichen Appetits und reichlicher Nahrungsaufnahme ist er dick und rund geworden. Temperatur, Puls und Atmung sind normal. Wo er ist, weiß er nicht zu sagen, seine Erinnerung an frühere Zeit ist völlig erloschen. Er kann auf keine Frage eine Antwort geben, die erkennen läßt, daß er den Fragesteller verstanden hat. Kot und Urin entleert er nur, wenn er durch Hinführen auf den Abort dazu angehalten wird, ab und zu jedoch verunreinigt er sich auch noch. Sein Blick ist leer und blöde und läßt eine geistige Störung sogleich erkennen. Die Hände hält er nur kurze Zeit ruhig, ihre Bewegungen sind unzweckmäßig, er ist nicht imstande, selbständig Nahrung zu sich zu nehmen. Gehen und Stehen mit geschlossenen Augen ist nicht möglich, bei offenen Augen ist der Gang unsicher und tappend. Die Kniescheibenbandreflexe sind erhöht, der Hornhaut- und Pupillenreflex regelrecht. Sonstige Abweichungen von der Regel sind nicht vorhanden, sonstige genauere Prüfungen bei seinem Geisteszustand unmöglich.

Vom 7. Oktober bis zum 25. Oktober war R. zu Hause. Ueber seinen Zustand berichtet Dr. Th.: R. ist von mir am 8. Oktober das erstemal untersucht worden. Er ist geistig noch nicht klar, erkennt nicht einmal seine Frau und seinen Arzt, weiß seinen Vornamen nicht anzugeben, vermag die ihm entgegengehaltenen Finger nicht zu zählen. Er weiß ferner nicht, wo er wohnt, wieviel Kinder er hat und womit er sich beschäftigt hat. Tägliche Gebrauchsgegenstände weiß er nicht zu benennen, dagegen weiß er, wozu sie gebraucht werden. Bei einem vorgehaltenen Teller sagt er z. B. „Essen drin" usw. Ich habe den Eindruck, daß die Erinnerung für die Vergangenheit bei ihm völlig ausgelöscht ist. Infolge seines stupiden Zustandes war es nicht möglich, vom Augenhintergrund ein klares Bild zu bekommen, jedoch ist es nicht unmöglich, daß Sehnervenschwund besteht. Die rohe Kraft beider Arme ist stark herabgesetzt.

Vom 25. bis 27. Oktober 1911 war er im Bergmannswohl. Unsere eignen Feststellungen waren folgende:

Status praesens: R. ist 166 cm groß, Körpergewicht nackt 64 kg, Körpertemperatur normal, mäßig kräftig gebaut, von schlaffer Muskulatur, mittlerem Fettpolster. Auf dem Gesäß und am Kreuzbein, ebenso rechts am großen Rollhügel finden sich Narben, teilweise von Verbrennungen, teilweise von Druckbrand herrührend. Nacken- und Leistendrüsen sind etwas groß, Haut, Gesicht und sichtbare Schleimhäute blaß, Zunge nicht belegt. Der Schädel ist nicht klopfempfindlich. Brustkorb und Lungen sind normal. Herz nicht vergrößert, die Töne leise, Puls 120 Schläge pro Minute, regelmäßig, klein, nach dreimal Bücken 144 Schläge, Schlagadern weich, Unterleibs- und Geschlechtsorgane ohne Besonderheiten, Bruchpforten geschlossen, der Urin ist klar, sauer, frei von Eiweiß und Zucker.

Die rechte Pupille ist über mittelweit, die linke etwa mittelweit, beide ziehen sich bei Lichteinfall nur träge, beim Nahesehen deutlich zusammen. Die Augenbewegungen sind frei, der Augenhintergrund läßt krankhafte Veränderungen nicht deutlich erkennen. Geschmack, Geruch und Gehör sind nicht sichtlich gestört. Anscheinend bleibt der rechte Mundwinkel bei Bewegungen etwas zurück und die Zunge weicht nach rechts ab. Kopf- und Rumpfbewegungen sind frei. Arme und Beine werden frei und ausgiebig bewegt. Am Händedruckkraftmesser drückt er rechts 35°, links 40°. Es besteht beiderseits leichte Hornbildung an den Handtellern und ziemlich grobes Zittern der gespreizten Finger. Haltung und Gang sind ungestört. Beim Stehen mit Fuß-Augenschluß normales Verhalten. Empfindungsstörungen, Druckpunkte sind nicht vorhanden. Die Kniescheibenreflexe sind lebhaft, alle andern Reflexe normal. Mechanische Muskelerregbarkeit und Hautnachröten sind normal.

Diese körperlichen Symptome sind von uns durch wiederholte Untersuchungen als dauernd festgestellt worden, vor allen Dingen fanden sich immer grobes Fingerzittern, Pulsbeschleunigung, Steigerung der Patellarreflexe. Der Urin enthielt niemals Eiweiß oder Zucker. Eine Blutuntersuchung ergab negative Wassermannsche Reaktion, die Sternsche Modifikation war wegen Eigenhemmung des Patientenserums nicht anwendbar.

Ueber den psychischen Zustand konnten wir folgendes erheben:

25. Oktober. Eine geordnete Unterhaltung ist mit dem Patienten unmöglich. Nach dem Unfall befragt, sagt er: Durch das viele Arbeiten hätten sich die Gase zusammengesetzt, daß er krank geworden sei. „Das Unglück war vor 10 Jahren, vor 12, 13, 14, 17, 18, 19 Tagen wars." Er war beim Doktor, im Krankenhaus war er nicht, es wurde gesagt, es würde: „6, 7, 8 Wochen dauern, 70, 80, 90, der Steiger ist tot, es hat mich zu sehr mitgenommen." (Wo zu Hause?) „Von hier." (Wo hier?) „Beim Doktor war ich jetzt ungefähr." (Datum?) „18, wohl." (Welcher Monat?) „17." (Jahr?) „35, 1920, 21 war es nacht der ersten Schicht." (Name?) „Bruno R." (Alter?) „15." (Wo sind Sie her?) „Penzig." (Wo liegt das?) „Hierher zu Preußen." (Zu welcher Provinz?) „Das weiß ich nicht." (Zu welcher Provinz gehört Görlitz?) vacat. $(3 \times 4) =$ „4", $(2 \times 3) =$ „6", $(9-5) =$ „6", $(4-2) =$ „4".

26. Oktober. Der Aufforderung, den Mund zu öffnen, kommt er mangelhaft nach. Die Zunge zeigt er auf Verlangen, aber sehr unsicher. Auf weitere Aufforderung, den Mund zu öffnen, erfolgt Vorstrecken der Zunge. Aufgefordert, die Augen zu schließen, sieht er ratlos umher. Aufforderung, die Füße zusammenzunehmen, beantwortet er mit Kniebeugen. Objektbenennung erfolgt falsch: (1 Licht?) „Pupille". (Finger?) „Das starke, wozu nimmt man das". (Uhr?) „Wecker". (Schlüssel?) „Das sieht man immerfort". Aufgefordert, den Arm zu erheben, macht er den Mund auf. Der erhobene Arm blieb längere Zeit stehen, wurde aber schließlich herabgenommen. Er beginnt dann plötzlich ganz verworren zu reden: „Wenn ich den Herrn Doktor sehe, ich tue doch manchmal falsch treten." Er nahm ganz eigenartige Haltungen an und fragte: „Herr Doktor, ist das richtig?" Einfache Worte werden richtig nachgesprochen, dagegen (Dampfschiffahrtsgesellschaft) = „Dampffischgesellschaft", (Elektrizitätsgesellschaft) = richtig, (Waldenburger Elektrizitätsgesellschaft) = „Waldenburger El . . . ." (endet in einem unverständlichen, zuletzt ganz verwaschenen Stammeln $(3 \times 4) = 12$, $(9 \times 6 = 12$.

Bei Leseprüfungen sagte er, „das müßte ich eigentlich wissen", er war aber überhaupt nicht zum Lesen zu fixieren. Aufgefordert, ein Licht anzustecken, schiebt er die Streichholzschachtel auf und spuckt mehrfach darauf. Als ihm ein brennendes Streichholz an den Mund gehalten wird, schnappt er darnach ohne Scheu. Mit der Nadel gestochen, sagt er: „das ist, womit man sich so verbrennt". Aufgefordert, die Hände zu zeigen, öffnet er den Mund. Eine Klingel führt er an den Mund, um daraus zu trinken. Ein Wasserglas wird richtig zum Trinken benutzt. Aufgefordert, in ein Uringlas Wasser zu lassen, klemmt er das Glas zwischen die Knie und duckt sich dann hin. Das Dynamometer nimmt er in ganz unsinniger Weise in seine Hände. Alter und Namen werden richtig angegeben. Hier sei er in Kohlfurt. „Das Haus ist vom Doktor." „Heute der 13.", (welcher Monat?) „der 13.", (welches Jahr?) „das 13." Er ist völlig unfähig, sich allein anzuziehen, das Hemd versucht er sich in ganz abenteuerlicher Weise überzuziehen. Vorgemachte Bewegungen, zum Beispiel Drehbewegungen mit der Hand und andere, auch Mundöffnen erfolgen richtig, bei letzterem zeigt sich ein Tremor der Kiefer.

27. Oktober. Nachts war Patient außerordentlich unruhig, hat nur zwei Stunden geschlafen, die übrige Zeit wanderte er umher, verunreinigte auch das Zimmer mit Urin. Auch heute ist das Benehmen unverändert. Als Patient aufgefordert wird, sich auf den Stuhl zu setzen, hockt er sich verkehrt herum neben den Stuhl; als er schreiben soll, nimmt er einen gereichten Block Papier in die Hand und hält ihn ratlos vor sich hin, den Bleistift nimmt er in die Hand, hält ihn unter lebhaftem Zittern und malt damit Zeichen, die nur ganz entfernt einem S ähneln. Seinen Hut nimmt er und drückt ihn sich mit der verkehrten Seite an die Stirn. Auf Verlangen faßte er sich einmal an die Nase. Aufgefordert, die Bewegung mit der andern Hand auszuführen, bleibt er stets an der zuerst ausgeführten haften. Er ist unfähig, zu lesen, zum Beispiel fährt er auf der Geschmackskarte mit den Fingern umher, sagt aber, „das ist, was da drin ist". Nach dem Kalender sieht er überhaupt nicht hin. Hält man ihm die große 27 vor die Augen, so sagt er schließlich auf Vorsprechen von Nummer „Nummer 4". Taschentuch bezeichnet er als: „was man in der Tasche hat", (Schlüssel) „Geld".

Da wir den Patienten in unserer Anstalt nicht behalten konnten, haben wir ihn wieder nach Hause zurückbringen lassen, um, wenn erforderlich, in eine Landesheilanstalt überführt zu werden. Ueber den weiteren Verlauf bisher mag noch folgender Bericht des Knappschaftsarztes Dr. Th. vom 27. November 1911 Auskunft geben:

„Während R. während seines Aufenthalts in Bergmannswohl sehr erregt gewesen sein soll, verhält er sich zu Hause ruhig und zugänglich. Trotzdem ist aber bis jetzt eine wesentliche Besserung hier nicht zu verzeichnen." Schließlich verdanke ich Herrn Dr. Thiel (Kohlfurt) folgende Auskunft über den Verlauf bis zum 17. Februar 1912:

R. sieht körperlich sehr wohl aus und wiegt 150 Pfund. Er kann sich wieder allein waschen, anziehen kann er sich noch nicht selbst. Es gelingt ihm mit ziemlicher Sicherheit, die Türklinke zu erfassen und die Tür zu öffnen, während er früher dabei die Klinke nach oben drückte oder am Türschlüssel herumhantierte. Auch den Hut setzt er jetzt beinahe allein richtig auf. Wenn man ihm die Hand zu den Rockknöpfen führt, bringt er es schließlich fertig, den Rock zuzuknöpfen. Wenn man ihn früher aufforderte, eine Zigarre sich aus einer Kiste zu nehmen, war ihm das fast unmöglich, er griff lange an der Außenseite der Kiste herum, jetzt ist nur noch eine geringe Unsicherheit zu bemerken. Die Fähigkeit, Gegenstände richtig zu benennen, scheint auch langsam wiederzukommen. Ein vorgehaltenes Handtuch bezeichnet er als Taschentuch, dann als Waschtuch. Mein Taschenmesser sieht er allerdings noch als Schlüssel an, doch glaube ich, daß er dabei meinen Griff in die Hosentasche verfolgt hat und daß ihm von früheren Versuchen noch in Erinnerung war, daß ihm dann meistens Schlüssel gezeigt wurden. Einen Hausschlüssel bezeichnet er als Türschloß, jedoch wußte er früher überhaupt nicht, was er mit einem Schlüssel anfangen sollte. Eine große Scheere hält er für ein Schloß und später für ein Messer. Als ich ihm aber die Funktion der Scheere zeigte, weiß er sie auch sofort richtig zu benennen. Das Wasserglas nennt er Glas zum Trinken. Fingerring und Schuh weiß er richtig zu bezeichnen. Als ich seine Frau auf die Personenwage stellte und ihn fragte, was ich mit ihr machte, sagte er, ich wollte sie wiegen, wie schwer sie ist. Die elektrische Taschenlampe nennt er Rauchzeug.

Er weiß übrigens jetzt, daß er durch eine Kohlengasvergiftung zu Schaden gekommen ist. Als ich ihm ein Buch zeigte, sagte er, das ist eine Burg, er verbesserte sich allerdings bald, indem er dann sagte, es ist ein „Buch zum lesen?" Das Wort „Burg" schien ihm dabei noch in Erinnerung zu sein, denn kurz vorher hatte er mir von seinem Aufenthalt in Schkeuditz erzählt, daß es dort auch ganz schön gewesen wäre, es sei wie eine Burg gewesen.

Eine nochmalige augenärztliche Untersuchung hat ergeben, daß eine Opticusatrophie nicht zu befürchten ist. Die temporale Papillenhälfte ist lebhaft gefärbt und die nasale zeigt eher eine tiefere Färbung.

R. benimmt sich sehr ruhig, Erregungszustände sind nicht mehr aufgetreten.

Alles in allem ergeben diese Feststellungen in der Tat einen erfreulichen Fortschritt auf dem Wege zur Besserung und lassen noch auf weitere Rückbildung rechnen.

Daß in vorliegendem Fall eine ganz schwere Vergiftung stattgefunden hat, beweist schon die fünf Tage lang anhaltende Bewußtlosigkeit. Von den Erscheinungen des initialen Koma ist zu erwähnen, daß Glycosurie nicht auftrat, dagegen fanden sich nach kurzer Zeit trophische Störungen. Unmittelbar an die Bewußtlosigkeit schließt sich ein Zustand schwerer Verwirrtheit an, in dem Patient kaum seine eigne Frau erkennt. Er hat nicht nur

keine Erinnerung an den Unfall und eine bestimmte Zeitspanne, sondern überhaupt die meisten Vorstellungen seines früheren Lebens eingebüßt oder doch nicht mehr zur Verfügung. Schon damals fielen auch bei ihm verkehrte Handlungen auf. Dieser Zustand, der als völliger Blödsinn imponierte, blieb auch bestehen, während er sich körperlich erholte, dick und rund wurde. Nebenher wurden schon damals einige somatisch nervöse Symptome konstatiert.

Unser Befund deckt sich durchaus mit den damals erhobenen Erscheinungen. Das normale Verhalten des Opticus ist jetzt zweifellos. Wohl aber fanden wir in Uebereinstimmung mit andern Fällen Pupillenstörungen, Weite, Differenz und träge Lichtreaktion, außerdem Facialisparese rechts, Zungenabweichung nach rechts, Steigerung der Patellarreflexe und eine Sprachstörung, die teilweise dysarthrisch bulbär, teilweise echt paralytisch articulatorisch war. Besonders interessant waren die psychischen Symptome. Teilweise waren diese allgemeiner Art, Desorientierung, Verwirrtheit, sodaß spärliche klare Aeußerungen über seine Person, frühere Erlebnisse, Verhältnisse, seine Familie, Tätigkeit, Umgebung, auch über den Unfall auftauchten; die Aufmerksamkeit war schwer zu erwecken und kaum zu fixieren. Er perseverierte und zeigte Iterativerscheinungen. Ein klarer Affekt bestand nicht dauernd, meist blöde Apathie und eine zeitweise ganz ausgesprochene Ratlosigkeit. Oft war er ziemlich unruhig, nachts schlaflos. Besonders auffallend waren endlich Erscheinungen, wie wir sie gewöhnt sind vor allem bei herdartigen Hirnerkrankungen anzutreffen. Diese lagen teils auf sprachlichem Gebiete, wie die ausgesprochene Amnesie für Objektnamen, die Paraphasie. Darüber hinaus schien für manche Gegenstände eine wirkliche Agnosie vorzuliegen, ganz besonders aber Störungen des Handelns und des motorischen Verhaltens. Es bestanden ausgesprochen apraktische Symptome, Unfähigkeit gewollte, geforderte Handlungen auszuführen, vorgemachte nachzuahmen, Unfähigkeit, mit Objekten zu hantieren und zumal fortlaufende Reihen motorischer Einzelakte zu einer Gesamthandlung zusammenzufügen. Man geht wohl nicht fehl, wenn man mit diesen teils motorisch, teils ideatorisch apraktischen Erscheinungen auch die kataleptischen Symptome in Verbindung bringt.

Insgesamt gleicht dies Krankheitsbild durchaus dem, was wir bei organisch bedingten Psychosen auch sonst zu sehen bekommen, Allgemein- und verschiedenartige Lokalerscheinungen nebeneinander. Es lag daher, ehe uns die Vorgeschichte genau bekannt war, nahe, an eine atypische Form von Dementia paralytica zu denken. Insofern ist es doch von Wert, daß uns die in bezug auf Syphilis negative Anamnese durch den negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion ergänzt und bestätigt wurde. Eine arteriosklerotische Demenz ist schon nach Alter und Allgemeinzustand auszuschließen. Nach dem ganzen Verlaufe kann ja aber an der ätiologischen Bedeutung der Kohlenoxydvergiftung als einzige Ursache der vorliegenden Krankheit gar kein Zweifel sein.

Nach der Einteilung von Sibelius handelte es sich hier um eine ohne freies Intervall an das Koma sich anschließende Psychose und als solche würde die langanhaltende schwere Demenz unsern Fall neben den einzigen gleichartigen aber ungeheilten von Raffegeau und Bouchereau beziehungsweise zwischen diesen und den schneller heilenden von Panski einreihen. Ich möchte darauf aber nicht allzuviel Wert legen. Denn eine genauere Durchsicht des vorliegenden Materials zeigt, daß man doch zwischen intervallären und nichtintervallären Formen gar nicht streng scheiden kann. Auch bei den ersteren ist doch das Intervall stets nur relativ frei und oft genug bilden somatische oder psychische Störungen eine deutliche Brücke. Eher hat es wohl einen Sinn, zwischen intervallären und nichtintervallären Symptomen zu unterscheiden und von diesen könnte man sehr wohl die ersteren mit gewissem Recht auf die vasculären Störungen, die letzteren auf die direkte Schädigung des Nervengewebes beziehen. Neben diesem allgemein pathologischen Einteilungsprinzip dürfte dann für die Gestaltung des einzelnen Falles entscheidend sein hauptsächlich die Lokalisation des krankhaften Prozesses, wie sie sich in den Lähmungs-, Krampf-, Seh-, Hör-, aphasischen agnostischen, apraktischen und sonstigen Erscheinungen zu erkennen gibt. Auch in dieser Beziehung reiht sich unser Fall als ein typisches Beispiel ein unter die übrigen, ich nenne nur für aphasische und dysarthrische Störungen die Fälle von Scheffel, Pölchen, Long und Wiki, Panski, Lochte; optische Amnesie Fall Purtscher; Apraxiefälle von Gnauck, Rochelt, Huchzermeier, Weidner Fall II; für Katalepsie den Fall II von Sibelius und von Weidner, um nur einige zu nennen. Endlich dürfte, abgesehen von individueller Anlage und dergleichen, vor allem noch die Intensität des Krankheitsprozesses und die Akuität seines Verlaufs für die Erscheinungsweise des einzelnen Falles, das Auftreten von Allgemeinerscheinungen, Reizsymptomen usw. bestimmend sein und ich glaube, daß man mit einer derartigen Analyse leichter zur Charakterisierung des einzelnen Falles und zu einer natürlichen Einteilung derselben im ganzen gelangen dürfte, als auf dem bisher betretenen Weg. Einen Ansatz zu solcher Auffassung bieten auch die Versuche Sibelius' zu einer Erklärung der Gedächtnisstörungen. Jedenfalls geht aus einer Betrachtung der bisher bekannten Fälle unter diesem Gesichtspunkte die einheitliche Natur der Psychosen nach CO-Vergiftung mit viel zwingenderer Kraft hervor und erst so zeigt sich in klarer Weise ihre Bedeutung als Musterbeispiel einer scheinbaren Vielheit klinischer Formen bei Einheit der wesentlichen pathologischen Grundlagen.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Allerheiligenhospitals in Breslau. (Primärarzt: Prof. Dr. Harttung.)

Ueber eine neue Behandlungsart der Epididymitis und Arthritis gonorrhoica

von

Sekundärarzt Dr. E. Braendle.

Durch die Beobachtungen von Asch (1), Gemmerich (6) und Hammonic (7) angeregt, haben wir an der Dermatologischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau bei Komplikationen im Verlaufe der Gonorrhöe Injektionen mit elektrischen Kolloidmetallen — Electrargol und Fulmargin — versucht.

Die auf elektrischem Wege hergestellten Kolloidmetalle stellen eine Lösung dar, die eine große Anzahl ultramikroskopisch kleiner Metallpartikel in Suspension enthält. Im Gegensatze zu den chemisch dargestellten Kollargolen sind diese Präparate nie durch irgendwelche Beimischungen verunreinigt. Dargestellt werden sie, indem man in destilliertem Wasser zwischen zwei Silberplatten elektrische Funken überspringen läßt. Durch diesen überspringenden elektrischen Bogen wird eine äußerst feine Pulverisierung des Metalls hervorgerufen. Ein weiteres Postulat für die Brauchbarkeit dieser Lösungen ist, daß sie isotonisch dargestellt werden. Die Firma Clin in Paris liefert ein derartiges Silberpräparat unter dem Namen Electrargol, in neuerer Zeit wird von dem chemischen Laboratorium Rosenberg in Charlottenburg ein auf demselben Wege dargestelltes Präparat unter dem Namen Fulmargin in den Handel gebracht. Die elektrischen Kolloidmetalle sollen eine keimtötende und katalytische Wirkung ausüben. Das Electrargol im speziellen wurde von französischen Aerzten vielfach gegen die verschiedensten Infektionskrankheiten (Pneumonie, Angina, Erysipel, Typhus usw.) angeblich mit Erfolg angewandt.

An unserer Abteilung wurden, wie erwähnt, die beiden Präparate bei Komplikationen im Verlauf der Gonorrhöe, und zwar bei Epididymitis und Arthritis gonorrhoica injiziert.

Unsere Beobachtungen erstrecken sich auf 73 Fälle. 56 Fälle von Epididymitis und 17 Fälle von Arthritis gonorrhoica.

Das Electrargol beziehungsweise Fulmargin wurde teils subcutan, teils intramusculär, teils in den Krankheitsherd selbst injiziert. Es sei hier vorweg betont, daß die intramusculären Injektionen am meisten zu empfehlen sind. Von den subcutanen Injektionen sind wir ganz abgekommen, da sie etwas schmerzhafter sind als die intramusculären, und da in einem Fall Nekrosen an den Injektionsstellen resultierten.

Was zunächst die Resultate bei der Behandlung der Arthritis gonorrhoica anbelangt, so haben wir in unsern Fällen vor allem bei den akuten Formen des gonorrhoischen Gelenkrheumatismus gute Erfolge von den Injektionen mit Electrargol gesehen. Wir injizieren bei diesen Fällen intraglutäal 10 ccm der Flüssigkeit. Die Injektionen werden nach Bedarf bei etwas hartnäckigeren Fällen jeden zweiten bis dritten Tag wiederholt, sie sind schmerzlos und werden gut vertragen. Schädliche Nebenwirkungen haben wir nie beobachtet. Targhetta (13) und Andere haben an fünf bis sechs Tagen hintereinander je 10 ccm Electrargol intramusculär injiziert, ohne daß schädliche Nebenwirkungen beobachtet worden wären. An unserer Abteilung wurde bei einer Patientin mit schwerer Arthritis gonorrhoica in Summa 105 ccm Electrargol, ohne daß sich irgendwelche üble Zwischenfälle bemerkbar gemacht hätten.

Was die Wirkung der Injektionen anbelangt, so ist bei vorhandenem Fieber gewöhnlich eine deutliche Temperaturabnahme zu konstatieren. Dieses Sinken der Temperatur wird auch von anderer Seite [Gemmerich (6), Couvrat (4)] betont. Bei den akuten Formen des gonorrhoischen Rheumatismus ist auch sehr häufig ein eklatanter Rückgang der Gelenkschwellung und Abnahme der Schmerzen zu verzeichnen. Ist der Rückgang der Erkrankung nicht so prompt, so können, wie erwähnt, die Injektionen je nachdem jeden zweiten bis dritten Tag wiederholt werden. Natürlich geht neben dieser Injektionsbehandlung eine lokale Behandlung der erkrankten Gelenke einher. Ich komme auf diesen Punkt noch zu sprechen.

Bei mehreren unserer Fälle von Arthritis gonorrhoica wurde das von Bruck (2) empfohlene Arthigon (hergestellt von der Chemischen Fabrik Schering) injiziert. Das Arthigon ist eine sogenannte Gonokokkenvaccine, das heißt eine Lösung von bei 60° sterilisierten Gonokokkenkulturen. 1 ccm der Lösung enthält fünf beziehungsweise zehn Millionen abgetötete Gonokokken. Das Arthigon ist eine sogenannte polyvalente oder Standardvaccine, im Gegensatz zu den Eigenvaccinen, die aus den pathogenen Bakterien des zu behandelnden Patienten selbst hergestellt werden. Bruck (3), Schindler (10), Rohrbach (9) und Andere haben sowohl bei der Epididymitis und Arthritis gonorrhoica, als auch bei gonorrhoischen Allgemeininfektionen überhaupt günstige Erfahrungen mit dieser Gonokokkenvaccine gemacht. Nach Brucks Vorschrift wird von diesem Arthigon zunächst ½ ccm intramusculär injiziert. Wenn daraufhin keine Temperatursteigerung eintritt, wird bei der nächsten Injektion — nach drei bis vier Tagen — 1 ccm eingespritzt, und so weiter bis 2 ccm jeden dritten und vierten Tag. Im ganzen werden fünf bis sechs Injektionen gemacht. Je kräftiger die Allgemeinreaktion und mitunter auch die Lokalreaktion ausfällt, desto auffallender ist die Besserung. Bei höheren Fiebergraden ist die Arthigonbehandlung contraindiciert, da ja die Injektionen selbst eventuell Temperaturerhöhungen verursachen. In derartigen Fällen ist sicherlich das Electrargol sehr am Platze, da es ja wie erwähnt eher temperaturerniedrigend wirkt.

Wir beobachten mehrere Fälle von Arthritis gonorrhoica, bei denen diese Arthigoninjektionen sicherlich günstig einwirkten; in verschiedenen andern Fällen versagten sie wiederum vollständig. Jedenfalls haben wir bei den Injektionen mit elektrischen Kolloidmetallen häufiger und regelmäßiger günstige Resultate beobachtet, sodaß wir jetzt in diesen Fällen zunächst immer Electrargol beziehungsweise Fulmargin injizieren.

Bei den schwereren chronischen Formen der Arthritis gonorrhoica hat auch die Electrargoltherapie einige Male versagt, sodaß man in diesen Fällen auf die alten Methoden der Behandlung angewiesen ist und sich nicht auf den Gebrauch einer Methode beschränken wird, sondern alle nur denkbaren Hilfsmittel heranziehen wird, um das mühsame und schwere Leiden zu bekämpfen. Für alle derartigen Fälle steht obenan die Zuführung vom Wärme in jeder Form an die erkrankten Gelenke. Breiumschläge, Termophore, japanische Wärmdosen, vor allem heiße, trockene Luft, sei es in der Form der Heißluftdouche, sei es in den Bierschen Heißluftkästen, werden je nach den örtlichen Umständen heranzuziehen sein. Auch Fangopackungen werden für diese hartnäckigen Formen sehr gepriesen, wie mir scheinen will, etwas zu euphemistisch.

Aus der Anwendung so zahlreicher Verfahren für die Behandlung, deren sich wohl jedes sehr lebhafter Empfehlungen erfreut, geht schon hervor, daß ganz unbedingte Erfolge keinem Mittel zukommen und daß eine verständige Therapie von allen Methoden dem Einzelfall entsprechend das Passende auswählt, ohne sich auf ein Schema festzulegen. Wir verwenden am liebsten heiße Luftkästen für den Tag. Für die Nacht wird dann ein 20–30%iger Ichthyolglycerinverband verabfolgt, wobei das erkrankte Gelenk in eine dicke Schicht Watte eingepackt wird, ohne daß die Gelenke dabei vollständig immobilisiert werden. Aktive und passive Bewegungen der Gelenke, um Versteifungen vorzubeugen, sind möglichst früh zu beginnen. In jedem Falle wird neben dieser Lokalapplikation noch eine Biersche Stauung ganz leichter Art hinzugefügt, bei der die Umschnürungsbinde 23 Stunden hintereinander, so wie es dem Kranken gerade angenehm ist, liegen bleibt. Die Stauung bringt in manchen Fällen einen offensichtlichen Schmerzrückgang und sollte in keinem Fall unterlassen werden. Sie muß nur, das ist eine dringende Notwendigkeit, nach den oben angedeuteten Richtungen hin (Zeit des Liegenlassens und Festigkeit der Adaption) sachgemäß appliziert werden.

Erwähnt seien noch außerdem die von Schuster (11) bei „schwerem Gonorrhoismus" empfohlenen Schmierkuren mit Unguentum cinereum. Wir verordnen gern bei torpiden Fällen regelrechte Schmierkuren, denen man ja auch bei nicht specifischen Gelenkerkrankungen die Möglichkeit guter Erfolge vindiziert.

Soll nun bei akuten Fällen von Arthritis gonorrhoica die Urethritis behandelt werden oder nicht? Wir stehen auf dem Standpunkte, daß in derartigen Fällen eine lokale Behandlung der Harnröhre direkt contraindiziert ist und die Gelenkaffektion nur verschlimmern kann. Die Urethritis soll in diesem Falle nur intern behandelt werden. Verabreichung von Gonosan und Oleum santali (bei genauer Kontrolle der Nieren, um eine etwaige Reizung sofort zu erkennen), das in der Form der Capsulae geloduratae (Pohl-Schönbaum) gut vertragen wird, sind hier indiziert.

Ebensowenig wie sich eine Guyonbehandlung der Posterior bei beginnender oder bestehender Epididymitis empfiehlt, wie eine solche vielmehr der sicherste Weg ist, um eine Entzündung der bisher noch gesund gebliebenen Epididymis der andern Seite herbeizuführen, ebensowenig darf man bei bestehender frischer Gelenkentzündung eine Behandlung der Harnröhre mit irgendwelchen lokalen Manipulationen unternehmen. Der Erfolg einer solchen Behandlung ist ganz regelmäßig eine erhebliche Verschlechterung der Gelenkentzündung, ein Aufflackern mit Fieber etwa schon zurückgegangener Erscheinungen, weil durch die lokale Behandlung, welche doch immer einen Reiz darstellt, die in den Geweben befindlichen Krankheitsträger nicht abgetötet, sondern vielmehr zu neuer Betätigung angeregt werden. Erst nach langem Bestehen einer Gelenkentzündung, wenn dieselbe schon ganz aus dem subakuten Stadium heraus ist, kann man den Versuch machen, die lokale Behandlung wieder zu beginnen, auch da wird man oft genug noch von diesem Versuche wieder abstehen müssen, um ihn noch auf eine spätere Zeit zu verschieben.

Das dauert oft Monate hindurch, und erst nach Ablauf von vielleicht einem Viertel- bis halben Jahre kann man dann noch einmal wieder mit der lokalen Behandlung anfangen. Ich gebe ja zu, daß dieses Warten und fortdauernde Vertrösten des Patienten auf später oft sehr mühsam und schwierig für den Arzt ist, ebenso wie das Aushalten für den Patienten, „ohne daß etwas Energisches geschieht". Aber es ist sehr lohnend, und jeder, der seine Erfahrungen in eignen Fällen zu seinem Leidwesen hat machen müssen, wird mir zugeben, daß als erstes Gebot gilt, die Hemmung nicht zu verlieren.

Ich verfüge über eine große Anzahl von Krankengeschichten in diesem Sinn, und es bleibt eben gar nichts anderes übrig, als, wie erörtert, dann zu einer rein internen Behandlung überzugehen, mag man über den Effekt derselben auch noch so skeptisch denken. Schließlich kommt in solchen Fällen wohl doch einmal durch die Länge der Zeit, unterstützt eben mit einer internen Behandlung, eine Art spontaner Heilung zustande, sodaß man hoffen kann, daß die Kranken nicht für allzu lange Zeit die Infektionsmöglichkeit zu behalten brauchen. Es ist nun auch von vielen Seiten sehr gewarnt worden, eine lokale Behandlung etwa eingetretener leichter Ankylosen oder Versteifungen der Gelenke in der ersten Zeit im Sinne der Mobilisierung vorzunehmen, sei es nun durch einfache Massage, sei es durch Einrichtung passiver Bewegungen, weil man annahm, daß durch solche Manipulationen auch alte Prozesse auf den Schleimhäuten wieder aufflackern könnten und dadurch etwa lokale Erkrankungen anderer Art: Komplikationen von seiten anderer Gelenke oder Erkrankung des Endokards und sonstiger seröser Häute hervorgerufen werden könnten, nicht zuletzt allgemeine Gonämie oder Gonorrhoismus.

Ich muß gestehen, daß ich diese strenge Warnung nicht ganz mehr aufrecht erhalten kann, wenn ich das Wagnis einer forcierten Behandlung auch nicht direkt empfehlen will. Aber ich erinnere mich eines Falles, bei dem es zu einer völligen Versteifung im Oberarmgelenke bei einem Postbeamten gekommen war, dessen Prognose äußerst trüb war. Jeder Versuch einer Behandlungsaufnahme trug dem Kranken hohe Temperaturen mit einer aufflackernden Entzündung ein und dieser Umstand stempelte den Fall zu einem besonders schwierigen. Trotz meiner Warnung entschloß sich mein chirurgischer namhafter Consiliarius zu einer forcierten Mobilisierung der Schulter. Es kam zu stürmischen Temperaturen über drei Tage (39,5°, 39,8°), die von einer starken Schwellung begleitet waren; aber bei sofort einsetzender Massage gelang es doch, das Gelenk vollständig wieder funktionsfähig zu machen, und die gefürchtete Gonämie trat nicht ein. Allerdings unterblieb hier auch der Versuch einer lokalen Behandlung.

Gegen die hartnäckigen Formen der chronischen Arthritis gonorrhoica haben wir in letzter Zeit mit gutem Erfolge (wir verfügen über sechs diesbezügliche Fälle) Röntgenbestrahlungen angewandt, und zwar in der Art der Tiefenbestrahlung — harte Röhre, große Fokushautdistanz —. Appliziert wurde auf jede Seite des Gelenks eine halbe Normaldose (gemessen nach Sabouraud-Noiré). Als Filter benützten wir 1 mm dickes Aluminium. Fast ausnahmslos gaben die Patienten nach drei bis vier Tagen an, daß die Schmerzen in den bestrahlten Gelenken nachließen, die Schwellung ging deutlich zurück. Rezidive traten einige Male auf, gingen aber prompt auf eine erneute Röntgenbestrahlung hin zurück. Unsere Versuche in dieser Richtung werden fortgesetzt. Ich werde später noch einmal darüber berichten.

Bei Epididymitis gonorrhoica wurde ebenfalls das Electrargol beziehungsweise Fulmargin angewandt, und zwar in 56 Fällen. Die Anwendungsart war folgende:

Bei akuter Epididymitis gonorrhoica mit Temperatursteigerungen wurde zunächst 5 ccm, in letzter Zeit immer sofort 10 ccm Electrargol intramusculär in die Glutäen injiziert. Die Injektionen sind fast ganz schmerzlos. Empfindliche Patienten klagen über geringe Injektionsschmerzen, die aber nur wenige Minuten anhalten. Daraufhin ist gewöhnlich ein Rückgang der Temperatur zu beobachten. Sehr häufig tritt auch eine Abnahme der entzündlichen Schwellungen und ein Rückgang der Schmerzhaftigkeit ein. Diese Abnahme der Schmerzhaftigkeit tritt schon nach wenigen Stunden ein. Unsere Patienten gaben in der Mehrzahl an, daß sie einige Stunden nach der Einspritzung einen deutlichen Rückgang der schmerzhaften Spannung im Hoden bemerkt hätten. Diese intramusculären Injektionen können eventuell tags darauf noch einmal wiederholt werden. Bei zu langsamem Rückgange der Epididymitis wurde auf die günstigen Erfahrungen von Asch (1) und Hammonic (7) hin noch in die Substanz des Nebenhodens selbst eine Electrargolinjektion gemacht und zwar gewöhnlich 1 ccm. Die Technik der Injektion ist einfach. Die Skrotalhaut über der Cauda des Nebenhodens wird mit Jodtinktur eingepinselt. Die mit einer feinen, kurzen Kanüle armierte Pravazsche Spritze wird mit einem kurzen Stosse — Lokalanästhesie ist unnötig, da der Einstich nicht besonders schmerzhaft ist — in die Cauda des Nebenhodens eingestochen, die Lösung wird ganz langsam injiziert. Die Patienten geben größtenteils an, daß die mäßigen Schmerzen nach der Einspritzung, die sich vor allem durch ein Ziehen im Hoden und Samenstrang äußern, zwei bis drei Stunden anhalten; daraufhin tritt aber ein deutlicher Rückgang der Schmerzhaftigkeit ein. Der rasche Rückgang der Schmerzen beruht wohl zum Teil auf einer durch den Einstich bedingten Entspannung der im entzündlichen Stadium prall gespannten Tunica vaginalis. Diese Beobachtung ist nicht neu. Schon Velpeau hat bei starker Schmerzhaftigkeit der Epididymitis eine Punktion der Tunica vaginalis empfohlen. Baermann hat als erster die Substanz des Nebenhodens selbst zu therapeutischen Zwecken punktiert und zwar hat er in etwas rigoroser Weise den Nebenhoden in seiner ganzen Länge mit einer relativ dicken Kanüle durchstochen. Schindler (10) modifizierte diese Art der Punktion, er punktiert von der Cauda aus und sticht eine feine Kanüle zirka 4 cm tief ein. Beide Autoren, auch andere, die dieses Verfahren nachgeprüft haben, konstatieren Temperaturabfall und Rückgang der Schmerzhaftigkeit nach der Punktion (Adrian, Herxheimer, Heintze).

Günstiger als die Punktion allein, wirkt nach den neueren Beobachtungen [Asch (1), Rohrbach (9)] die nachfolgende Injektion von 1 ccm Electrargol in die Substanz des Nebenhodens. Dadurch wird die Resorption des pathologischen Infiltrats im Nebenhoden beschleunigt. Kurz der ganze Krankheitsprozeß wird abgekürzt, und die Patienten sind viel früher wieder arbeitsfähig.

Auch wir konnten bei unsern Patienten diese günstige Beeinflussung der Epididymitis gonorrhoica beobachten, aber nur bei den akuten Formen mit stark entzündlichen Erscheinungen, bei den chronischen Formen war eine derartig günstige Beeinflussung, wie sie Asch beschreibt, nicht zu beobachten. Immerhin war auch hier noch in manchen Fällen eine raschere Resorption des Infiltrats zu konstatieren als wir sie bei unsern sonstigen therapeutischen Maßnahmen zu sehen gewohnt sind. Einige Fälle waren zu beobachten, die weniger günstig auf diese lokale Electrargolinjektion reagierten. Die Ursache konnten wir uns nicht erklären. Es bedarf wohl kaum der Betonung, daß sofort nach der Injektion die sonst übliche Therapie der Epididymitis vorgenommen wird. Als bestes Therapeuticum erweist sich auch hier die Hitze. An der Dermatologischen Abteilung des Allerheiligenhospitals bekommen die Patienten japanische Wärmedosen aufgelegt, die sehr praktisch sind und die sich bei uns sehr bewährt haben. Eisbeutel wenden wir gar nicht mehr an. Zur rascheren Resorption des Infiltrats wird das Skrotum noch außerdem mit Unguentum Kalii jodati eingerieben. Mit diesen Mitteln kommt man im allgemeinen vollständig durch.

Es sei hier nochmals wiederholt, daß wir bei akuter Epididymitis jede Lokalbehandlung der Urethritis unterlassen und nur interne Mittel geben: Gonosan, Capsulae olei santali geloduratae. Es ist bekannt, daß bei der Epididymitis die Reglung des Stuhlgangs nicht außer acht gelassen werden darf.

Infolge des raschen Rückganges der Epididymitis, wie wir sie jetzt häufig auf die Electrargolinjektion hin beobachten, sind die Patienten viel weniger lange beziehungsweise überhaupt nicht bettlägerig. Diejenigen Patienten, die aus äußeren Gründen nicht der Bettruhe pflegen können, erhalten einen Suspensoriumverband, der folgendermaßen angelegt wird: Zunächst wird die Skrotalhaut messerrückendick mit einfacher Vaseline oder Naftalan eingefettet; in das Suspensorium kommt eine fingerdicke Lage Schafwollwatte. Nun wird das Suspensorium dem Patienten stramm angezogen. Wird dieser Verband richtig angelegt, so sind selbst Patienten, die noch starke Schmerzen infolge ihrer Epididymitis hatten und bettlägerig waren, imstande aufzustehen und zu leichter Arbeit fähig.

Resumé: **In jedem Falle von akuter Arthritis und Epididymitis gonorrhoica sind intramusculäre Electrargol- beziehungsweise Fulmargininjektionen in der Menge von 10 ccm zu empfehlen. Bei hartnäckigen Fällen von Epididymitis kann eventuell noch in die Substanz des Nebenhodens selbst 1 ccm Electrargol injiziert werden. Chronische Fälle von Arthritis gonorrhoica lassen sich teilweise durch Röntgenstrahlenbehandlung günstig beeinflussen.**

Literatur: 1. Asch, Die Abortivbehandlung der gonorrhoischen Epididymitis. (Zt. f. Urol., Bd. 5, H. 2.) — 2. Bruck, Ueber Epididymitis gonorrhoica und ihre Behandlung. (Med. Kl. 1910, Nr. 21.) — 3. Derselbe, Ueber Epididymitis gonorrhoica und ihre Behandlung. (Zt. f. Urol. 1910, S. 865.) — 4. Couvrat-Desvergues, Akuter Gelenkrheumatismus. (Dissertation, Bordeaux 1908.) — 5. Durand, Contribution à l'étude de l'emploi des métaux coll. électr. (Dissertation, Montpellier 1908.) — 6. Gemmerich, Anwendung von Electrargol und Kollargol in den Folgezuständen des Trippers. (Berl. kl. Woch. 1911, H. 11.) — 7. Hammonic, Traitement de certaines affections génito-urin. par l'argent coll. (Ann. d. org. gén.-urin. 1908, S. 1882.) — 8. Kluger, Zur Kasuistik der therapeutischen Anwendung von intramusculärer Electrargolinjektion usw. (Th. Mon., Oktober 1909.) — 9. Rohrbach, Ueber neuere Behandlungsmethoden gonorrhoischer Komplikationen. (Derm. Zt., 19. Jahrg., H. 1.) — 10. Schindler, Zur Behandlung der Epididymitis gonorrhoica. (D. med. Woch. 1906, S. 2067.) — 11. Schuster, Zur Behandlung des Rheumatismus gonorrhoica. (6. Kongr. d. Deutschen Dermat. Gesellschaft.) — 12. Spitzer, Neuere Behandlungsmethoden des akuten Gelenkrheumatismus. (Med. Kl. 1909, H. 44.) — 13. Targhetta, Ein Fall von gonorrhoischem Rheumatismus, behandelt mit Electrargol. (Bull. et thém. de la Société de méd. de Nice 1908, Nr. 12.) — 14. Waitz, Ueber die Anwendung der elektrischen Kolloidmetalle usw. (Med. Kl. 1909, Nr. 9.)

Aus dem Garnisonlazarett Mainz.

Weitere Erfahrungen über Behandlung der Syphilis mit Salvarsan

von

Stabsarzt Dr. **Rissom**, Mainz.

Von August 1910 bis Ende September 1911 behandelte ich 103 Syphiliskranke mit Salvarsan. Ueber meine ersten Heilversuche mit diesem Mittel bis November 1910 berichtete ich in Nr. 11 der Med. Kl. von 1911. Meine damals ausgesprochenen Anschauungen konnte ich inzwischen durch eigne Erfahrungen ergänzen.

Meine Fälle setzen sich zusammen aus 48 Primäraffekten und 55 Fällen von sekundärer beziehungsweise tertiärer Syphilis.

Uebereinstimmend mit zahlreichen andern Autoren wurde im Lazarett Mainz eine besonders kräftige Heilwirkung bei jungen Primäraffekten beobachtet. In der genannten Arbeit sowohl wie bei der vorjährigen Frühjahrsversammlung der südwestdeutschen Dermatologen habe ich betont, daß diese günstige Wirkung nicht auf Primäraffekte schlechthin zu beziehen ist, daß vielmehr die Entscheidung für die Prognose im Ausfalle der Wassermannschen Reaktion beim Eintritt in die specifische Behandlung läge. Es deckt sich der Begriff des jungen Primäraffekts theoretisch mit dem des W. negativen. Aber bekanntlich ist die Anamnese des syphilitischen Primäraffekts oft sehr zweifelhaft. Die Eruierung des

Infektionstermins ist bei sehr vielen Patienten schwierig. Gewöhnlich wird die letzte Cohabitation vor Auftreten des Schankers beschuldigt, was zu erheblichen Irrtümern über das Alter des Schankers beziehungsweise der Infektion Anlaß geben kann. Demgegenüber bezeichnet der Umschlag der Wassermannschen Reaktion ziemlich prägnant den Eintritt der Allgemeininfektion.

Von den von mir behandelten 48 Primäraffekten waren die Wassermannsche Reaktion bei 28 negativ, bei 20 positiv.

Die W. negativen Primäraffekte, die sämtlich durch Nachweis der Spirochaete pallida verifiziert wurden, haben einen recht günstigen Verlauf genommen, und zwar sowohl diejenigen, die nur mit Salvarsan behandelt wurden, als auch diejenigen, die kombiniert mit Hg und Salvarsan behandelt wurden. Die Primäraffekte überhäuteten sich schnell. Das primäre Infiltrat wurde in kurzer Zeit resorbiert; auch die regionären Drüsen gingen zurück. Geeignete Primäraffekte wurden excidiert, doch war das nur in drei Fällen möglich. Die Wassermannsche Reaktion ist in 27 Fällen negativ geblieben, 14 dieser Fälle waren 9 bis 14 Monate nach der Salvarsanbehandlung in Beobachtung. In keinem Falle traten Sekundärerscheinungen auf der Haut zutage. Doch konnte ich bei sechs dieser Fälle feststellen, daß sich im weiteren Verlauf eine Induration vom Primäraffekt entfernter Drüsen, insbesondere der Achseldrüsen, einstellte. Bei einem W. negativen Primäraffekt ist die Reaktion nach 14 Monaten positiv geworden, ohne daß sonstige Erscheinungen aufgetreten sind.

Die Dauer der Beobachtung geht aus folgender Tabelle hervor.

Lues I, W. negative Primäraffekte:

Beobachtungsdauer in Monaten	Zahl der Fälle	Behandlung		Rezidiv einschließlich W.-Rezidive	Mit Salvarsan nachbehandelt	Noch in Beobachtung		
		Salvarsan zweimal 0,5	Salvarsan zweimal 0,5 und Schmierkur			klinisch frei		Klinische Erscheinungen
						W.-R. —	W.-R +	
14	1	1		1			1	
13	2	2		—		2		
10	9		9	—		4		
9	2		2	—		1		
8	2		2	—				
7	1		1			1		
6	2		2	—		1		
5	1		1	—				
1—4	8		8	—		8		
Sa.	28			1		12	1	

Sehr viel weniger günstig stellt sich das Verhältnis bei den W. positiven Primäraffekten. Von 20 derartigen Fällen traten bei neun Fällen bald nach der ersten Salvarsanbehandlung Rezidiverscheinungen auf. Zwei Kranke dieser Gruppe waren erstmalig nur mit einer Salvarsaninjektion behandelt worden. Von diesen rezidivierte der eine als Neuritis nervi optici. (Bereits bekanntgegeben.) Die Behandlung gestaltete sich schwierig. Es trat im weiteren Verlauf eine syphilitische Regenbogenhautentzündung hinzu, die zwei Salvarsan-Kalomelkuren erforderlich machte. Im ganzen erhielt der Kranke fünf Salvarsandosen zu 0,7 bis 0,5. Seit Dezember 1911 ist er W. negativ und frei von Erscheinungen. Weitere Rezidive bleiben abzuwarten. Zwei Kranke rezidivierten mit Hautexanthem, zwei mit Schleimhauterscheinungen. Ein Kranker erkrankte rückfällig mit einem primäraffektähnlichen Geschwür am Penis. Es besteht in diesem Falle die Möglichkeit einer Reinfektion, da der Kranke sich erneut der Infektionsmöglichkeit ausgesetzt hatte. Das zweite Geschwür trat vier Monate nach dem ersten auf. Bei der zweiten Aufnahme war die W.-Reaktion negativ, während dieselbe bei der ersten Aufnahme positiv war. Das zweite Geschwür bildete sich drei Wochen nach dem Verkehre mit derselben Person, bei der der Kranke sich erstmalig infiziert hatte.

Lues I, W. positive Primäraffekte:

Beobachtungsdauer in Monaten	Zahl der Fälle	Behandlung		Rezidiv einschließlich W.-Rezidive	Mit Salvarsan nachbehandelt	Noch in Beobachtung		
		Salvarsan zweimal 0,5	Salvarsan zweimal 0,5 und Schmierkur			klinisch frei		Klinische Erscheinungen
						W.-R. —	W.-R +	
14	1	1		1	1	1		
10	5		5	3	3	1		
12	1	1		1	1			
8	1		1	1	1			
7	1	1	1	1		1		
6	4		4	2	2	1		
5	2		2	—		1		
1—4	5		5	—		2		
Sa.	20			9		7		

Bei drei Kranken kam das Rezidiv durch erneut Positivwerden der W.-Reaktion zum Ausdruck. Bei einem dieser Kranken bildete sich acht Tage nach Einleitung der Wiederholungsschmierkur eine Synovitis im linken Handgelenke, die zunächst sehr hartnäckig war, dann aber auf eine intravenöse Salvarsaninfusion in drei Tagen abheilte.

Von den 57 Syphilitikern des Sekundärstadiums und späterer Zeit bekamen nach der ersten Salvarsanbehandlung 18 ein Rezidiv. Bei einem Kranken trat das Rezidiv als rechtsseitige Neuritis N. optici auf (bereits bekanntgegeben). Auch dieser entstammt der ersten Zeit der reinen Salvarsanbehandlung. Vier Fälle rezidivierten an der Mundschleimhaut, zwei an der Analschleimhaut, sieben mit Hautexanthem, vier nur in der W.-Reaktion. Ein Kranker, der wegen eines papulösen Exanthems sich privatärztlich eine Salvarsaninfusion hatte verabfolgen lassen, kam komplett ertaubt ins Lazarett. Ein Kranker, der wegen Primäraffekts mit positiver W.-Reaktion privatärztlich Salvarsan erhalten hat, kam mit einer kompletten Lähmung des rechten Facialis in Zugang. Sämtliche Rezidive waren durch milden Verlauf ausgezeichnet. Ein Kranker mit Lues maligna, der Hg nicht vertrug und im November 1910 zwei Salvarsaninfusionen erhielt, ist nach 14 Monaten noch frei von Rezidiverscheinungen geblieben sowie W. negativ. Die rezidivierten Fälle wurden einer zweiten eventuell dritten Salvarsan-Hg-Kur unterworfen. Von den 18 rezidivierten Fällen sind noch zwölf in Beobachtung. Bis auf zwei Fälle sind sämtliche jetzt frei von Erscheinungen und W. negativ.

Die Dauer der Beobachtung und die Zahl der Rezidive bei den Syphilisfällen dieses Stadiums geht aus der folgenden Liste hervor.

Lues II und III.

Dauer der Beobachtung in Monaten	Zahl der Fälle	Behandlung			Rezidiv einschl. W.-Rezidive	Mit Salvarsan nachbehandelt	Noch in Beobachtung			Bemerkungen
		Salvarsan 0,5–0,7 1 Inf.	Salvarsan 0,5–0, 2 Inf.	Salvarsan 0,5–0,7 2 Inf. u. Hg.			klinisch frei		Kinische Erscheinungen	
							W.-R. —	W.-R. —		
17	2	1	1		2	1	1			Seit 12 Monaten frei von Erscheinungen
15	5	5			4	4	5			
14	6	4		2	4	3	2	2	2	1 L. maligna seit 12 Monaten frei
12	3			3	2	2	1		1	
11	3			3			2			
10	7			7	3	3	1		1	
9	1			1			1			
8	3			3	1	1	2		1	
7	3			3			3			
6	2			2			1			
5	3			3	1	1			1	
1–4	19			19	2	1	1			1 gestorben n. Infusion
Sa.	57				19		20	2	6	

Aus der Tabelle ergibt sich, daß die Syphiliskranken, die nur eine Salvarsaninjektion erhalten hatten, fast sämtlich rückfällig erkrankten. Die kombinierte Nachbehandlung hat jedoch dies auf unzureichender Dosis beruhende Resultat später korrigiert. Von den elf so behandelten Kranken sind noch zehn in Beobachtung. Dieselben sind jetzt sämtlich frei von Erscheinungen; zwei zeigen positive W.-Reaktion. Sehr viel besser ist das Resultat bei der kombinierten Behandlung. Von 27 Kranken die 5 bis 14 Monate beobachtet wurden erkrankten nur sieben rückfällig. Diese Rezidivfälle sind sämtlich noch in Beobachtung, drei davon sind nach der zweiten Kur frei von Erscheinungen und W. negativ geworden. Bei den übrigen vier Kranken ist die zweite Behandlung zurzeit gerade abgeschlossen, sodaß auch diese jetzt frei von Manifestationen der Syphilis und W. negativ sind. Unter den 19 ein bis vier Monate beobachteten Fällen sind zwei Rezidive aufgeführt. Diese betreffen Kranke, die anderweitig mit Salvarsan vorbehandelt waren, und mit Rezidiverscheinungen nach Salvarsan zugingen.

Die Erscheinungsformen der Rezidive boten keine Besonderheiten. Die Schleimhautrezidive im Rachen und Mund zeichneten sich durch ihre Milde aus. Die Exanthemrezidive an der Körperhaut waren teils roseolaförmig, teils papulöser Natur. Von den vier beobachteten Nervenerkrankungen nach Salvarsan sind die beiden Sehnervenentzündungen und die Hörnerverkrankung als echte Neurorezidive aufzufassen. Diese Erkrankungen traten sechs bis acht Wochen nach der Salvarsanapplikation auf: Die Facialislähmung entstand wenige Tage nach der Einführung des Salvarsans und dürfte als eine Herxheimersche Reaktion am Periost des Canalis Fallopii mit Drucklähmung des N. Facialis aufzufassen sein. Ein Analogon hierzu bietet der oben beschriebene Fall von Synovitis im linken Handgelenk nach achttägiger Schmierkur.

Durch kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung und Jodkalidarreichung heilte die Lähmung in wenigen Wochen. Nach sechs Monaten war der Kranke noch frei von Erscheinungen und W. negativ. Die Akustikuserkrankung und eine Sehnervenentzündung schlossen sich an ein papulöses Exanthem an, das im ersteren Fall mit einer Salvarsaninfusion, im zweiten Fall mit zwei subcutanen Salvarsaninjektionen behandelt worden war. Die zweite Sehnervenentzündung entstand bei einem Kranken mit Lues I und komplett positiver W.-Reaktion nach einer subcutanen Salvarsaneinspritzung. Die Acusticuslähmung ist trotz energischer Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber nicht gebessert worden. Die beiden Sehnervenentzündungen sind durch antisyphilitische Behandlung zur Heilung gebracht worden, im zweiten Falle besteht jetzt nach Schwund der entzündlichen Erscheinungen eine Sehschärfe von $^{6}/_{20}$ gegen $^{6}/_{6}$ vor der Erkrankung. Zum Teil ist die Herabsetzung der Sehschärfe auf Glaskörpertrübung zurückzuführen.

Die beiden Sehnervenerkrankungen charakterisieren sich dadurch als echte Rezidive, daß sie auf antisyphilitische Behandlung geheilt sind. Die Acusticuserkrankung ist allerdings unbeeinflußt geblieben, sodaß hier dies Hilfsmittel für die Entscheidung, ob die Syphilis oder das Arsen die Ertaubung bewirkt hat, fehlt. Wichtig ist, daß sämtliche drei Neurorezidive sich an eine Behandlung angeschlossen haben, die inzwischen unzweifelhaft als durchaus unzureichend erkannt worden ist. Seit Anwendung der kombinierten Behandlung, bestehend in zwei Salvarsaninfusionen und einer Schmierkur von 150 g, sind bei meinen Kranken in den letzten 14 Monaten Neurorezidive nicht wieder zur Beobachtung gekommen.

Für die Bewertung der Salvarsan-Quecksilberkuren handelt es sich zunächst um die Frage, wieviel Abortivkuren erzielt werden können, dann wie in den übrigen Fällen der Gesamtverlauf beeinflußt wird. Ich stelle hier noch einmal meine Ergebnisse nebeneinander:

von 28 W. negativen Primäraffekten kein Rezidiv
„ 20 „ positiven „ 9 Rezidive,
„ 57 sekundären Syphilisfällen 14 „ .

Danach bieten bei weitem die beste Prognose die jungen Primäraffekte mit negativer W.-Reaktion. Am schlechtesten mit 50 % Rezidiven stehen die W. positiven Primäraffekte da, während nach Ausbruch der Allgemeinerscheinungen die Rezidivzahl auf 25 % sinkt. Auffallend ist die große Neigung der W. positiven Primäraffekte zur rückfälligen Erkrankung. Gegner der Frühbehandlung der Syphilis, zu denen vor der Entdeckung der Spirochaete pallida namhafte Gelehrte zählten, haben früher wiederholt auf den ungünstigen Verlauf der Syphilis bei Behandlung der Primäraffekte vor dem Ausbruch der Allgemeinerscheinungen hingewiesen, während Anhänger der Frühbehandlung über günstige Resultate dieser Methode berichteten. Meine Resultate tragen vielleicht zur Erklärung dieses Unterschieds in den Heilerfolgen bei. Der Heileffekt antisyphilitischer Maßnahmen ist offenbar abhängig von dem Alter der Infektion. Man könnte daran denken, daß kurz vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen die Spirochätenaussaat sich auf einer Entwicklungsstufe befindet, die für die medikamentöse Beeinflussung besonders wenig empfänglich ist. Ob bei den berichteten W. negativen Primäraffekten, die negativ und frei von Erscheinungen geblieben sind, komplette Heilung erzielt ist, kann natürlich nur längere Beobachtung zeigen, eventuell unter Anwendung einer serologischen Serienprüfung nach vorhergehender probatorischer Salvarsaninfusion, ein Verfahren, das Gennerich besonders empfiehlt.

Meine Beobachtungen unterstützen die Entscheidung, wann die Behandlung der Primäraffekte einsetzen soll, unbedingt zugunsten der Frühbehandlung. So früh als irgendmöglich ist die specifische Behandlung zu beginnen. Jeder verlorene Tag verschlechtert die Prognose für den Erfolg der Kur. In den meisten Fällen beseitigt der Spirochätenbefund jeglichen Zweifel an der Diagnose. Aber auch wenn der Spirochätennachweis nicht gelingt, ist es nach meiner Ansicht bei Zweifeln an der Natur des gefundenen Geschwürs richtiger, antisyphilitisch zu behandeln, als abzuwarten, bis Zeichen der Allgemeininfektion eintreten. Unter einem Lazarettmaterial von 70 Schankern in den letzten 15 Monaten waren nicht weniger als 60 syphilitischer Natur. Unter den übrigen zehn, bei denen keine Spirochäten zu finden waren, kamen später noch zwei mit Allgemeinerscheinungen zurück, beides Fälle, bei denen Zweifel an der Diagnose Ulcus molle bestand. Man sieht hieraus, daß der weiche Schanker eine relative Seltenheit ist, und daß bei bestehendem Genitalgeschwür die Hoffnung für den Kranken, der Syphilis entgangen zu sein, sehr gering ist. Im Zweifelsfalle handelt es sich um Syphilis. Bei dem eminenten Vorteil, den die Frühbehandlung der Lues bringt, halte ich es für unbedenklicher, einen Kranken zuviel als einen zuwenig beziehungsweise zu spät specifisch zu behandeln[1]).

Das Verhalten der Wassermannschen Reaktion war Gegenstand besonderen Interesses. Die Reaktion wurde im Lazarett meist in 14tägigen Zwischenräumen angestellt, in der weiteren ambulanten Beobachtung bei der jedesmaligen Vorstellung, die in ein- bis zweimonatigen Zwischenräumen erfolgte. In allen Fällen von positiver Reaktion gelang es, die Reaktion durch die Behandlung unter allmählichem Abstiege der Reaktionsbreite komplett negativ zu machen. Unter 28 W. negativen Primäraffekten zeigte sich neunmal vierzehn Tage nach Einleitung der Kur eine leichte positive Schwankung (partielle Hemmung). Bei Rezidiven fand sich wiederholt ein Nachhinken der W.-Reaktion. Es ergibt sich hieraus, daß der Ausfall der W.-Reaktion nicht maßgebend für die Frage der Heilung und im weiteren Verlaufe des Leidens, insbesondere kein sicherer Führer bei der Bestimmung der Therapie ist.

Die Behandlung meiner Syphiliskranken bestand seit Anfang Dezember 1910 in Anwendung einer kombinierten Kur. Jeder Kranke erhielt zwei Salvarsaninfusionen intravenös zu 0,5 Salvarsan, dazwischen eine Schmierkur von 150 g. Nur bei den W. negativen Primäraffekten wurde sofort mit dem Salvarsan losgeschlagen. Bei allen W. positiven Fällen wurden 6 Hg-Einreibungen à 0,5 g vorausgeschickt, um eine zu brüske Wirkung des Salvarsans auf etwaige Nerven- beziehungsweise Periostherde der Knochenkanäle zu vermeiden. Die Beobachtung ergab bald, daß diese kombinierte Behandlung zur Ausheilung von allgemein infizierten Luetikern nicht völlig zureichend war. Dennoch konnten wir uns zunächst nicht entschließen, die Salvarsandosis weiter zu steigern, um so mehr, als ein weiter unten zu erwähnender tödlich verlaufener Fall zur Vorsicht mahnte. Immerhin fand sich, daß die Resultate dieser Behandlung günstig genug waren, um einen erheblichen Fortschritt gegen früher zu konstatieren. Neuerdings haben wir die Zahl der Infusionen bei der ersten Kur auf drei erhöht, die in vierzehntägigen Intervallen gegeben werden und mit einer Schmierkur beziehungsweise Kalomelstichkur kombiniert werden.

Die Technik der Salvarsaninfusion steht neben der Heilwirkung des Mittels neuerdings im Vordergrunde des Interesses. Die Infusionsflüssigkeit soll isotonisch sein. Mangelhafte Isotonie ist angeblich eine Ursache des häufig beobachteten Fiebers nach der Infusion. Ich habe 0,9 bis 0,5%ige Kochsalzlösung probiert und habe keine wesentlichen Unterschiede gefunden. Ich löse das Mittel direkt in der mit frisch destilliertem Wasser hergestellten körperwarmen Kochsalzlösung, die unmittelbar vorher durch 15 Minuten langes Kochen noch einmal sterilisiert worden ist, und setze sterilisierte 15%ige Natronlauge bis zur Lösung des Niederschlags zu. Die Lösung wird dann durch einen sterilen Filter in die vorher ausgekochte Infusionsbürette eingegossen und infundiert. Gegen Ende der Infusion wird etwas sterile physiologische Kochsalzlösung nachgegossen, die den im Schlauche befindlichen Teil der Lösung in die Vene drückt. Die Nebenwirkungen waren bei diesem Verfahren unerheblich. Etwa ein Drittel vertrug die Infusion sehr gut ohne Fieber oder sonstige Erscheinungen. Etwa zwei Drittel bekamen etwas Fieber 37,8 bis 38,6, in einzelnen Fällen mit Schüttelfrost. Leichte Uebelkeit, die sich mitunter bis zum Erbrechen steigerte, Durchfall wurden in mehreren Fällen gesehen. Im ganzen hielten sich diese Symptome in milden Grenzen. Durchschnittlich fünf Stunden nach der Infusion fühlten sich die Kranken wieder völlig wohl. Ein Kranker bekam zwei Tage nach der Infusion Krämpfe, die sich jedoch bei weiterer Beobachtung als hysterisch herausstellten.

Sämtliche Kranke mußten nach der Infusion 24 Stunden das Bett hüten.

Den im Laufe der Berichtszeit im Lazarett ausgeführten zirka 250 günstig verlaufenen Infusionen, steht leider ein Todesfall gegenüber, der sich einige Stunden nach der intravenösen Einführung des Mittels ereignete.

Sergeant M., 26 Jahre alt, erkrankte 1909 an Syphilis, machte im Herbste 1909 und Frühjahre 1910 eine Schmierkur durch. Im September 1910 erhielt er wegen sekundärer Syphiliserscheinungen in Frankfurt a. M. 0,5 Salvarsan intramusculär. Im Januar 1911 sah er vorübergehend schlecht, angeblich wegen Augenmuskelschwäche. Am 24. Juli 1911 Aufnahme ins Lazarett Mainz. Es bestanden multiple papuloserpiginöse Sy-

[1]) cf. Neißer, Ueber moderne Syphilistherapie. Halle 1911.

philide auf der Haut. Die Leistendrüsen waren besonders rechts geschwollen. Die Blutreaktion stark positiv. Keine Klagen über Kopfschmerzen, keine Lähmungserscheinungen in den Augen, Augenhintergrund normal. Verordnung Schmierkur 5 g, daneben Jodkali 0,5 dreimal täglich. Nach sechs Tagen Bad. Am 5. August 10 Uhr vormittags 0,5 Salvarsan intravenös. Nach der Infusion kam der Kranke sofort ins Bett. Gegen ½12 Uhr bekam der Kranke Kopfschmerzen, Erbrechen und Durchfall, Temperatur 38,6. Um 1 Uhr Wohlbefinden. Gegen 2 Uhr nochmal Erbrechen, um 2½ Uhr unterhielt er sich mit einem Kranken, machte keinen besonders kranken Eindruck. Kurz darauf bekam er Zuckungen, stöhnte, schlug mit den Armen um sich, wurde blaurot. Nach wenigen Sekunden trat der Tod ein.

Die Sektion ergab Lungenödem mäßigen Grads, mäßige Stauung an den inneren Organen des Rumpfes. Am Gehirn, insbesondere an der Medulla oblongata waren makroskopisch Veränderungen nicht nachzuweisen. Es wurde zunächst an Lungenembolie gedacht von der Infusionsstelle aus. Die Sektion bestätigte die Annahme nicht. Mikroskopisch fanden sich an einem untersuchten Lungenstückchen zahlreiche Leukocythenthromben in den Blutcapillaren[1]). Sonst ergab der Obduktionsbefund keine Organveränderungen, die den plötzlichen Tod des Verstorbenen erklärt hätten.

Als Todesursache ist daher die Salvarsaninfusion anzusehen. Als schädliche Momente kommen drei Möglichkeiten in Betracht:

1. Die Kochsalzlösung (der Wasserfehler).
2. Spirochätenendotoxin.
3. Das Salvarsan als solches.

Gegen die Annahme eines tödlichen Gehalts der Kochsalzlösung an Bakterien beziehungsweise Bakterientoxinen spricht der Umstand, daß die Lösung sterilisiert aus der Apotheke kam, daß dieselbe vor der Infusion noch einmal durch Kochen sterilisiert wurde, und schließlich daß ein anderer Kranker dieselbe Kochsalzlösung ohne wesentliche Reaktion vertrug. Allerdings wurde zu jener Zeit noch nicht für jede Infusion frisch destilliert. Die Möglichkeit, daß sich unter dem Einflusse des damals sehr heißen Sommerwetters eine mehr oder minder reichliche und eventuell gefährliche Bakterienflora in der Kochsalzlösung entwickelt habe, kann daher nicht absolut abgelehnt werden. Gegen Spirochätenendotoxinwirkung spricht, daß der Kranke sich zwei Jahre nach der Infektion befand, und daß er mit Quecksilber vorbehandelt war. Auch deckt sich der klinische Ablauf des Sterbens nicht mit den sonstigen Erfahrungen über syphilitische Endotoxinwirkung. Am wahrscheinlichsten bleibt, daß das Salvarsan als solches eventuell Abbauprodukte desselben, die sich im Organismus entwickelt haben, den Tod verursacht hat.

Es ist begreiflich, daß nach dem geschilderten Todesfalle die Freudigkeit in der Anwendung des Salvarsans etwas nachließ, um so mehr als eine greifbare Todesursache sich durch die Obduktion nicht hatte feststellen lassen. Wir bestrebten uns seitdem in verstärktem Maße die Infusionen möglichst reaktionslos zu gestalten. Im Gegensatze zu andern Beobachtern waren wir trotz aller Bemühungen noch nicht in der Lage, sämtliche Infusionen ohne Fieber verlaufen zu sehen. Bei stündlicher Temperaturmessung findet sich immer noch bei einigen Kranken eine meist 37,6° nicht übersteigende schnell vorübergehende Temperaturerhöhung, die allerdings bei weniger genauer Kontrolle in vielen Fällen sich der Feststellung entzogen haben würde.

Fasse ich zum Schlusse meine Beobachtungen zusammen, so ergibt sich folgendes:

1. Die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung bietet begründete Aussicht, W. negative Primäraffekte abortiv zu heilen. Es scheint, daß für die Abortivkur zwei Salvarsaninfusionen à 0,5 g, zwischen denen eine Schmierkur von 150 g eingeschoben wird, genügen.

2. Die specifische Kur ist so früh wie möglich anzufangen. Bei Zweifel an der Natur eines genitalen Schankers handelt es sich in den meisten Fällen um syphilitische Primäraffekte. Es empfiehlt sich, zweifelhafte Geschwüre mit negativer W.-Reaktion antisyphilitisch zu behandeln. Abwarten bis zum Auftreten von positiver W.-Reaktion beziehungsweise sonstigen Zeichen der syphilitischen Allgemeininfektion verschlechtert die Prognose für Abortivbehandlung in hohem Maße.

3. Bei W. positiven Primäraffekten und Fällen sekundärer Syphilis sind die Aussichten auf abortive Behandlung mit Salvarsan und Hg gering. Um eine zu brüske Wirkung des Salvarsans zu vermeiden, ist achttägige Vorbehandlung mit Hg anzuraten. Diese Fälle sind später einer intermittierenden Salvarsan-Hg-Behandlung zu unterwerfen. Der Ausfall der W.-Reaktion eignet sich in diesen Fällen nicht als Wegweiser für die Behandlung.

[1]) Untersucht durch Herrn Oberarzt Dr. Martius, kommandiert zum Senckenbergschen Institut in Frankfurt a. M.

Der „Cytax" — die erste Zähl- und Rechenmaschine im Dienste der Medizin.

Ein Apparat zur Zählung und automatischen Berechnung von Blutkörperchen und anderer Zellen

von

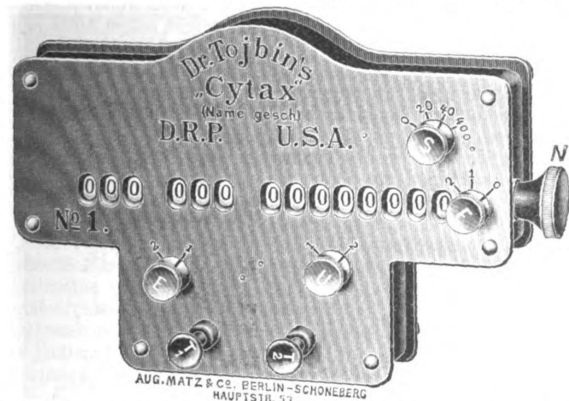
Dr. med. **Tojbin**, Berlin.

Die quantitative Untersuchung der morphologischen Bestandteile des Blutes hat in der jüngsten Zeit eine besonders wichtige Bedeutung in der Diagnostik vieler Krankheiten erlangt, sodaß alle Kliniker dringend empfehlen, den Veränderungen des Blutes größere Aufmerksamkeit zu widmen. Es wird betont, daß mindestens die Hämoglobinbestimmung und die Zählung der geformten Elemente auch von dem praktischen Arzt ausgeführt und öfters wiederholt werden soll, um erstens eine sichere Diagnose stellen und zweitens die Therapie kontrollieren zu können. Eine Anämie oder Chlorose soll demnach nicht bloß nach dem rein klinischen Bilde diagnostiziert werden. Die wichtige Rolle, welche in neuerer Zeit der Zählung der Leukocyten bei Appendicitis und bei den verschiedenen Infektionskrankheiten zuerkannt wird, ist noch besonders hervorzuheben. Auch das Prozentverhältnis zwischen den verschiedenen zelligen Elementen des Blutes ist für die Erkenntnis gewisser Krankheiten oft von großer Bedeutung, so z. B. bei der Differentialdiagnose der myelogenen und lymphatischen Leukämie usw. Kurz, die Zählung der geformten Blutelemente wird in vielen zweifelhaften Fällen zur Sicherstellung der Diagnose beitragen. Um diese Untersuchungen zu ermöglichen, ist eine ganze Anzahl Hilfsmittel erfunden worden. Es gibt dafür Hämoglobinometer und verschiedene Arten von Zählkammern. Jede neu erfundene Zählkammer ist dem Wunsche entsprungen, die Zählung und Berechnung zu erleichtern und das Resultat genauer zu gestalten. Aber diese Fortschritte haben es noch nicht so weit bringen können, daß der praktische Arzt sich mit der quantitativen Untersuchung der geformten Blutelemente befreundet hat; sie geschieht immer noch selten, wahrscheinlich, weil noch eine zeitraubende und wenig beliebte Arbeit übrig blieb: das Auszählen und Ausrechnen. Mit dem Problem, diese Arbeit durch einen Apparat verrichten zu lassen, beschäftigte ich mich seit Jahren und beschrieb bereits im Jahre 1909 in der Med. Kl. Nr. 45 einen Apparat, welcher jetzt so weit gediehen ist, daß ich denselben zum Gebrauche hinausgeben kann. Er hat inzwischen in dem ziemlich umfangreichen Kreise von Fachgelehrten und praktischen Aerzten, denen er demonstriert wurde, erfreulichen Beifall gefunden. Mit besonderer Ehrfurcht zitiere ich die Worte meines verstorbenen Lehrers Grawitz, welcher den Apparat als „ein sehr ingeniöses und verschmitztes Ding" bezeichnet hat. Das moderne Prinzip, überall, wo es möglich ist, Zeit und Mühe zu sparen und die Arbeit durch eine Maschine verrichten zu lassen, ist somit in Bezug auf die Rechenarbeit zum erstenmal auch einer rein medizinischen Tätigkeit zu Nutzen gemacht. Dieser Apparat, dem ich den Namen Cytax (vom Griechischen σκύτος, die Zelle, und dem Lateinischen taxare, schätzen) beigelegt habe, leistet die ganze Zähl- und Rechenarbeit, die man bisher mit Bleistift und Papier ausführen mußte, automatisch.

Der Cytax ist zur Zählung und Berechnung von Erythrocyten, Leukocyten, Lymphocyten usw. und zur Prozentberechnung verschiedener Zellenarten untereinander zu verwenden. In der Praxis ergeben sich natürlich noch weitere Möglichkeiten, den Apparat sinngemäß zu benutzen, z. B. zum Zählen und Berechnen von Mikroorganismen und dergleichen mehr. Folgendes soll nunmehr die Sache näher erläutern.

Nachdem die verdünnte Blutlösung in der Zählkammer präpariert ist (Thoma-Zeiß, Bürker und alle übrigen von 0,1 mm Höhe und 1/400 qmm Grundfläche) setzt man den Cytax neben das Mikroskop und stellt ihn für die betreffende Zählung gemäß der beigegebenen Anweisung ein. Ohne das Auge von dem Bild im Mikroskop abzuwenden, beginnt man zu zählen, wobei man mit einem beliebigen Quadrat anfängt, das man gerade sieht. Das ist auch ein Vorzug gegenüber der früheren Zählweise, bei welcher man mit einem Quadrat am Rande der Zählkammer beginnen

mußte, um eine geordnete Reihenfolge zu haben. Mit dem Cytax aber kann man beliebig, z. B. in der Mitte der Zählkammer anfangen, wodurch auch wieder Zeit erspart wird. Man markiert zunächst das erste Quadrat mit dem Taster T_1, worauf an dem ersten Zählwerk (links) die Zahl 1 erscheint. In diesem Quadrat sieht man nun mehrere Blutzellen, die mit dem Taster T_2 markiert werden. Man braucht dabei nicht in Gedanken mitzuzählen: 1, 2, 3, 4 usw., sondern drückt, ohne an die Zahl zu denken, jedesmal, wenn das Auge ein Blutkörperchen erblickt, einmal auf den Taster T_2. Dann kommt das zweite Quadrat. Man markiert dieses durch Druck auf Taster T_1, worauf die Zahl 2 im Zählwerk erscheint, zählt dann die Körperchen des zweiten Quadrats mit T_2 und fährt in gleicher Weise fort mit dem dritten, vierten, fünften Quadrat usw. Um ein besseres Durchschnittsresultat zu haben, schiebt man die Zählkammer bald nach vorn, bald nach hinten oder seitlich, also nach allen Richtungen und zählt nacheinander



die Quadrate durch, bis mit einem Mal ein Glockensignal ertönt. Nun markiert man noch von diesem letzten Quadrate, welches das Signal ausgelöst hat, die Blutkörperchen mit T_2 und dann ist die Zählung beendet und gleichzeitig auch die Berechnung fertig. Die Zahl des großen Zählwerks (rechts vom Beschauer aus) bei T_2 zeigt dann an, wieviel Blutkörperchen in 1 cmm unverdünnten Bluts enthalten sind. Die Gegenprobe mit der bekannten Formel: $\frac{x \cdot \text{Verdünnung} \cdot 4000}{Q} = R$. (x = Zahl der in den durchgezählten Quadraten vorhandenen Zellen, Q = Zahl der durchgezählten Quadrate, R = Resultat) wird überzeugen, daß die Resultate richtig sind.

Für die verschiedenen Zählungen erfordert der Cytax verschiedene Einstellungen, die rasch erlernt werden. Sie werden durch Drehen der Knöpfe erreicht, die an ihrem Fuße Striche besitzen und beim Drehen an den betreffenden Zahlen einschnappen. Zu allererst wird der Knopf S (Signalvorrichtung) auf 0 (Null) gestellt, dann der Knopf U und E gemäß der Anweisung, alsdann werden sämtliche Zahlen der Zählwerke durch Drehen des seitlichen großen Knopfes N (Nullstellung) auf 0 (Null) gebracht. Es wird solange nach rechts gedreht, bis alle Oeffnungen eine Null zeigen, was sich auch durch ein deutliches Einschnappen bemerkbar macht. Die bei der Signalvorrichtung S befindlichen Zahlen 20, 40, 400 bedeuten die Anzahl der Quadrate, die gewöhnlich bei Zählungen durchgezählt werden. Auf diese übliche Anzahl der durchzuzählenden Quadrate und auch auf die üblichen Verdünnungsgrade ist auch die normale Berechnung des Cytax eingestellt. Kombinationen mit andern Quadratzahlen und andern Verdünnungen erfordern eine besondere Einstellung, auf die ich unten zu sprechen komme. Die Vorrichtungsknöpfe werden gemäß der nachstehenden Tabellen eingestellt.

	Uebliche Verdünnung	Es werden Quadrate gezählt	S	U	E	N	F
Zählung der Leukocyten	20 fach	40	40	2	1	0	1
	10 fach	400	400	1	1	0	2
Zählung der Erythrocyten	100 fach	20	20	2	1	0	0
	200 fach	40	40	2	1	0	0
Prozentberechnung zweier Zellenarten	Beliebige Verdünnung	Beliebige Anzahl	0	1	2	0	2

Bei der Zählung von Leukocyten und der von Erythrocyten wird also jedesmal nur eine Sorte Blutzellen gezählt, bei der Prozentberechnung dagegen werden gleichzeitig zwei Arten gezählt, wovon die eine mit T_1, die andere mit T_2 markiert wird. Die Signalvorrichtung S wird bei dieser Zählung nicht benutzt, weil man bekanntlich eine beliebige Anzahl von Gesichtsfeldern durchsucht und auch beliebig aufhört, sobald man die Zählung für hinreichend hält. Zur Erlangung des Resultats wird alsdann die mit T_2 erhaltene Zahl durch die mit T_1 erhaltenen dividiert. Hier erfährt das bekannte Rechenexempel $a : a + b = x : 100$ eine bedeutende Vereinfachung. Zu beachten ist noch, daß diejenige Zellenart, deren Prozentverhältnis man in erster Linie wissen will, immer mit dem Taster T_2 markiert werden muß.

So ist die Prozentberechnung zweier Zellarten, welche für den allgemeinen Gebrauch hauptsächlich in Frage kommt. Es gibt aber bekanntlich auch Fälle, in welchen die Prozentbestimmung mehrerer Zellenarten von gewissem Interesse ist, z. B. das Verhältnis der verschiedenen Leukocytenformen zueinander. Dann wird auf folgende Weise gezählt: Angenommen es sind vier verschiedene Zellenarten zu bestimmen: A, B, C, D. Die Einstellung der Vorrichtungsknöpfe ist dieselbe wie bei der Prozentbestimmung zweier Zellenarten. Wenn der Untersuchende zunächst die Zellen A, z. B. die Neutrophilen, bestimmen will, so werden dieselben mit dem Taster T_2 markiert, z. B. 20, die andern Zellen dagegen: B, C, D mit dem Taster T_1, wobei die Ziffer jeder Zellenart zu notieren ist. Angenommen die Zählung ergab von B 5 Zellen, von C 3 Zellen und von D 2 Zellen und von A waren es 20 Zellen. In der großen Skala rechts erscheint dann die Zahl 2000 und die Mittelskala zeigt die Zahl 30. Wie oben bei der Prozentberechnung zweier Zellenarten erhält man die Prozentzahl von A, indem die rechtsstehende Zahl, also 2000, durch die mittlere, 30, dividiert wird, also $2000 : 30 = 66^2/_3\,\%$. Die Prozentbestimmung der Zellenarten B, C, D geschieht nun einzeln in der Weise, daß ihrer Zahl zwei Nullen angehängt werden, in unserm Fall also B = 500, C = 300, D = 200. Diese Zahlen werden dann ebenfalls durch die Ziffer der mittleren Skala (in unserm Falle 30) dividiert. Demgemäß sind von B $500 : 30 = 16^2/_3\,\%$, von C $300 : 30 = 10\,\%$, von D $200 : 30 = 6^2/_3\,\%$; die Summe dieser Ziffern $66^2/_3 + 16^2/_3 + 10 + 6^2/_3$ beträgt 100 %, also Beweis der Richtigkeit. Nach demselben Modus ist es möglich, mit dem Cytax das Prozentverhältnis vieler Zellenarten auf schnellste und genaueste Weise zu bestimmen.

Für die obenerwähnten Kombinationen von andern als den üblichen Verdünnungen und andern Quadratzahlen, z. B. 30facher oder 40facher Verdünnung erfahren die Vorrichtungsknöpfe folgende Stellungen:

Beispiel der Berechnung absoluter Zellenzahlen mit andern als den gebräuchlichen Verdünnungen und Quadratzahlen:

Verdünnung	Es werden Quadrate gezählt	S	U	E	N	F
30 fach	60	20×3	2	1	0	1
40 fach	160	40×4	1	1	0	1

20×3 und 40×4 bedeutet hier, daß das Resultat erst dann abgelesen werden kann, wenn es drei- beziehungsweise viermal geklingelt hat.

Allgemein ist noch über die Handhabung des Cytax folgendes zu bemerken: Man versuche zunächst, sich mit einigen Beispielen auf die richtige Tastung einzuüben, insbesondere, daß der Taster T_2 immer bis zum Endpunkte herabgedrückt und wie beim Klavierspielen nach dem Anschlage wieder losgelassen wird. Der Finger darf nicht darauf verweilen. Anfangs werden diese Fehler öfter gemacht werden, und zwar wenn der Knopf U auf 2 steht. Sie werden aber sofort bemerkt, indem das mittlere Zählwerk (Kontrollwerk) die fehlerhafte Handhabung auf folgende Weise zu erkennen gibt. Wenn die gesehenen Zellen richtig markiert worden sind, so muß das mittlere Zählwerk die Hälfte der Ziffer anzeigen, welche am großen Zählwerke (rechts) sichtbar wird, nur sind dann noch von der erwähnten Ziffer, je nach der Einstellung des Knopfes F, bald vier Nullen, bald drei Nullen, bald zwei Nullen unberücksichtigt zu lassen. Und zwar wenn F auf 0 (Null) steht, vier Nullen, bei F auf 1 drei Nullen, bei F auf 2 zwei Nullen. Beispiel: Knopf U steht auf 2, Knopf F auf 0, das Resultat ist 200 000 und das Kontrollwerk zeigt die Zahl 10 an, so ist richtig markiert worden. Steht aber am Kontrollwerke die Zahl 10, während am großen Zählwerke die Ziffer 190 000 angezeigt wird, so hat der Untersuchende nicht richtig markiert, er hat irgendeinmal nicht bis zum Endpunkte herabgedrückt oder den Finger nicht losgelassen. Nach einigen Uebungen jedoch wird es eine Sache des Gefühls, in welcher Weise richtig gedrückt werden muß.

Beispiele:

A) Es soll eine Leukocytenzählung vorgenommen werden bei der Verdünnung 20 und Quadratenzahl 40. Knopf S wird auf 40 gestellt, U auf 2, E auf 1, N auf 0, F auf 1. In den 40 Quadraten hat man z. B. 30 Leukocyten gesehen. Der Cytax zeigt das Resultat: 60 000, was auch die Formel: $\frac{30 \cdot 20 \cdot 4000}{40} =$ 60 000 bestätigt. Die Zählung geschieht in der oben angegebenen Weise, daß mit T_1 die Quadrate und mit T_2 die Leukocyten mar-

kiert werden. Beim 40. Quadrat ertönt die Glocke, die Leukocyten des 40. Quadrats werden noch markiert und dann zeigt das Zählwerk bei T_2 die Zahl 60 000.

B) Es soll eine Erythrocytenzählung vorgenommen werden bei 100facher Verdünnung und Quadratenzahl 20. Knopf S wird auf 20, U auf 2, E auf 1, N auf 0, F auf 0 gestellt. Sobald in gleicher Weise wie bei A das 20. Quadrat markiert ist, ertönt das Signal und wenn z. B. 160 Erythrocyten in den durchgezählten Quadraten enthalten waren, so wird die Skala bei T_2 die Zahl 3 200 000 aufweisen. Die Formel: $\frac{160 \cdot 100 \cdot 4000}{20} = 3\,200\,000$ bestätigt, daß der Apparat richtig gerechnet hat.

Die Zahl des großen Zählwerks rechts gibt also die Berechnung an. Das mittlere Zählwerk geht dabei zur Kontrolle mit, auf daß, wie oben beschrieben ist, die richtige Handhabung beim Markieren der einzelnen Zellen kontrolliert werden kann. — In unserm Beispiel steht am großen Zählwerke rechts die Zahl 3200000 im Zählwerk, in der Mitte ist die Zahl 160 sichtbar. Es ist also richtig markiert. Nach Abstrich von vier Nullen bildet 160 die Hälfte von 320.

C) Wieviel Prozent polynucleäre Leukocyten und wieviel Lymphocyten enthält das Präparat? Bei dieser Berechnung wird der Vorrichtungsknopf S auf 0, U auf 1, E auf 2, N auf 0, F auf 2 gedreht. Angenommen, man hat 20 Leukocyten und 5 Lymphocyten gefunden. Die Lymphocyten, deren Prozentverhältnis zu der Gesamtzahl der weißen Blutzellen gesucht werden soll, werden, wie oben bereits erwähnt wurde, mit T_2, die übrigen Zellen werden mit T_1 markiert. Wenn der Untersuchende nunmehr glaubt, eine hinreichend große Anzahl von Zellen gesehen zu haben, so kann er die Zählung im beliebigen Moment beendigen. Das Resultat wird dann erhalten, indem die Zahl bei der Skala T_2 durch diejenige der Skala T_1 dividiert wird. Angenommen, es waren 5 Lymphocyten und 20 polymorphkernige Leukocyten vorhanden. Die Skala bei T_2 wird die Zahl 500 anzeigen und die mittlere Skala bei T_1 die Zahl 25, also $500 : 25 = 20\,\%$. Die Formel: $5 : 20 + 5 = x : 100$, wo $x = \frac{100 \cdot 5}{20 + 5} = 20$ ist, bestätigt auch hier das Resultat. Oder umgekehrt: Es soll das Prozentverhältnis der polynucleären Leukocyten zur Gesamtzahl der weißen Blutzellen festgestellt werden. Es müssen dann die Leukocyten mit T_2, die Lymphocyten dagegen mit T_1 markiert werden, und wenn die Zahl der Lymphocyten beziehungsweise Leukocyten die gleiche ist, wie im ersteren Fall, also 20 Leukocyten und 5 Lymphocyten, so wird die Skala bei T_2 die Zahl 2000, die Skala bei T_1 25 aufweisen. $2000 : 25 = 80$. Es sind also im gegebenen Fall $80\,\%$ Leukocyten und $20\,\%$ Lymphocyten gezählt. Die Formel: $20 : 20 + 5 = x : 100$, wo $x = \frac{20 \cdot 100}{20 + 5} = 80$ ist, beweist die Richtigkeit der Berechnung.

Die Einstellung der Knöpfe geschieht in der Reihenfolge, wie die Tabellen angeben.

Was die technische Ausführung des Cytax anlangt, so werden alle Einrichtungen aus ausgesucht stabilem Materiale hergestellt, welche gemäß den Versuchen, die sich über einen Zeitraum von zwei Jahren erstrecken, als unzerbrechlich bezeichnet werden können. In seiner äußeren Form und seinem Aussehen ist er ein Schmuckstück ärztlicher Instrumente. Die obere Platte und sämtliche Vorrichtungen zum Einstellen sind aus Neusilber, die andern Teile sind teils vernickelt, teils mit einer krystallinischen Masse nach einem besonderen Verfahren bedeckt. Der Apparat ist etwa doppelt so groß wie die Abbildung. Jeder Cytax wird vor seiner Ausgabe von mir auf seine Funktion geprüft und mit meiner Namensplombe versehen. Der Preis inklusive eines dauerhaften Mahagonikastens beträgt 160 Mark und ist im Verhältnis zum Preise für die in der Handelswelt gebräuchlichen Rechenmaschinen ein außerordentlich niedriger. Zu beziehen ist der Cytax von der Firma Aug. Matz & Co., Medizinisch-technische Hilfsmittel, Berlin-Schöneberg, Hauptstraße 53.

Cylindroide im Urin

von

Dr. **L. Boros**, em. Spitalarzt,

Leiter des ärztlichen Laboratoriums zu Temesvár.

Das Resultat meiner Untersuchungen verdient der Praxis übermittelt zu werden, weil den Cylindroiden als Elementen der Harnmikroskopie wenig Beachtung geschenkt wurde. Die Cylindroide wurden entweder übersehen oder als etwas nebensächliches hingestellt.

Wie präsentieren sich die Cylindroide dem Mikroskopiker? Sie erscheinen als verschieden lange, bändchenartige Gebilde ganz kurz, aber auch bis zu einer Länge, die sich auf drei mikroskopische Gesichtsfelder erstrecken kann; gewöhnlich sind sie viel länger als die Nierencylinder. Sie sind meist dünn, schlank; ihre Breite dem Durchmesser eines roten Blutkörperchens gleich, zuweilen haben sie ganz beträchtliche Dicke. Das Cylindroid zeigt in seinem Verlauf oft bedeutende Breitedifferenzen, plötzliche Anschwellungen und wieder brüsken Uebergang in seine angestammte schmächtige Form. Die Cylindroide verlaufen gestreckt oder wurmartig gewunden; ihre Enden sind nicht abgerundet, wie die der meisten Nierencylinder, sondern erscheinen abgebrochen, zerfasert, zerteilt. Gewöhnlich lassen sie eine feinste in der Längsrichtung verlaufende parallele Streifung erkennen. Während die Nierencylinder aus ihrem Milieu scharf heraustreten, differenzieren sich die Cylindroide weniger auffallend. Sie zeigen selten Auflagerungen (z. B. kleine Harnsäurekrystalle). Chemisch analysiert bestehen sie aus Schleim und werden auch als „Schleimcylinder“ bezeichnet; mit Essigsäure quellen sie auf und zeigen deutlich die streifige Struktur. Nachdem die aus andern Fundorten des Körpers stammenden Schleimgebilde sich mikroskopisch als homogen darstellen, erlaube ich mir in anbetracht der Einwirkung des sauer reagierenden Harnes die Folgerung abzuleiten, daß die Streifung den Cylindroiden nicht in Statu nascendi eigen ist, sondern der Einwirkung des Urins zuzuschreiben wäre.

Die nächste Frage ist, wo wir den Bildungsort der Cylindroide suchen müssen. Per analogiam und per exclusionem läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit die Behauptung aufstellen, daß sie, so wie die ihnen formverwandten echten Nierencylinder, nur in der Niere entstehen können; den Nierenschläuchen verschiedener Ordnung verdanken sie ihre Gestaltung. Mit Bestimmtheit wissen wir ferner, das dieselben bei Blasen- und Urethralaffektionen nicht beobachtet werden.

Auch die Nierenbecken scheinen bei der Entstehung der Cylindroide nicht mitzuwirken. Ueber den genauen Modus ihrer Bildungsweise können wir uns um so weniger ein bestimmtes Urteil erlauben, da wir selbst mit den schon lange gekannten und gewürdigten Nierencylindern auch nicht fertig wurden. Als vereinzeltem Befunde dürfte den Cylindroiden — analog sporadisch vorkommenden hyalinen Cylindern — keine Bedeutung zugesprochen werden; solche Fälle habe ich auch nicht in den Bereich meiner Beobachtungen gezogen. In jenen Harnen, wo sie sich in größerer Zahl vorfanden, hat die Aetiologie und Symptomatologie der Erkrankungen überraschenderweise die vollständige Uebereinstimmung mit den echten Nephritiden ergeben, als deren mikroskopische Wahrzeichen wir die verschiedenartigen Nierencylinder ansehen.

Die Forschung nach der Ursache förderte eindeutige Resultate. Es fanden sich Schwangerschaft, Infektionskrankheiten (besonders Scarlatina, Influenza) Erkältungen, Arteriosklerosis, toxische Einflüsse (Alkoholabusus, Gicht) usw. als ätiologische Momente.

Entzündung und Stauung stehen in vielfachen Wechselbeziehungen zueinander, und es darf uns nicht wundern, wenn wir bei beiden Zuständen Cylindroidurie vorfinden, ebenso wie wir bei ihnen auch echte Nierencylinder gewöhnt sind anzutreffen. Ungleich häufiger als Stauungen sind Nierenreizungen und es ist klar, daß die veranlassenden Ursachen Wirkungen sind, welche das den Reiz empfängliche Nierenparenchym irritieren. Es handelt sich meist um jüngere Individuen, oder um solche im mittleren Lebensalter, in deren Familien Gicht, Diabetes, Fettleibigkeit, Cholelithiasis, Arteriosklerosis und Neurasthenie einen häufigen Befund bedeuten. Dieselben zeigen oft schon frühzeitig jenen pathologischen Zustand, den wir mit dem Ausdrucke „Harnsäurediathese“ bezeichnen. Es ist nicht zu leugnen, daß wohl in viel geringerem Maße wie Alkohol in kleinen Dosen, Fleischnahrung die individuelle Leistungsfähigkeit erhöht, im Uebermaße genossen aber Schäden zeitigt, die in langsamer Summierung verderblich wirken.

Auch die Gicht läßt sich frühzeitig erkennen, ja wir bekommen durch genaue Urinanalysen einen Einblick in eine Reihe von Störungen, die sich quantitativ und zeitlich verschieden in ihrem Gefolge manifestieren. Die Harne der Uratiker zeichnen sich gewöhnlich durch hohe Konzentration aus; man findet bald starke Uratausscheidungen, bald wesentliche Störungen im Ausscheidungsverhältnisse (Harnstoff und Harnsäure); Urobilinvermehrung, Indikan und besonders Nierenreizungen mit oft

nur minimaler Albuminurie, Kochsalzretention und Cylindroidurie. Die Prophylaxe findet hier Gelegenheit zur Betätigung, da die in Rede stehenden Zustände oft lange Zeit ohne besondere Beschwerden vorhanden sein können. — Deckt die Analyse den Zustand der Nierenreizung auf, so wird die auf die Niere gerichtete Therapie von Erfolg gekrönt sein; womit ex juvantibus der Beweis richtigen Handelns erbracht ist.

Es sei mir gestattet, hier noch einige Tatsachen anzuführen, welche auf das Verhältnis der Cylinder und Cylindroide Bezug haben. In vielen Fällen erschienen Cylinder und Cylindroide zu gleicher Zeit, bei demselben Individuum — jedoch sind bald diese, bald jene in größerer Anzahl vorhanden, wobei das Zurückdrängen der Cylinder stets mit Besserung des Befindens verknüpft war. Wie die Cylindroide oft eine bevorstehende schwere Nierenerkrankung verkündeten, so ließ sich häufig ein besonders schönes gesetzmäßiges Abklingen einer ausgesprochen mit starker Cylindrurie verbundenen Nephritis beweisen. In einem solchen Falle wurde schon nach einer Woche aus der Cylindrurie eine Cylindroidurie, und nach weiteren zehn Tagen war auch diese geschwunden.

Ich fasse meine Ausführungen dahin zusammen, daß die Nierencylinder und die Cylindroide in ihrer Bedeutung nur quantitativ verschieden sind. Beweisen die Cylinder die schon bestehende Nephritis, so bezeugen die Cylindroide einen Zustand der Nierenreizung, der als solcher oder als Ausgangsende einer Nierenentzündung zu betrachten ist.

Ueber die desodorisierende und desinfizierende Wirkung des Albinpuders

von

Dr. med. vet. **Stolpe**, Hamburg.

Durch meine Versuche habe ich feststellen wollen: 1. Wirkt der Albinpuder desodorisierend? 2. Besitzt er bactericide Eigenschaften?

Außerdem habe ich ihn verschiedentlich auf seinen Keimgehalt geprüft. Auf den gebrauchten Nährböden (Agar, Gelatine, Bouillon) habe ich Keimentwicklung nicht beobachtet. Der Albinpuder stellt mithin ein keimfreies Präparat dar.

Seine desodorisierende Wirkung ergab folgender Versuch:

Aus fauligem Fleisch und destilliertem Wasser bereitete ich eine Faulflüssigkeit. Ein Reagensröhrchen, das 10 ccm dieser zuvor durch Papier filtrierten Flüssigkeit enthielt, wurde mit einem kleinen Quantum Albinpuder — ungefähr einen gestrichenen Teelöffel voll — beschickt und etwa eine halbe Minute lang kräftig geschüttelt. Ein geringer Teil des Puders löste sich, während der größere sich ungelöst am Boden des Röhrchens absetzte. Bei einer unmittelbar nach dem Schütteln vorgenommenen Geruchsprüfung des Glasinhalts konnte man an Stelle des widerlichen fauligen Geruchs den dem Albinpuder eigentümlichen angenehmen aromatischen Geruch wahrnehmen. Ein Nachlassen dieses angenehmen Geruchs war nach sechs Tagen nicht festzustellen, während sich in einem Röhrchen, das nur Faulflüssigkeit enthielt, der üble Geruch unverändert erhalten hatte.

Daß der Albinpuder bei Fäulnisprozessen nicht nur die Rolle eines Geruchscorrigens übernimmt, sondern imstande ist, die fäulniserregenden Mikroorganismen zu vernichten, dafür spricht das Ergebnis des folgenden Versuchs:

Eine Agarplatte wurde mit soviel Bouillonkultur von Fäulniserregern (Mischkultur aus fauligem Fleisch!) übergossen, daß die gesamte Oberfläche der Platte wie mit einem zarten Schleier gleichmäßig überzogen war. Eine Hälfte der Platte wurde mit einer etwa 3 mm dicken Schicht Albinpuder lückenlos bedeckt, während die andere Hälfte frei blieb. Nach 48stündigem Brutschrankaufenthalte hatten sich auf dem von Puder frei gebliebenen Plattenabschnitte zahlreiche Fäulnisbakterienkolonien entwickelt; auf dem bepuderten Teil der Platte dagegen war nicht eine einzige Kolonie zur Entwicklung gelangt. Damit war der Nachweis für die bakterientötende Wirkung des Albinpuders, soweit sie sich wenigstens gegen saprophytische Mikroben richtete, erbracht. Ob sie sich in gleichem Maß auch pathogenen Erregern gegenüber zeigen würde, blieb noch zu ermitteln.

Der Albinpuder besteht nach Angabe der Firma aus Zinksuperoxyd, Borsäure, Talcum und etwas gereinigter, feinst geschlemmter Kieselsäure. Die bactericide Kraft des Albinpuders soll auf der Wirkung freiwerdenden Sauerstoffs beruhen, dessen Träger das im Albinpuder unter anderm enthaltene Zinksuperoxyd, ZnO_2, ist. Es erschien mir nun nicht uninteressant, zu erfahren, wie sich ein Puder, der die Bestandteile des Albinpuders mit Ausnahme des specifisch wirkenden ZnO_2 enthielt, pathogenen Bakterien gegenüber verhalten würde. Den zu diesem Zwecke benutzten Puder habe ich in dem nachfolgenden Versuch als „sauerstofffreien Puder" bezeichnet.

Von den pathogenen Erregern hielt ich den Staphylococcus aureus für das geeignetste Testobjekt.

Der Versuch wurde in folgender Weise ausgeführt: Eine Oese einer 24 Stunden alten Agarkultur von Staphylococcus aureus wurde in 2 ccm physiologischer Kochsalzlösung fein verrieben. Je fünf Tropfen dieser Suspension wurden in zwei Uhrschälchen — I und II — verbracht, dem Schälchen I nach und nach 1 g Albinpuder, dem Schälchen II die gleiche Menge sauerstofffreier Puder hinzugefügt. Kulturflüssigkeit und Puder wurden nun mittels eines Glasstabs zu einem Brei angerührt. Hierbei fiel die außerordentliche Aufsaugefähigkeit beider Puder auf. Ganz geringe Mengen genügten, um die fünf Tropfen Kulturflüssigkeit vollständig aufzusaugen. — Nach bestimmten Zeiträumen (siehe Tabelle) wurden Teilchen dieses Breies in Röhrchen mit je 5 ccm Bouillon verimpft und diese 48 Stunden lang bei 37° gehalten.

Nachstehende Tabelle zeigt die Ergebnisse an.

+ bedeutet: Wachstum in den Bouillonröhrchen
— „ : Kein Wachstum „ „ „

Dauer der Einwirkung	Albinpuder	Sauerstofffreier Puder
1 Minute	—	+
3 Minuten	—	+
5 „	—	+
10 „	—	+
20 „	—	+
30 „	—	+

Man ersieht hieraus, daß der Albinpuder schon nach der kurzen Einwirkungsdauer von einer Minute den als resistent bekannten Staphylococcus aureus zu töten vermag. Der sauerstofffreie Puder leistet das nicht — selbst nicht nach ½ stündiger Einwirkungsdauer.

Nicht unerwähnt will ich lassen, daß ich die bei Desinfektionsversuchen unerläßlichen Kontrollversuche nicht außer acht gelassen habe. Ich beschränke mich auf die Bemerkung, daß deren Ausfall an den vorstehend mitgeteilten Befund nichts zu ändern vermochte.

Die Ergebnisse meiner Versuche lassen sich wie folgt zusammenfassen: 1. Der Albinpuder ist vollständig keimfrei. 2. Er wirkt desodorisierend. 3. Er entfaltet eine starke Desinfektionswirkung. 4. Er besitzt eine große Aufsaugefähigkeit.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Laboratorium der Städtischen Krankenanstalten Mannheim.

Das Leben ohne Sauerstoff[1])

von

Dr. E. F. Lesser.

I.

Die Forscher, welche die Lehre vom tierischen Stoffwechsel begründet haben, sind auf zwei verschiedenen Wegen vorgegangen. Der eine Weg führte seit Lavoisiers ersten Versuchen, gleichzeitig Atmung und Wärmeabgabe zu ermitteln, zum Bilanzversuche, dessen Ideal es ist, sämtliche Stoffe, die vom Organismus aufgenommen und abgegeben werden, quantitativ zu bestimmen und gleichzeitig die dabei auftretenden Energieumwandlungen zu messen. Auf diese Weise ist es zuerst Rubner gelungen, das Gesetz von der Erhaltung der Energie für den tierischen Organismus zu verifizieren und Altvater und Benedikt konnten die gleiche Untersuchungsweise auch auf den menschlichen Organismus anwenden. Eine weitere Folgerung solcher Versuche führte insbesondere durch die Arbeiten von Zuntz und seinen Schülern dazu, aus dem Verhalten des aufgenommenen Sauerstoffs und der abgegebenen Kohlensäure Schlüsse auf die im Organismus umgesetzten Stoffe zu ziehen und aus den Stickstoffausscheidung und dem respiratorischen Quotienten für die Tiere der ganzen Tierklasse zu entscheiden, welcher Anteil von verbrauchtem Sauerstoffe zur Oxydation von Fett und welcher zur Oxydation von Kohlehydrat gedient habe. Das charakteristische dieser Methode, den Stoffwechsel zu untersuchen, ist, daß sie lediglich den Anfangs- und Endzustand des zu untersuchenden Systems berücksichtigt. Für die Zwischenzustände zwischen beiden inter-

[1]) Vortrag, gehalten in der Physiologischen Gesellschaft Berlin am 2. Februar 1912.

essiert sie sich wenig. Um ein Wort Schönleins zu gebrauchen, diese Methode gibt nur die erste und letzte Szene des biochemischen Dramas. Sie vernachlässigt die dazwischenliegenden Akte. Hier setzt die andere Methode der Stoffwechseluntersuchungen ein. Ihr Ideal ist es, etwa das Eiweiß vom Augenblicke der Nahrungsaufnahme an über die Aminosäuren hin zu verfolgen, bis es als Kohlensäure und Harnstoff den Organismus verläßt. Oder sie wünschen zu zeigen, wie der Sauerstoff der Luft dazu gebracht wird, bei nur 37° und etwa neutraler Reaktion die rasche Oxydation der Kohlehydrate zu bewirken.

Bringt die erste Untersuchungsart des Stoffwechsels zwei sorgfältig gezeichnete Gemälde eines als ruhend gedachten Anfangs- und Endzustandes, so würde die zweite, wenn sie am Ziel angelangt wäre, einen Kinematographen brauchen, um sich dem Anschauenden verständlich zu machen. Darin liegt auch die Schwierigkeit der zweiten Methode.

In den fort und fort wirkenden und untereinander verknüpften chemischen Prozessen muß es gelingen, an einer bestimmten Stelle den Strom zu unterbrechen, um ein Produkt eines intermediären Prozesses, ehe es weiter verändert wird, abzufangen. Wenn, wie manche annehmen, ein chemischer Prozeß, der im Muskel beginnt, etwa in der Lunge zu Ende geführt würde, wenn es also Prozesse gibt, die zum vollständigen Ablaufe verschiedener Organe bedürfen, so muß es nach Ausschaltung eines der beteiligten Organe gelingen, den gewöhnlichen Verlauf zu stören und Zwischenprodukte zu erhalten, die sonst weiter verändert werden, wie das nach Ausschaltung der Leber bezüglich der Synthese der Harnsäure bei Vögeln durch Minkowski gezeigt ist.

Weiter ist namentlich durch die Schüler Hofmeisters die Durchblutung eines überlebenden isolierten Organs benutzt worden, um einen Einblick in die intermediären Prozesse zu gewinnen. Namentlich hat auch die Untersuchung der Pathologie des Stoffwechsels weitergeführt. Hier stellen die Acetonkörper, die im Hunger und bei schwerem Diabetes im Harne erscheinen, nach der Ansicht der meisten Autoren Stoffe dar, die auch normal in gleicher Weise entstehen, aber bei den betreffenden Stoffwechselstörungen nicht weiter verändert werden können. Die Untersuchung, welche Stoffe über die Acetonstufe bei ihrer Oxydation im Organismus gehen, hat für die Fettsäuren und ebenso die Untersuchung der Alkaptonurie für die aromatischen Aminosäuren sehr wichtige Einblicke in die Zwischenprozesse im Stoffwechsel gewährt. Das Charakteristicum dieser Methoden ist, daß sie einen Zustand des Organismus benutzen, bei dem der normale Ablauf der biochemischen Prozesse an einer bestimmten Stelle unterbrochen ist, sodaß eine weitere Veränderung von Zwischenprodukten nicht zustandekommt.

Ich möchte im folgenden über Versuche berichten, die bezwecken, bereits an einem viel früheren Zeitpunke den normalen Stoffwechsel durch ein allerdings radikales Mittel zu unterbrechen, über Versuche, deren Ziel die Aufklärung derjenigen chemischen Prozesse ist, die nach völliger Entziehung atembaren Sauerstoffs noch stattfinden.

Hierbei ist es im Rahmen eines Vortrags nötig, das große Gebiet des Lebens ohne Sauerstoff etwas enger zu begrenzen. Nur vom Leben ohne Sauerstoff der Tiere, der vielzelligen Organismen, soll hier die Rede sein.

Trotz der fundamentalen Bedeutung, die gerade die Untersuchung der Bakterien und Hefen, aber auch der Phanerogamen für diese Frage besitzt. Wenn sich auch alle Untersuchungen des Lebens ohne Sauerstoff auf Pasteurs Arbeiten über die Hefegärung begründen und wenn auch gerade die jüngsten Untersuchungen der zuckerfreien Gärung durch Neuberg oder der alkoholischen Vergärung der Aminosäuren durch Ehrlich in so hohem Maße das Interesse beanspruchen, im Rahmen eines Vortrags ist die Behandlung des gesamten Lebens ohne Sauerstoff unmöglich und ich muß mich auf die Besprechung des Lebens ohne Sauerstoff der Tiere beschränken.

Sehr gut kann als Beispiel für den Einfluß, den die völlige Entziehung des Sauerstoffs ausübt, das beliebte Versuchsobjekt der Physiologen seit Joh. Müller und Helmholtz, der Frosch, dienen. Der Frosch erträgt, wie schon Johannes Müller wußte, die Entziehung des Sauerstoffs stundenlang, und 1875 ist diese Tatsache von neuem durch Pflüger erwiesen worden. Gleichzeitig wurde hierbei die Frage aufgeworfen, wie sich nach der Entziehung des Sauerstoffs die Kohlensäureausgabe gestaltet. Pflüger und nach ihm Aubert waren der Meinung, daß sich die Kohlensäureproduktion nach Sauerstoffentziehung nicht ändert. Indessen ist diese Meinung durch Versuche keineswegs genügend fundiert. Das Ergebnis einiger Versuche, die angestellt wurden, um das Verhalten der Kohlensäureausgabe nach Sauerstoffentziehung zu prüfen, zeigt die Tabelle.

Tabelle I.

Datum	Art und Geschlecht	Temperatur	CO_2 ccm pro kg und h		Dauer der Anoxybiose in h
			normal	Anoxybiose	
28. III. 1908	R. escul.	0°	2,4	5,4	7¼
27. III. 1908	„ „	0°	2,2	5,2	6¾
30. III. 1908	„ „	0°	2,2	2,0	15¼
29. VI. 1911	„ „ ♂	19,5°	49,0	101,2	1¾
4. VII. 1911	„ „ ♀	19,5°	39,0	123,0	1½
15. XI. 1911	„ „ ♀	14,0°	23,6	26,3	5½
17. X. 1910	R. fusca ♀ junge Tiere	13,9°	45,2	64,0	3
3. I. 1911	R. fusca ♂	9°	47,9	46,2	4

Diese Versuche wurden so angestellt, daß die Tiere in einen gläsernen, gasdicht verschlossenen Recipienten gebracht wurden, durch welchen sauerstofffreier Stickstoff geleitet wurde. In dem austretenden Gase wurde die Kohlensäure nach Pettenkofer bestimmt. An den gleichen Tieren wurde vorher und nachher die Kohlensäureausgabe bei Luftdurchleitung in der gleichen Weise bestimmt. Nur die bei 0° ausgeführten Versuche wurden im abgesperrten Raum ausgeführt, in dem die Kohlensäure sich anhäufen konnte, sodaß sie am Ende im Maximum etwa 3% des Gasgemisches betrug. Aus der Tabelle ist zu ersehen, daß die pro Kilogramm Tier und Stunde berechnete Kohlensäuremenge anoxybiotisch gleich der oxybiotischen sein kann, daß sie größer, aber auch kleiner sein kann.

Bei diesen Versuchen ist die Berechnung der CO_2-Ausgabe aus längeren Versuchen auf eine Stunde unexakt, da die Kurve der Kohlensäureausgabe anfangs immer stark steigt und dann allmählich absinkt, wie besonders der Vergleich der sieben- und fünfzehnstündigen Versuche bei 0 Grad zeigt. Wie lange die Steigerung anhält, ist verschieden vor allem je nach der Temperatur, bei der der Versuch stattfand. Die anfänglich starke Steigerung kann aber auch noch in sechsstündigen Versuchen vorhanden sein. Dies ist der gleiche Befund, der namentlich durch Speck, Löwi, v. Terrey und Anderen für den Menschen, sowie für Hund und Kaninchen erhoben ist, wenn durch Herabsetzung des Gesamtdruckes der atmosphärischen Luft oder durch Atmung von Gasgemischen der Partiardruck des Sauerstoffs genügend herabgesetzt war und dann die Kohlensäureausgabe mit der normalen verglichen wurde. Bei diesen Versuchen am Warmblüter, die wegen der Erstickungsgefahr ja nicht sehr lange ausgedehnt werden können, ist indes die Frage schwer zu entscheiden, ob lediglich die Kohlensäureabgabe gesteigert war etwa durch Aenderung der Ventilation der Lungen oder durch Austreibung preformierter Kohlensäure aus dem Blute durch Anhäufung fixer Säuren darin, oder ob die mehr ausgeschiedene Kohlensäure einer gesteigerten Kohlensäurebildung im Stoffwechsel entstamme. Diese Frage ist nun beim Frosch mit Sicherheit zu entscheiden. Eine Steigerung der Kohlensäureausfuhr durch Austreibung preformierter Kohlensäure aus dem Blute, wie sie namentlich von Jaquet bei der Anhäufung fixer Säuren im Blute gezeigt wurde, kann immer nur eine bald vorübergehende sein. Es ist unmöglich, auf diese Weise eine auf über das Doppelte gesteigerte Kohlensäureausgabe, die sieben Stunden dauert, zu erklären. Ebenso kann auch eine geänderte Lungenventilation nicht zur Deutung in sechsstündiger Steigerung herangezogen werden. Es wäre weiter an die Möglichkeit zu denken, daß gesteigerte Muskelbewegung hier heranzuziehen sei. Im Ganzen ist wohl die Muskelbewegung bei der Anoxybiose der Frösche zeitweise gesteigert. Aber bei sechsstündigen Versuchen keineswegs dauernd, nur verhältnismäßig selten führen die Tiere von Zeit zu Zeit einige krampfige Bewegungen aus, in den Zwischenpausen verhalten sie sich ganz ruhend. Nach Fletcher entsteht außerdem im ausgeschnittenen Froschmuskel anoxybiotisch bei Muskelarbeit nicht mehr Kohlensäure als bei Muskelruhe. Es kann also für die bei R2S.cul namentlich in den ersten Stunden ganz enorm gesteigerte Kohlensäureausgabe nur eine Steigerung des zur Kohlensäurebildung führenden Prozesses angenommen werden. Und ebenso verhält es sich nach den Untersuchungen Puttus beim Blutegel. Aber selbst, wenn die Kohlensäureabgabe gleich bleibt, heißt dies, daß der anoxybiotisch zur Kohlensäurebildung führende Prozeß wohl mindestens um das Dreifache gewachsen ist, wie eine einfache Ueberlegung zeigt. Wenn wir oxybiotisch einen Prozeß annehmen:

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6CO_2 + 6H_2O$ zerfallend in einen anoxybiotischen Prozeß

a) $C_6H_{12}O_6 = 2CO_2 + 2C_2H_5OH + 26$ Kalorien und einen oxybiotischen Prozeß

b) $2C_2H_5OH + 6O_2 = HCO_2 + 6H_2O + 651$ Kalorien,

so können wir anoxybiotisch nur einen Prozeß annehmen

$$C_6H_{12}O_6 = 2CO_2 + 2C_2H_5OH + 26 \text{ Kalorien},$$

das heißt anoxybiotisch müssen, wenn die Kohlensäureausgabe die gleiche bleiben soll, mindestens dreimal so viel Zuckermoleküle zersetzt werden, wie oxybiotisch. Das Ergebnis ist also auch in diesem Falle das gleiche, Entziehung des atembaren Sauerstoffs führt beim Frosche zur Steigerung der Reaktionsgeschwindigkeit des anoxybiotisch zur Kohlensäurebildung führenden Prozesses. Hierbei ist aber eine Voraussetzung gemacht, die nicht von allen Physiologen ohne weiteres zugegeben wird, nämlich die Annahme, daß sich, nach Entziehung des atembaren Sauerstoffs der chemische Prozeß der Kohlensäurebildung ändere. Vor allem wurde diese Annahme darum nicht gemacht, weil Pflüger das Leben ohne atembaren Sauerstoff nicht für ein Leben ohne Sauerstoff hielt. Er war der Meinung, daß nach Entziehung des atembaren Sauerstoffs der Organismus auf Kosten von früher assimiliertem Sauerstoffe lebe, eine Anschauung, der z. B. noch 1906 F. W. Pavi beigetreten ist und der sich — wenn auch etwas verklausuliert — auch Barcroft 1908 anschließt. Der einzige Punkt, durch welche diese Annahme gestützt, war die durch Versuche ganz ungenügend fundierte Annahme, daß die Kohlensäureausgabe der Frösche anoxybiotisch und oxybiotisch die gleiche sei. Daß bei gesteigertem Partialdruck der umgebenden Atmosphäre nicht etwa Sauerstoff gespeichert würde, hatten insbesondere die Versuche Durigs gegenüber irrtümlichen Angaben von Rosenthal von neuem erwiesen. Dagegen boten abnorm niedrige respiratorische Quotienten und abnorm hohe die Möglichkeit sie auf Sauerstoffspeicherung zurückzuführen. Abnorm hohe respiratorische Quotienten hat Atanasius beim Frosch auf Sauerstoffspeicherung bezogen. Diese Angaben sind aber nur irrtümliche, da er die Respirationsmethodik des Reignault-Reisetschen Verfahrens nicht beherrscht hat. Ich habe während zweier Winter über 100 Respirationsversuche nach dem gleichen Verfahren ausgeführt und niemals einen respektiven Quotienten von über 0,9 beobachtet. Es waren also auch aus dem respiratorischen Quotienten keine Beweise für die Annahme einer Sauerstoffspeicherung vorhanden. Wenn man aber bei gewissen Tieren, wie Hirudo (Pütter) und beim Frosch die respiratorischen Quotienten der Restitution mit den normalen und ebenso die absoluten Werte der Sauerstoffaufnahme vergleicht, so zeigt sich, daß hier allerdings in der Restitution die Sauerstoffaufnahme stark vermehrt ist und daß der respiratorische Quotient in den meisten Restitutionsversuchen niedriger ist als der oxybiotische.

Tabelle II.

Datum	O_2 in ccm pro kg u. h Normal	O_2 in ccm pro kg u. h Restit.	CO_2/O_2 Normal	CO_2/O_2 Restit.	Art und Geschlecht d. Tiere	Temperatur und Dauer der Restitution	Bemerkungen
3. 1. 11.	55,0	61,4	0,869	0,936	R. fusca ♂	9,2° 6 h	nach Anoxy. gelähmt. Restit. vollständig.
28. 9. 10.	54,5	71,7	0,808	1,00	R. escul. ♂	17,6° 4 3/4 h	nach Anoxyb. völlige Lähm. Restitut. vollständig.
30. 6. 11.	63,45	112,9	0,774	0,748	R. escul. ♂	19,0° 6 1/2 h	völlige anoxyb. Lähmung.
4. 7. 11.	49,3	86,8	0,793	0,642	R. escul. ♁	17,7° 6 3/4 h	Tiere nicht gelähmt.
15. 11. 11.	31,8	44,9	0,732	0,66	R. escul. ♁	14,0° 18 h	

Beim Frosche sind, je nach Art und Jahreszeit, gewisse Verschiedenheiten zu bemerken, besonders aber auch je nach der Dauer der Anoxybiose, wenn diese nämlich solange dauert, daß das Respirationscentrum der Tiere am Schlusse völlig gelähmt ist, so findet auch während der Restitution zunächst eine ungenügende Sauerstoffversorgung statt, da die durch die Haut aufgenommene Sauerstoffmenge bei Sistierung der Lungenatmung nicht genügt, um vollständige Verbrennung zu bewirken. Anoxybiotische und oxybiotische Prozesse verlaufen nebeneinander und der respiratorische Quotient liegt anfangs oberhalb der Einheit. Während dieses Mischzustandes zwischen Anoxybiose und Oxybiose findet allmählich Erholung des Atemcentrums und Wiederherstellung der Atembewegungen statt. Dabei steigt der Sauerstoffverbrauch dauernd und der gesamte respiratorische Quotient gibt endlich einen Wert, der unterhalb der Einheit, aber oberhalb des normalen liegt. Im Sommer hingegen ist der respiratorische Quotient bei R. Scul auch dann noch erniedrigt, wenn die anoxybiotische Lähmung am Schlusse so stark war, daß sie sogar bei zwei Tieren zum Tode geführt hat. Anders liegen die Verhältnisse beispielsweise bei Lumbricus.

Tabelle III.

CO_2 in ccm pro 1 h und 100 Tiere Oxybiot.	CO_2 … Anoxybiot.	CO_2 … Erholung	O_2 in ccm pro 1 h und 100 Tiere Oxybiot.	O_2 … Erholung	CO_2/O_2 Oxybiot.	CO_2/O_2 Erholung
19,03	10,3	16,1	21,9	17,9	0,869	0,898
15,7	10,1	14,6	18,8	15,1	0,831	0,963
10,8	5,8	10,66	12,35	10,42	0,876	1,024
9,3	11,5	9,4	13,3	12,6	0,698	0,747
11,6	8.4	13.0	14,3	14,0	0,811	0,93

Hier fehlt in meinen Versuchen sowohl Steigerung der anoxybiotischen Kohlensäureproduktion als auch Sinken des respiratorischen Quotienten während der Restitution. Es ist indessen Steigerung der anoxybiotischen Kohlensäureproduktion von Konopacky und einmal auch von mir beobachtet worden. Da der Atmungsmechanismus beim Regenwurm ganz unbekannt ist, möchte ich auf die Deutung dieser vielleicht sehr komplizierten Verhältnisse noch nicht eingehen. Die Herabsetzung des respiratorischen Quotienten der Restitution, die nun beim Frosch mit Sicherheit bei geeigneter Versuchsanordnung stets gefunden wird, könnte von den Anhängern der Sauerstoffspeicherung als Beweis für ihre Anschauung herangezogen werden. Sie kann aber auch geradesogut im Sinn einer Oxydation anoxybiotischer Produkte gedeutet werden. Die oben angeführte Gleichung I ergibt oxybiotisch einen respiratorischen Quotienten von 1. Die beiden andern Gleichungen II und III, zeigen, daß während der Anoxybiose Produkte gebildet werden, deren respiratorischer Quotient, wenn sie vollständig oxydiert werden, kleiner als 1 ist, er beträgt für den Alkohol 0,66 und für die Buttersäure 0,8 beziehungsweise 0,6, je nachdem angenommen wird, daß die freie Säure oxydiert wird oder deren Alkalisalz. Es ist also hier eine Entscheidung, ob die Erhöhung der Sauerstoffaufnahme in der Restitution auf Sauerstoffspeicherung zu beziehen sei oder nicht, nicht möglich. Daher versagen hier die Versuche, welche Winterstein unternommen hat, um den Nachweis zu führen, daß beim Froschrückenmark in der Erholung keine Auffüllung der durch Sauerstoffentziehung gelehrten Sauerreservoire, wie sie die Verworrnsche Schule angenommen hatte, stattfindet. Winterstein bestimmte beim ausgeschnittenen Froschrückenmark den Ueberschuß des aufgenommenen Sauerstoffs über die abgegebene Kohlensäure, vor und nach der Erstickung durch Stickstoff. Er fand die Größe normal und in der Restitution gleich. Dieser Sauerstoffüberschuß ist ein Bild des respiratorischen Quotienten.

Aenderungen desselben, die kleiner als 25 % sind, wie sie also beim Frosche tatsächlich vorkommen, fallen aber bei Wintersteins Versuchsanordnung noch in die Fehlergrenze. Es bieten also Wintersteins Versuche nicht die Möglichkeit, die Herabsetzung des Respirationskoeffizienten in der Restitution, wie diese am ganzen Tiere gefunden werden, in entscheidender Weise zu deuten. Allerdings bleibt bei Annahme einer Sauerstoffspeicherung die Steigerung der anoxybiotischen Kohlensäureproduktion unerklärlich. Die Frage, ob Sauerstoffspeicherung oder anoxybiotischer Prozeß das Leben ohne Sauerstoff bedingen, kann nun aber durch gleichzeitige Bestimmung der Wärmeproduktion und der Kohlensäureausgabe einwandfrei entschieden werden, denn wir sahen, daß bei der Alkoholgärung nur 4 % des Gesamtenergiegehalts des Zuckers frei werden. Pro Gramm Kohlensäure ergibt der anoxybiotische Prozeß der alkoholischen Gärung nur 11 %, bei Annahme der Buttersäuregärung 16 %, der oxybiotisch pro Gramm Kohlensäure entstehenden Wärmemenge. Es handelt sich also um sehr große Differenzen von mindestens 84 %. So große Differenzen können auch mit einer keineswegs exakten Methode der Calorimetrie gefunden werden. Und es ist in der Tat mit Hilfe des modifizierten Bunsenschen Eiscalorimeters gelungen, zu zeigen, daß die anoxybiotische Wärmetönung pro Milligramm Kohlensäure nur 35 % der oxybiotischen beträgt.

Sie sehen, daß die einzelnen Werte der Tabelle untereinander stark differieren, im Maximum um 28 %. Wahrscheinlich infolge von Aenderungen des Korrektionsfaktors des Eiscalorimeters. Aber sämtliche anoxybiotische Versuche zeigen ebenso wie der Mittelwert, eine ganz erheblich geringe Wärmetönung. Als absolute Werte sind sie natürlich nicht zu benutzen, wie ja jedem die große Differenz der Einzelwerte zeigen muß. Wohl aber als Vergleichswerte. Und nur darauf war bei der Deutung der Versuche

Tabelle IV.

Versuch Nr.	g/Cal. abgegeben pro 1 mg CO_2 in Luft	Stickstoff	Mittel aus Stunden
Vb	—	1,94	3
VIa	5,0	—	15
VIb	—	1,30	6
VIIa	4,9	—	16
VIIb	—	1,25	5¾
VIII	4,5	—	15
IX	—	1,80	14¼
X	3,6	—	14½
XI	—	1,60	15
Mittelwert	4,5	1,60	—

von mir Wert gelegt worden. Ich bin gegenwärtig beschäftigt, mit dem Rubnerschen Luftcalorimeter, das für Frösche in entsprechend kleineren Dimensionen benutzt werden kann, diese Versuche zu wiederholen und ich hoffe, daß es auf diese Weise gelingen wird, vielleicht auch Werte zu erhalten, die als absolute benutzt werden können.

Diese Versuche sind aber noch nicht beendet.

Neben dem Frosche haben wir bisher nur Blutegel und Regenwurm, also zwei Tiere der Klasse der Würmer als Versuchsobjekte für das Leben ohne Sauerstoff kennen gelernt. Daß gerade diese beiden Tiere der Würmerklasse gewählt worden sind, liegt daran, daß beim Tiere die ersten grundlegenden Befunde über rein anoxybiotische Tiere gleichfalls bei einem Wurm erhoben sind, nämlich durch die Untersuchungen Bunges und Weinlands am Eingeweidewurm an Ascaris lumbricoides. Bunge hat zuerst gezeigt, daß diese Tiere ohne Nahrung aufzunehmen bei Temperaturen zwischen 25 und 39° ohne eine Spur Sauerstoff bis zu sechs Tagen weiterlebten, und Bunge hat festgestellt, daß die Tiere dabei lebhafte Bewegungen ausführten, daß sie ein aus reiner Kohlensäure bestehendes Gas abgaben, und er vermutete, daß sie eine flüchtige Säure außerdem ausschieden. Diese Befunde sind dann durch die bekannten Untersuchungen Weinlands zu einem nahezu vollständigen Bilde erweitert worden. Weinland hat zunächst gezeigt, daß die Ascaride, ebenso wie die Bandwürmer außerordentlich glykogenreiche Tiere sind, bis 40 % der Trockensubstanz der Tiere bestehen aus Glykogen, und ebenso wie in der Zusammensetzung der Tiere das Glykogen eine ungewöhnlich große Rolle spielt, so steht es bei den Zersetzungen im Vordergrunde. Für 100 g Ascaris kommen in den ersten Hungertagen zum Verlust in 24 Stunden 0,7 g Glykogen, 0,1 g Zucker und nur 0,015 g Stickstoff. Während 0,4 g Kohlensäure und 0,3 g einer flüchtigen Fettsäure von den Tieren produziert werden, die Weinland als Valeriansäure charakterisiert, als Valeriansäure, der wahrscheinlich etwas Capronsäure beigemengt ist. Für die Zersetzung des Kohlehydrats hat Weinland folgende Formel aufgestellt: $4C_6H_{12}O_6 = 3C_5H_{10}O_2 + 9CO_2 + 9H_2$. Indessen hat Weinland zerknallbare Gase bei Ascaris nicht aufgefunden. Er hat ferner gezeigt, daß diese Zersetzung auch durch Preßsäfte von Ascaris bewirkt wird, daß es sich also um einen Prozeß handelt, der in jeder Hinsicht der Cymasegärung zu vergleichen ist. Die N-haltigen Ausscheidungsprodukte von Ascaris bestehen zu einem Drittel aus Ammoniak. Es lag nun nahe, zu untersuchen, wie sich freilebende Würmer beziehungsweise die Anoxybiosen verhalten, zumal sich unter den Würmern zahlreiche Schlammbewohner finden, überhaupt Tiere, bei denen die Möglichkeit gegeben erscheint, daß sie bei ihrer gewöhnlichen Lebensweise gelegentlich unter Sauerstoffmangel zu leben gezwungen sind. So hatte Bunge schon gezeigt, daß der Blutegel (wohl bei Zimmertemperatur) drei Tage ohne Sauerstoff leben kann, während andere Tiere aus der Würmerklasse zwei bis sechs Tage Sauerstoffentziehung aushielten. 10 bis 15 Stunden ertrugen Schnecken die Anoxybiose, während Artropoten nach sehr kürzerer Zeit schon tot waren. Es fragte sich, ob bei den freilebenden Würmern anoxybiotisch ähnliche Prozesse nachzuweisen sind, wie Weinland sie bei Ascaris aufgedeckt hat. In der Tat ist dies beim Regenwurme gelungen. Beim Regenwurme ließ sich anoxybiotisch das Auftreten einer flüchtigen Fettsäure nachweisen, welche sich im Körper der Tiere anhäufte. Eine Fettsäure, die vielleicht auch Valeriansäure ist. Gleichzeitig ließ sich zeigen, daß anoxybiotisch die Glykogenzersetzung, die bei diesen Tieren auch oxybiotisch sich nachweisen läßt, in den ersten Hungertagen auf etwa das Sechsfache gesteigert war. Verglich man Tiere gleicher Zahl und gleichen Gewichts hinsichtlich ihres Glykogengehalts mit solchen, die drei- bis fünfstündige Anoxybiose durchgemacht haben, bei Zimmertemperatur, so zeigte sich, daß die letzteren sehr stark an Glykogen abgenommen hatten, sie verloren zwischen 8 und 37 % des anfänglichen Glykogengehalts. Das gleiche, wenigstens bezüglich der anoxybiotischen Glykogenabnahme, hat sich beim Frosche nachweisen lassen. Einige der beim Frosch erhaltenen Werte zeigt Ihnen die Tabelle. Sie ersehen daraus, daß durchschnittlich in vier bis sechs Stunden 17,8 % des Anfangsglykogengehalts der Frösche verschwinden, und zwar bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen. In dieser Zeit ist die Glykogenabnahme, die oxybiotisch etwa stattfindet, so gering, daß sie sich gar nicht nachweisen läßt.

Tabelle V.

Zahl der Frösche	Glykogengehalt in Grammen: Normaltiere	Anoxyb. Tiere	Restitutionstiere	Aenderung durch Anoxybiose in %	Aenderung durch Restitution in %
188	52,65	42,91	—	— 18,4	—
155	39,91	32,74	34,67	— 18,0	+ 6
20 R. escul. ♂ 492 g 15. XI. 11. 13—14°	a) 6,448 b) 6,285 Differenz zwischen a und b 0,163 g = 2,8 %	5,786 absolute Aenderung durch Anoxyb. 0,581 g Unsicherheit dieses Wertes 0,08 g = 16 %	5,840	— 9,1	+ 1
12 R. escul. ♂ 300 g 1. XII. 11.	3,87 g	1,424	—	nach achtmaliger Anoxybiose	

Besonders deutlich zeigen sie anoxybiotische Glykogenabnahme zwei Versuche, die ich besonders besprechen möchte.

Bei dem einen Vèrsuche, der an Weibchen von R. Scul. angestellt wurde, kamen im ganzen 80 Tiere zum Versuche.

Diese wurden in vier Partien geteilt von fast gleichem Gewichte. Die Tiere waren am selben Tage gefangen, und vom Augenblicke der Ablieferung an das Laboratorium an genau gleich behandelt. Es ergab sich, daß 20 Tiere im Gewichte von 492 g zu Anfang des Versuchs 6,448 g Glykogen enthielten, daß 20 Tiere, die am Ende des Versuchs analysiert wurden, das heißt 24 Stunden später, und die 491 g wogen, 6,285 g Glykogen enthielten, das heißt es fand sich eine Differenz von 0,16 g oder 3 %. Diese Differenz liegt nur ein wenig höher als die Fehlergrenze der Bestimmungsmethode. Im Mittel aus beiden Versuchen würden die Tiere enthalten 6,367 g Glykogen. Weitere 20 Tiere, welche 496 g wogen, wurden nach 5½stündiger Anoxybiose bei 15°, während welcher sie 144,6 ccm Kohlensäure abgaben, auf Glykogen verarbeitet. Sie enthielten 5,786 g Glykogen und hatten demnach abgenommen um 0,581 g. Diese Differenz ist mit einer Unsicherheit von 0,081 g Glykogen behaftet oder mit einer Unsicherheit von 16 %. 20 weitere Tiere wurden, nachdem sie 18 Stunden lang sich wiederum in Luft befunden hatten, auf Glykogen ebenfalls analysiert. Sie enthielten 5,840 g Glykogen, hatten demnach gegen die anoxybiotischen Tiere um 0,054 g zugenommen oder um 1 %, um eine Menge, die vollkommen innerhalb der Versuchsfehler liegt, sodaß man in diesem Versuche mit Sicherheit sowohl die außerordentlich starke anoxybiotische Glykogenabnahme erwiesen ist, als auch die Tatsache, daß während der Restitution das Glykogen nicht zugenommen hat. Setzen wir die anoxybiotisch ausgeschiedene Kohlensäure zu dem verschwundenen Glykogen in Beziehung, so zeigt sich, daß auf 1 Molekül Glykogen nicht ganz 2 Moleküle Kohlensäure entstanden sind. Die anoxybiotische Glykogenabnahme beträgt etwa 9 %, liegt also außerhalb der Grenzen der Fehler der Bestimmungsmethode, die in diesem Versuche 3 % betrug. Noch deutlicher wird die Glykogenabnahme, wenn man die Tiere nicht nur einmal, sondern mehrfach anoxybiotisch macht. Dies ist in einem weiteren Versuche geschehen, bei dem Tier achtmal anoxybiotisch gemacht wurden und zwar zwei bis sechs Stunden lang. Nach der letzten Anoxybiose wurden die Tiere zwölf Tage an der Luft belassen und dann gleichzeitig mit Kontrolltieren gleicher Herkunft, gleicher Gefangenschaftsdauer, gleicher Art und gleichen Geschlechts analysiert. Sie sehen die kolossale Glykogenabnahme, die auf diese Weise bei den Tieren herbeigeführt wurde. Es könnte nun eingewendet werden, daß die Tiere durch die Anoxybiose diabetisch geworden seien, das Glykogen in Zucker umgewandelt und diesen Zucker ausgeschieden hätten. Ich habe infolgedessen bei diesen Tieren täglich mindestens zweimal den Recipienten, in dem sie sich dauernd befanden, mit mindestens 400 ccm Wasser ausgespült und etwa ¾ des Waschwassers nach Schütteln mit Kaolin und Abnutschen zurückzuhalten, eingedampft. Ich habe aber nur sehr geringe Mengen Zucker dabei erhalten, im ganzen 40 mg. Und wenn man auch annehmen

würde, daß auf diese Weise nur ein Viertel des gesamten von den Tieren ausgeschiedenen Zuckers erhalten wäre, was ich zwar bei der Versuchsanordnung für ausgeschlossen halte, so würde sich immer noch ergeben, daß bei weitem der größte Teil des verschwundenen Glykogens im Körper der Tiere zersetzt sein muß. Wir sehen also, daß sich anoxybiotisch beim Regenwurm und beim Frosche hinsichtlich des Glykogenschwundes genau das gleiche zeigt. Aber auch der Warmblüter verhält sich ebenso, wie aus der durch zahlreiche Beobachter festgestellten Glykosurie hervorgeht, welche durch Sauerstoffmangel wie beim Menschen bei der Kohlenoxydvergiftung, als auch bei Tieren gefunden wird. Zuntz hat bereits 1884 gezeigt, daß der Curardiabetes des Warmblüters lediglich auf Sauerstoffmangel beruht, daß er ausbleibt, wenn die Ventilation des curarisierten Tiers ausreichend ist und anderseits so betrieben wird, daß keine Circulationsstörungen entstehen. Ich glaube, daß also hier ein zum mindesten in der Tierreihe außerordentlich verbreiteter, wenn nicht allgemeiner Vorgang vorliegt: Daß der tierische Organismus auf Entziehung des Sauerstoffs mit erhöhter Zersetzung des Glykogens reagiert, und wir werden annehmen müssen, daß wohl der erste Prozeß, der dabei stattfindet, eine Umwandlung des Glykogens in Traubenzucker ist. Zu diesem Vorgange sind, soweit wir wissen, wohl alle Tiere befähigt und wir müssen annehmen, daß infolge von Sauerstoffmangel dieser Prozeß beschleunigt wird. Damit kann auch der rasche postmortale Glykogenschwund, wie er sich am deutlichsten in der Leber des warmblütigen Tiers zeigt, vielleicht zusammenhängen.

Das sind im wesentlichen die Erfahrungen, die über das Leben ohne Sauerstoff beim Kaltblüter gesammelt worden sind. Es entsteht nun die Frage, ist auch der Warmblüter zu einem Leben ohne Sauerstoff befähigt, und wenn dies nicht der Fall ist, woran liegt das? Wir wissen, daß die Warmblüter die vollständige Entziehung des Sauerstoffs nicht vertragen und in wenigen Minuten ersticken. Der Grund für diese entscheidende Differenz ist in zwei Punkten zu suchen. Einmal in der erhöhten Temperatur, bei welcher die chemischen Prozesse in den warmblütigen Tieren ablaufen, und zweitens in einer vielleicht höheren Empfindlichkeit des Centralnervensystems. Infolge der erhöhten Temperatur (37 °) verlaufen die anoxybiotschen Prozesse außerordentlich viel schneller. In sehr kurzer Zeit ist daher die Konzentration der nicht flüchtigen anoxybiotischen Produkte in der Zelle so gestiegen, daß einerseits der Prozeß, durch den sie entstanden, getrennt wird und damit die Energieproduktion dauernd sinkt, anderseits das Centralnervensystem gelähmt wird. Dies erkennt man daran, daß bei Temperaturen, die noch weit unter 37 ° liegen, schon bei Temperaturen von 25 bis 27° auch der Frosch die Anoxybiose kaum noch erträgt und schon nach einer viertel- oder halben Stunde völlig gelähmt ist. Man kann sagen, daß der Frosch bei Warmblütertemperatur sich hinsichtlich der Fähigkeit, den Sauerstoffmangel zu ertragen, ebenso wie hinsichtlich der absoluten Größe seines Energieumsatzes (Hill) vom Warmblüter nicht unterscheidet. Es wäre von Interesse, zu untersuchen, wie sich in bezug auf diese Fragen die tropischen Kaltblüter verhalten. Die in unserm Klima lebenden weisen bei Warmblütertemperaturen keinerlei Differenz gegenüber dem Warmblüter auf. Eine sehr interessante Ausnahme von dieser Regel bieten allein die Darmparasiten der Warmblüter. Diese besitzen merkwürdigerweise die Fähigkeit, die Anoxybyose bei 37 ° zu ertragen, was einerseits mit ihrem enormen Glykogenreichtum zusammenhängt, anderseits aber wohl darauf bezogen werden muß, daß sie imstande sind, die nichtflüchtigen anoxybiotischen Produkte ihres Stoffwechsels auszuscheiden. Es wäre denkbar, daß darauf allein ihre Fähigkeit zur Anoxybiose bei 37 ° beruht. Es wäre aber auch möglich, daß das Nervensystem dieser Tiere entsprechend weniger empfindlich wäre, als beispielsweise das der freilebenden Würmer. Einen weiteren Beweis dafür, daß die Unfähigkeit des Warmblüters, Anoxybiose zu ertragen, auf der infolge erhöhter Temperatur gesteigerten Reaktionsgeschwindigkeit beruht, bilden die Winterschläfer aus der Säugetierklasse, welche in denjenigen Zeiten ihres Lebens, wo sie keine Temperaturregulation besitzen und sich verhalten, wie kaltblütige Tiere zur Anoxybiose befähigt sind. Schon Reignault nnd Reiset haben das beobachtet. Sie untersuchten in ihrem Respirationsapparate zwei winterschlafende Murmeltiere. Das eine dieser Tiere erwachte in der Nacht, erwärmte sich und verzehrte dabei den gesamten Sauerstoffvorrat des Apparats und erstickte alsdann. Das zweite Tier hingegen verharrte im ruhigen Schlaf und konnte von den beiden Forschern am nächsten Morgen lebend aus dem Apparat genommen werden. Ueber ähnliche Erfahrungen hat Spalancani an Winterschläfern berichtet und in neuester Zeit sind diese Befunde durch Koenink an winterschlafenden Fledermäusen bestätigt worden. Diese Tiere können im Winterschlafe mindestens zwei bis drei Stunden in einer sauerstofffreien Atmosphäre unter beträchtlicher Steigerung der Kohlensäureausgabe am Leben bleiben. Man sieht also, daß ebenso wie der Frosch die Warmblüterbedingungen die Anoxybiose nicht erträgt, der Warmblüter im Winterschlafe, das heißt unter den Bedingungen der Poikilothermie, im sauerstofffreien Raume nicht erstickt. Es handelt sich also bei den zwischen Kaltblütern und echten Warmblütern gefundenen Differenzen nicht um prinzipielle Verschiedenheiten, sondern nur darum, daß bei der Anoxybiose Produkte entstehen, die das Centralnervensystem schädigen. Die zur Schädigung notwendige Konzentration an solchen nicht ausscheidbaren Produkten, wird um so schneller erreicht, je höher die Temperatur ist.

Es fragt sich, ob nun mit der Fähigkeit, die Anoxybiose dauernd zu ertragen, die Fähigkeit anoxybiotische Prozesse zu bewirken, dem Warmblüter völlig verloren gegangen ist. Man wird von vornherein geneigt sein, das zu bezweifeln und es läßt sich in der Tat experimentell beweisen, daß es nicht der Fall ist.

Namentlich Hoppe-Seyler und seine Schüler haben zunächst untersucht, was für Produkte vom Warmblüter gebildet werden, wenn er unter Sauerstoffmangel gesetzt wird, entweder durch gewisse Vergiftungen, wie z. B. mit Kohlenoxyd, oder dadurch, daß in der umgebenden Atmosphäre bei Erhaltung des Gesamtdrucks der Partialdruck des Sauerstoffs allmählich herabgesetzt wird. Insbesondere Araki hat gezeigt, daß unter diesen Bedingungen immer Milchsäure im Harn und im Blut auftritt. Ebenso findet sich Milchsäure im Blut und im Harn plötzlicher, sehr starker Muskelanstrengung, wie Ryffle gezeigt hat, und es ist infolge dieser zahlreichen und absolut eindeutigen Versuche die Milchsäure als das wesentliche Produkt des anoxybiotischen Stoffwechsels aufgefaßt worden. Dabei ist, wie mir scheint, ein Punkt nicht genügend berücksichtigt worden. Wir sehen unter diesen Bedingungen des Sauerstoffmangels ein Steigen des respiratorischen Quotienten und wir sehen beim Kaltblüter als erste Folge der Anoxybiose eine kollossale Steigerung der Kohlensäureausgabe. Wenn aus Zucker Milchsäure entsteht, so wird dabei keine Kohlensäure gebildet. Es muß also, abgesehen von der Milchsäurebildung aus Kohlehydrat, noch mindestens ein anderer chemischer Prozeß stattfinden, der anoxybiotisch zur Kohlensäurebildung führt. Nach einem solchen Prozeß indessen ist von Hoppe-Seyler und Araki nicht gesucht worden und es muß als eine wesentliche Aufgabe der Lehre vom Leben ohne Sauerstoff betrachtet werden, gerade diesen Prozeß respektive diese Prozesse, welche zur Säurebildung führen, kennen zu lernen. Es kann sich bei Ascaris sowohl, als auch beim Regenwurme dabei nur um eine Art fettsaure Gärung des Kohlehydrats handeln. Dagegen ist es beim Frosche mir bisher nicht gelungen, flüchtige Fettsäuren als Produkte der Anoxybiose nachzuweisen. (Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen.) Es darf auch nicht vergessen werden, daß neben dem Kohlehydrat anoxybiotisch auch die Eiweißzersetzung vermehrt sein kann, was bisher allerdings nur beim Warmblüter nachgewiesen worden ist und zwar zuerst wohl in einwandfreier Weise durch A. Fränkel, der der Meinung war, daß Sauerstoffmangel in der Zelle selbst zu einem vermehrten Eiweißabbau führe, was wir nach den häufigen Anschauungen wohl wiederum so zu verstehen hätten, daß durch Sauerstoffmangel zunächst in der Zelle eine vermehrte tryptische Hydrolyse des Eiweißes stattfindet.

Dies deckt sich auch mit den von Laqueur auf Grund seiner Autolyseversuche vertretenen Anschauungen. Damit in Uebereinstimmung steht, daß C. Voit gerade beim Hunger diese Einwirkung des Sauerstoffmangels auf die Eiweißzersetzung besonders deutlich gesehen hat. Er zeigte ferner, daß die Vermehrung der Eiweißzersetzung durch Sauerstoffmangel sich nicht auf den Tag allein erstreckt, an dem das Tier partiell anoxybiotisch gemacht wird, sondern auch noch mindestens auf die nächstfolgenden 24 Stunden und es scheint bedeutungsvoll, daß ganz ähnliche Verhältnisse in manchen Versuchen gefunden worden sind, wo durch Muskelarbeit die Eiweißzersetzung gesteigert war. Auch hier fand sich eine Steigerung der Stickstoffausfuhr auch an den auf die Arbeit folgenden Ruhetagen (Oppenheim 1881). C. Voit hat freilich die Mehrzersetzung von Eiweiß auf eine stärkere Inanspruchnahme der Atemmuskulatur zurückführen wollen. Man wird aber heute dieser Anschauung wohl nicht mehr beipflichten können. Manche Begründungen, die Voit für seine Ansicht anführt, erscheinen nicht mehr stichhaltig. Er sagt z. B., nicht die

Sauerstoffzufuhr sei die Ursache der Zersetzungen, die Quantität des der Zelle zugeführten Sauerstoffs bestimme nicht die Größe der Zersetzung, sondern in der Zelle selbst gelegene, noch unbekannte Faktoren. Wenn nun diese oberhalb eines gewissen Drucks des Sauerstoffs in der Zelle durch Vergrößerung desselben in gewissen Grenzen nicht beeinflußt werden, so ist doch damit keineswegs gesagt, daß dies nicht der Fall ist, wenn der Partialdruck des Sauerstoffs unter eine gewisse Größe sinkt. Wir sehen beispielsweise das Atemcentrum in der Medulla oblongata in ziemlich weiten Grenzen vom Sauerstoffdrucke des umgebenden Blutes unabhängig. Sinkt dieser aber unter einen gewissen Minimalwert, so wird das Respirationscentrum in Erregung versetzt, was ja nichts anderes bedeutet, als daß sich physikalisch-chemische Aenderungen in demselben infolge von Sauerstoffmangel vollziehen (Henderson), und es ist wohl in bezug auf die Steigerung der Eiweißzersetzung durch Sauerstoffmangel ebenso und die anfängliche Anschauung Fränkels scheint uns heute die richtige zu sein. Abgesehen von der Milchsäurebildung der vergrößerten Eiweißzersetzung hat von Terray noch angegeben, daß durch Sauerstoffmangel die Oxalsäurescheidung im Harne vermehrt sei. Das sind die Ergebnisse, die am Warmblüter bei Erzeugung partieller Anoxybiose erlangt worden sind. Es kann gegen diese eingewendet werden, daß hierbei der Organismus unter abnorme Bedingungen zersetzt worden sei und infolgedessen abnorme Prozesse stattgefunden hätten, normalerweise käme beim Tiere partielle Anoxybiose nicht vor. Daß dies nicht der Fall ist, hat besonders Zuntz bezüglich des Muskels in seiner genügenden Weise gezeigt. Ueber die Prozesse, die anoxybiotisch im Muskel vorkommen, haben einerseits die zahlreichen Untersuchungen von Zuntz und seinen Schülern Klarheit gebracht, anderseits die Arbeiten von Fletcher über das Verhalten des ausgeschnittenen Froschmuskels, sowie die Arbeiten von Fletcher und Hopkins über die Entstehung von Milchsäure im ausgeschnittenen Froschmukel. Die wichtige Grundfeststellung von Zuntz und seinen Schülern war, daß es nicht einen einzigen chemischen Prozeß gibt, welcher die Kontraktion des Muskels unterhält, sondern, daß es verschiedene chemische Prozesse sein können, welche die Muskelmaschine treiben. Daß die Quelle der Muskelkraft sowohl Oxidationsprozesse der verschiedenen Nahrungsstoffe sein können, als auch anoxybiotische. Sie haben vor allem gezeigt, daß das oft behauptete Steigen des respiratorischen Quotienten durch Muskelarbeit nicht vorhanden ist, wenn man gewisse accesorische Bedingungen vermeidet. Wenn dafür gesorgt wird, daß die Atmung nicht insuffizient wird, und wenn ferner dafür gesorgt wird, daß keine ermüdende Arbeit geleistet wird. Dann bleibt das Steigen des respiratorischen Quotienten aus. Verhindert man aber eine ausreichende Blutversorgung des arbeitenden Muskels, etwa durch Anlegung einer elastischen Binde, so zeigt sich ein erhebliches Steigen des respiratorischen Quotienten (Loevy). Daß ebenso auf anoxybiotische, als auch auf oxybiotische Zersetzung des Zuckers bezogen werden kann. Fletcher und Hopkins haben dann gezeigt, daß unter anoxybiotischen Bedingungen im Muskel Milchsäure gebildet wird, die durch reichliche Zufuhr von Sauerstoff wiederum zum Verschwinden gebracht wird, und daß darauf die Erholung des ermüdeten Muskels beruht. Fletcher hat ferner gezeigt, daß bei der anoxybiotischen Muskelkontraktion keine Vermehrung der Kohlensäurebildung stattfindet, und daß bei reichlicher Sauerstoffzufuhr im ausgeschnittenen ruhenden Muskel mehr Kohlensäure entsteht, als wenn sich der Muskel in Luft oder in Stickstoff befindet. Auch hier zeigt sich, daß oxybiotische und anoxybiotische Prozesse die Muskelkontraktion des ausgeschnittenen Muskels unterhalten können, wie daß von A. v. Humboldt und später G. Lutz und L. Herrmann gezeigt haben. Ein merkwürdiger Fehlschluß ist häufig gemacht worden, der beweisen soll, daß anoxybiotisch der chemische Prozeß nicht die nötige Energie liefern könne, um die Muskelkontraktis zu unterhalten. Es wird nämlich häufig gesagt, der anoxybiotische Prozeß macht nur 4 bis 6 % der Gesamtenergie des Zuckers nutzbar. Sowohl aus den Versuchen von Zuntz, als auch von Fick ergebe sich aber, daß bei der Muskelkontraktion bereits 25 % der Gesamtenergie in mechanische Arbeit umgewandelt würde. Da der anoxybiotische Prozeß insgesamt nur 5 % der Gesamtenergie liefere, so könne er nicht die Muskelkontraktion unterhalten. Der Fehlschluß liegt auf der Hand. Es wird nämlich angenommen, daß oxybiotisch und anoxybiotisch die gleiche Menge Zucker zersetzt würde. Das ist ja aber, wie wir gesehen haben, nicht der Fall, sobald Anoxybiose einsetzt steigt die Zersetzung des Kohlehydrats enorm an, etwa auf das 22fache beim Frosch und es kommt ja nur auf die absolute Menge des zersetzenden Materials an, nicht darauf, wie weit die Gesamtenergie, die gesamte Verbrennungswärme des zur Zersetzung kommenden Materials frei wird. So bleiben nur noch zwei Diskrepanzen in der Lehre vom Stoffwechsel des Muskels. Einerseits findet Fletcher bei der Muskelkontraktion anoxybiotisch am ausgeschnittenen Muskel keine Vermehrung der Kohlensäureproduktion, anderseits aber weisen die nach der Meinung Barcrofts[1]), die besten Versuche über den Blutgangwechsel des tätigen Muskels sämtlich respiratorische Quotienten auf, die oberhalb der Einheit liegen. Die also höchstwahrscheinlich durch anoxybiotische Prozesse bedingt sind. Es wäre nur möglich sie anders zu deuten, wenn man annehmen wollte, daß diese Kohlensäure, die hier mehr als dem Sauerstoff entspricht, abgegeben wird, preformierte Kohlensäure sei, welche durch Milchsäure ausgetrieben wurde. Dann aber müßten wir eine anoxybiotische Milchsäurebildung auch beim normal durchbluteten Muskel annehmen. Im andern Falle müßte man annehmen, daß beim nichtdurchbluteten Froschmuskel, bei dem die Anhäufung der anoxybiotischen Produkte eine größere ist, der zur Kohlensäure führende Prozeß hierdurch unterdrückt würde. Hier liegt eine noch nicht vollkommen ausgeklärte Schwierigkeit vor. Es bleibt aber in bezug auf den Pferdemuskel übrig, daran zu denken, daß es sich um ein Tier handelt, das stets in seiner Nahrung große Mengen Kohlehydrate aufnimmt. Die zweite Diskrepanz ist nur eine scheinbare. Scheinbar stehen nämlich den Ergebnissen der Zuntzschen Schule, daß die Quelle der Muskelkraft, sowohl das Eiweiß, als auch das Fett, als auch die Kohlehydrate sein können, eine große Anzahl Versuche gegenüber, bei denen durch Muskelarbeit ein kolossaler Glykogenschwund bewirkt wurde. Am deutlichsten ist das in Versuchen von Seegen der Fall, bei dem die tatsächlich bestimmte Leistung des Muskels in gar keinem Verhältnisse mehr steht zu den großen Mengen von Glykogen, die im Muskel verschwinden. Ich glaube, daß hier die Versuche über den anoxybiotischen Glykogenschwund Aufklärung bringen. In allen diesen Versuchen, bei denen die Abnahme des Glykogens durch Muskelarbeit nachgewiesen werden sollte, wurde möglichst stark gereizt, zum Teil bei Muskeln, die außerhalb der Circulation sich befanden. Es sind wohl alle diese Versuche durch Anoxybiose kompliziert und diese führt auch ohne Muskelarbeit durch direkte Beeinflussung der Zelle zu Glykogenschwund. Es scheint hier das gleiche vorzuliegen, was vorher bei der Betrachtung des Eiweißstoffwechsels bei Sauerstoffarmut gefunden wurde. Unterhalb eines gewissen Sauerstoffdrucks gehen Veränderungen in der Zelle vor sich, die am deutlichsten am centralen Nervensystem bemerkbar sind, die sich aber auch bezüglich des Glykogenschwundes an jeder andern Zelle erschließen lassen. Es kann sich da um zweierlei handeln: Es kann durch Sauerstoffverarmung eine verstärkte Produktion der hydrolysierenden Fermente stattfinden, oder aber es kann eine Art Entmischung in der Zelle vor sich gehen, sodaß Reservestoffe, wie das Glykogen, die für gewöhnlich von dem auf sie einwirkenden Ferment getrennt sind, mit diesem in stärkere Berührung kommen. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine direkte Beeinflussung der Zelle, nicht über einen Umweg über das centrale Nervensystem. Denn wir sehen ja den gleichen Vorgang, sowohl Glykogenschwund als auch Milchsäurebildung, eintreten bei einer bloßen mechanischen Zerkleinerung von Froschkörpern und Froschmuskeln. Wenn man z. B. je 20 Tiere gleicher Auslese auf Glykogen verarbeitet und die einen direkt in 100° warme Kalilauge von 60 % bringt, die andern mit der Fleischmaschine zerkleinert und dann gleichfalls in 100° warme Kalilauge bringt, so findet man, daß die letzteren 10–15 % weniger Glykogen enthalten. Und ebenso ist es unmöglich, auch durch Schütteln in einer Atmosphäre reinen Sauerstoffs den Glykogenschwund in einer zerkleinerten Warmblüterleber aufzuhalten. Es muß sich wohl hier um eine Art intracellulärer Entmischung handeln. Das gleiche sehen wir dann auch bei der Autolyse der Leber. Diese wird bezüglich der Hydrolyse des Eiweißes durch Sauerstoff sowohl, als auch durch Kohlensäure in charakteristischer Weise beeinflußt. Der Sauerstoff hemmt sie, die Kohlensäure steigert sie (Laqueur). Die Autolyse der Leber kann nun gleichfalls als ein Beweis dienen, daß anoxybiotische Prozesse beim Warmblüterorganismus vorkommen. Magnus Levy hat zuerst gezeigt, daß unter Bedingungen, bei denen die Asepsis soweit als möglich getrieben wurde, stets anoxybiotische Entwicklung von Kohlensäure und Wasserstoff neben Bildung von

[1]) Barcroft sagt bezüglich der Worte von Chamvau und Kaufmann (Ergebnisse Bd. 7, S. 716): Sie sind hinreichend genau, um Beachtung zu verdienen.

flüchtigen Säuren vorhanden ist. Und diese Befunde sind von Lindemann durchaus bestätigt worden. Lindemann hat, wie mir scheint, zwei neue Punkte zu Beweisen dafür herangezogen, daß es sich bei der Autolyse der Leber nicht um Bakterienwirkung handelt. Er hat gezeigt, daß man vom eben getöteten Tiere, wenn man sehr sorgfältig aseptisch arbeitet, Leberstücke erzielen kann, die bei zweitägiger Aufbewahrung bei Zimmertemperatur und bei folgender 14tägiger Bebrütung im Thermostan keinerlei Gasbildung zeigen. Daß aber die Gasbildung auftritt, wenn man vom selben Tier ein gleiches Organstück sofort in den Thermostaten bringt. Ferner ist die Kurve der Kohlensäureproduktion, die man bei der Kaninchenleber erhält, vollkommen abweichend von derjenigen, welche bei der Entwicklung und dem Wachstume von Bakterien gefunden wird. Dagegen ist Lindemann nicht vollkommen davon überzeugt, daß es sich bei der Autolyse der Leber lediglich um anoxybiotische Zersetzungen des Kohlehydrats handelt, er ist vielmehr der Meinung, daß die bisher bekannten Tatsachen auch dahin gedeutet werden können, daß es sich um eine anoxybiotische Zersetzung des Eiweißes handelt, etwa in der Art, wie Brasch und Neuberg das Auftreten der Buttersäure bei der anoxybiotischen Eiweißgärung durch Bakterien gefunden haben.

So sehen wir, daß sich anoxybiotische Prozesse durch das ganze Tierreich hindurch nachweisen lassen, und es erscheint keineswegs unmöglich, daß sie im normalen Stoffwechsel eine bedeutende Rolle spielen. Vor allem erscheint der Sauerstoffdruck in der Zelle als eine Art Regulator des Zuckerstoffwechsels. Es sieht so aus, als ob in vollkommen zweckmäßiger Weise gerade dann das Kohlehydrat mobilisiert wird, wenn infolge von Sauerstoffmangel am leichtesten aus dem Kohlehydrat Energie gewonnen werden kann, während dies beim Fett vielleicht kaum möglich ist. Und doch ist wahrscheinlich diese Zweckmäßigkeit nur eine scheinbare. Nur weil wir den feineren Bau der Zellen nicht kennen, und weil wir die Art und Weise, in welcher der feinere Bau der Zelle durch Kohlensäureanhäufung oder Sauerstoffmangel beeinflußt wird, nicht durch Schauen erscheint es uns zweckmäßig, daß der Muskel anoxybiotisch auf Kosten von Kohlehydrat arbeitet und das ist auch der Grund, warum wir uns in der Meinung, hier läge eine zweckmäßige Regulation vor, nicht beruhigen dürfen, sondern die Aufgabe klar hervorheben müssen: Den Zusammenhang zwischen den feineren Zellvorgängen und den Gasgehalt des umgebenden Mediums so herauszuarbeiten, daß er physikalisch-chemisch faßbar wird. So wie auch die früheren Forscher sich nicht damit beruhigt haben, daß durch Muskelbewegung die Atemgröße vermehrt wird, sondern versucht haben, diese scheinbar zweckmäßige Regulation der Atmung auf physikalisch-chemische Prinzipien zurückzuführen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die akuten und chronischen Erscheinungsformen der Cervicalkatarrhe

von

Priv.-Doz. Dr. **B. Zoeppritz**, Göttingen.

1. Akuter Cervicalkatarrh.

Symptome: Rötung, Schwellung und Druckempfindlichkeit der Portio vaginalis, eitriger Fluor, Schmerzen bei der Cohabitation und den Menses, Rötung von Scheide und Introitus, Pruritus, Intertrigo, Gefühl von Druck im Abdomen, Appetitlosigkeit, allgemeine Mattigkeit.

Aetiologie: Meist Gonorrhöe-Gonokokkennachweis im Urethral- und Cervixsekret oft leicht, weniger im Vaginalsekret. — Im Puerperium auch andere Bakterien: Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium coli usw. Differentialdiagnose durch die bakteriologische Untersuchung, Intrauterinpessare.

Therapie: Lauwarme (31° bis 35° C) reinigende Scheidenspülungen, die im Liegen vorzunehmen sind, mit reinem Wasser oder mit Zusatz von Alsol, essigsaurer Tonerde, Holzessig. Reinhalten der äußeren Genitalien durch tägliche, vorsichtige Waschungen oder besser lauwarme Sitzbäder.

Cohabitationsverbot — bei Gonorrhöebehandlung des in Frage kommenden Mannes — körperliche Ruhe, am besten Bettruhe, fleischarme reizlose Kost, keine Alkoholica, Reglung der Darmtätigkeit durch Diät (cf. unten) oder milde Abführmittel. Bei Intrauterinpessaren Entfernen des absolut zu perhorrestierenden Instruments.

Cave jede eingreifende lokale Therapie Sondierung oder Aetzung von Cervix oder Uterus, heiße Spülungen.

2. Chronischer Cervicalkatarrh.

a) Infektiöser Natur.

Symptome: Dünnflüssiger, eitriger Fluor, Rötung eventuell Erosion am Os externum, Hypertrophie der Portio, Ovula Nabothi, Schleimhautpolypen. Gefühl von Völle und Druck im Unterleib, Kreuzschmerzen, häufig Appetitlosigkeit, allgemeine Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, nervöse Erscheinungen.

Aetiologie: Dieselbe, wie bei 1. Gonokokkennachweis häufig schwierig, am leichtesten noch nach Ablauf der Menses im Cervicalsekret, außerdem tiefe, nicht verheilte Cervixrisse.

Therapie: Neben den, wie im akuten Stadium der Erkrankung anzuwendenden Scheidenspülungen, Sitzbädern und diätetischen Maßnahmen lokale Behandlung von Portio und Cervicalkanal. Nach gründlicher Reinigung der Portio mit Wasserstoffsuperoxyd, Aetzung des Cervicalkanals mit in 30 bis 50 %igen Formalinlösung getauchte Hartgummistäbchen nach Menge oder Playfairschen Sonden zweimal wöchentlich. Bei sehr engem Cervicalkanal mit Eiterretention Discision, doch ist diese nach Möglichkeit zu vermeiden. Erosionen der Portio werden entweder nach Einstellen im Speculum mit Tinctura Jodi oder 50 %igem Formalin geätzt oder nach Einstellen der Portio im Röhrenspeculum mit konzentriertem Holzessig, der in das Speculum gegossen wird, bis er die ganze Portio bedeckt, gebadet. Nach drei bis fünf Minuten entleert man den Holzessig durch Senken des distalen Endes des Speculums. Diese Prozedur wird ein- bis zweimal wöchentlich vorgenommen. Exzision der Erosion läßt sich auf diese Weise in den meisten Fällen vermeiden. Bei großer, plumper hypertrophischer Portio einmal wöchentlich Stichelung derselben, mit einem spitzen, zweischneidigen Messer nach vorhergeschickter gründlicher Reinigung. Eventuelle Nachblutung! Einlagen eines sterilen Wattetampons. Ovula Nabothi werden mit dem Skalpell gespalten, Cervixpolypen werden abgetragen.

Tiefe Cervixrisse werden nach Anfrischen der Wundflächen vernäht. (Emmetsche Operation.)

b) Nichtinfektiöser Natur.

Symptome wie bei a.

Aetiologie: Chlorose; Anämie; Circulationsstörungen im Becken durch chronische Obstipation, Lageanomalien, Tumoren; Onanie; Coitus interruptus.

Therapie: Nicht lokal mit Ausnahme der Tumoren, die einer operativen oder konservativen Behandlung zugeführt werden müssen, und manche Fälle von Lageanomalien. Cf. Allgemeine Regeln. Lokal werden nur bei starkem Fluor die oben beschriebenen lauwarmen Spülungen und Sitzbäder zu Reinigungszwecken angewandt. Bekämpfung der zugrunde liegenden Erkrankung. Bei Chlorose viel Aufenthalt in freier Luft mit mäßiger Bewegung, Sport in geeigneten Grenzen, Tennis, Radfahren usw., jedoch keine größeren körperlichen und geistigen Anstrengungen, eiweißreiche Kost. Von Medikamenten Arsen in Form der Dürkheimer Maxquelle, beginnend mit dreimal täglich 20 ccm, langsam steigend bis dreimal täglich 100 ccm, das drei Wochen lang genommen wird, dann langsam fallend. Der bei Chlorotischen häufig bestehenden Obstipation ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Bei der Behandlung mit Dürkheimer Maxquelle wirkt meist der hohe Kochsalzgehalt der Quelle (13,8 ‰) günstig in dieser Richtung, wenn nicht, ist durch entsprechende diätetische Maßnahmen die Obstipation zu bekämpfen, ebenso wie in den Fällen, wo wir nur eine chronische Obstipation und dadurch bedingte Circulationsstörungen im Becken als Ursache für den Cervicalkatarrh finden können.

Bei hartnäckiger Obstipation sind Oelklysmen von ausgezeichneter Wirkung. 100—250 ccm Oel — die Menge je nach dem Vermögen der betreffenden Patientin den Einlauf zu halten — werden abends als Klysma gegeben und morgens mit einem Wassereinlauf wieder zusammen mit dem weichen Stuhl entfernt. Nach einigen Tagen erfolgt der Stuhl morgens ohne Wassereinlauf.

Bei Onanie und Coitus interruptus sind die notwendigen Belehrungen zu geben.

Allgemeine Regeln: Für alle Formen der Endometritis gilt wie überhaupt für sämtliche gynäkologischen Leiden als oberster Grundsatz, die lokale Therapie auf das absolut notwen-

dige Maß zu beschränken. Besonders gilt dies für die chronischen Endometritiden, die ja, wie oben gesagt, in den meisten Fällen auf Allgemeinerkrankungen beruhen und die deshalb durch lokale Behandlung, besonders reizende Ausspülungen und dergleichen in ihren lokalen Symptomen nur gesteigert werden können durch vermehrte Sekretion aus den künstlich hyperämisierten Organen. Durch Hebung der Blutcirculation in der Haut und den Extremitäten soll vielmehr die Hyperämie des Beckens behoben werden, und es sind deshalb kühle Vollbäder, Uebergießungen am besten in Form der englischen Schwammbäder, Moor- und kohlensauren Bäder anzuwenden. Die letzteren können bei wohlhabenden Patienten an den betreffenden Badeorten genommen werden, wobei neben der Wirkung der Bäder noch die veränderten Lebensverhältnisse, der Klimawechsel als Heilfaktoren für das lokale Leiden und für die häufig die Cervicalkatarrhe begleitenden nervösen und psychischen Störungen sehr ins Gewicht fallen. Dazu kommt noch, daß es leichter ist, in einem Badehotel eine bestimmte Diät, die wir unsern Patienten wegen der meist bestehenden Obstipation vorschreiben müssen, exakt durchzuführen, als in einem Privathaushalt. Als Obstipationsdiät bei gynäkologischen Affektionen ist folgende zu empfehlen:

Morgens nüchtern ein Glas Wasser. Erstes Frühstück: Leichter Tee mit Milch, Graham- oder Simonsbrot mit Butter, Honig oder Marmelade. Zweites Frühstück: Ein Glas Milch, Sauermilch oder Buttermilch. Mittags: Keine Suppe, wenig Fleisch oder Fisch, viel Gemüse, Salat, Kompott mit einem Eßlöffel Milchzucker, Mehlspeisen mit süßen Fruchtsäften, Himbeer usw., Obst. Nachmittags: Thee oder Kaffee mit Milch, Graham- oder Simonsbrot mit Butter oder Marmelade. Abends: Eier, wenig kaltes oder gebratenes Fleisch, Gemüse, Kompott, Salat, Obst, Graham- oder Simonsbrot mit Butter.

Getränke: Apfelwein oder Limonade. Beim Schlafengehen zehn Minuten lang den Leib mit einer Massagekugel massieren. Kein Abführmittel nehmen, höchstens, wenn nötig, einen Einlauf. Jeden Tag zur bestimmten Stunde aufs Klosett gehen, auch wenn kein Drang zum Stuhl besteht.

Lageveränderungen des Uterus, die bei Nulliparen besonders meist nur ein von der Endometritis unabhängiger Nebenbefund sind, erheischen deshalb nur selten eine operative oder anderweitige Behandlung. Nur in seltenen Ausnahmefällen, bei denen der Cervicalkatarrh jeder anderen Behandlung trotzt ist eine Lagekorrektur notwendig.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Fortschritte der Serumtherapie der letzten fünf Jahre

von Dr. **Fritz Munk.**

Während die Wirkung der bisher besprochenen Sera sich gegen Produkte der Krankheitserreger, gegen die Toxine richtete, sollen im folgenden die Erfahrungen mit denjenigen Seris besprochen werden, denen die Aufgabe zukommt, die Bakterien selbst zu vernichten. Die antibakteriellen Sera sind demnach keine Heilsera in dem Sinne, daß sie die dem Organismus schädlichen Stoffe in der Blutbahn direkt neutralisieren können. Ihre Wirkung bedingt vielmehr die Beteiligung gewisser von den Zellen des Organismus gebildeten Stoffe, oder bestimmter Zellen selbst, an dem Prozeß, der zur Vernichtung der Krankheitserreger führen soll.

Es dürfte angebracht sein, auf diese komplizierten Vorgänge näher einzugehen, um die einer specifischen Serumtherapie entgegenstehenden Schwierigkeiten und ihre durchaus noch nicht vollbefriedigenden Erfolge begreiflich zu machen.

Die Heilung einer Infektionskrankheit erstrebt der Organismus durch Bildung von antibakteriellen Schutzstoffen. Schon unter normalen Verhältnissen enthalten die Körpersäfte und bestimmte Zellen bakterienfeindliche Abwehrvorrichtungen, die der Organismus bei einem Infekte bis zu einer bestimmten Höhe vermehren kann, um seine Widerstandsfähigkeit zu steigern. Man nennt diesen Vorgang im Körper die aktive Immunität. Es ist nun die Aufgabe der Serumtherapie, den Organismus in diesem Kampfe gegen die Bakterien zu unterstützen.

Dies kann geschehen durch die Zufuhr von vorgebildeten Schutzstoffen, die man im Serum eines andern Organismus durch Immunisierung mit dem zu bekämpfenden Krankheitserreger erzeugt hat, was man als „passive Immunität" bezeichnet.

Der Organismus antwortet auf einen stattgefundenen Infekt mit der vermehrten Bildung der zur Abwehr erforderlichen Antikörper. Da zu einer ergiebigen Reaktion jedoch einige Zeit erforderlich ist, so ist die Zweckmäßigkeit einer möglichst frühen Zufuhr von Antikörpern ohne weiteres verständlich. Auf einer frühzeitigen bakteriologischen Diagnose einer Infektionskrankheit basiert darum zum großen Teil eine rationelle Serumtherapie, deren dankbarste Aufgabe es ist, die Verbreitung der Infektionskeime im Körper so lange aufzuhalten, bis der Organismus selbst zur Abwehr gerüstet ist.

Die Art der Immunisierungsvorgänge im Organismus und die dabei beteiligten Faktoren ändern sich je nach dem biologischen Charakter der Infektionskeime.

Als die wichtigsten immunisatorischen Heilfaktoren sind die baktericiden Schutzstoffe, die Amboceptosen, und die phagocytären, die Opsonine und die Bakteriotropine anzusehen. Die ersteren dienen der extracellulären, die letzteren der intracellulären Bakterienvernichtung.

Ein Beispiel der Amboceptorenwirkung, das uns gleichzeitig die Möglichkeit zeigt, baktericide Stoffe durch ein Immunserum eines Tiers einem anderen Organismus einzuverleiben und in diesem zur Wirkung zu bringen, ist der bekannte Pfeiffersche Versuch: Spritzt man einem Meerschweinchen das Serum eines gegen Cholera immunisierten Meerschweinchens (oder Kaninchens) gleichzeitig mit lebenden Choleravibrionen in die Bauchhöhle, so bleibt das Tier gesund. Spritzt man dagegen statt des Choleraimmunserums normales Serum ein, so stirbt das Tier an einer Cholerainfektion.

Das Immunserum hat demnach im ersten Falle die Choleravibrionen abgetötet. Die mikroskopische Untersuchung des Peritonealexudats zeigt nun auch, daß die Vibrionen zunächst ihre Beweglichkeit verlieren, dann ihre Form verändern und schließlich eingeschmolzen werden.

Zu diesem Vorgange, der Bakteriolyse, ist nun aber außer dem im Immunserum zugeführten Choleraamboceptor noch eine weitere Komponente erforderlich, die sich normalerweise schon stets in dem Peritonalsafte bezw. in allen Körpersäften befindet, das sogenannte Komplement. Ohne die Anwesenheit von Komplement kann keine Bakteriolyse stattfinden. Ist darum der Organismus arm an Komplement oder ist dieses durch andere Vorgänge zwischen den reagierenden Stoffen (Absorption, Praecipitation) verbraucht, so kann ein baktericides Serum nicht zur Wirkung kommen.

Für die Wirkung der Opsonine und Bakteriotropine, welche bekanntlich die Bakterien so beeinflussen, daß sie von den weißen Blutkörperchen, den Phagocyten aufgenommen werden können, fällt allerdings das Bedürfnis des Komplements weg.

Ein weiteres erschwerendes Moment für die Serumtherapie ist in dem biologischen Verhalten der Bakterien gegeben. Die einzelnen Bakterienarten unterscheiden sich nicht nur in die verschiedensten Unterarten, sog. Varietäten, sondern auch ein einzelner Stamm ändert seinen Charakter, wenn er z. B. von einem menschlichen in einen tierischen Organismus verbracht wird. Die Unterschiede zwischen diesen Varietäten können so groß sein, daß die mit einer Varietät erzeugten Antikörper gegen die andere vollkommen wirkungslos sein können.

Diese allgemeinen Schwierigkeiten für die Serumtherapie treten bei jeder Infektionskrankheit, der Biologie der betreffenden Bakterien entsprechend, in anderer Form zutage.

I. Streptokokkensera.

Wie die Wirkung des Antidiphtherieserums zuerst von Behring erkannt wurde, so sind auch die ersten erfolgreichen Versuche, Mäuse durch passive Immunisierung von der Streptokokkeninfektion zu retten, auf diesen Autor zurückzuführen. Später wurden diese Versuche von französischen Forschern (Roger, Mironoff, Marmoreck) auf größere Tiere übertragen und die heute allgemein bestätigte rettende Wirkung des Antistreptokokkenserums im Tierexperimente dargetan.

Leider haben die anfangs auch beim Menschen angeblich erzielten Erfolge des Serums keine allgemeine Bestätigung finden können. Die letzten Jahre galten darum einer eifrigen Erforschung der Gründe dieses Unterschieds der Wirkung des Serums bei Tier und Mensch und der aus dieser Erkenntnis sich ergebenden Verbesserung des Serums.

Folgen wir diesem Forschungswege, so wird uns zuerst die Frage begegnen: Welche Vorgänge dienen dem Organismus im Kampfe gegen die Streptokokkeninfektion?

Die Heilung der Streptokokkeninfektion gilt seit den Arbeiten von Metschnikoff, Denys-Leclef, Bordet und Andern als ein in der Hauptsache phagocytärer Vorgang. Diese Autoren konnten feststellen, daß das Blut streptokokkenkranker Tiere eine Vermehrung polynucleärer Leukocyten, reichliche Phagocyten und später vermehrte große mononucleäre Zellen aufweist, sofern das Tier die Infektion übersteht, mäßige Leukocytose, geringe Phagocytose unter andauernder Vermehrung der Bakterien dagegen bei den Tieren, die der Infektion erliegen. Die Hyperleukocytose bei Streptokokkenherden im Körper, ist heute übrigens auch ein geläufiger klinischer Begriff geworden.

Neufeld (1) konnte ferner die Einwirkung des Streptokokkenimmunserums auf die Bakterien in vitro als einen bakteriotropen, die Phagocytose beschleunigten Vorgang erkennen.

Trotz dieser bekannten Tatsachen sind wir nicht berechtigt, die Wirkung des Antistreptokokkenserums als eine ausschließlich bakteriotrope anzusehen. Nach Heynemann und Barth (2) soll sogar das Normalserum die von Neufeld beobachtete Wirkung ebenfalls besitzen, ja in noch stärkerem Grad als das specifische Serum, zumal wenn letzteres sich nicht mehr in frischem Zustande befindet, dennoch besteht zwischen ihnen ein Unterschied in der specifischen Wirkung zugunsten des Immunserums bei inficierten Tieren.

Man war darum geneigt, dem Antistreptokokkenserum auch bactericide Fähigkeiten zuzuschreiben. Diese bactericide Eigenschaft kann jedoch keine direkte Wirkung auf die Bakterien sein, denn Rüdiger (3) konnte nachweisen, daß Streptokokken in einem Antistreptokokkenserum, das sich im Tierexperiment als schutzwirksam erwiesen hatte, ebenso gutes Wachstum zeigten, wie im Normalserum. Es wurde darum, insbesondere von Zangemeister, neben der Phagocytose bei der Wirkung des Serums, auch die Mitwirkung von Amboceptoren und Komplement angenommen.

Von Simon (4) konnte endlich nachgewiesen werden, daß der Streptokokkus, insbesondere wenn antibakterielle Kräfte auf ihn einwirkten, Toxine abscheidet. Eine Reindarstellung von Toxinen ist allerdings bisher nicht gelungen, dennoch dürfte wohl auch eine toxische Wirkung der Streptokokken auf den infizierten Organismus nicht mit Unrecht angenommen werden. Dagegen herrscht über die Bedeutung der Aggressine in der Biologie des Streptokokkus noch keine Klarheit.

Jedenfalls führen uns diese Tatsachen vor Augen, daß die Aufgabe einer Serumtherapie bei der Streptokokkeninfektion eine äußerst komplizierte ist, zumal die Kenntnis des Wesens der einzelnen wirksamen Faktoren im Serum noch durchaus lückenhaft ist.

Die im Handel befindlichen Sera, welche diesen Angaben nachzukommen trachten, werden alle von großen Tieren (meist Pferden) gewonnen, welche mit menschlichen Streptokokkenstämmen immunisiert werden. Dem Vorkommen verschiedener Streptokokkenarten, sowie der Veränderlichkeit der Bakterien beim Wachstum in verschiedenen Tierorganismen, tragen die Sera auf verschiedene Weise Rechnung.

Menzer erkennt eine Verschiedenheit der Streptokokkenarten überhaupt nicht an. Er verwendet zur Herstellung seines Serums, das von Merck fabriziert wird, die Streptokokken des Gelenkrheumatismus, von dem er eine Wirkung auch bei allen andern Streptokokkeninfektionen verspricht.

Moser stellt ein Serum von gewissermaßen ätiologischer Specificität dar, indem er die Streptokokken von Scharlachfällen zur Gewinnung seines Serums benutzt. Seine Erfolge mit diesem Serum bei schweren Scharlachkranken sind überraschend gute.

Das Aronsonsche neue Antistreptokokkenserum stellt im Gegensatz zu diesen monovalenten Sera ein polyvalentes Serum dar, indem er die Pferde sowohl mit Menschenstreptokokken als auch mit tiervirulenten Stämmen immunisiert. Durch die Anwendung der letzteren ist ihm die Möglichkeit in die Hand gegeben, das Serum im Tierexperiment auf seinen wirksamen Wert zu prüfen. Für das Aronsonsche Serum geschieht die Prüfung im Königlichen Institut für Serumprüfung in Frankfurt a. M.

Ebenfalls ein polyvalentes Serum, aber nur mit menschlichen Streptokokkenstämmen gewonnen, ist das „Polyvalente Streptokokkenserum“ von Paltauf (Wien).

In der Schweiz findet das von Tavel angegebene, im Berner Seruminstitute hergestellte „Antistreptokokkenserum Tavel“ weitverbreitete Anwendung, das dem obigen wesensähnlich ist.

Nach den Angaben von F. Meyer und W. G. Ruppel wird das sogenannte „Antistreptokokkenserum Höchst“ hergestellt. Es stellt ein Mischserum aus mehreren Sera von Pferden dar, von denen jedes einzelne mit einem andern Stamm hochvirulenter menschlicher Streptokokken, die gleichzeitig mit oder ohne vorherige Passage eine hohe Tiervirulenz besitzen, immunisiert wurden. Das Serum ist daher ein polyvalentes mit hohem Immunitätswerte. Es wird geprüft 1. gegen die Passagestämme, 2. gegen die unpassierten menschlichen Originalstämme und gegen fremde, nicht zur Immunisierung verwendete Streptokokken. Nur wenn es sich bei allen diesen Prüfungen als wirksam erwiesen hat, kommt es in den Handel.

Marxer (5) hält neuerdings eine Einteilung der Streptokokken in verschiedene Gruppen für unmöglich und darum ein durch einen Passagestamm gewonnenes hochwertiges Serum gegen menschliche Stämme ebenso gut wie das von Meyer-Ruppel angegebene.

Die Anwendung des Serums kann in allen Fällen einer Streptokokkeninfektion sowohl lokaler als allgemeiner Natur stattfinden. Bei den ersteren wird das Serum an den Infektionsherd selbst gebracht, z. B. bei Wunden in der Form serumgetränkter Gaze, bei Streptokokkenangina wird es in Pulverform angestäubt oder in verdünnter Form zur Regurgitation verwendet. Spieß (22) berichtet neuerdings über sehr günstige Erfolge bei Anginen und bei Schnupfen, wo er das Serum (Hoechst) per os einnehmen ließ oder in Pulverform in den Rachen beziehungsweise in die Nase brachte.

Bei Streptokokkenmeningitis wird es in den Spinalkanal, bei Peritonitis bis zu beträchtlicher Dauer in die Bauchhöhle eingespritzt. Bei den allgemeinen Infektionen, der eigentlichen Sepsis, wird es subcutan oder, wie aus den früheren Ausführungen bei andern Sera hervorgeht, besser intravenös einverleibt. Die subcutane Injektion findet, da es sich doch meist um Serummengen von 30 bis zu 200 ccm handelt, am besten am Oberschenkel oder am Rücken statt. Bei der intravösen Einspritzung muß Serum natürlich absolut steril und auch carbolfrei sein, wenn größere Mengen appliziert werden. Außerdem müssen die möglichen Kautelen zur Verhütung anaphylaktischer Erscheinungen beobachtet, insbesondere etwaige vorausgegangene Seruminjektionen eruiert werden.

Nach F. Meyer beobachtet man ungefähr nach einer bis fünf Stunden nach der Einspritzung leichte Temperatursteigerung, welche später von Schweiß und Fieberabfall bis zur Norm gefolgt sind, nach Fromme bei intravenöser Injektion mitunter auch Schüttelfrost. Die Pulsfrequenz sinkt um 40 bis 50 Schläge, es tritt meist erquickender Schlaf ein.

Bei sehr schlechten Circulationsverhältnissen empfiehlt Meyer vor der Injektion Coffein, Campher oder Wein zu verabfolgen und eine Adrenalin-Kochsalzinfusion für den Fall eines Kollapses bereit zu halten.

Schließlich wurde auch die prophylaktische Anwendung des Antistreptokokkenserums, insbesondere in der Geburtshilfe, sowie auch bei schweren Scharlachepidemien empfohlen.

F. Meyer empfiehlt für die Streptokokkenimmunisierung die sogenannte Simultanimpfung, das heißt die gleichzeitige Einspritzung von Antistreptokokkenserum mit der aus dem Blute des Patienten gewonnenen abgetöteten Kultur des Streptokokkus. Besonders bei chronischen Infektionen soll diese Art der Behandlung Gutes zu leisten imstande sein.

Die Dosierung des Serums richtet sich nach der Schwere des Falles. Man beginnt mit 30—50 ccm, die man nötigenfalls in den nächsten Tagen wiederholen kann. Bei chronischen Formen sollen nach F. Meyer die Dosen kleiner genommen werden, nämlich nur 5—10—20 ccm.

Das uns vorliegende Material klinischer Erfahrungen mit den verschiedenen Antistreptokokkensera umfaßt Krankheitsfälle interner, chirurgischer und geburtshilflicher Natur.

Für den schweren Verlauf gewisser Scharlachfälle (sogenannter septischer Scharlach) wird die von einer Angina ausgehende Ueberschwemmung des Körpers mit Streptokokken verantwortlich gemacht. Von Baginsky, Moser und Andern wird dieser Streptokokkus als eine besondere Art angesehen, der für die Scharlacherkrankung ätiologische Bedeutung habe. Ein strikter Beweis dieser Artspecificität ist allerdings noch nicht gelungen. In Deutschland wird darum auf die Anwendung eines specifischen Scharlachantistreptokokkenserums (Moser) verzichtet und in den indizierten Fällen, die sich durch von Oedemen und Drüsenschwellungen begleiteten Anginen oder durch das schwere All-

gemeinbild unter den Scharlachfällen von vornherein auszeichnen, jedes Antistreptokokkenserum angewendet. F. Meyer empfiehlt in diesen Fällen 50 ccm täglich subcutan oder intravenös zu injizieren und wenn möglich die oben beschriebene Serovaccination einzuleiten. Heubner (6) ist auf Grund seiner Erfahrungen von der Serumbehandlung des Scharlachs abgekommen. Demgegenüber liegen sehr günstige russische Berichte über die Wirkung des Moserschen Serums vor. Egis-Langowoye (7), Bukowsky (8), Bokay (9) und Andere, Ritter (10) verlor unter 19 mit Serum behandelten Fällen von septischem Scharlach neun Kinder. Merediths Young (11) gibt eine übersichtliche Aufstellung über die Wirkung des Aronsonschen Serums bei zahlreichen von ihm behandelten Scharlachfällen. Es bekamen:

	Drüsenschwellung	Otitis	Nephritis
von den unbehandelten . . .	22,6 %	20 %	6 %
„ „ behandelten . . .	2,6 %	8,6 %	10 %!

Die höhere Zahl der an Nephritis erkrankten bei den behandelten Kindern beeinträchtigt leider die sonst sehr erfreuliche, deutlich günstige Wirkung des Serums auf die übrigen Symptome.

Bei der Behandlung chronischer Streptokokkeninfektionen, als welche die ulceröse Endokarditis, nach Menzer auch der chronische Gelenkrheumatismus, sowie gewisse sekundäre Streptokokkeninfektionen bei Tuberkulose und Geschwülsten aufzufassen sind, haben die therapeutischen Versuche mit der Serumbehandlung keine großen Erfolge zu verzeichnen. Ebenso ist nach mannigfachen Versuchen die Behandlung des Erysipels mit dem Serum teils als überflüssig, teils als wenig wirksam erkannt worden. Ritter allerdings sah 80 % der von ihm mit dem Aronsohnschen Präparate behandelten Fälle (22) am zweiten Tage, den Rest am dritten Tage nach der Einspritzung fieberfrei, während unter 87 nicht mit Serum behandelten Kindern sieben starben und die durchschnittliche Fieberdauer $8^1/_2$ Tage war. Auch Ljubomudrow (12) sah von der Serumbehandlung des Erysipels günstige Erfolge, ebenso wird die Serumtherapie dieser Krankheiten von Jochmann empfohlen.

Seine gefährlichste Wirkung entfaltet der Streptokokkus bekanntlich in den Fällen, in denen er durch die Pforte einer Wunde in den Organismus eindringt. Er ist darum der Schrecken der Chirurgen und besonders des Geburtshelfers. In der Machtlosigkeit, in der man den Fällen von allgemeiner Sepsis gegenübersteht, wurde darum das Antistreptokokkenserum gerade von diesen Klinikern mit Begeisterung aufgenommen und in ausgedehntem Maße sowohl prophylaktisch wie therapeutisch beinahe wahllos zur Anwendung gebracht. Leider hat heute eine nüchterne Kritik der specifischen Behandlung ergeben, daß sie einigermaßen zuverlässige Erfolge nicht erzielen konnte.

Schauenstein (13) sieht, nach seinen Erfahrungen an 73 Krankheitsfällen, im Antistreptokokkenserum ein „unschädliches Mittel, dem keine absolute Heilkraft zukommt“, das aber, besonders wenn es frühzeitig gegeben werden kann, höchstwahrscheinlich einen günstigen Einfluß auf den Decursus morbi ausübt. In der Beobachtung einer beinahe regelmäßig eintretenden, allerdings vorübergehenden Entfieberung nach der Serumeinspritzung stimmt er mit den meisten Autoren überein.

Hagemann (14) konnte in der Greifswalder Chirurgischen Klinik im allgemeinen keine deutliche Wirkung des Serums feststellen, in einzelnen Fällen hat er wohl einen günstigen Einfluß des Serums beobachtet, glaubt aber, wegen mitunter auch beobachteten schädlichen Wirkungen des Serums, dennoch zur Zurückhaltung raten zu müssen.

Elsässer (15), Birnbaum (16) sahen ebenfalls keine Erfolge einer specifischen Streptokokkentherapie.

Ungar (17) berichtet über einen Fall von Streptokokkensepsis, der mit Menzers Serum zur Heilung gebracht werden konnte.

Levy und Hamm (18) empfehlen die prophylaktische und therapeutische Behandlung der Wöchnerinnen nach der oben erwähnten Simultanmethode.

Zangemeister (19) führt die unbefriedigende Wirkung des Antistreptokokkenserums in der menschlichen Therapie auf die übliche Anwendung artfremden Serums zurück, dem er sogar in gewissen Fällen eine schädliche Wirkung zuschreibt. Er empfiehlt die Herstellung von Antistreptokokkenserum von Affen.

Während sich die größte Zahl der Chirurgen und Gynäkologen nach den erfahrenen Enttäuschungen der Serumbehandlung gänzlich abgewandt haben, waren Andere um so eifriger bemüht, die Gründe des Versagens des Streptokokkenserums in der menschlichen Therapie zu erforschen, das sich im Tierexperimente doch als zweifellos wirksam zeigt. Auf Grund der sich ergebenden Tatsachen müßte vor allem die wahllose Anwendung des Serums wegfallen und für das Indikationsgebiet zweckmäßige Grenzen aufgestellt werden.

So kommen nach Freund (20) alle streng lokalisierten Streptomykosen, wie Peritonitis, Parametritis, Thrombophlebitis, Pyämie und Pyosalpinx für die Serumtherapie nicht in Betracht. Nur die Endometritis septica ist eine Indikation, da von hier aus eine Allgemeininfektion leicht erfolgen kann.

Fromme (21) wiederum legt besonderen Wert bei der Indikationsstellung der Serumtherapie auf die genaue biologische Untersuchung der in jedem Falle von Streptokokkenfieber vorhandenen Streptokokkenart. Er konnte feststellen, daß der häufig in der Scheide vorkommende suprämische Streptokokkus, der auf Blutschwamm ein üppiges Wachstum zeigt, nicht zu schweren Erkrankungen führt, dagegen die von außen eingeschleppten mit hochvirulenten, auf Blutschwamm nicht oder nur langsam wachsenden Streptokokken die Erreger der schweren puerperalen Infektionen sind. Sowie durch die Blutschwammprobe das Vorhandensein solcher Streptokokken nachgewiesen ist, soll sofort eine energische Serumbehandlung einsetzen, während die andern Fälle meist spontan zur Heilung kommen.

Mit dieser Indikationsstellung beginnt eine neue Zeit für die Würdigung der puerperalen Antistreptokokkenserumtherapie, indem erst die nach diesen Prinzipien ausgesuchten Fälle ein Urteil über die Leistung der verschiedenen Antistreptokokkenserum möglich werden.

Antistaphylokokkenserum.

Dieses Serum konnte bisher keine praktischen Erfolge verzeichnen. Es findet darum kaum Anwendung.

Literatur. 1. Neufeld. (D. med. Woch. 1904, Nr. 40.) — 2. Heynemann und Barth. (A. f. Gyn. Bd. 85, H. 1.) — 3. Rüdiger. (Zit. bei Freund, siehe 20.) — 4. Simon. (Zbl. f. Bakt. 1907, Heft 6 und 7.) — 5. Marxer. (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 34.) — 6. Heubner. (Lehrb. der Kinderheilkunde.) — 7. Egis-Langowoye. (Jahrb. f. Kind. Bd. 16, H. 5.) — 8. Bukowsky. (Idem Nr. 12.) — 9. Bokay. (Wr. kl. Woch. 1905, Nr. 48.) — 10. Ritter. (Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 14.) — 11. Young. (Practitioner, Januar 1909.) — 12. Ljubomudrow. (Wratschabnaja Gaz. 1909, Nr. 20.) — 13. Schauenstein. (B. z. Chir. Bd. 67.) — 14. Hagemann. (Verhandlg. d. Ges. f. Chir. 1910.) — 15. Elsässer. (M. med. Woch. 1908, Nr. 30.) — 16. Birnbaum. (Idem 1909, Nr. 34.) — 17. Ungar. (Idem 1910, Nr. 5.) — 18. Levy und Hamm. (Idem 1909, Nr. 34.) — 19. Zangemeister. (Versammlg. deutscher Naturf. 1910, Königsberg.) — 20. Freund. (Handbuch der Serumtherapie. Mit Literaturverzeichnis. München 1910.) — 21. Fromme. (Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 35.) — 22. Spieß. (D. med. Woch. 1912, Nr. 5.)

Ausführliche Literaturverzeichnisse. v. Lingelsheim. (Handbuch der path. Mikroorg. von Kolle-Wassermann.) - Schwoner. (Handbuch der Technik der Immunitätsforschung von Kraus-Sevaditi.) — F. Meyer. (Handbuch der Serumtherapie von Wolff-Eusner.)

(Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate.

Fortschritte auf dem Gebiete der Magen- und Darmradiologie im Jahre 1911

von Dr. **Hans Rock** (Wien).

Die folgende Mitteilung soll einen Ueberblick über die Leistungen auf dem Gebiete der Magen- und Darmradiologie im Jahre 1911 geben und zeigen, welche Methoden sich bewährten und welche Fragen durch die zahlreichen Untersuchungen gelöst wurden.

Vor allem interessiert es die Radiologen, in anatomischer und physiologischer Hinsicht die Grenzen des Normalen gegenüber dem Pathologischen abzustecken. Was zunächst den Oesophagus betrifft, so zeigt derselbe nach Cohn (1) keine sehr kräftige Peristaltik, sondern nur kleine Zusammenziehungen. Feste Bissen bleiben an der Kreuzungsstelle der Speiseröhre mit dem Arcus aortae sowie unmittelbar hinter den Herzvorhöfen stecken; ja sogar Flüssigkeiten können vorbeiströmen, ohne daß Lösung einträte. Um so mehr ist die Mitteilung von Jordan (2) bemerkenswert, der bei einem Falle von tiefem Verschluß des Oesophagus richtige peristaltische Wellen bis zu 6 cm in der Sekunde beobachtete. Der Bissen überwand den Widerstand nicht, wurde in den Pharynx zurückgespritzt, von wo die Peristaltik neuerdings einsetzte. Einen Beitrag zur Fehldiagnostik von Fremdkörpern im Oesophagus liefert Quiring (3), der eine Patientin sah, bei welcher ein verschlucktes und in die Oesophaguswand eingeklemmtes Knochenstück diagnostiziert und daraufhin die Operation vorgenommen wurde, welche resultatlos verlief. Die Autopsie ergab später die Verwachsung der Speiseröhrenwand mit verkalkten Drüsen. Kienböck (4) beschrieb die Diagnostik des

Zenkerschen Divertikels aus dem Breidepot in der cervico-thoracalen Uebergangsregion. Eine Arbeit Perussias (5) beschäftigt sich mit den oesophagealen Neubildungen, welche durch ihre Ausdehnung extraoesophageale, nach vorne zu gelegene Tumoren vortäuschen können.

Ungleich zahlreicher sind die Untersuchungen, welche der Anatomie, Physiologie und Pathologie des Magens gewidmet sind. Hier beschäftigt die Autoren die Festlegung der Form des Magens und ihre pathognomonische Bedeutung. Als Normalbild betrachten die Radiologen nach den Ausführungen Jolasses (6) die Angelhakenform Rieders; Holzknechts Rinderhornform ohne Hubhöhe stellt eine normale Rarität dar. Die Gegensätze zwischen den Anschauungen der Kliniker und Radiologen werden von der Stellung des Patienten bei der Untersuchung abgeleitet, indem der Kliniker zumeist in horizontaler, der Radiologe in aufrechter Position untersucht. Zu dieser Frage nimmt eine Arbeit Hesses (7) Stellung. Die Untersuchung prüft die Behauptung Stillers nach, ob Wismutbrei, wie er bei der Magendurchleuchtung in Anwendung kommt, nur Kunstprodukte hervorruft, die geeignet sind, die klinischen und anatomischen Erfahrungen zu verwirren und falsche Resultate zu zeitigen. Hesse kommt zu dem Schlusse, daß die Röntgenbilder des Magens zeigen, welche Gestalt und Form ein Magen gegenüber dem Wismutbrei in der vorgeschriebenen Menge und Zusammensetzung annimmt, wobei die zunehmende Zähigkeit des Breies durch den Zusatz von mehr stärkehaltiger Substanz die Magenform stärker verändert als der Gehalt an Bi. Der Versuchsfehler kann bei gleichbleibendem Brei als nicht wesentlich angesehen werden. Talma (8) sucht über die wahre Gestalt des Magens durch Aufblähung desselben Aufschlüsse zu erhalten. Die Gefahren dieser Methode sowie die Unrichtigkeit ihrer Ergebnisse lassen dieselbe als nicht geeignet erscheinen.

Niedem (9) führt eine Reihe von Todesfällen nach Anwendung der Aufblähung, namentlich bei geschwürigen Prozessen, an. Barret und Leven (10) sowie Oesternes (11) kommen in der Frage der Wismutbreimahlzeit zum Zwecke der Magendurchleuchtung zu dem Schlusse, daß bei gesunden und normalen Individuen der gefüllte Magen seine Richtung und Form bei Einnahme der Horizontallage des Menschen beibehält. Doch ist seine Stellung beim Liegen eine etwas höhere als beim Stehen. Der atonische Magen zeigt dagegen bei Lagewechsel bedeutende Form- und Stellungsabweichungen.

Im Mittelpunkte des Interesses steht der sogenannte Sanduhrmagen. Kretschmer (12) spricht von benignem und malignem Sanduhrmagen. Ersterer entsteht durch eine mehr oder weniger ausgedehnte horizontale Einschnürung, letzterer durch einen horizontalen und vertikalen Defekt im Schattenbilde. Rieder (13) konnte einen angeborenen Sanduhrmagen in seinem großen Untersuchungsmateriale nicht beobachten. Am erworbenen Sanduhrmagen unterscheidet er den durch benigne ulceröse Prozesse bedingten wahren von dem vorgetäuschten Sanduhrmagen, der durch maligne Tumoren, Spasmus oder Kompression der Organwand hervorgerufen wird. In die zuletzt angeführte Gruppe des vorgetäuschten Sanduhrmagens fügt sich ungezwungen die Beobachtung Barrets und Levens (14) ein. Das komprimierende Agens war hier das luftkissenartig gedehnte Querkolon. Ueber Verdrängung des Magens durch eine Milzcyste berichten Belot und Woiman (15). Die Symptomatologie des intermittierenden Sanduhrmagens führen Groedel und Levi (15) an. Sie beschreiben perigastrische Veränderungen als dieses Phänomen auslösend und erklären die bei der klinischen Untersuchung besonders hervortretenden Erscheinungen von Magenneurose als sekundär, eben bedingt durch die angeführte Ursache. Die Physiologie der Magenperistaltik unterzog Schwarz (17) einer genaueren Analyse und bemüht sich, ein System zu konstruieren, welchem er die Kontractionswelle als morphologisches Element zugrunde legt.

Die große Menge der Arbeiten aus dem Gebiete der Magenpathologie erfordert der besseren Uebersicht halber gruppenweise Abhandlung. Die pathologische Lage des Magens, die Ptosis vor allem, war Gegenstand von Untersuchungen Colaneris (18). Er tritt warm für den Vergleich der klinischen Daten mit den Röntgenbefunden ein. Chilaiditi (19) beschreibt die Kombination der Pylorus- und Duodenalptose, die nur radioskopisch zu diagnostizieren ist. Desternes (20) beschreibt Spasmen der Magenmitte als Folge von Pylorus- und Duodenalptose. Freund (21) schildert seine Versuche, das schablonenmäßige Verfahren, die Gastroptose durch eine Bandage, die gewöhnlich ihre Pelote in die Mitte des Abdomens hineindrückt, zu korrigieren. Er konstruierte eine eigene Pelote, die unter Kontrolle des Röntgenbildes angelegt wird. Eine der wichtigsten Fragen in der Magenradiologie wird von Reiche (22) angegangen. Er behandelt die Diagnose des Ulcus ventriculi penetrans und erklärt den die Diagnose ermöglichenden Schatten als Folge der Traktion und des Druckes der Magenwand, hervorgerufen durch die sich stark infolge der Anwesenheit des Wismutbreies kontrahierende Magenwand. Viel eingehender behandelt Haudek (23) dieses Thema. An der Hand eines großen Materials gibt er den Symptomenkomplex des chronischen Magengeschwürs im Röntgenbild an: 1. Das Nischensymptom, 2. die Einziehung an der großen Kurvatur, die im extremsten Falle Sanduhrenge erreichen kann, 3. Linkslagerung des pylorischen Magenanteils, 4. Herabsetzung der Magenmotilität, 5. Antiperistaltik. Derselbe Autor hat in Gemeinschaft mit Clairmont (24) seine Erfahrungen im Gebiete der Magenradiologie zusammenfassend niedergelegt. Die beiden Forscher kommen zu dem Resultate, daß „auch nicht in einem Falle Magencarcinom radiologisch behauptet wurde, in dem der Befund keine Bestätigung erfuhr". „Für die Frühdiagnose des callösen Ulcus bietet das Röntgenverfahren einen entschiedenen Vorteil". Weitere Beiträge zur Kasuistik des penetrierenden Ulcus ventriculi lieferten Strauß und Brandenstein (25). Im ersten ihrer Fälle handelte es sich um einen durch Perigastritis hervorgerufenen, vorgetäuschten Sanduhrmagen. Der zweite Fall zeigte an Stelle des alten Ulcus ventriculi ein ziemlich ausgedehntes Carcinom. Im dritten Falle fand sich ein dicker Muskelwulst. Schüller (26) studierte den Gang der Speisen an gesunden gastroenterostomierten Hundemagen im Vergleich zu wegen Carcinom gastroenterostomierten Menschen. Beim Hunde gehen die Speisen trotz des neuen Weges durch den Pylorus. Beim Menschen geht die Nahrung, sobald wegen Pylorusstenose operiert wurde, nur solange durch die Magendarmanastomose, als der Pylorus durch das stenosierende Moment verlegt ist.

Aber auch die Physiologie des Magens erhielt Bereicherungen. Schlesinger (27) versuchte einen Schluß auf die Acidität des Magens aus der Größe der Magenblase zu ziehen, welche er durch Wismutmahlzeit, der eine Stunde später doppeltkohlensaures Natron folgt, erzeugt. Bardachzi (28) vergleicht die verschiedenen gebräuchlichen Methoden der Motilitätsprüfung des Magens (Sahli, Roux, Laboulais, Röntgen, Boas, Salomon) und weist auf die häufige Inkongruenz der Resultate hin, die wohl mit der verschiedenen Konsistenz der Probemahlzeit oder mit dem Chemismus des Magens zusammenhängt. Weber (29) in Gemeinschaft mit v. Bergmann zeigt am Hundemagen, daß Bismuth. carbonic., subnitric. und Zirkonoxyd keinen stärkeren motorischen Reflex auslösen als z. B. Milch oder Wasser.

Die Versuche und Beobachtungen am Dünn- und Dickdarme gelten zunächst der Mechanik des Fortbewegens der Ingesta. Die wichtige Entdeckung des Phänomens der Antiperistaltik, ihre Bedeutung für die Frage der Obstipation und der Appendicitis stehen im Vordergrunde des Interesses. Vielerlei harrt hier noch der endgültigen Lösung. Auch Untersuchungen über Diagnostik von Darmerkrankungen liegen vor. Vorerst haben Arbeiten von Bloch (30), Schwarz (31, 32), sowie Beobachtungen von Bergmann (33) und von Bergmann und Lenz (34) Klarheit in die Kenntnis der Dickdarmbewegungen zu bringen versucht. Aubourg (35) studierte die Bewegungen des gesamten Intestinaltraktes, Jonas (36) die Abhängigkeit der Motilität des Darmes vom motorischen und sekretorischen Verhalten des Magens. Außerdem liegen noch kleinere Einzelbeobachtungen vor, welche das Gefundene bestätigen und detaillieren.

In Kürze stellt sich unsere Kenntnis von den Dickdarmbewegungen so dar, daß man dauernde kleine Bewegungen der Haustra, etwa vergleichbar mit den pendelnden Bewegungen des Dünndarms, beobachten kann. Außerdem finden aber noch große, schnell verlaufende Bewegungen des Dickdarms statt. Dieselben kommen vor und nach der Defäkation zur Beobachtung; unabhängig von der Defäkation werden sie durch abnorm zusammengesetzten Darminhalt ausgelöst. Aber auch der Druck, welcher sich vom Dünndarm auf den Dickdarm fortpflanzt, sowie der intraabdominelle Druck sorgen für Weiterbeförderung der Ingesta. Die eben erwähnten kleinen Bewegungen dienen mehr der Mischung des Darminhalts. Die Antiperistaltik wurde in der Weise beobachtet, daß der gesamte Darminhalt durch das Colon ascendens gegen die Flexur vorrückt, sodaß das Colon ascendens nun leer ist. Es beginnen dann die Stuhlmassen retrograd wiederum sich gegen das Coecum zurückzubewegen. Da gleichzeitig aber neuer Dünndarminhalt in das Coecum übergetreten ist, so stellt sich nach einer gewissen Zeit der Coecuminhalt im Vergleich zu früher

als vermehrt dar. Aus dem Stuhlbilde der Obstipation ist noch nicht der Grund zur Annahme einer Hypomotilität des Darmes gegeben. Oft zeigt sich eine Hypermotilität des oberen Darmabschnittes bei gleichzeitig herabgesetzter oder normaler Motilität des unteren Abschnittes. Unempfindlichkeit des Rectums kann trotz gesteigerter Darmtätigkeit das Stuhlbild der Obstipation erzeugen. Groedel und Seybert (37) berichten über Schlingenbildung im Colon ascendens als ursächliches Moment für die Obstipation.

In der Pathologie des Darmes haben die Beobachtungen Methoden zur Diagnostik und Topik der Verengerungen und ulcerösen Prozesse im Darmlumen ausgearbeitet. Metzger (38) schildert einen Fall, bei welchem die Verabreichung von 40 g Wismut zu diagnostischen Zwecken starke Schmerzen im Rectum auslöste; auf Klysmen schwanden aber die Beschwerden rasch. Zur Diagnostik von Verengerungen im Magendarmkanale hat Sarnizin (39) Gelatinekapseln verwendet, die mit Bi gefüllt und in Formalin gehärtet waren. Die Größe der Kapseln war verschieden. Im Röntgenbilde wurde sichtbar, wo die Kapseln stecken geblieben waren. Stierlin (40) schilderte die Symptomatologie der Ileocoecaltuberkulose. Die befallenen Stellen sind gereizt und zeigen infolge rascherer Bewegung keinen Wismutschatten, da sich das Bi infolge der gesteigerten Motilität nicht ablagern kann, sondern weiter distal wandert.

Haenisch (41) zieht bei der radioskopischen Untersuchung von Prozessen des Dickdarms das Klysma mit Wismutbolusmischung der Bi-Mahlzeit vor. Auch eine Frühdiagnose des Dickdarmkrebses ist mit dieser Methode möglich. Der Einlauf muß nach beendeter Untersuchung ausgehebert werden. Schwarz (42) studierte die Dünndarmstenosen im Röntgenbilde. Stagnation der Kontrastmahlzeit bis zu 79 Stunden im Dünndarme, bandartige, stark erweiterte Schatten mit Rippungsstruktur sind die wichtigsten Symptome derselben.

Zum Schlusse mögen noch die Untersuchungen Beckers (43) über zwei Fälle von Zwerchfellhernie und einen Fall von Eventratio diaphragmatica, an die er ein differentialdiagnostisch-radiologisches Resumee anschließt, kurz erwähnt werden.

Literatur. 1. Cohn, **Physiologie und Pathologie der Verdauung.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 9.) — 2. Jordan, **Oesophageal peristaltic.** (A. of the Roentg. ray Nr. 130.) — 3. Quiring, **Zur Kasuistik der Fehldiagnose von Fremdkörpern im Oesophagus.** (F. d. Röntg. Bd. 17, S. 372.) — 4. Kienböck, **Zenkersches Divertikel des Oesophagus.** (A. f. physik. Med. Bd. 6, H. 1.) — 5. Perussia, **Beitrag zur radiologischen Semiotik ösophageale Neubildungen.** (F. d. Röntg. Bd. 17, S. 149.) — 6. Jolasse, **Röntgenuntersuchung des Magens usw.** (F. d. Röntg. Bd. 16. S. 26.) — 7. Hesse. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 21.) — 8. Talma, **Lage des Magens.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 22.) — 9. Niedem, **Kohlensäureaufblähung des Magens.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 32.) — 10. Barret und Leven. (Bull. et Memoires Nr. 25.) — 11. Oesternes. (Bull. et Mem. Nr. 26.) — 12. Kretschmer. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 29.) — 13. Rieder, **Sanduhrformen des Magens usw.** (Bergmann, Wiesbaden 1910.) — 14. Barret und Leven. (Bull. et Mem. Nr. 22.) — 15. Belot und Woiman. (Bull. et Mem. Nr. 26.) — 16. Groedel und Levi. (F. d. Röntg. Bd. 17, S. 55.) — 17. Schwarz. (F. d. Röntg. Bd. 17, S. 128.) — 18. Colaneri. (Bull. et Mem. Nr. 26.) — 19. Chilaiditi. (Bull. et Mem. Nr. 26.) — 20. Desternes. (Bull. et Mem. Nr. 26.) — 21. Freund, Leop. (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 50.) — 22. Reiche. (M. med. Woch. 1911, Nr. 1.) — 23. Haudek. (M. med. Woch. 1911, Nr. 8.) — 24. Clairmont und Haudek, **Die Bedeutung der Magenradiologie für die Chirurgie.** ((Gustav Fischer, Jena 1911.) — 25. Strauß und Brandenstein. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 28.) — 26. Schüller. (Grenzgebiete d. Med. u. Chir. Bd. 22, S. 3.) — 27. Schlesinger. (Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin 11. Mai 1911.) — 28. Bardachzi. (A. f. Verdkr. 1911, Bd. 17.) — 29. Weber und v. Bergmann. (Zbl. f. Rönt. 1911, H. 9.) — 30. Bloch. (F. d. Röntg. Bd. 17, S. 121.) — 31. Schwarz. (M. med. Woch. 1911, Nr. 28.) — 32. Schwarz. (M. med. Woch. Nr. 33.) — 33. v. Bergmann. (D. med. Woch. 1911, Nr. 33.) — 34. v. Bergmann und Lenz. (D. med. Woch. 1911, Nr. 31.) — 35. Aubourg. (A. d'Electricité med. 313.) — 36. Jonas. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 22.) — 37. Groedel und Seybert. (Zt. f. Röntg. Bd. 13, H. 7.) — 38. Metzger. (Med. Kl. 1911, Nr. 18.) — 39. Sarnizin. (Russki Wratsch 1911, Nr. 11.) — 40. Stierlin. (M. med. Woch. 1911, Nr. 23.) — 41. Haenisch. (M. med. Woch. 1911, Nr. 43.) — 42. Schwarz. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 40.) — 43. Becker. (F. d. Röntg. Bd. 17, S. 183.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Einen Fall von **Fernthrombose nach endovenöser Salvarsaninjektion** beschreibt E. Klausner. Nach einer vollständig reaktionslosen intravenösen Injektion von 0,5 Salvarsan in die Vena mediana cubiti des rechten Armes trat 17 Tage darauf eine Thrombose des rechten Oberschenkels auf, die erst nach drei Wochen zu einer eitrigen Einschmelzung führte. Im Anfang war die Haut des Oberschenkels in einem etwa handflächengroßen Bereich entzündlich gerötet, hochgradig infiltriert und ödematös, auf Druck sehr schmerzhaft. Eine äußere Verletzung der Haut konnte nirgends an der Extremität konstatiert werden, die inguinalen Lymphdrüsen waren normal. Eine Varicosität der Extremitätenvenen fand sich nicht, auch die Injektionsstelle am rechten Arme war völlig normal. Es konnte sich daher nur um eine Thrombose handeln. Gegen die Möglichkeit einer Phlegmone sprach das Fehlen einer äußeren Läsion, ferner das normale Verhalten der lokalen Lymphdrüsen und die langsame Einschmelzung, die sich drei Wochen lang hinzog. (M. med. Woch. 1912, Nr. 6.)

F. Bruck.

Unter der Ueberschrift: „Tödliche Kachexie ohne gröbere anatomische Grundlage (einfache chronische Gastritis); intestinale Autointoxikation und Leberzirrhose“ beschreibt W. Rindfleisch einen Fall von **gastrogener Kachexie,** den er namentlich unter Anlehnung an eine Arbeit von Grawitz (Berl. kl. Woch. 1903) folgendermaßen erklärt: Durch verschiedene Schädlichkeiten (sehr defektes Gebiß und dadurch hervorgerufenes ungenügendes Kauen, sehr schweren Nikotinmißbrauch) entwickelte sich bei dem Kranken eine chronische Gastritis, die allmählich zur Anadenie und somit zu völligem Sekretionsverlust führte. Das Fehlen der peptischen Wirkung des Magensaftes erzeugte eine Störung der Eiweißverdauung. Der Fortfall der antifermentativen Funktion der Salzsäure hatte einen ungehinderten Zutritt von Bakteriengiften zum Darminhalt zur Folge, die sich in dem defekten Gebiß bei mangelhafter Mundpflege in abnormer Menge entwickeln konnten. Diese beiden Momente führten zur Bildung toxisch wirkender Eiweißabbauprodukte, die zunächst in der Leber abgefangen und unschädlich gemacht wurden. Solange die Leber gut funktionierte, blieb die Magenaffektion ohne ernstere Rückwirkung auf den Gesamtorganismus. Wenn sich nun aber lange Zeit hindurch derartige toxische Stoffe in abnormer Menge und vielleicht auch von abnormer Zusammensetzung bilden und der Leber zufließen, so kann es leicht zu einer bedenklichen Ueberbelastung und schließlich zu einem Rückgange ihrer entgiftenden Funktion kommen. Dann wird der gesamte Organismus mit den intestinalen Giftstoffen überschwemmt; er ist nun dem Tierkörper gleichzustellen, dem parenteral intermediäre Eiweißabbauprodukte zugeführt werden. Es kommt zu toxischem Eiweißzerfall, zu Temperatursteigerungen, und schließlich geht unter dem Bilde der Erschöpfung der Organismus zugrunde. (D. med. Woch. 1912, Nr. 2.) F. Bruck.

Johan Almkvist weist von neuem darauf hin, daß sich durch energisches Kochen des aus den Apotheken bezogenen destillierten Wassers wohl die meisten Keime töten lassen. Aber es gibt doch thermostabile Pilze, die dabei am Leben bleiben können, und außerdem zerstört das Kochen nicht die **Bakterienproteine,** die also bei der intravenösen Injektion eine fieberhafte Reaktion erzeugen können.

Daß man bei intravenösen Kochsalzinfusionen, die man mit ähnlich destilliertem Wasser so oft macht, selten eine solche Reaktion sieht, sehr gewöhnlich aber, wenn man Salvarsan der Kochsalzlösung zusetzt, sucht man durch eine **Zusammenwirkung** des **Salvarsans** und der **Bakterienproteine** zu erklären. In diesem Falle werden nämlich die nutritiven Rezeptoren der Zellen sowohl von den Proteinen als von dem Salvarsan besetzt, sodaß die Ernährung der Zellen leiden muß, und Ehrlich meint auch, daß durch den reizenden Einfluß der Proteine die Körperzellen eine Erhöhung ihrer Arsenavidität erlitten, und infolgedessen wirke das Salvarsan stärker organotrop, schwächer aber gegen die Spirochäten.

Aber nicht nur die Wasserbakterienproteine, sondern auch die aus andern Bakterien (bei verschiedenen Infektionen) stammenden und in genügender Menge im Blute der Kranken vorhandenen Gifte scheinen unter Mitwirkung des Salvarsans Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektionen hervorbringen zu können. (D. med. Woch. 1912, Nr. 1.) F. Bruck.

Ueber **Lichtschädigungen der Haut- und Lichtschutzmittel** hat L. Freund (Wien) exakte experimentelle Untersuchungen angestellt. Die oft sehr lästigen Wirkungen des Sonnenlichts (Sonnenbrand, Gletscherbrand) sind auf ultraviolette Strahlen — bis zu einer bestimmten Wellenlänge — zurückzuführen und deshalb sind die empfohlenen Hautschutzmittel hauptsächlich im Hinblick auf die Absorption dieser Lichtstrahlengattung zusammengesetzt. Auf Grund vergleichender spektroskopischer Untersuchungen empfiehlt Freund eine Aesculin (E. Merck)- Glycerinlösung von nachstehender Formel als ausgezeichnetes Lichtschutzmittel für die Haut: 10 g Weizenstärke, 10 g Wasser, 2 bis 4 g Aesculin und eventuell auch 8 Tropfen einer 10%igen wäßerigen Sodalösung werden in einer Reibschale verrieben und in 100 g auf 110° erhitztes Glycerin unter Verrühren eingetragen bis die Masse transparent ist und Salbenkonsistenz besitzt. Das Präparat wird am besten mit dem bloßen Finger (nicht mit Pinseln usw.) aufgetragen. Die Aesculinglycerinlösung übertrifft die kürzlich von P. G. Unna empfohlenen Zeozonpräparate noch an wirksamer Schutzkraft. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 19, 28, 38.)

G. Rosenow.

Zur Serumbehandlung der Lungentuberkulose mit dem Ruppelschen Serum (Höchst) liefert E. Sobotta (Görbersdorf) einen Beitrag. Er verwandte das Serum in Dosen von 5 bis 10 g subcutan ausschließlich bei Schwerkranken mit zumeist sehr gutem Erfolg. Das Allgemeinbefinden besserte sich, der Appetit wurde stark angeregt und es wurden sehr beträchtliche Gewichtszunahmen erzielt. Ein deutlicher Einfluß auf Fieber, Nachtschweiße und Lungenblutungen war nicht festzustellen. Da unangenehme Nebenwirkungen nur ganz vereinzelt auftraten, so empfiehlt Sobotta dringend, in schweren Fällen einen Versuch mit dem Serum zu machen. (Zt. f. Tub. Bd. 17, H. 6.) G. Rosenow.

Zur **Behandlung der Gallensteinkrankheit** empfiehlt M. Mosse (Berlin) nach Abklingen des akuten Anfalls, eine seinerzeit an der Senatorschen Klinik geübte Behandlung mit Pillen folgender Zusammensetzung:

Rp. Sapon. medicat. 10—15,0
Mucilag. Mimos.
quant. suff. ut f. Pil. Nr. 60,0
D.S. Dreimal täglich eine Pille zu nehmen.

Gleichzeitig werden Oeleinläufe in den Darm gemacht. (Sesam- oder Leinöl). Die Verordnung der Seife als Cholagogum ist auch theoretisch fundiert, indem sich im Experiment die Seifen als Mittel erwiesen, die die Gallenabsonderung lebhaft anregten. (Th. d. G. Dezember 1911.)
G. Rosenow.

Praktische Winke zur Gipsverbandtechnik gibt Pels-Leusden. Er verwendet nur noch Gipsbinden, die aus gewöhnlichen Mullbinden hergestellt sind, nicht aus Appreturbinden. Denn die Appreturgipsbindenverbände erstarren sehr langsam. Man ist daher bei diesen Binden häufig physisch nicht imstande, z. B. eine redressierte Unterschenkelfraktur so lange redressiert zu halten, bis der Verband erstarrt ist. Zweitens wird bei dem Einlegen der Appreturbinden in Wasser — und das ist auch der Grund für das langsame Erstarren dieser Verbände — eine große Menge Wasser lediglich zum Verkleistern der Stärke gebunden, wodurch, wenigstens für den Anfang, das Gewicht des Verbandes viel zu schwer ist. Drittens liegen naturgemäß bei den Appreturbinden die Gipspartikelchen viel weiter auseinander, der Verband ist unförmiger, er gibt auch nie beim Anlegen unmittelbar auf die Haut, z. B. beim Abformen eines Körperteils, einen so exakten Abguß wie bei Verwendung der Mullgipsbinden. Viertens haftet der Gips in den Appreturbinden nicht so gut wie in den Mullbinden, da er in die schon mit Kleister angefüllten Maschen nicht eindringen kann. Werden daher die Binden beim Transport geschüttelt, so fällt der meiste Gips heraus, und man muß viel mehr Binden verwenden, um einen haltbaren Verband zu erzielen. Endlich ist eine Appreturbinde an sich mehr als das Doppelte teurer als eine Mullbinde.

Da nun der Mullbindengipsverband in der kürzesten Zeit erstarrt, so können die ersten Touren schon fest sein, während man noch die letzten anlegt. Es kann daher geraten sein, dem Wasser den sonst üblichen Alaun nicht zuzusetzen.

Als Gips benutzt man den gewöhnlichen Modell-, nicht den sogenannten Alabastergips. Man bewahrt ihn in einer mit Zinkblech ausgeschlagenen Holzkiste mit gut schließendem Deckel auf. Die Binden, die für keinen Verband schmaler als 12 cm zu sein brauchen, sollen nicht länger als 4 m sein. Auf einem trockenen, geglätteten Holzbrett oder, noch besser, auf einem Zinktisch häuft man eine größere Quantität Gips an, wickelt die Binde mit dem Kopf nach oben ab, läßt sie über den Tischrand herabfallen, breitet den Gips in einer mindestens 1 mm dicken Schicht auf der Binde aus, streicht ihn mit der Ulnarseite der Hand in die Maschen ein und zugleich glatt und legt dann die Binde vom freien Rande aus zusammen, aber nicht zu fest, da dann das Wasser nicht eindringen kann.

Zum Einlegen der Binde in Wasser benutzt man ein flaches Gefäß mit viel Wasser und etwas Alaunzusatz. In dieses wird die Binde, deren Ende man etwa 20 cm weit abgewickelt hat und über den Gefäßrand heraushängen läßt, vorsichtig eingelegt, sodaß sie langsam untersinkt. Man wartet dann, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen. Beim Herausnehmen drückt man die Binde vorsichtig aus; sie soll sich aber beim Gebrauch nicht ganz trocken anfühlen.

Die meisten Gipsverbände werden zu dick gemacht und sind zu weit. Sechs Bindenlagen genügen im allgemeinen. An Stellen, wo der Verband einer größeren Festigkeit bedarf, legt man eine aus einer Binde hergestellte Longuette von zehn bis zwölf Lagen, die sich den Körperformen besser anschmiegt als starrer Schusterspan. Als Unterlage benutze man beiderseitig geleimte Watte (Wiener Watte).

Da der Verband eine große Menge Wasser überflüssig enthält, so muß man diesem dadurch, daß man das Glied für mindestens 24 Stunden frei liegen läßt, es also nicht mit der Bettdecke zudeckt, Gelegenheit zum Abdunsten geben. Der Verband wird dadurch fast um die Hälfte leichter. (D. med. Woch. 1912, Nr. 3.) F. Bruck.

Codeonal, ein neues Narkoticum und Hypnoticum, empfiehlt C. Bachem. Es ist eine Mischung, die aus 11,76 % Codeinum diaethylbarbituricum und 88,24 % Natrium diaethylbarbituricum besteht. Codeonaltabletten — von der Firma Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh., in den Handel gebracht — enthalten 0,02 Codeinum diaethylbarbituricum und 0,15 Natrium diaethylbarbituricum. Sie sind mit einer dünnen Zuckerschicht überzogen und enthalten als Geruchs- und Geschmackskorrigens Spuren von Pfefferminzöl. Der Codeingehalt, berechnet auf reines Codein, beträgt 7,4 %. Das Präparat eignet sich gut als Sedativum und Hypnoticum, besonders in den Fällen, wo der Schlaf durch Hustenreiz und dergleichen gestört ist, sodann bei Vorhandensein von Schmerzen in den vom Sympathicus innervierten Organen, wo Codeindarreichung angezeigt ist. Anfälle nervöser Schlaflosigkeit oder Schlaflosigkeit infolge Hustens wurden bereits nach Gebrauch einer Tablette beseitigt. Bei den relativ geringen therapeutisch üblichen Mengen dürfte das Codeonal so gut wie keine Temperaturherabsetzung zur Folge haben. Man wird sich also seiner in allen Fällen mit Vorteil bedienen können, wo eine Temperaturverringerung vermieden werden soll und andere Schlafmittel (Chloralhydrat, Veronal) aus den angegebenen Gründen contraindiziert sind. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 6.)
F. Bruck.

Urethan in der Kinderheilkunde empfiehlt Franz Bertling als sicheres Hypnoticum, um nächtlichen Schlaf bei Kindern zu erzielen, die besonders infolge von nervösen Erregungen unruhig sind. Besondere Anwendung verdient das Mittel bei den nächtlichen Unruhen der Säuglinge in den ersten drei Monaten. Die dazu nötigen Dosen sind:

Für das Alter von 1 bis 5 Monaten	0,5—0,9 g
„ „ „ „ 6 „ 12 „	1,0 g
„ „ „ „ 1 „ 2 Jahren	1,5 „
„ „ „ „ 2 „ und darüber	2,0 „

Sie können nach Bedarf gefahrlos überschritten werden. Man gibt das Urethan nur einmal am Tage in der obigen Dosis. Es kann dann mehrere Tage hindurch verabreicht werden.

Das Urethan ist ferner ein sicheres Antispasmodicum bei toxischen Krämpfen und verdient als gleichwertiges und durchaus harmloses Mittel naturgemäß den Vorzug vor dem Chloralhydrat. Krampfdosen sind:

per os . . . . . 1,5—2,0 g
per clysma . . . . 2,0—3,0 g.

Das Mittel empfiehlt sich ferner bei der Form des Keuchhustens, die einfach die nervöse Fortsetzung einer weit zurückliegenden Erkrankung darstellt. Hier gibt man es innerlich an mehreren Abenden hintereinander.

Das Urethan (1 g als Rezept kostet 10 Pf., 10 g kosten 60 Pf.) wird entweder in Substanz, ohne Korrigentien, in einem Löffel Wasser oder Tee gelöst, gereicht, oder in folgenden Zusammensetzungen:

Rp. Sol. Urethani . . 2,0 : 40,0
Liq. Ammon. anis . . 0,5
Muc. Gummi arab. . . 1,0
1 Eßlöffel = 0,75 g.
(Preis 90 Pf.)

Rp. Urethani 3,0
Syr. simpl. ad 30,0
(Preis 50 Pf.)

Rp. Sol. Urethani . . 2,0 : 10,0
Syr. Cinnamom. ad . . 20,0
1 Eßlöffel = 1,3 g.
(Preis 90 Pf.)

Rp. Sol. Urethani . . 2,0 : 10,0
Aq Menth. pip. . . . 5,0
Saccharini q. s.
1 Eßlöffel = 2,0 g.
(Preis 90 Pf.)

Rp. Sol. Urethani . . . . . 5,0 : 50,0
Gummi arab. 1,0
Liq. Ammon. anis. 0,5
Saccharini q. s.
1 Kinderlöffel = 1 g.
(Preis 1,25 M.)

(Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 4.) F. Bruck.

In allen Fällen von **genuiner Pneumonie,** die frühzeitig, das heißt innerhalb der ersten drei Tage nach Ausbruch des pneumonischen Prozesses, gerechnet vom initialen Schüttelfrost, zur Beobachtung gelangen, und ganz besonders, wenn aus irgendeinem Grund eine möglichste Abkürzung des pneumonischen Prozesses dringend indiziert erscheint, empfiehlt L. Beltz die sofortige intravenöse Injektion hoher Dosen des **Römerschen Pneumokokkenserums.**

Das Römersche Serum ist polyvalent im doppelten Sinne: zunächst ist es ein Gemisch von Immunsera verschiedener Tiere (Pferd, Rind, Hammel), sodaß es sich im erkrankten Organismus mit den verschiedensten Komplementen verbinden kann; sodann trägt es auch der Specifität der verschiedenen Pneumokokkenstämme Rechnung, indem die Tiere, von denen es genommen wird, mit mehreren, möglichst verschiedenen menschenpathogenen Stämmen des überaus launischen Pneumo-

kokkus vorbehandelt werden, sodaß die gewonnenen Immunkörper auf möglichst viele Artvarietäten passen.

Injiziert wurden im Beginne zwei der Merckschen Tuben, entsprechend 400 Immunitätseinheiten. Am folgenden Tage wurde dann, wenn ein Effekt nicht festzustellen war, die Injektion mit der einfachen oder auch mit der doppelten Dosis wiederholt.

Neben der Serumtherapie wurden in allen bedrohlichen Fällen die üblichen Herz- und Gefäßtonica angewandt.

Bei den mit Serum (intravenös) behandelten Fällen trat die Krise meist nicht am klassischen siebenten Tage, sondern früher, am dritten Tage, ein. Verfasser nimmt im Sinne von Neufeld und Haendel an, daß in diesen Fällen die Konzentration der Antikörper im Anschluß an die Serumgabe früher eine gewisse Höhe, das ist den „kritischen Schwellenwert", erreichte und dadurch eher zur rapiden Entgiftung (Krise) führte, als dies ohne Serum der Fall gewesen wäre. (D. med. Woch. 1912, Nr. 1.) F. Bruck.

Bei beginnendem **Coma diabeticum**, das im wesentlichen als eine allgemeine Säurewirkung der im Organismus gebildeten organischen Säuren aufzufassen ist, empfiehlt Fritz Marchand die Behandlung mit Einfuhr kohlensaurer Alkalien in die Blutbahn. Er stützt sich dabei auf einen Fall, der mit Erfolg erst 100 ccm und dann nach 2½ Stunden noch 200 ccm einer 5%igen Natriumcarbonatlösung (etwa isotonisch) intravenös infundiert erhielt. Da diese starke alkalische Lösung das Körpergewebe schwer schädigt, so ist intravenöse Anwendung durchaus erforderlich. Es genügt auch nicht, die Vene (Cubitalvene) percutan zu punktieren, sondern man muß eine Glaskanüle in die Vene einbinden, denn auch geringe Mengen der Lösung, die unter die Haut geraten, erzeugen unangenehme Nekrosen.

Die eben erwähnte Therapie hat der Verfasser auch in einem Falle von **Vergiftung mit anorganischer Säure** (konzentrierte Schwefelsäure) erfolgreich angewandt. Hier bestand auffallend tiefe Benommenheit, sodaß an eine allgemeine Säurewirkung gedacht werden mußte. Dem Kranken wurden etwa 300 ccm einer 5%igen Natriumcarbonatlösung in der oben angegebenen Weise intravenös infundiert. Sofort nach Beendigung der Infusion erwachte der Patient und verlangte zu trinken. Von diesem Augenblick an blieb er dauernd vollkommen bei Bewußtsein. An der Infusionsstelle entwickelte sich hier eine vorübergehende Thrombose der Vena basilica. Es dürfte also ratsam sein, zur Infusion eine möglichst peripher gelegene Hautvene zu wählen, damit nicht so leicht eine fortschreitende Thrombose, etwa in die Vena brachialis hinein, zustande kommt. (M. med. Woch. 1912, Nr. 4.) F. Bruck.

Ueber das **Hypophysenextrakt als Wehenmittel** berichtet Franz Jaeger. Er gebraucht ausschließlich das „Extractum hypophysis ex infundibulo", das die Firma Burroughs Wellcome & Co. in London in Glasphiolen zu 1 ccm Extrakt, das 0,2 g frischer Drüsensubstanz entspricht, in den Handel bringt. Die Injektion wird entweder intramuskulär in die Glutäen oder subcutan in den Unterarm oder Oberschenkel gemacht. Die Einzeldosis ist durchweg 1 ccm; man kommt meist mit einer Injektion aus.

Das Hypophysenextrakt wirkt in der Eröffnungsperiode am besten, wenn der Muttermund bei Erstgebärenden ungefähr kleinhandtellergroß, bei Mehrgebärenden für zwei Finger durchgängig ist. In der Austreibungsperiode läßt sich in vielen Fällen durch das Hypophysenextrakt der Forzeps vermeiden. Die Anwendung des Mittels ist daher angezeigt bei sekundärer Wehenschwäche, bei schlechten Wehen infolge starker Ausdehnung der Gebärmutter durch Hydramnion oder Gemini, bei Fieber. Erfolgt die Geburt des Kindes ungefähr eine Stunde nach der Injektion, so muß man auf eine Blutung gefaßt sein. Die Nachgeburtsperiode ist in diesem Falle besonders genau zu beobachten. (M. med. Woch. 1912, Nr. 6.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Quassinjektor.

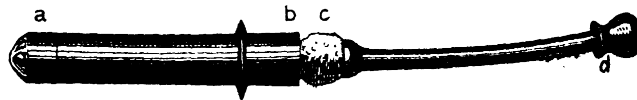
Apparat zur Behandlung vaginaler Affektionen mit Arzneimitteln in Verbindung mit CO_2 in statu nascendi (Eusemori).

D. R. P. Nr. 241 771 und Auslandspatente.

Der Quassinjektor besteht aus einer mit Skala (cm) versehenen Einführungsröhre (a b), deren oberes Ende (a) eine Vorrichtung zur Aufnahme einer Tablette hat und eine weitere Vorrichtung, durch die bei Druck die Tablette zerkleinert werden kann, ferner aus einem Stössel (c d), der am oberen Ende einen wasseraufnahmefähigen Stoff (Schwamm c) trägt. Die Skala erlaubt genaue Lokalisierung bei therapeutischen Indikationen.

Führt man die Einführungsröhre an der Hand der Skala teilweise oder, wenn der Muttermund geschützt werden soll, ganz in die Vagina, darauf den Stössel mit durchfeuchtetem Schwamm in die Röhre ein, so wird durch leichten Druck die Tablette zerkleinert und Flüssigkeit zugeführt. Die Tablette fällt zerkleinert als Pulver heraus in die Vagina, wohin auch das Wasser aus dem Stoff (Schwamm) infolge des Druckes dringt; sofort beginnt dann die CO_2-Entwicklung respektive Arzneiwirkung.

Die Anwendung ist einfach und bequem: Man lasse eine Tablette (bei b) in die Quassinjektor-Röhre nach dem Ende (a) zu fallen, führe die eventuell leicht eingefettete Röhre an der Hand der Skala so weit



als nötig in die Vagina ein, durchfeuchte gründlich den Schwamm (c), schiebe dann den Stößel mit dem durchfeuchteten Schwämmchen vollständig in die Röhre, übe einen leichten Druck aus und mache mit dem Stößel eine leicht drehende Bewegung, wobei der vorstehende Rand der Röhre einen guten Halt gibt; dadurch wird die Tablette zerdrückt und das Wasser samt Tablettenpulver in die Vagina eingeführt.

Der Apparat läßt auch lokale Behandlung an jeder Stelle der Vagina usw. mit flüssigen (durch den Schwamm c) aufgenommenen Arzneimitteln zu.

Firma: Luitpoldwerk, chemisch-pharmazeutische Fabrik, G. m. b. H., München.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten.)

G. Herxheimer. Technik der pathologisch-histologischen Untersuchung. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. M 10,—.

Friedrich Kanngießer, Intoxications-Psychosen. Jena 1912, G. Fischer.

G. Klemperer, Arbeiten aus dem Institut f. Krebsforschung d. Königl. Charité, Berlin. Erste Serie. Mit 3 Tafeln und Textfiguren. Berlin 1912, August Hirschwald.

Georg Knauer, Winke für den ärztl. Weg aus 20jähriger Erfahrung. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. M 2,—.

H. Laehr. Die Anstalten für psychisch Kranke in Deutschland, Oesterreich, der Schweiz und den baltischen Ländern. 7. Auflage. Berlin 1912, Georg Reimer. 272 S. M 6,—.

G. Rickor und A. Dahlmann, Beiträge zur Physiologie des Weibes. Leipzig 1912, J. A. Barth. M 2,25.

J. Rosenberg, Neue Behandlungsweise der Epilepsie, unter Berücksichtigung der hysterie- und neurastheniеähnlichen Krankheitserscheinungen. Berlin 1912, Leonhard Simon Nfl. M 6,—.

M. C. P. Schmidt, Realistische Stoffe im humanistischen Unterricht. 2. Aufl. Leipzig 1910, Dürr'sche Buchhdlg. M 2,—.

Wilh. Türk, Vorlesungen über klinische Haematologie. 2. Teil, 1. Hälfte. Wien und Leipzig 1912, Wilh. Braumüller. M 12,—.

P. G. Unna und W. Tamms, Dermatologischer Jahresbericht, 4. Jg. über das Jahr 1908. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. M 25,—.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. I. B. H. 1. E. Ratke und Winter, Ursachen und Bekämpfung des Kindbettfiebers. E. Peiper, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Pommern. Berlin 1912, Rich. Schoetz. M 2,40.

G. Preiser, Statische Gelenkerkrankungen. Mit 272 Abbildungen im Text. Stuttgart 1911, Ferd. Enke. 278 S. M 10,—.

Preiser hat in den letzten Jahren in zahlreichen Einzelarbeiten das bisher noch so dunkle Gebiet der deformierenden Arthritis zu erforschen gesucht und ist bei seinen Studien dazu gekommen, eine „statische" Arthritis deformans anzunehmen. Das bisher verstreut Publizierte hat er nun in dem vorliegenden Buche zusammengefaßt und seine Untersuchungen auf fast alle Gelenke erweitert. Er stützt sich dabei auf ein beträchtliches Krankenmaterial.

Der Gedankengang und die wichtigsten Sätze der Preiserschen Theorie sind etwa folgende: Das von Albert aufgestellte Gesetz: „Becken, Ober-, Unterschenkel und Fuß bilden eine statische Einheit" ist von grundlegender Bedeutung und gilt mutatis mutandis auch für die obere Extremität. Eine Störung oder Unterbrechung der statischen Einheit an irgend einer Stelle macht sich nicht nur lokal, sondern meist an allen Gelenken der statischen Einheit bemerkbar. Als solche störenden Momente kommen z. B. fehlerhaft geheilte Frakturen, angeborene Veränderungen, Rachitis, Gelenkergüsse in Betracht. Als eins der Hauptmerkmale einer gestörten Statik ist eine pathologische Gelenkflächeninkongruenz anzusehen; die Folge dieser letzteren ist das Auftreten der Symptome der Arthritis deformans.

Das so entstehende Krankheitsbild beschreibt Preiser für jedes Gelenk — mit Ausnahme der Kiefer- und Wirbelgelenke — auf Grund von röntgenologisch genau durchforschten Fällen eingehend und tritt auch, gestützt auf anatomische Untersuchungen, der Pathologie näher.

In der subjektiven Symptomatologie der Arthritis deformans statica steht folgende Trias bei allen Gelenken im Vordergrunde: Schweres „An-

setzen"; wenn „in Gang", besser; erneute Schmerzen auf weitere Anstrengung. Von objektiven Veränderungen sei nur auf die in fast allen, sogar noch beschwerdefreien Fällen an den Gelenkrändern auftretenden Osteophyten hingewiesen, die der Verfasser als eine Art von Selbstheilung aufgefaßt wissen will, da sie geeignet seien, die Inkongruenz der Gelenkflächen auszugleichen. Bei der Behandlung der Arthritis deformans statica ist im allgemeinen vor Ruhigstellung der erkrankten Gelenke dringend zu warnen, wogegen dauernde aktive Bewegungen, unterstützt durch passive Bewegungen, Massage und Heißluftbehandlung, ferner Wiederherstellung einer möglichst richtigen Statik (z. B. durch Verordnung individueller Einlagen bei Plattfuß) vor Ankylose schützen und häufig äußerst schnell Schmerzen beseitigen, die sich gegenüber anderen Therapien als absolut refraktär erwiesen hatten.

Preisers Buch kann außer dem Orthopäden jedem Praktiker, speziell allen denjenigen Aerzten, die sich mit der Pathologie der Gelenke zu beschäftigen haben, z. B. den Badeärzten und den Unfallbegutachtern, dringend zur eingehenden Lektüre empfohlen werden.

Die im allgemeinen Teil von Preiser angekündigten anatomischen und experimentellen Untersuchungen durch Walkhoff dürften weiteres Licht in die Arthritis deformans statica bringen; ihre Publikation ist daher mit Interesse zu erwarten. Peltesohn (Berlin).

J. Benario, Ueber Neurorezidive nach Salvarsan- und nach Quecksilberbehandlung. Ein Beitrag zur Lehre von der Frühsyphilis des Gehirns. Mit einer Tafel und fünf Figuren im Text. München 1911. J. F. Lehmanns Verlag. 195 Seiten. M 6,00.

Das vorliegende Buch stellt einen so wichtigen und so reichhaltig dokumentierten Beitrag zur Frage nach der Natur und Pathogenese sogenannter „Neurorezidive" bei Salvarsanbehandlung dar, daß jeder Neurologe und Syphilidologe das darin niedergelegte Beobachtungsmaterial einem eingehenden Studium unterziehen sollte. Es wird ihm ermöglichen, über das praktisch eminent wichtige Problem sich ein eignes Urteil zu bilden, das allerdings nicht in allen Punkten mit demjenigen Benarios übereinzustimmen braucht. Ist doch der Autor von einer gewissen Voreingenommenheit zugunsten des Salvarsans nicht ganz freizusprechen, die zum Teil die Reaktion auf zu weitgehende Kritiken von seiten anderer Dermatologen sein mag, die aber doch für manche Schwächen seiner Argumentation verantwortlich zu machen ist. Benario hat Literatur gesammelt und Fragebogen verschickt und dabei ungefähr ebensoviel Neurorezidive nach Hg wie nach „606" gefunden; nun hat aber eine solche Statistik nur einen bedingten Wert, wenn man nicht weiß, wieviel Fälle insgesamt mit jedem der beiden zur Diskussion stehenden Mittel behandelt worden sind. Auch ist der Tatsache, „daß bis jetzt bei keinem einzigen Falle nichtsyphilitischer, aber mit Salvarsan behandelter Affektionen ein Neurorezidiv beobachtet worden ist", keine allzu große Bedeutung beizumessen; denn wie verschwindend selten sind, im Vergleich mit den Luesfällen, die sonstigen Krankheitszustände, für die, jedenfalls in unsern Zonen, Arsenobenzol in Anwendung gekommen ist. Wenn endlich auch nach Quecksilberbehandlung Neurorezidive vorkommen, so kann dies über die von Finger hervorgehobene Tatsache nicht hinweghelfen, daß in der ganzen syphilidologischen Literatur vor Ehrlich nicht mehr „Neurorezidive" am Gehörapparat erwähnt sind, als diejenigen Fälle, die Finger selbst seit Einführung des Salvarsans beobachtet hat. Und daß diese Schattenseiten der neuen Medikation, ohne Ehrlichs Verdienst im geringsten zu mindern, zugegeben werden können, ist selbstverständlich. Rob. Bing (Basel).

A. Neißer, Ueber moderne Syphilistherapie mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans. Halle 1911. C. Marhold. 46 S. M 1,50.

Neißers Vortrag ist der erste einer von Prof. Jadassohn in Bern herausgegebenen neuen „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie, der Syphilidologie und der Krankheiten des Urogenitalapparats mit besonderer Berücksichtigung der allgemeinen ärztlichen Praxis". Der erfahrene Kliniker redet der energischen Behandlung der Syphilis, wie so oft schon, mit immer neuen Beweisgründen das Wort und spornt die Praktiker an, ihm in dem Bestreben, die Syphilis auszurotten, nachzufolgen. Viel behandeln und trotz negativen Befundes doch noch weiter behandeln, alle Mittel anwenden und nicht auf eines sich einschwören, den Spirochäten keine Ruhe lassen, nicht den klinischen Erfolg, sondern den Ausfall der Blutreaktion im Einzelfalle, die statistischen Heilergebnisse im ganzen als Maßstab der Behandlungsstärke anlegen: das ist der Schluß, den ihm seine experimentelle und seine praktische Erfahrung zu ziehen zwingt. Das Feuer der Darstellung, aus der in jedem Worte das Drängen zum Ziele hervorleuchtet, muß auch den ruhiger Abwägenden und den Widerstrebenden mitfortreißen. Des Herausgebers Name bürgt dafür, daß auch die folgenden Hefte dieser Sammlung auf der Höhe des ersten stehen werden und wir in ihr einen wichtigen praktischen Grundstock der Venereologie gewinnen werden. Pinkus.

H. Rohleder, Die Masturbation. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin 1912. Fischers medic. Buchhandlung. H. Kornfeld. 347 Seiten. M 6,—.

Die schon in dritter Auflage vorliegende Monographie Rohleders ist nicht eine Abhandlung über Onanie wie so viele andere — sondern es ist „das Buch" über Onanie schlechtweg. Wenn die ganze ältere ärztliche und pädagogische Literatur dieses Gegenstandes verloren ginge, so würde man doch in dem Rohlederschen Werk immer noch vollgültigen, theoretisch und praktisch ausreichenden Ersatz finden! Die neue Auflage mußte schon deswegen vielfache Erweiterung und Umgestaltung erfahren, weil in die Zwischenzeit seit Erscheinen der vorletzten Auflage die gewaltigsten Fortschritte und Umwälzungen der Sexualwissenschaft fallen, ja diese als Sonderzweig ärztlichen Wissens eigentlich erst ihre Begründung gefunden hat. Alles auf diesem Gebiete Geleistete, soweit es der Lehre von der Onanie zugute kommen konnte, mußte daher auch herangezogen und benutzt werden. So hat, um nur Einzelnes zu erwähnen, die wichtige Meirowskysche Statistik eingehend Berücksichtigung und Würdigung gefunden; ebenso Julian Marcuses Abhandlung „Zur Naturgeschichte der Onanie"; auch das große Wulffensche Werk „Der Sexualverbrecher" ist für die kriminelle Bedeutung der Onanie, ihren Zusammenhang mit Verbrechensverübung Jugendlicher verwertet worden. Alles in allem wird auch diese neue Auflage gleich ihren Vorgängerinnen Aerzten und Pädagogen ein unschätzbares Material liefern und sich in ihren Händen als unentbehrliche Waffe zur Verhütung und Bekämpfung der schweren körperlichen und sittlichen Schädigungen des Jugendalters bewähren. A. Eulenburg (Berlin).

Hensgen, Leitfaden für Desinfektoren. 3. vermehrte und veränderte Auflage. Berlin 1911, Richard Schoetz. 108 Seiten. M 2,—.

Der Leitfaden, dessen neue Auflage die wesentlichsten Neuerungen berücksichtigt, kann im allgemeinen den Kollegen, welche Unterricht in Desinfektorenschulen erteilen, zur Benutzung für diesen und zur Weitergabe an ihre Schüler empfohlen werden. Im Leitfaden sind die besonderen Verordnungen des Regierungsbezirks Arnsberg, in dem der Verfasser wirkt und in dem vielfach eigenartige Bevölkerungs- und Krankheitsverhältnisse herrschen, in den Vordergrund gestellt. Die Uebertragung von manchen verantwortungsvollen und oft besondere Vorkenntnisse heischenden Aufgaben an die sogenannten Gesundheitsaufseher wird besser nicht verallgemeinert, sondern sollte nur als ein Notbehelf gelten. In größeren Centren bleibt die Brunnenuntersuchung, die gesundheitliche Beaufsichtigung von Schulen und Wohnungen und ähnliches doch besser geschulteren Kräften vorbehalten. A. Gottstein (Charlottenburg).

Ernst Fraenkel, Hygiene des Weibes. Zweite, neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 25 Abbildungen im Text. Berlin 1912, O. Coblentz. 311 Seiten. Gebunden M 4,—.

Das Buch verdankt seine Entstehung den Vorträgen, die der Verfasser in der Breslauer Humboldt-Akademie vor Frauen gehalten hat. Mütter und Erzieherinnen sollen durch sie zur Mitarbeit an den Aufgaben der sexuellen Hygiene herangezogen und befähigt werden. Das Ziel, das der Verfasser sich gestellt hat, ist also ein hohes und wichtiges. Die Ansichten, wie es am besten zu erreichen ist, können verschieden sein. Referent hat beim Studium des Buches seine Bedenken nicht unterdrücken können, ob nicht durch die Lektüre die medizinische Halbbildung bei Laien zu sehr gefördert wird, und damit gerade das Gegenteil von dem erreicht wird, was erstrebt wurde. Ganz abgesehen von der anatomischen Einleitung braucht man das Buch nur durchzublättern, um diesen Eindruck zu bekommen. Ich erwähne nur die Vorschriften bei der Behandlung der Gonorrhöe bei Kindern, die Auseinandersetzung über die Unfruchtbarkeit der Frau, die Erkrankungen in der Schwangerschaft, das Verhalten bei der Geburt, die Leitung der Nachgeburtsperiode, die Vorbeugungsmaßregeln gegen übermäßige Wehenschwäche bei der Geburt und in der Nachgeburtsperiode, die Lehre von den Beckenverengerungen usw. Was sollen in einem derartigen Werk Abbildungen wie die Blasenmole im Uterus, was die Abbildung des schräg verschobenen oder des osteomalacischen Beckens? Referent kann sich dem Eindrucke nicht verschließen, daß hier in vielen Beziehungen dem Laien mehr geboten wird, als zum Beispiel der auszubildenden Hebamme. Ob das richtig ist, muß füglich bezweifelt werden. Daneben sollen aber auch die guten Seiten des Buches nicht verschwiegen werden. Die Kapitel über die Gesundheitspflege während der verschiedenen Lebensphasen, die Berufswahl usw. passen ausgezeichnet in den Rahmen, den sich Referent für ein derartiges Buch denkt. Prof. Fromme (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Der Balneologenkongreß in Berlin, 8. bis 11. März 1912.

Wie alljährlich führte der Balneologenkongreß auch in diesen Märztagen die Großen und Größten aus den deutsch-österreichischen Bädern in das Poliklinische Universitätsinstitut in Berlin zusammen. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Brieger, begrüßte hier die Erschienenen und der Generalsekretär Geheimrat Brock erstattete den Geschäftsbericht, welcher mit einem warmen Nachruf auf den verstorbenen Hermann Senator endete.

Die Verhandlungen begannen mit der Erörterung der wichtigen Frage, nach welchen Gesichtspunkten die physikalische und diätetische Behandlung bei Herz- und Gefäßkrankheiten zu beurteilen sei. Geheimrat Grödel (Nauheim) sprach hierzu über die Bäderbehandlung, insbesondere mit CO_2-Thermal-Solebädern.

Um vorteilhaft auf das Herz einzuwirken und dieses durch Verminderung seiner Arbeit zu schonen, darf die Temperatur der Bäder nicht zu hoch und nicht zu niedrig bemessen sein. Allzu kühle und allzu warme Bäder erschöpfen das Herz. Sehr zweckmäßig ist es, von „schonenden“ zu mehr oder minder stark „übenden“ Bädern überzugehen. Für die Bäder sind alle Fälle von Herz- und Gefäßkrankheiten geeignet, in denen es sich darum handelt, den darniederliegenden Blutkreislauf zu heben, nicht geeignet dagegen die, bei denen das Herz schon bei der geringsten Anstrengung, ja selbst in der Ruhe, versagt.

Auch für stark arteriosklerotische Kranke eignen sich die kohlensauren Bäder nicht. Prof. Brieger erörtert weiterhin die mehr physikalische Behandlung der Herzleiden mit besonderem Hinweis auf die pneumatischen Methoden, die Unterdruckatmung und die Terrainkuren nach Oertel. Prof. Strauß (Berlin) führt aus, daß der Flüssigkeitszufuhr mit Unrecht ein allzuweitgehender Einfluß auf die Entstehung von Herzleiden gegenwärtig eingeräumt werde. Auch sah er von der Karellschen Unterernährung, bestehend aus der Darbietung von Milch als einziger Nahrung, für einige Tage gute Erfolge. Grabley (Woltersdorfer Schleuse) hatte mit der Anwendung hochgespannter und hochfrequenter Wechselströme ausgezeichnete Ergebnisse bei nervösen und organischen Affektionen. Es sprachen weiterhin Ide (Amrum) über das Nordseeklima und die Beeinflussung des Blutkreislaufs sowie Jakob (Kudowa) über den Einfluß der Kochsalzbäder.

Nach einer Reihe mehr persönlicher Aussprachen und Demonstrationen seitens Dr. Lilienstein (Nauheim), Prof. Determann (St. Blasien) und Anderer, bespricht Pfeiffer (Wiesbaden) die Einwirkung von Thermalbädern auf den Diabetes mellitus. Er verfügt über viele Fälle, in denen die Zuckerkrankheit durch Wiesbadener Bäder geheilt wurde, sodaß jetzt Badeorte, die bisher den Diabetes nur mit Trinkkuren behandelten, nunmehr auch die Bäder in den Vordergrund treten lassen. Prof. Grube (Neuenahr) erörtert an der Hand von etwa 1000 eignen Beobachtungen die Bedeutung der Schwangerschaft für die Entstehung von Gallensteinleiden und kommt zu dem Schlusse, daß es sich dabei doch mehr um tieferliegende Veränderungen des Stoffwechsels und der Umsetzungen im schwangeren Körper handelt, während dem mechanischen Momente nur eine Nebenrolle zukommt. Auch die Verstopfung spielt für das Zustandekommen von Gallensteinerkrankungen eine wesentliche Rolle.

Es führt dies weiterhin zu dem Vortrage von Landsberg (Landeck) über die Wirksamkeit der physikalischen Behandlungsmethoden bei Störungen des Verdauungsapparats, wozu Determann (St. Blasien) sehr richtig bemerkt, daß vielleicht doch zurzeit bei Magendarmleiden etwas zu viel physikalisch behandelt würde. Ausgedehnte Erörterungen (Schütze [Kösen], Krone [Soden, Werra], Meyer [Kissingen]) fanden darauf über die Bedeutung des Kalkgehalts unserer Mineralwässer statt. So wirkt in den Solbädern im wesentlichen nicht der Kochsalzgehalt therapeutisch auf den Organismus, sondern diese Wirkung wird durch den allen Solen beigemischten Kalk ungemein gefördert, auch steigert der Kalk die Viscosität des Bluts.

Rothschuh (Aachen) berichtet noch über Blutdruckmessungen bei Thermalbädern und Duschemassage, Hausmann (Rostock) über die Palpation des Magendarmkanals. Ein eingehendes Referat von Daude (Pyrmont) behandelt schließlich noch die konservative und operative Behandlung von Frauenkrankheiten in Badeorten. Er erhebt die Forderung, daß der Badearzt, welcher Frauenleiden behandelt, auch ein perfekter Geburtshelfer sein und zum wenigsten diejenigen Operationen beherrschen müsse, welche auch in Badeorten plötzlich erforderlich werden können. Fr.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte zu Köln.

(Offizieller Sitzungsbericht.)

XXVIII. Sitzung vom 3. Dezember 1911.

(Schluß.)

7. Hansberg (Dortmund): 1. **Bronchoskopische Mitteilung.** H. zeigt zunächst einen $3^1/_2$ cm langen Nagel, den er bei einem $3^1/_2$ Monate alten Kinde aus dem rechten Bronchus entfernt hat.

Das Kind hatte den Nagel einen Monat vorher aspiriert. Es lag in der Wiege und schrie, eine ältere Schwester beugte sich über das Kind, um es zu beruhigen. Dabei fiel der Schwester ein Nagel, den sie im Munde hielt, in den Mund des Kindes und kam nicht wieder zum Vorschein. Es trat sofort ein heftiger Hustenanfall bei dem Kind ein, der indessen bald vorüberging. Die Atmung war eine ruhige. Eine bald nachher gemachte Röntgenaufnahme zeigte den Nagel im rechten Bronchus ungefähr 4 cm unterhalb der Bifurkation. Er stand etwas schräg, die Spitze nach oben gerichtet.

Das Kind kam leider erst vier Wochen später zur bronchoskopischen Untersuchung. Es hatte eine Temperatur von 38,3 und rechts hinten unten befand sich über der Lunge eine leichte Dämpfung mit Rasselgeräuschen. Atemstörungen bestanden nicht, nur öfterer Husten. Außen am Thorax keine Verschiedenheit bei der Atmung sichtbar. Nach oberflächlicher Narkose Tracheotomia superior und Einführung eines 7 mm dicken Bronchoskops. Dabei wird die Carina leicht eingestellt. Linker Bronchus frei, der rechte verschwollen, doch sieht man hier einen kleinen schwarzen Körper, der indessen bei der beschleunigten Atmung des Kindes nur bei der Inspiration für einen Moment sichtbar ist und mit der Aspiration wieder schwindet, sodaß ein Fassen des Fremdkörpers mit der Zange unmöglich ist.

Vier Tage später erneute Bronchoskopie. Es wird zunächst versucht, mit dem Brünningsschen Tracheoskop den Fremdkörper einzustellen. Nach Einführung desselben waren indessen das Kinn und das rechte Ohr des Kindes dem Einführen einer Zange hinderlich. Daher wieder Einführung des 7 mm dicken Bronchoskops, mit dem die Einstellung des Fremdkörpers bei dem jetzt ruhig atmenden Kinde leicht gelingt. Da indessen die geschwellte Schleimhaut des rechten Bronchus sich in dem ovalären Ausschnitt des unteren Endes des Bronchoskops einlegt und das Gesichtsfeld verdeckt, wird ein Innenrohr durchgeschoben und nun der Fremdkörper leicht und weit eingestellt. Es gelingt leicht, ihn mit der Zange zu fassen, er wird mit dem Bronchoskop zusammen herausgezogen.

Die bereits vor der ersten Bronchoskopie bestehende Temperaturerhöhung bestand andauernd weiter, erreichte 40 und darüber, auch die pneumonischen Veränderungen machten Fortschritte. Kind starb elf Tage nach der ersten Bronchoskopie.

Obduktion ergab ausgedehnte Infiltration der Unterlappen beider Lungen, rechts waren die Bronchen oberhalb des Sitzes des Nagels stark erweitert.

Des weiteren wird eine Puppe aus Celluloid von 3 cm Länge gezeigt, die ein Mädchen von elf Jahren aspiriert hatte. Heftige Erstickungsanfälle. Eine Stunde nach der Aspiration Tracheotomie, da bei versuchter Bronchoscopia superior das Kind schwere Erstickungsanfälle bekam. Es gelingt leicht, die gleich über der Bifurkation sitzende Puppe durch die Tracheotomieöffnung nach Einführung des Bronchoskops zu entfernen. Bald darauf Heilung. Es wurde Chloroformnarkose und Lokalanästhesie mit Cocain angewandt.

2. **Zur Behandlung der Trachealstenosen.** Trachealstenosen kommen ohne Mitbeteiligung des Kehlkopfs nicht sehr häufig vor. In der Regel sind sie eine Folge chirurgischer Eingriffe und werden besonders nach der Tracheotomie beobachtet. Die Veränderungen, die infolge dieses Eingriffs in der Trachea entstehen können, sind sehr verschieden. Einmal sind es solche der vorderen Wand der Trachea, die eine Stenose bedingen, sodaß die Kanüle nicht entfernt werden kann. Der Trachealknorpel geht an der Stelle der Trachealöffnung verloren, was insbesondere bei langem Schnitt und dicker Kanüle eintritt. Infolge des negativen Drucks in der Trachea bei der Inspiration wird die erweichte vordere Trachealwand nach innen gesogen und dadurch die Trachea verengt.

Sodann beobachtet man häufig nach längerem Tragen einer Kanüle eine Rückwärtslagerung der vorderen oberen Trachealwand, die dadurch zustande kommt, daß die obere Konvexität der Kanüle die Trachea nach hinten, die Konkavität die letztere nach vorn drückt. Besonders tritt diese Folge ein, wenn der Trachealschnitt sehr klein ausfällt.

Nicht selten sind Einstülpungen der hinteren Trachealwand in das Trachealumen, die dadurch zustande kommen, daß durch Einlegen einer dicken Kanüle die hintere, aus Weichteilen bestehende Wand der

Trachea zusammengedrückt wird und eine Quer- respektive Längsfalte an der hinteren Wand sich bildet. Vielfach finden sich die vorbeschriebenen Veränderungen kombiniert.

H. führt zwei Fälle an, in denen im ersten eine Erweichung der vorderen und im zweiten eine Vorbauchung der hinteren Trachealwand der Grund der Trachealstenose respektive des erschwerten Dekanülements war.

1. Fall. Ein 13jähriger Knabe wurde im vierten Lebensjahre wegen Diphtherie tracheotomiert und bald nachher ohne Kanüle entlassen. Seitdem bestanden Atembeschwerden, besonders bei Anstrengung, Husten, geringer Appetit. Der Knabe blieb in der Entwicklung zurück und sah blaß aus. Stimme war immer etwas heiser.

Befund bei der Aufnahme ins Hospital: Magerer, schwächlicher Junge von blasser Hautfarbe und gedunsenem Gesichte. Direkter Luftmangel besteht nicht, jedoch ist beim Atmen deutlicher Stridor zu hören. Die Differenz im Umfange der Brust bei tiefer Einatmung und Ausatmung beträgt 3 cm. Der Brustkorb selbst vorn abgeflacht. Die Lungengrenzen sind nicht merklich verändert, das Atmungsgeräusch im ganzen etwas verschärft, keine Dämpfung. An den übrigen inneren Organen keine Veränderungen.

Die Untersuchung des Halses außen ergibt, daß die Wunde der tiefen Tracheotomie gut vernarbt ist. Jedoch ist die Vorderwand der Trachea unterhalb des Ringknorpels weich und erscheint eingesunken. Bei der Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel zeigen sich die Stimmbänder graurötlich gefärbt, gut beweglich. Unterhalb derselben sieht man an der Vorderfläche eine Vorwölbung, die den Einblick in die Trachea verlegt, und nur zwischen der Vorwölbung und der Hinterfläche des subglottischen Raums bleibt ein Spalt für die Atmung frei. Es läßt sich nicht entscheiden, ob es sich um eine Membran oder Narbe handelt, oder aber ob sich die weiche Vorderwand der Trachea unterhalb des Ringknorpels der Hinterwand genähert hat.

In Chloroform-Aethernarkose wird in der alten Narbe die tiefe Tracheotomie gemacht.

Während der Freilegung der Trachealwand, die durch die narbigen Verwachsungen erschwert wird, wird Patient plötzlich asphyktisch und atmet nicht, trotzdem Kiefer und Zunge vorgezogen sind, sodaß schnell ein Einstich in die Trachea gemacht wird, worauf die Atmung wieder einsetzt. Im Bereiche der Trachealwunde ist kein Hindernis des Luftwegs zu finden. Es konnte festgestellt werden, daß die vordere Wand beim Einatmen sich nach hinten ansaugte, infolgedessen Dyspnöe eintrat.

Es wird tracheotomiert, die Schleimhaut an die äußere Haut angenäht, nachdem die letztere etwas gelockert worden war.

In der Folge war das Befinden vortrefflich, Appetit reichlich. Der Brustumfang, der bei verschlossener Trachealöffnung im Anfange nach tiefer Inspiration nur 69 cm beträgt, gegenüber 66 bei tiefer Exspiration, beträgt bei Atmung durch die Kanüle 71:66. Nach vier Monaten wurde die Kanüle dauernd entfernt und festgestellt, daß die Atmung ausgiebig war, die Lungenexpansion betrug 5 cm (66:71). Kräftezustand hat zugenommen, die körperliche Entwicklung ist jetzt eine gute. Die Trachealöffnung schloß sich spontan, da die Wunde nicht vollständig mit Haut umsäumt worden war.

2. Fall. Bei einem zwei Jahre alten Knaben mußte wegen Diphtherie die Tracheotomie gemacht werden, eine Entfernung der Kanüle war aber in der Folge nicht möglich.

Als Ursache des erschwerten Dekanülements zeigte sich 3½ Monate später, nachdem die partielle Laryngofissur gemacht war, eine stark schlotternde Vorbauchung der hinteren Trachealwand. Hält man die Trachealöffnung zu, so tritt Asphyxie ein. Drückt man aber mit einer Pinzette die vorgebauchte hintere Wand bei verschlossener Tracheotomieöffnung nach hinten, so atmet das Kind gut. Sonst in der Trachea nichts zu finden.

Durch Einlegen einer Trachealkanüle wird vollständige Heilung erzielt, die Kanüle konnte zirka zwei Monate später definitiv fortgelassen werden.

3. **Zur Frühoperation der laryngealen Sepsis.** Bei der laryngealen Sepsis hat man bislang sich nur selten entschlossen, die Frühoperation auszuführen, als welche, von den seltenen Fällen abgesehen, in denen es gelingt, dem laryngealen Herde von den natürlichen Wegen beizukommen, nur die Laryngofissur in Betracht kommen kann. Diese allein ist im Stande, den Krankheitsherd im Innern des Kehlkopfes vollständig freizulegen und unschädlich zu machen.

Von den Erkrankungen des Kehlkopfes, die zu dem Bilde der Sepsis Veranlassung geben, sind zu nennen: Die Perichondritis und die Laryngitis submucosa acuta. Nach statistischen Erhebungen wurde unter 123 vom Jahre 1888 bis 1910 veröffentlichten Fällen von Perichondritis nur zehnmal die Laryngofissur gemacht mit fünf Heilungen, vier Besserungen und ein Todesfall. Die Tracheotomie wurde 86 mal gemacht mit 22 Heilungen und zwölf Todesfällen. Insgesamt starben 45 Kranke und von zwölf ist der Endausgang nicht bekannt. Geheilt, respektive gebessert sind 66. Nichts gemacht wurde bei 29 Kranken, von denen 24 starben.

Es ist also beinahe die Hälfte aller Kranken gestorben, und die Ueberlebenden waren meistens gezwungen, eine Kanüle weiterhin zu tragen, respektive mußten sich einer langdauernden Dilatationskur unterziehen. Es ist anzunehmen, daß dies schlechte Resultat durch frühzeitige äußere Operation, durch Eröffnung des Kehlkopfes mit Entleerung des Eiters und Entfernung kranker und abgestorbener Knorpel in weitaus den meisten Fällen hätte verhindert werden können. Insbesondere bei ausgesprochener Sepsis, die recht häufig im Gefolge eitriger Perichondritis sich bildet, sollte man nie säumen, recht zeitig die Kehlkopfspaltung vorzunehmen, da durch diese allein das Leben erhalten werden kann. In nachstehendem Falle konnte ich mich davon überzeugen, wie durch frühzeitigen Eingriff die Gefahren auch bei sehr schwerer und schnell verlaufender Sepsis hintangehalten werden können.

Bei einem 68jährigen Manne mit einem Carcinom des linken Stimmbandes, das bis über den Processus vocalis nach hinten reichte, wurde zunächst die Tracheotomie gemacht, der die Laryngofissur nach einigen Tagen angeschlossen werden sollte, da ohne Resektion des Knorpels eine sichere Entfernung alles Krankhaften unwahrscheinlich war. Die Tracheotomie war sehr erschwert, da der Hals kurz und dick war und der Kehlkopf sehr tief nach abwärts reichte, sodaß der Ringknorpel nur 2 cm oberhalb des oberen Sternalrandes lag. Dazu kam, daß die Schilddrüse stark entwickelt war. Sie reichte bis zur oberen Incisur des Schildknorpels, ließ sich aber nach querer Einschneidung der Fascie leicht nach abwärts hebeln, sodaß der ganze Kehlkopf mit den beiden oberen Trachealringen frei lag. Spaltung des Lig. conicum, des Ringknorpels und der oberen Trachealringe, sodaß ein breiter Spalt entstand, in den eine Kanüle gelegt wurde. Dieselbe wurde am nächsten Tage zur Kontrolle entfernt, lag aber gut, ohne irgendwie zu drücken. Befinden des Patienten gut, keine Temperaturerhöhung. Nirgends Schwellung der Weichteile.

Nach sieben Tagen plötzlich Temperatur von 38,5 und etwas fötider Eiter in der Kanüle. Herausnahme derselben. Es zeigt sich, daß das Lig. cricothyreoideum oberhalb der Kanüle etwas mortifiziert ist, jedenfalls durch den Druck der Kanüle in Folge der vergrößerten Schilddrüse veranlaßt. Keine Schwellung der Weichteile außen, auch nicht innen. Kanüle fortgelassen. Temperatur fällt bald nach Herausnahme der Kanüle zur Norm. Fünf Tage nachher, als andern Tags die Kehlkopfspaltung vorgenommen werden sollte, plötzlich nach vorausgegangenem Frostgefühl abends 9 Uhr Temperatur von 39,3, Puls 140. Jetzt sind die Weichteile über dem linken Schildknorpel etwas geschwollen und empfindlich, auch laryngoskopisch findet sich eine diffuse Schwellung der linken Kehlkopfseite, die aber die Atmung keineswegs hindert. Sofortige Revision der Wunde in Narkose und Lokalanästhesie. Der Schildknorpel ist links von Perichondrium entblößt, nach links zieht ein Fistelgang unter der Muskulatur 3 cm nach der Seite des Halses, von mortifizierten Weichteilen umgeben. Die Schilddrüse ist mit gelblich schmutzigem Sekret bedeckt. Fistel wird breit freigelegt und mit Jodoformgaze austamponiert. Kein Einlegen einer Trachealkanüle.

Am andern Morgen Temperatur 38,4, Puls 148. Schlechtes Befinden. Starke Dyspnoe, als deren Ursache eine hochgradige Schwellung der Schleimhaut der linken Kehlkopfhälfte festgestellt wird. Infolge enormer Schwellung der linken Seite der Epiglottis, aryepiglottischer Falte, Aryknorpel und Lig. pharyngoepiglott. ist der Einblick in den Larynx behindert. Sogleich Spaltung des Kehlkopfes. Dabei zeigt sich, daß die ganzen Weichteile der linken Kehlkopfseiten innen stark infiltriert sind. Abundante Blutung, die nach Cocain und Suprarenin allmählich beschränkt wird. Resektion der linken Schildknorpelhälfte mit dem Carcinom und den Weichteilen des Kehlkopfes. Ein großer Teil des linken Proc. voc. wird mit entfernt, seine erhalten gebliebene Schleimhaut wird mit der anliegenden des Sinus pyriformis über den Defekt im Kehlkopfinnern zum Teil gelagert und durch Nähte locker fixiert.

Die Temperatur ging nach zwei Tagen zur Norm zurück und Patient konnte später geheilt und ohne Kanüle entlassen werden.

Auch die akute submuköse Laryngitis führt nicht selten zur Sepsis und muß zweifellos als eine gefährliche Erkrankung bezeichnet werden. Unter 67 veröffentlichten Fällen starben 21 (31,3 %), geheilt wurden 37 (55,2 %), nichts Näheres angegeben ist in neun Fällen (13,5 %). In den schweren Fällen kommt es zu ausgedehnter eitriger Infiltration der Submucosa, die, wie zahlreiche Sektionsbefunde zeigen, sich nicht nur auf den Kehlkopf beschränken kann, sondern häufig bis ins Mediastinum hinabreicht und zu putrider Bronchitis, Pleumonie, Pleuritis Veranlassung gibt. Die bisher als Indicatio vitalis empfohlene Tracheotomie ist lediglich ein symptomatisches Mittel, eine ausgebildete diffuse Eiterung kann nur durch die Laryngofissur wirksam bekämpft werden. Moses.

Dresden.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzung vom 4. November 1911. (Vorsitzender: Osterloh.)

1. v. Pflugk: **Uebungstherapie des Schielens.** Nachdem längere Zeit in der Behandlung des Schielens die operativen Methoden bevorzugt worden sind, hat man sich in neuerer Zeit mehr dem konservativeren Verfahren der Uebungstherapie zugewandt. Als erster veröffentlicht Javal eine Bilderserie mit besonders konstruiertem Stereoskop für Uebungszwecke. Auf den Fusionszwang — darauf haben besonders Maddox und Worth hingewiesen — ist die Uebungstherapie aufzubauen; Störungen des binokularen Sehens bedingen Schielen; neben Störung des Fusionsvermögens ist jedenfalls noch eine besondere Disposition zum Schielen von Bedeutung. Das Fusionsvermögen kann durch verschiedene Ursachen gestört werden: Verschiedene Refraktion, verschiedene Sehleistung beider Augen usw. — Zur Messung des Abstands der Doppelbilder benutzt man die Tangentenskala; man kann damit Seiten- und Höhenablenkung feststellen. Mit den Schielübungen ist schon sehr frühzeitig zu beginnen, zunächst von der Mutter mit einer Kerze. mit dem Finger usw. Eventuelle Refraktionsfehler sind ebenfalls ganz frühzeitig zu korrigieren. Später läßt Vortragender am Worthschen Amblyoskop üben; des weiteren benutzt er einen selbst konstruierten Apparat zum Stereoskopversuch und verschiedene Pendelapparate (Horizontal-, Vertikal- und Convergenzpendel), die bezwecken, die Muskeln des schielenden Auges zu kräftigen und Contracturen der Antagonisten vorzubeugen.

Die Uebungen müssen unter ärztlicher Aufsicht abgehalten werden, weil nur der Arzt richtig dosieren kann. Erst wenn nach ein- bis zweijähriger Uebungstherapie keine weiteren Fortschritte mehr zu verzeichnen sind, ist zu operieren. Besonders auch für Muskellähmungen ist die Uebungstherapie bedeutungsvoll; die Anforderungen an den gelähmten Muskeln dürfen nur unter Kontrolle von Messungen an der Tangentenskala gesteigert werden; man muß stets von der Zone des Einfachsehens ausgehen. Vortragender hat an seinem Pendelapparat Vorrichtungen angebracht, die es ermöglichen, die Zone der Doppelbilder bei den Uebungen ganz auszuschalten.

Bei Akkommodationslähmungen wendet Vortragender rhythmische Uebungen im Erschlaffen und Anspannen der Muskulatur an. Auch asthenopische Beschwerden sind mit ähnlichen Uebungen zu behandeln. (Demonstration einer Reihe von Apparaten.)

Diskussion: Schanz: Die Uebungstherapie des Schielens wird auch von andern Aerzten angewandt; ein so großes Instrumentarium braucht man nicht dazu; Refraktionsfehler sind so früh als möglich zu korrigieren. Die Anwendung des Stereoskops ist alt.

Bartels und Loth. Meyer halten besondere Apparate für Uebung bei postdiphtherischer Lähmung der Akkommodation und der Sphinkter für überflüssig.

2. Strubell: **Die Klinik des Elektrokardiogramms.** Bei der Armut an wirklich brauchbaren, funktionell diagnostischen Methoden für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des normalen und des erkrankten Herzens. erscheint es auf den ersten Blick wunderbar, daß die vor einer ganzen Reihe von Jahren durch Einthoven inaugurierte elektrokardiographische Untersuchungsmethode sich nicht einer größeren Verbreitung und einer allgemeineren Anwendung erfreut. Nur wenige Forscher, in erster Linie Kraus und Nicolai und Strubell selbst, haben sich der dankbaren Aufgabe unterzogen, durch Anhäufen eines größeren klinischen Materials Aufschlüsse über die Anwendung des Elektrokardiogramms in der ärztlichen Praxis zu erbringen. Wenn es außer dem physiologischen Experiment keine wirklich brauchbare Methode gibt, um die Arbeit des Herzens im intakten Menschen- oder Tierkörper zu registrieren, so muß schon vom theoretischen Standpunkte die elektrokardiographische Methode als eine solche begrüßt werden, die mit der Herzrevolution eng und untrennbar verbunden ist, so untrennbar eben, wie der Aktionsstrom eines Muskels mit dessen Kontraktion. Alle Versuche, das Elektrokardiogramm nur als den Abdruck der Erregbarkeit des Herzens (August Hoffmann), nicht als den der tatsächlich vorhandenen Erregung zu bezeichnen, fallen in sich selbst zusammen. Auch die Feststellung, daß Lageveränderungen des Körpers (August Hoffmann) und die Ableitungen von verschiedenen Punkten verschiedene elektrokardiographische Bilder ergeben, kann nach Strubell nicht gegen die klinische Anwendung vorgebracht werden. Wenn man die elektrokardiographischen Aufnahmen bei den Patienten immer vor Tisch, in derselben Lage und mit derselben Ableitung vornimmt, so ergeben große Reihen guter klinischer Beobachtungen brauchbare Vergleichsresultate.

Im normalen Elektrokardiogramm (siehe Schema nach Einthoven und nach Nicolai) wird ziemlich allgemein die Vorhofszacke als der Ausdruck der Zusammenziehung beider Vorhöfe aufgefaßt. Ihre Vergrößerung deutet auf Ueberfüllung des kleinen Kreislaufs, besonders bei Mitralfehlern (Samojloff und Steriopulo). Die Initial- und Finalschwankung gehört der Contraction der Ventrikel an. Die der Atriumzacke folgende horizontale Strecke des Elektrokardiogramms entspricht der Reizleitung im Hisschen Bündel, die Initialschwankung der Ueberleitung in das Papillarsystem und der Contraction der Papillarmuskeln, während die Nachschwankung und die ihr vorhergehende horizontale Strecke der Contraction der komplexen Muskelmasse des Ventrikels (Treibwerk nach Krehl, Spiralfasern von Ludwig) als Ausdruck dienen. Die Fortsetzung der Initialschwankung über die Abscisse nach unten, Ip-Zacke (Nicolai), auch nervöse Zacke (Kraus) oder Neurasthenikerzacke (Strubell), tritt bei Säuglingen und Kindern besonders stark hervor und darf, trotz aller Widersprüche gegen eine solche Deutung, als eine Allodromie bezeichnet werden, die einem labileren nervösen Zustand des Herzens entspricht, ohne daß man behaupten dürfte, daß jeder Neurastheniker diese Zacke haben müßte. Von besonderer Bedeutung sind die abnormen Ventrikelschwankungen (Extrasystolen von rechts, von links und von der Mittelzone (Kraus-Nicolai); sie entsprechen einer andern Art von Reizausbreitung im Herzen. Das Elektrokardiogramm tritt nach Eppinger und Rothberger auch dann in dieser Form auf, wenn auf der einen Seite die normale Bahn der Reizausbreitung, das ist der eine Tawaraschenkel blockiert oder zerstört ist, natürlich bei Erhaltensein der Vorhofszacke. Veränderte Strömungsverhältnisse bei den verschiedenen Herzklappenfehlern ergeben auch gewisse mehr oder minder charakteristische Veränderungen des Elektrokardiogramms (Steriopulo).

Die Konfiguration der Nachschwankung ist in erster Linie prognostisch wichtig. Junge, gesunde und trainierte Leute zwischen 20 und 50 Jahren haben eine gute, hohe, oft steile Nachschwankung die im Alter kleiner zu werden pflegt, ohne daß sie deshalb zu schwinden braucht. Bei Herzmuskelkranken kann die F-Zacke vollkommen verschwinden und sogar negativ werden. Aber auch schon die im Verhältnis zur Jugend und dem sonstigen Körperhabitus auftretende relative Herabsetzung der F-Zacke ist prognostisch bedeutungsvoll, wie eingehende Forschungen Strubells beweisen. Die thyreotoxische Vergiftung bewirkt besonders bei muskelschwachen Frauen aber auch bei Männern eine Erhöhung der Nachschwankung, die in diesem Falle als eine Reizerscheinung des Herzens zu deuten ist, und welche nicht, wie August Hoffmann meint, auf die konkomitierende Beschleunigung der Herzaffektion zurückzuführen ist, denn sonst müßte auch bei Gesunden und andern Herzkranken mit der Beschleunigung allemal eine Erhöhung der F-Zacke auftreten, was jedenfalls nicht durchschnittlich der Fall ist.

Die Diagnose der Angiosklerose (v. Basch) und späteren Arteriosklerose kann durch diese neue Methode in Verbindung mit den andern klinischen Untersuchungsmethoden, besonders auch der Blutdruckmessung und dem Röntgenverfahren oft schon zehn Jahre früher als das bisher möglich war, nachgewiesen werden. Strubell gibt anschauliche Schemata für die auf solcher Basis veränderte und erleichterte Art der Diagnosen- und Prognosenstellung. Die negative Nachschwankung ist nach Strubell unter allen Umständen von prognostisch ungünstiger Bedeutung, was auch für die Fälle gilt, bei denen entsprechend den Resultaten von Eppinger und Rothberger eine Blockierung des einen Tawaraschenkels angenommen werden muß, was ja zweifellos auch nicht gerade als ein Signum boni ominis gedeutet werden darf.

Die Arrhythmie findet im Elektrokardiogramm einen besseren, eindeutigeren Ausdruck als mit irgend einer andern Untersuchungsmethode. Viele Details sind überhaupt erst durch das Elektrokardiogramm diagnostizierbar geworden. Der Pulsus alternans wird gerade dadurch am besten charakterisiert, daß dabei keine irgendwie beträchtliche Alternierung der älteren Zacken auftritt, während der Puls abwechselnd groß und klein erscheint. Schob.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 8. Januar 1912.

Tagesordnung: Friedrich: **Zur chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose.** Referent berichtet über seine Erfahrungen mit der einseitigen ausgedehnten Thoraxresektion — Entknochung des Brustkorbs von der zweiten bis zehnten Rippe —; er führt die Operation an geeigneten Fällen seit fünf Jahren aus und wurde dazu angeregt durch die Ausführungen innerer Kliniker, namentlich Quinckes. Seine ersten Erfahrungen sammelte er an Hunden, denen er eine Lunge exstirpiert hatte. Es stellte sich heraus, daß diese nicht nur am Leben blieben, sondern nach Ausheilung der Wunden großes Wohlbehagen zeigten. Nach einiger Zeit wurden diese Hunde rasch getötet und der Brustkorb mit Inhalt in Formol fixiert. Daran beobachtete er, daß der Hohlraum im Brustkorb an der Stelle, da die Lunge exstirpiert war, völlig geschwunden war; der Brustsitus der andern Seite hatte auch die freigewordene zu erfüllen begonnen, das Diaphragma war in die Höhe gestiegen, die gesunde Lunge zeigte ein vermehrtes Volumen. Daraus dürfte geschlossen werden, daß

das Fehlen einer Lunge eine Lebensgefahr nicht bedeutet Hierzu kam noch die Erfahrungstatsache, daß bei ausgedehnten Rippenresektionen infolge Caries auch die darunterliegende tuberkulös affizierte Lunge häufig auffallend rasch zur Heilung kam. Danach ging Referent an die Ausführung der Operation beim Menschen. Ohne auf technische Einzelheiten einzugehen, macht er den Erfolg der Operation abhängig von

1. tadelloser Vorbereitung für die Operation, wobei besonders die Schaffung eines möglichst guten Ernährungszustandes und guter Herztätigkeit, eventuell unter Verabreichung von Digitalis während einer längeren Zeit vorher, das bei Phthisikern die Leistungsfähigkeit zu steigern vermag, ins Auge zu fassen ist,

2. der möglichsten Beschleunigung bei Ausführung der Operation,

3. der Einschränkung des Blutverlustes,

4. der schonenden Ausführung der Anästhesie, die darauf hinzustreben hat, die Bronchialreflexe für die Exspektoration zu erhalten.

Die Beurteilung der Erfolge hat besonders in Rechnung zu ziehen, daß es sich bei den operierten Fällen um solche handelte, bei denen eine Prognosis pessima gestellt und die übrigen Heilmittel erschöpft waren. An solchen 27 Fällen hat Referent die Operation ausgeführt. Davon sind acht gestorben. In den ältesten Fällen liegt die Operation vier Jahre zurück. Der weitere Erfolg bei der Operation bestand darin, daß

1. das Körpergewicht zunahm,

2. das Sputum, welches in den meisten Fällen in großer Menge entleert wurde, fast völlig schwand,

3. Tuberkelbacillen nach der Operation im Auswurf bald nicht mehr nachgewiesen werden konnten,

4. das Fieber herabfiel und bald regelrechte Temperaturen auftraten,

5. die Leistungsfähigkeit bis zur völligen Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit gehoben wurde.

Bei der Auswahl der Patienten für die Operation geht Referent jetzt von den Grundsätzen aus:

1. nur lokalisierte Lungentuberkulosen dieser Behandlung zu unterziehen, wozu ihn besonders die Erfahrung drängt, daß bei den acht Gestorbenen sechs Metastasen in andern Körperteilen zeigten;

2. nur Individuen von 15 bis 45 Jahren in dieser Art zu behandeln. Ein Heruntergehen unter die erste Grenze zeitigt zu gewaltige Wachstumsdeformationen des Knochengerüstes. Beim Ueberschreiten der oberen Grenze zeigt das Gewebe der Brustwand und der erkrankten Lunge nicht mehr die Neigung zur Schrumpfung in dem Maße, wie sie für die Ausheilung der Tuberkulose, Verkalkung der Herde, notwendig ist. In der Anbahnung und Förderung der Lungenschrumpfung durch die Operation wird ihr Hauptwert gesehen. A.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 9. Januar 1912.

Krankenvorstellungen und Demonstrationen. Schwarz: 1. Patientin mit Raynaudscher symmetrischer Fingergangrän, bei der schon ein Finger amputiert werden mußte und auch an andern Fingern Gangränerscheinungen auftraten.

2. Patienten, bei dem nach einer Quetschwunde an der Nase ein auf das Facialisgebiet beschränkter chronischer Tetanus aufgetreten war.

Wolff: Frau und ihre vier Kinder, die alle ebenso wie der Ehemann an Trichophytie leiden. Die Krankheit zeigt sich besonders auf dem behaarten Kopfe, doch sind auch Plaques auf dem Körper sichtbar. Dies bestätigt die Annahme, daß die verschiedenen Pilzarten, die den differenten Typus auf dem Kopf und am Körper hervorrufen, häufig nur Varietäten desselben Genus sind. Die Therapie wird kurz gestreift unter Hervorhebung der Radiotherapie, und die Frage aufgeworfen, ob man solche Kinder bei der geringen Infektionsgefahr während der meist lange währenden Erkrankung von der Schule fernhalten müsse.

In der Diskussion meint Rothholz (als Schularzt), es genüge, wenn man mit Hilfe des Rektors das betreffende kranke Kind durch abgesonderten Platz und sonstige Fernhaltung von den Mitschülern isoliere.

Neißer: 1. Patienten mit charakteristischer Bence-Jonesscher Eiweißausscheidung des Urins. Trotz Fehlens palpabler Tumoren und negativen Röntgenresultats handelt es sich in diesem Falle höchstwahrscheinlich um multiple Myelome.

2. Stark milchig getrübtes Serum, nicht durch Fett bedingt, sondern durch Eiweißsubstanzen. Das Blut stammt von einem Nephritiskranken.

Vortrag. Kalb: **Ueber chirurgische Eingriffe bei Lungentuberkulose.** Vortragender bemerkt einleitend, daß die sehr bemerkenswerten Erfolge der Lungenchirurgie im allgemeinen durch die diagnostischen Fortschritte des Röntgenverfahrens und den operativen Wert des Druckdifferenzverfahrens erzielt sind. Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose basiert auf den neuen therapeutischen Ideen: Der Freundschen Idee der Erweiterung der oberen Thoraxapertur und der Kollapstherapie. Letztere wird in ihren physikalischen Folgen an einer Reihe von Schematen erläutert und die praktische Durchführbarkeit derselben sowohl durch Pneumothorax nach Forlanini-Brauer, als auch durch extrapleurale Thoraxplastik nach Friedrich und deren Modifikation nach Wilms ausführlich besprochen. Zahlreiche Röntgenbilder und Pausen von solchen nach eignen Fällen werden vorgezeigt und erläutert. Vortragender geht weiter auf die Behandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate und empfiehlt bei den nicht eitrigen die Methode des „Anblasens“ von Holmgren, bei den eitrigen den „Bülau“. Endlich bespricht Vortragender noch die Therapie chronischer Empyeme, wobei er unter Demonstration von Röntgenbildern und Präparaten zwei eigne nach Schede glücklich operierte Totalempyeme erwähnt, bei denen bis zu 220 cm Rippen im einzelnen Falle reseziert worden sind.

Diskussion: Neißer hat durch Pneumokokken bedingte Empyeme mit einfacher oder wiederholter Punktion oder nach Bülau behandelt und in auffallend kurzer Zeit heilen sehen. Es waren darunter Schwerkranke, bei denen vom Chirurgen eine Operation abgelehnt war, auch ein 76jähriger, fiebernder, marantischer Herr mit umschriebenem, lufthaltigem Empyem. Auch bei Streptokokkenempyem wurde gelegentlich (z. B. in einem vom Chirurgen abgelehnten Falle) punktiert und dadurch Heilung erzielt.

Bräuning hat in einem Falle von tuberkulösem Empyem den Eiter abgelassen und die gleiche Menge Stickstoff in die Pleurahöhle gefüllt. Nach der Punktion schwand das Fieber, Allgemeinzustand und Gewicht hoben sich. Jetzt — drei Wochen nach der Punktion — hat sich, wie Röntgendurchleuchtung und Probepunktion ergibt, etwas Eiter wieder angesammelt, sodaß er gelegentlich von neuem punktieren und Stickstoff nachfüllen wird. Es bleibt abzuwarten, ob es gelingt, auf diese Weise das seit langer Zeit bestehende Empyem zu heilen. Vor der N-Einblasung fanden sich Tuberkelbacillen im Auswurfe; jetzt sind sie geschwunden. Buss.

Würzburg.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft. I. Sitzung v. 7. Dezember 1911.

1. Luedke: **Die Epidemiologie der Bacillenruhr.** Die Bacillenruhr spielt in Deutschland keine größere Rolle mehr. Noch vor wenigen Jahren kannte man zwei Ruhrherde, in denen die Bacillenruhr endemisch vorkam: Barmen und Danzig. Sonst kommen Ruhrfälle nur gelegentlich in abgeschlossenen Anstalten, Irrenhäusern und dergleichen in größerer Zahl vor.

Im Krieg ist dagegen die Ruhr eine der verbreitetsten und gefährlichsten Seuchen. Im Kriege 1870/71 erkrankten auf deutscher Seite 39 000 Mann, von denen 2400 starben, das ist der sechste Teil aller in diesem Feldzug an Krankheiten verstorbenen Menschen.

Für Mitteleuropa ist der Spätsommer und der Herbst die von der Ruhr bevorzugte Jahreszeit, jedoch zeigen auch im Winter sich vereinzelte Fälle.

Immer erfolgt die Infektion von Mensch zu Mensch, in der Außenwelt vermögen sich die Ruhrkeime nicht lange zu halten. In Ruhrentleerungen, die einen oder zwei Tage alt waren, waren kaum noch virulente Bacillen nachzuweisen.

Vortragender fordert als prophylaktische Maßregel strenge Isolierung aller Ruhrkranken bis etwa zwei Wochen nach der Genesung, da erfahrungsgemäß Ruhrbacillen während dieser Zeit meist noch im Stuhle nachzuweisen sind, und sorgfältige Ueberwachung der sogenannten Bacillenträger.

2. Wessely: a) **Beiträge zur Lehre vom intraokularen Flüssigkeitswechsel und vom Augendrucke** (mit Demonstrationen). Vortragender berichtet über experimentelle Versuche zur Beantwortung der Frage, wieweit der Verschluß des Kammerwinkels für den intraokularen Druck von Wichtigkeit ist. Dieser Verschluß gilt ja im allgemeinen als die Ursache des Sekundärglaukoms. Neuerdings ist von verschiedenen Seiten die Meinung aufgestellt, daß normalerweise lediglich die Iris das Kammerwasser liefert und daß der Schlemmsche Kanal als Abflußweg kaum in Frage kommt. Der Vortragende hat bei Tieren Glaukom erzeugt, indem er bei neugeborenen Kaninchen die Linse discindierte, worauf die quellenden Linsenmassen den Kammerwinkel verlegten. — Entsprechende Präparate werden projiziert. — An diesen Augen konnte festgestellt werden, daß die Filtration zwischen vorderer und hinterer Kammer nicht aufgehoben war, ferner, daß die Verlegung des Kammerwinkels den Abfluß aus dem Auge aufhob.

Sodann bespricht Vortragender die Diagnostik pathologischer Steigerung des Augendrucks. Er warnt vor kritikloser Anwendung des Schiötzschen Tonometers. Durch Tierexperimente konnte Vortragender mittels eines geeigneten Manometers feststellen, daß Eserin im

normalen Auge den Druck nicht herabsetzt, sondern vorübergehend deutlich erhöht. Dies ist zu erklären durch die hyperämisierende Wirkung des Eserins, die durch die Eiweißvermehrung des Kammerwassers nachzuweisen ist. Die therapeutische Wirkung des Eserins auf das glaukomatöse Auge beruht eben nur auf dem Freiwerden des Kammerwinkels durch die Pupillenverengerung. Steigerung des Augendrucks zeigte sich ferner bei Applikation von Amylnitrit, Antipyrin, Coffein, welche Mittel die peripheren Gefäße erweitern, während der Blutdruck sich senkt, durch Alkohol wurde dagegen eine Abnahme des Blut- und des Augendrucks verursacht.

b) **Demonstration eines neuen Augenspiegels für Unterrichtszwecke.**

III. Sitzung vom 24. Januar 1912.

1. Luedke: **Grundlagen und Verwertung der Serumtherapie beim Abdominaltyphus.** Der Vortragende bespricht zunächst seine Versuche, aus den Typhusbacillen wirksame Gifte zu gewinnen. Durch einfache Filtration zehn- bis vierzehntägiger, alkalischer Bouillonkultur, durch eine Verreibung von Typhusbacillenmasse bei der Temperatur der flüssigen Luft und durch Digestion der Keime mittels Pepsin-Salzsäure gelang es ihm, intensiv toxisch wirksame Gifte zu gewinnen. Mit diesen Giften immunisierte er kleinere Versuchstiere und Ziegen und erhielt so ein Serum, das vor allem antitoxische Fähigkeiten aufwies. Ein bactericid wirksames Ziegenserum stellte er durch Immunisation mit lebenden Typhuserregern her. Er verwandte beim typhuskranken Menschen dann ein Mischserum, das sowohl giftneutralisierende wie bactericide Qualitäten besaß. In 29 Fällen erzielte er günstigen Heileffekt, 14 von diesen standen im Beginne der Erkrankung, zehnmal war die direkte Wirkung des Serums deutlich, das heißt in zwei bis vier Tagen war die Entfieberung beendet. Weniger günstig wirkte das Serum in Spätfällen, doch war fast stets eine Besserung zu erkennen. Die grundlegenden Prinzipien der Serumtherapie beim Abdominaltyphus bestanden in einer frühzeitigen Verwertung des giftneutralisierenden und bactericid wirksamen Serums und in der intravenösen oder intramuskulären Injektion größerer (15 bis 50 ccm) Serummengen. An Temperaturkurven demonstriert Vortragender die günstige Wirkung des Serums.

2. Flury: **Zur Toxikologie der Askariden.** Vortragender berichtet über die wichtigeren Ergebnisse einer systematischen chemisch-toxikologischen Untersuchung zur Entscheidung der Frage nach der Giftwirkung der Askariden. Die Tiere wurden nach den üblichen chemischen Methoden in ihre Bestandteile zerlegt, letztere nach Möglichkeit isoliert, rein dargestellt und in Tierversuchen auf ihre Wirkung geprüft. Die Aufspaltung des Eiweißstoffs ergab keinen Anhalt für die Annahme eines für die Giftwirkung in Betracht kommenden artfremden Eiweisses. Isoliert wurden: Glykokoll, Valin, Tyrosin, Leucin, Asparaginsäure, Arginin, Histidin, Lysin und Purinbasen. Unter den Ausscheidungsprodukten sind nicht vorhanden: Harnstoff, Harnsäure und Kreatin. Die Cuticularsubstanz besteht nicht aus Chitin, sondern aus Keratin. Das Glykogen von Ascaris besitzt die gleichen Eigenschaften wie dasjenige der höheren Tiere. Unter den Mineralstoffen walten Chloride und Phosphate der Alkalien vor, Kupfer und Mangan fehlen. In dem Fette sind in größerer Menge niedere flüchtige Fettsäuren, zum Teil in freiem Zustand enthalten, von ungesättigten Säuren kommt Oelsäure und wenig Acrylsäure in Betracht. Unter den Ausscheidungsprodukten der Ascariden sind zu nennen Aldehyde niederer Fettsäuren, Ameisensäure, Arcylsäure, Propionsäure, Buttersäure und Baldriansäuren. Daneben fehlen nie Alkohole und Ester.

Außerdem ist in der Leibeshöhlenflüssigkeit von Ascaris ein hitzebeständiges, diffusibles Capillargift von Sepsincharakter vorhanden, das nach subcutaner Injektion bei Hunden schwerste Vergiftungserscheinungen, innere Hämorrhagien und tödliche Darmblutungen verursacht. Die eigentümlichen Krankheitserscheinungen bei Ascaristrägern sind also auf pharmakologisch-toxikologischem Weg erklärbar. Es handelt sich hierbei um die Wirkungen unvollkommen abgebauter Stoffwechselprodukte, die Folge der anoxybiotischen Lebensweise von Ascaris, die in mancher Beziehung an die Stoffwechselprodukte niederer Organismen, wie der Bakterien und Pilze, erinnern. Wie bei der Buttersäuregärung und der Eiweißfäulnis entstehen durch die fermentative Tätigkeit der Darmparasiten gasförmige Produkte, Wasserstoff, Kohlensäure und Ammoniak, ferner Methanderivate, wie Fettsäuren, Alkohole, Ester und Aldehyde, und schließlich giftige und ungiftige stickstoffhaltige Substanzen. Unter diesen Stoffen sind es einerseits die lokalreizend wirkenden Aldehyde, Säuren, Ester usw., die für die Darmerkrankungen verantwortlich zu machen sind, anderseits die nach der Resorption giftig wirkenden Stoffe der Methanreihe, die eine einfache Erklärung der nervösen Erscheinungen ermöglichen. Letztere sind zweifellos als Coordinationsstörungen infolge ungleichzeitiger Lähmung einzelner Funktionsgebiete des Centralnervensystems aufzufassen, wie sie als Vorstufen der Narkose bei allen Substanzen der pharmakologischen Gruppe des Alkohols und Chloroforms schon lange bekannt sind. Vor allem handelt es sich um Verbindungen der atypisch wirkenden Amylreihe. Die schweren Krankheitserscheinungen lassen sich sicher zum Teil auf die unter besonderen Bedingungen mögliche Resorption des Capillargifts, die Anämien vielleicht auf chronische Vergiftung durch ungesättigte hämolytisch wirkende Fettsäuren zurückführen. Jeß.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 12. Januar 1912.

O. Schindler stellt einen 40jährigen Mann vor, bei welchem ein Peniscarcinom mit Radium erfolgreich behandelt wurde. Patient bekam vor drei Jahren an der Glans penis ein Knötchen, welches binnen zwei Jahren sich in ein bohnengroßes Geschwür mit harten Rändern umwandelte; die histologische Untersuchung ergab Carcinom. Um, wenn möglich, eine Operation zu vermeiden, wurde versuchsweise die Radiumbestrahlung vorgenommen, und zwar sechsmal durch 22 Stunden, wobei die oberflächlich wirkenden Strahlen durch einen Filter ausgeschaltet wurden. Binnen sieben Wochen verschwand das Geschwür, die Inguinaldrüsen wurden ausgeräumt. Als sich nach einiger Zeit wieder vergrößerte Inguinaldrüsen fanden, wurden sie exstirpiert; die Untersuchung ergab, daß in ihnen keine Carcinommetastasen vorhanden waren, sondern daß die Vergrößerung durch eine eigentümliche Fettinfiltration bedingt war. Patient ist seit einem Jahre beschwerdefrei.

A. v. Eiselsberg zeigt einen operierten Fall von Hypophysistumor. Die 38jährige Frau bekam Zeichen von Akromegalie, verlor die Menstruation, hatte Kopfschmerz und das Sehvermögen verschlechterte sich allmählich bis zu Fingerzählen; das Gesichtsfeld beider Augen war temporal eingeengt. Die Hände und Füße waren in der letzten Zeit größer geworden. Die Röntgenuntersuchung ergab Erweiterung der Sella turcica und Veränderungen an den Processus clinoidei. Nachdem ein bestehender Nasenkatarrh und Hypertrophie der Tonsillen behandelt worden waren, wurde vor $1^1/_2$ Monaten die Hypophysis nach der Methode von Bruns freigelegt. Sie war durch einen Tumor vergrößert, welcher abgetragen wurde; es war ein Sarkom oder Epithelialcarcinom. Der Wundverlauf war befriedigend, seit der Operation ist der Kopfschmerz verschwunden und das Sehvermögen hat sich gebessert, auch die Hände sollen kleiner geworden sein. Vortragender hat bisher 14 derartige Fälle operiert, von welchen vier infolge septischer Infektion gestorben sind.

E. Mattauschek und A. Pilcz: **Beitrag zur Lues-Paralysefrage.** Vortragende haben 4134 Offiziere, die in den Jahren 1880 bis 1900 wegen irgendeiner syphilitischen Affektion in den Armeespitälern verpflegt worden waren, katamnestisch verfolgt. In der vorliegenden ersten Mitteilung beschäftigen sich Vortragende nur mit Fragen, welche die progressive Paralyse betreffen. Von den 4134 Luetikern wurden 4,7 % paralytisch, darunter 35 Fälle schon innerhalb der ersten drei bis neun Jahre unter 704 Luetikern, welche nur ein bis neun Jahre post infectionem verfolgt werden konnten. Nach Abzug dieser 704 Fälle mit 35 Paralysen bleiben 3430 Luetiker mit Katamnese von mindestens zehn Jahren. Darunter wurden 160, also 4,67 %, paralytisch. Vortragende studierten nun unter stetem Vergleiche der nicht paralytisch Gewordenen die Fragen der Rezidiven, der Therapie, des Lebensalters zur Zeit der Infektion usw., wobei sie übrigens, abgesehen von den Paralytikern, außer dieser Serie von Syphilitischen noch weitere 233 Paralytiker aus dem Offiziersstande verwerteten. — Vortragende gelangen bezüglich ihres Materials zu folgenden Schlüssen: Mindestens 4,67 % von syphilitisch Infizierten erkranken an progressiver Paralyse. Die weitaus überwiegende Mehrheit der Paralytiker betrifft Individuen, deren Lues a) ungewöhnlich leicht, das heißt ohne Rezidive verlief und dies trotz mangelhafter oder fehlender antiluetischer Therapie, b) nicht oder nur ganz ungenügend behandelt worden ist. Wenngleich auch sehr gründliche Behandlung der Syphilis vor späterer Paralyse nicht schützt, so scheint ein Vergleich einer Serie von Syphilitikern mit mangelhafter Therapie und einer Serie von chronisch intermittierend Behandelten zu ergeben, daß das Prozentverhältnis der paralytisch Gewordenen bei letzteren ein wesentlich geringeres ist. Keinesfalls ist ein vermeintliches Zurückdrängen der Rezidive durch die Therapie schädlich. Es muß vielmehr einer möglichst sorgfältigen, chronisch intermittierenden Behandlung das Wort geredet werden. Ein Einfluß der specifischen Therapie in bezug auf Länge des Intervalls zwischen Infektion und Ausbruch der Paralyse läßt sich nicht erkennen. Eine fieberhafte Infektionskrankheit während der ersten Jahre nach dem Primäraffekte scheint bis zu einem gewissen Grade die Wahrscheinlichkeit einer späteren Erkrankung an Paralyse zu verringern.

Gesellsch. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 18. Januar 1912.

R. Paschkis und F. Necker: **Ueber Pyelographie.** Die Pyelographie ist die Röntgenuntersuchung des mit Kollargol

gefüllten Nierenbeckens; sie wurde von Völcker und Lichtenberg angegeben. Das normale Nierenbecken hat eine sehr geringe Kapazität, zirka 5 ccm, es reagiert auf forcierte Füllung mit Schmerzen, welche denen bei Nierenkolik gleichen. Das Indikationsgebiet der Pyelographie erstreckt sich auf Fälle von Wanderniere mit und ohne Knickung des Ureters, auf beginnende und ausgebildetete Hydronephrosen sowie auf primäre und sekundäre Pyelitis. Bei Wanderniere kann die Kapazität normal oder vergrößert sein, sogar bis auf 30 ccm; zwischen dem Grad der Erweiterung des Nierenbeckens und der Intensität der Beschwerden besteht kein Parallelismus. Bei Pyelitis wird das Nierenbecken zuerst dilatiert und dann erst infiziert, besonders bei Wanderniere; bei gonorrhoischer Pyelitis ist die Infektion das Primäre. Weniger geeignet erscheint den Vortragenden die Anwendung der Pyelographie zu diagnostischen Zwecken bei Tuberkulose und Tumoren der Niere.

V. Blum bemerkt, daß die Injektion von Kollargol ins Nierenbecken für das Parenchym der Niere und für den Organismus nicht gleichgültig ist, besonders wäre ein solches Vorgehen ein Fehler bei Nierentuberkulose. Die kongenitale und erworbene Verlagerung der Niere kann einfacher auf anderm Wege als durch die Pyelographie festgestellt werden. Das normale Nierenbecken enthält keinen Residualharn, das Vorhandensein eines solchen spricht für eine Dilatation des Nierenbeckens; durch Aichung (Injektion einer sterilen Flüssigkeit ins Nierenbecken) kann man den Inhalt des Nierenbeckens bestimmen, auch hier ist die Pyelographie nicht notwendig. Das Kollargol kann bei der Injektion in die Harnkanälchen gepreßt werden und zur Schädigung der Niere Veranlassung geben. Die Pyelographie, wie sie heute geübt wird, ist nicht empfehlenswert.

F. Necker weist darauf hin, daß die jetzt vorhandenen Untersuchungsmethoden über den Zustand des harnbereitenden Apparats Aufschluß geben, über den harnableitenden Teil gibt die Pyelographie Aufschluß. Letztere stellt die Form, Größe und Lage des Nierenbeckens fest. Bei den geringsten Schmerzen muß man mit der Injektion von Kollargol aufhören; das Nierenbecken reagiert auf die geringste Dehnung mit Schmerzen. In der Literatur sind zwei Fälle bekannt, in welchen durch Injektion ins Nierenbecken unter stärkerem Druck eine Nierenschädigung herbeigeführt würde. Vortragende haben zirka 60 Fälle pyelographiert, ohne üble Zufälle zu sehen. Tuberkulose und Tumoren der Niere wären nur mit größter Vorsicht der Pyelographie zu unterziehen, und zwar nur dann, wenn andere Methoden keine Klärung herbeiführen.

V. Blum betont, daß Fälle bekannt sind, in denen die Kollargolinjektion zu nekrotischen Prozessen in der Niere führte, ohne daß der Druck bei der Injektion zu groß war.

F. Necker erwidert, daß die Vortragenden nur solche Nierenbecken füllen, welche Residualharn enthalten, und zwar mit einer solchen Menge von Kollargol, wie der Residualharn beträgt. Sie konnten Kollargol niemals in einem Harnkanälchen nachweisen.

R. Paschkis betont, daß bei der histologischen Untersuchung exstirpierter Nieren, welche früher pyelographiert worden waren, nichts Pathologisches gefunden wurde, das Epithel war unversehrt. Für geeignete Fälle ist die Pyelographie bei vorsichtiger Anwendung empfehlenswert; sie kann Resultate liefern, welche man mit andern Methoden nicht erhalten kann. H.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 6. März 1912.

Vor der Tagesordnung: Zondek demonstrierte einen Patienten, bei dem vor $7^1/_2$ Jahren eine Geschwulst am linken Oberschenkel in die Erscheinung getreten war, die als Sarkom angesprochen wurde und mit dieser Diagnose zur Operation kam. Es zeigte sich bei der Operation, daß es sich nicht um ein Sarkom, sondern um ein durchgebrochenes Aneurysma handelte. Vortragender beschreibt die Art des chirurgischen Eingriffs, der zu einer Heilung des Patienten führte.

2. F. Krause stellte einen Patienten vor, den er wegen geschwulstartiger Tuberkulose der Leber operiert hatte. K. weist auf die große Seltenheit dieser Formen von Tuberkulose hin, betont die Schwierigkeit der Diagnostik solcher Fälle und gibt eine genaue Beschreibung der von ihm für diese Fälle geübten Operationstechnik.

Tagesordnung: Schluß der Diskussion über Radiumtherapie. Laqueur: Die emanationhaltigen Bäder waren die erste Anwendungsform des Radiums in der Medizin. Sie haben auch eine gewisse Wirkung, ebenso wie die Umschläge mit emanationhaltigem Wasser. Der Radioaktivität der Heilquellen ist ebenfalls die Heilwirkung nicht ganz abzusprechen, sodaß man nicht nur von einer thermalen Wirkung dieser Bäder sprechen kann. Es ist sonst nicht erklärlich, weshalb Patienten in den Badeorten aber nicht in ihrer Behausung, in der sie ja auch mit heißem Wasser behandelt werden, gesund werden. In manchen Heilbädern halten sich die Patienten stundenlang im Wasser auf, sodaß die Emanation genügend einwirken kann. Es sprechen, abgesehen von der Empirie, auch theoretische Gründe für diese Auffassung. Wenn auch die Bäder an Wirksamkeit und Sicherheit der Wirkung den Inhalations- und Trinkkuren nachstehen, so kommt ihnen doch eine therapeutische Wirkung zu. His: Im Verlaufe der Diskussion haben auch Motive mitgespielt, die nicht ganz objektiv sind. In Zeitungen wurde auf diese Verhandlungen Bezug genommen. Dadurch wurde bei einigen Aerzten Verwirrung angerichtet. Es wurden Angriffe erhoben gegen Loewenthal. Dieser ist der Begründer der Radiogengesellschaft, weil er den Weg in die praktische Anwendung damit versucht hat. Das ist kein ärztliches Vergehen. Es liegen die Arbeiten Loewenthals vor. Die Radiogengesellschaft trat auch nur mit Aerzten in Verbindung und erließ nur Annoncen, die wissenschaftlich zu rechtfertigen waren. Gewisse andere Gesellschaften sind bestrebt, in den Kreisen der Aerzte und Laien Hoffnungen zu erwecken, die nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nicht gerechtfertigt sind. H. verliest eine Anzahl derartiger Angaben, aus denen sich die Berechtigung dieser Vorwürfe ergibt. Die Veröffentlichungen über Radium sind mit einer gewissen Vorsicht erfolgt. Gegenüber vielen andern Mitteln, die für die Behandlung der Gicht empfohlen worden sind, hat das Radium den Vorzug, daß man bei seiner Anwendung die Harnsäure aus dem Blute verschwinden sieht. Es ist das ein Maßstab dafür, daß hier ein wirklich wirksames Mittel vorliegt. Lazarus hat geglaubt, verschiedene von Gudzent gemachte Angaben widerlegt zu haben. Es lassen sich aber in den Versuchsanordnungen von Lazarus verschiedene Fehler vermuten. Für den praktischen Arzt ist es richtig, sich nach den Erfahrungen zu richten, die am zahlreichsten sind und die die besten Erfolge gezeitigt haben. In der Krankenabteilung von His selbst werden alle Methoden angewendet, die für die Behandlung einer Erkrankung erforderlich sind. Die in der Statistik publizierten Fälle sind aber sämtlich ausschließlich mit Radium behandelt worden. Eine Fortsetzung der Radiumforschung ist durchaus notwendig. Dieser wird auch ein Institut dienen, das mit Hilfe der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft demnächst eröffnet werden wird. Max Wolff: Der Einfluß des Radiums auf Tiere, die mit Tuberkulose infiziert waren, ist von W. in der Weise studiert worden, daß die Inguinaldrüsen der infizierten Tiere sehr intensiv bestrahlt wurden. Diese Behandlung dauerte bis 90 Tage. Das Resultat war nicht erfreulich; die Drüsen wuchsen und es kamen neue hinzu. Es wurde auch mit den bestrahlten Drüsen weiter geimpft. Die hiermit geimpften Tiere gingen sämtlich zugrunde. Die Anwendungsweise war die auch bei andern Erkrankungen übliche, das heißt, es wurden Kapseln angewendet. Für Tuberkulose sind also die Radiumstrahlen nicht wirksam. Kerb: Die Analysenwerte des von Gudzent angewendeten Harnsäurepräparats stimmen mit denjenigen des eignen Präparats überein. Einen Einfluß der b-Strahlen auf den Abbau des Präparats hat K. nicht feststellen können. Eckert: An der Kinderklinik der Charité wurde eine Reihe von Kindern mit Gelenkaffektionen der Emanationsbehandlung unterworfen. Es wurde eine Anzahl derselben, bei denen jede andere Behandlung nicht zum Ziele geführt hatte, günstig beeinflußt. Pick: Die Verwirrung ist dadurch entstanden, daß die Industrie in der Radiumfrage eine dominierende Stelle eingenommen hat. P. selbst behandelt seine Patienten sowohl im Emanatorium wie mit Trinkkuren und hat gute Resultate. His wendet sich noch einmal gegen die unwahren Angaben, die von gewissen Seiten über das Radium gemacht werden, und spricht sich dahin aus, daß derartige Parteien nicht wissenschaftlich ernst zu nehmen sind. Lazarus: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Geschichte der Medizin.

Herrmann Boerhaves Ansichten vom Krebs und Krankheiten der Knochen

von

Prof. Dr. **E. Roth,** Halle a. S.

„Die Pflicht eines gewissenhaften Medici ist es, nichts seinen Patienten zu raten, was er nicht an seinem eigenen Körper geschehen ließe, falls er mit einem gleichen Uebel behaftet wäre.“

Bei den vielseitigen Ansichten und Meinungen über den Krebs dürfte es nicht ohne Interesse sein, einmal darauf zurückzukommen, was die Kapazitäten der früheren Jahrhunderte über dieses Krankheitsbild geäußert haben.

So liegt uns ein Buch von Herrmann Boerhave vor, dessen ursprünglich lateinischer Text 1765 in deutscher Uebersetzung herauskam unter dem Titel: Wichtige Abhandlung vom Krebs und Krankheiten der Knochen aufs neue übersetzt und mit vielen Anmerkungen versehen. Frankfurt am Mayn bei Joh. Gottl. Garbe. 8°. 269 S.

Ein Scirrhus, der wegen Alters, Größe, Bewegung der benachbarten Teile, in eine Bewegung gerät, dergestalt, daß die an dem Rande des Scirrhus nahe angelegenen Gefaße anfangen entzündet zu werden, wird

bösartig und heißt nun wegen Aehnlichkeit ein Krebs oder Carcinoma. Es folget nun diejenige Krankheit, so unter allen, die dem menschlichen Körper zustoßen, die jammervollste ist, und welche, wie man weiß, bishero noch niemals geheilet worden, wofern man nicht zugleich mit der Krankheit den damit behafteten Teil wegnehmen kann. Es ist diese Krankheit nicht nur wegen der Hartnäckigkeit, mit welcher sie allen Bemühungen der Kunst widersteht, sondern auch der grausamen Schmerzen und unerträglichen Fäulniß wegen, wodurch der Körper noch im Leben allmählich verzehret wird, schrecklich. Zu allen diesen Uebeln kommt noch die Langwierigkeit der Qual, welche die armen Patienten viele Monate, ja Jahre lang leiden müssen. . . .

Auf einen Scirrhus folget der Krebs oder vielmehr der Scirrhus verwandelt sich in den Krebs. Ob aber niemals im Körper ein Krebs entstehe, ohne daß ein Scirrhus vorher gegangen, solches ist eine andere Frage. Meines Erachtens wird aus dem, was wir im Commentario beibringen, erhellen, daß ein an Malignität und greulichen Folgen ähnliches Uebel an vielen Orten des Körpers wahrgenommen werde, obschon kein Scirrhus vorher dagewesen . . . Das Kennzeichen, was den Krebs vom Scirrhus unterscheidet, ist der Schmerz . . . Es wird das Scirrhöse, das bisher milde war und wie ein träger, unwirksamer Körper in den verstopften Gefäßen oder Behältnissen steckte, anfangen zu faulen und eine große Schärfe erlangen, welche die Oerter, die sie enthalten, zu reizen und anzufressen vermögend ist. Es ist also kein Wunder, daß alsdann Schmerzen entstehen, wodurch sich der Scirrhus von einem Krebs unterscheidet . . . Ein Scirrhus der Brust verwandelt sich so oft und vielmals so geschwinde in den Krebs der Weibspersonen, die durch ihrer Hände Arbeit sich ernähren müssen. Denn hier reibet sich der harte Scirrhus an den benachbarten Gefäßen, daß sie davon entzündet werden, und der Scirrhus im Knochen in den Krebs ausarten muß . . .

Die Malignität des Krebses ist bald größer, bald kleiner und erreichet bald früher, bald später ihre höchste Stufe, je nach den verschiedenen Umständen; eine leichte Rose oder eine geringe Entzündung, die entweder der Nachbarschaft des Scirrhus oder in dessen Umkleidungen entstanden, kann oftmals durch vorsichtige Applikation eines Bleipflasters, das mit vielem Wasser diluirten aceti lithargyrii oder der gleichen gestillet und also verhütet worden, daß der Scirrhus nicht so bald in einen exulcerirenden Krebs ausarte. Wo aber eine starke Inflammation die Umkleidungen des Scirrhus oder die ihn umgebenden nächsten Teile betroffen, da hat man in kurzem die schlimmsten Uebel zu befürchten.

Die Malignität des Krebses besteht hauptsächlich darin, daß die Substanz des Scirrhus, die noch in den lebendigen Gefäßen oder Behältnissen stecket, in Fäulnis gerät und mit ihrer fauligen Sanies alle benachbarten Teile anfrißt und zur Exulceration bringet. In offenen Krebsen erkennt man die größere oder kleinere Schärfe aus dem Gestank der ausfließenden Materie, in verborgenen zeiget das Jucken, die Hitze, der Schmerz die geschwinde Zunahme der Geschwulst den verschiedenen Grad der angefangenen Fäulnis. . .

Ein einzelner Krebs läßt sich länger tragen und greift minder an, als wenn viele an verschiedenen Orten des Körpers da sind. Und folglich ist das Uebel schlimmer, wenn es einen solchen Teil eingenommen, wo es fortgepflanzt werden und zu den benachbarten Drüsen kommen kann . . . Oftmals geschieht es, daß, wenn eine Brust lange scirrhös gewesen, die andere gleichfalls angegriffen wird. Und da zwischen den Brüsten und der Bärmutter eine so große Verwandtschaft ist, so fängt auch diese an, in die gleiche Krankheit zu verfallen. . . .

Die Ursache des Krebses ist alles, was einen Scirrhus macht, eine jede Schärfe, die sich mit dem Scirrhus vermischet, die Veränderung in den cirkulierenden Säften von Verhaltung der monatlichen Reinigung, der güldenen Ader und einer jeder anderen gewöhnlichen Haemorrhagie. Die Unfruchtbarkeit, das ehelose Leben, das nicht mehr fruchtbare Alter zwischen dem 45. und 50. Jahre, herbe, scharfe, heiße Kost, traurige und gereizte Gemütsbewegungen, eine jede äußerliche Reizung von Bewegung, Hitze, Schärfe, erweichenden, supponierenden, caustischen, blasenziehenden äußeren Mitteln, oder auch von solchen, die innerlich ein gleiches tun. . . .

Ein dem Krebs völlig ähnliches Uebel pflegt an einigen Orten des Körpers zu entstehen, obgleich kein Scirrhus vorher dagewesen. So kommt zum Exempel an den Lippen, wenn sie entweder von der Kälte gespalten oder von irgend einer anderen Ursache das dünne Häutchen, welches über ihm liegt, zerrissen werden, eine schwammige Geschwulst zum Vorschein, die oftmals weich genug anzufühlen ist, aber nach und nach an Größe zunimmt und in Ansehung des Schmerzes, der hinausfließenden bösartigen Materie, des Anfressens der benachbarten Teile, des Blutens und ihrer Hartnäckigkeit gegen alle angewandten Mittel, einem wahren Krebse in allen Stücken gleichet. . . .

Dabei hat die medicinische Historie gelehret, daß sich verborgene Krebse viele Jahre ohne einen merklichen Schaden im Körper aufgehalten . . . Die Wahrheit des Hippokratischen Lehrsatzes ist offenbar, daß es nämlich besser sei, diejenigen gar nicht zu curiren, die verborgene Krebse haben, weil diese, so man curiret, bald sterben, die man aber nicht curiret, eine längere Zeit am Leben bleiben. Man kann sich aber nicht versprechen, daß ein verborgener Krebs lange in Ruhe bleiben werde, es sei denn, daß der Körper des Kranken gute Säfte habe, die von milder Beschaffenheit seien, denn wenn eine merkliche Cacochymie die Oberhand hat, vermöge welcher die Säfte von ihrer natürlichen Beschaffenheit in eine große Schärfe ausarten, so geht der verborgene Krebs bald in den exulcerirten über.

Einen kleinen Krebs, der erst anfängt, überall frei, an einem bequemen Orte gelegen und mit keinen großen Gefäßen zusammengewachsen ist, der von einer äußerlichen Ursache entstanden, in einem jungen und gesunden Körper, und der einzige im ganzen Körper ist, muß man bald mit einem Messer aus- oder abschneiden . . . Man kann es als eine praktische Regel ansehen, daß man einen jeden Krebs fortschaffen müsse, wenn solches mit Erhaltung des Kranken und ohne Furcht, daß er wiederkomme, geschehen kann. . . . Woferne aber man nicht den ganzen Krebs zugleich und auf einmal wegbringen kann, so wachsen auch die kleinsten Reste um soviel bösartiger wieder hervor Ist er aber an den darunter gelegenen Teilen angewachsen, so kann er nicht ganz weggenommen werden. . . . Der Krebs der Bärmutter, des Rachens, des Gaumens, unter den Achseln und in den Weichen ist unheilbar; an den Lippen ist er schwer zu curiren. An einigen Orten des Leibes ist die Cur entweder ganz unmöglich oder wenigstens sehr schwer.

Unsere Bemühung richten wir deshalb auf zwei Stücke, auf die Ruhe des Uebels und auf die Linderung der Zufälle. . . Die traurige Prognosis des Krebses muß man dem Kranken durchaus nicht offenbaren, wohl aber seinen Freunden, ihn aber inzwischen mit der Hoffnung aufrichten, daß bisweilen sich ein solches Uebel bis an den Tod ohne gar große Schmerzen ertragen lasse, im Fall man nur klüglich damit umgehet. . .

Die Ruhe erhält man, indem man den Ort vor allem, was von außen schaden kann, in Sicherheit setzt durch Beipflaster und narkotische Mittel und dann, indem man die bekannte Ursache vermindert, bessert, ableitet, wozu gelinde Purganzen aus milden Vegetabilien und Mercurialmitteln dienen, die man in kleiner und oftmals wiederholter, auch verdoppelter Dosis reicht. Dann durch diluierende, sanft eröfnende und etwas alkalische Mittel und indem man alles vermeidet, was eingenommen oder äußerlich applicirt, eben wie die Ursachen des Krebses wirkt. . .

Der Schmerz besonders verlangt Opiata. . . Man kann auch den Mitteln, die der Fäulnis widerstehen, mit Nutzen solche zusetzen, welche den brennenden Schmerz durch ihre narkotische Kraft zu mildern vermögend sind; Galenus lobt den Saft vom Nachtschatten, andere den Schierling und den Wasserschierling. . . Man kann auch unterschiedliche solche Umschläge machen aus den Blättern von Bilsenkraut, Hundszunge, Mohn, über die man Wasser schüttet und Essig und Salz hinzutut.

In der Diät dienen nur die weichesten Küchenkräuter, Fleischbrühen und Milchspeisen; dahingegen schadet alles, was schwer zu verdauen ist oder eine Schärfe bei sich führet. Ein reichlicher Gebrauch des Infuré von Hollunderblumen und Klatschrosen pflegt sehr gute Dienste zu tun. . .

Da denen, so die Cur des Krebses über sich genommen, nichts schimpflicheres und den Patienten selbst nichts traurigeres begegnen kann, als wenn sie nach überstandener grausamer Operation an andern Orten des Körpers neue Krebse bekommen, so muß man noch eine Zeitlang in der Diät und Cur fortfahren, die den Ursachen des Krebses entgegen sind, vornehmlich, wenn der abgenommene Krebs von innerlichen Ursachen entsprungen. . .

Selbst die Knochen leiden Krankheiten, so denen ähnlich sind, die wir bisher an den weichen Teilen beschrieben haben. . . Alle Knochen besitzen Räumchen, und je größer diese sind, je näher kommt daselbst der Knochen der Struktur eines weichen Teiles. Das Bein ist so am meisten geschickt, diejenigen Krankheiten zu erleiden, welche sonst die weichen Teile einzunehmen pflegen. . .

Die Knochen haben neben den Gefäßen, die sie mit den weichen Teilen gemeinschaftlich besitzen, in ihren breiten Zellen Bläschen voll eines subtilen markigen Oeles, so dahin abgesondert und zu seinem Gebrauche aufbehalten wird. . . Insofern nun die Bälglein, so das dünne markige Oel enthalten, angegriffen sind, wovon dieses Oel in eine häßliche Verderbnis gerät und viele Uebel entspringen. . . Niemand zweifelt daran, daß die alten Griechen den Beinfraß und Beinbrand gekannt haben; von derjenigen Verderbnis der Knochen aber, die von dem zuerst verdorbenen Marke ihren Anfang nimmt, findet man bei ihnen nichts aufgezeichnet. . .

Die Cur versucht man am besten dadurch, daß man alle Gefäße mit Decocten reichlich anfüllet aus solchen Sachen, die stark eindringen.

viel abwischen und der Fäulniss widerstehen, hernach alles in starke Bewegung setzet durch die Methode, da man den Schweiss vermittelst eines warmen Dunstes, den man künstlich dem Körper appliciret, austreibet und drittens zugleich, wenn der Schweiß flüsset, die Bewegung zu dem leidenden Ort hinleitet, durch topische Umschläge und auf diesen Teil bestimmte Application des warmen Dunstes. Wenn alles dies geschieht und sich ein solches durchdringendes und der Fäulnis entgegengesetztes Decoct bei vermehrter Geschwindigkeit des Cirkelflußes durch alle Gefäße, vornehmlich aber im leidenden Teile, schnell beweget, so wird alles Verdorbene abgewischet und durch den Schweiß aus dem Körper herausgetrieben. Man darf sich aber nicht versprechen, daß ein so hartnäckiges Uebel in wenig Tagen gehoben werden könne, man muß vielmehr 3 bis 4 Wochen lang täglich nach der gleichen Methode den Schweiß treiben. Während der Cur muß man den Körper mit einer guten Nahrung verpflegen, und zwar solcher, die aus wohl verdaulichen und gar nicht fetten Dingen bestehet, denn die Kranken pflegen nach dieser Methode allezeit sehr mager zu werden; da die vornehmste Uebelartigkeit der Krankheit aber von dem verdorbenen Oele herrührt, so vermeidet man billig alles Fette, damit es nicht die Materie der Krankheit vermehre. . .

Die Nachlaßung der Zufälle und das Sinken der Geschwulst sind die vornehmsten Kennzeichen, daß die Cur glücklich von statten gehe. Jedoch hat man zu merken, daß bisweilen der Bau der Knochen durch diese Uebel dermaßen geändert werde, daß oftmals zeitlebens eine große Geschwulst an dem leidenden Knochen zurückbleibt, wenn gleich alle Verderbnis des markigen Oeles glücklich gehoben worden. . .

Bei Kindern ist es dienlich, ihnen die Woche einmal eine wasserabführende Purganz zu reichen, die übrigen Tage aber gelinde Antiscorbutica zu verordnen und den leidenden Teil beständig mit durchdringenden Umschlägen aus Essig, Salz, gesundem Urin, Raute, Knoblauchskraut usw. zu verwahren. Molken ist gut ihnen zu geben. . .

Wo aber das ganze Mark verdorben und die darinnen laufende Lebensgefäße völlig zerstört sind, da kann man fast nichts auch von den besten Hilfsmitteln erwarten. . . Die Kunst kann hierbei nur noch das Einzige tun, daß sie den Knochen durchbohre und der verdorbenen Materie den Ausgang verschaffe. Man lieset bei den besten Chirurgis, daß diese Methode guten Erfolg habe. . .

Aehnlich ergeht es, wenn die Gefäße des äußerlichen Beinhäutchens verstopfet sind. . . Die Fehler des Beinhäutchens aber teilen sich alsbald dem Bein selbst mit und der Lebensbau der Knochen kann zerstöret werden. . .

Die ganze Hoffnung der Cur beruht darauf, daß wo noch etwas lebendiges in der Substanz des Knochens übrig ist, dieses von dem aufliegenden Toten befreit werde, damit es das Verdorbene absondere und die verlorene Substanz wieder baue, oder, wenn schon alle Gefäße durch die ganze Dicke des Knochens erstorben sind, daß man durch eine im Knochen selbst gemachte Oeffnung einen anderen Weg schaffe, dadurch das verdorbene Mark ausgeleeret werden kann. . . In dem festeren Teile des Knochens ist der Beinfraß böse, im schwammichten schlimmer und in den Gelenken am schlimmsten. . .

Sed haec hactenus, de reliquis alias.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Die staatliche Arbeiterversicherung in England.

National Insurance Act[1]).

Am 4. Mai 1911 wurde der Entwurf eines Arbeiterversicherungsgesetzes von dem Schatzkanzler Lloyd George dem Unterhause vorgelegt und am 16. Dezember zum Gesetz (Insurance Bill) erhoben erhoben. Die Bestimmungen dieses Gesetzes sollen hinsichtlich der Kranken- und Invalidenversicherung am 15. Juli 1912, spätestens den 1. Januar 1913 in Kraft treten. Das Gesetz zerfällt in zwei Teile:

1. die Kranken- und Invalidenversicherung,
2. die Arbeitslosenversicherung.

I. Die Kranken- und Invalidenversicherung.

Die in Deutschland getrennt voneinander bestehende Kranken- und Invalidenversicherung erscheint in England zu einem Gesetze zusammengezogen, wobei das deutsche Vorbild, wie Lloyd George dies im Parlamente selbst zugibt, für die Grundbestimmungen maßgebend blieb. So wurde von Deutschland übernommen der Versicherungszwang, die Aufbringung der Versicherungskosten durch die drei Faktoren Arbeitgeber, Arbeitnehmer und den Staat, die Art und Weise der Beitragsleistung (Klebemarken), sowie schließlich die Heranziehung des Heilstättenwesens in den Dienst der Versicherung.

[1]) Referiert nach dem Reichs-Arbeitsblatt 1911, Nr. 6 u. 9, und 1912, Nr. 1 u. 2.

Die Versicherung ist in erster Linie eine Zwangsversicherung und umschließt als solche alle Arten von Arbeitern und Angestellten, die nicht mehr als 160 £ = 3200 M im Jahre verdienen, hierunter sowohl die ständig beschäftigten, wie die Gelegenheitsarbeiter. Ausgenommen von der Versicherung bleiben die aktiven Angehörigen des Heeres und der Marine, Lehrer, Agenten, sowie diejenigen Personen unter 16 Jahren, deren Arbeitgeber die eignen Eltern oder sonstige unterhaltungspflichtige Personen sind. Ebenso die vom Ehemanne beschäftigten Ehefrauen.

Neben der Zwangsversicherung ist auch die freiwillige Versicherung vorgesehen. Jede Person, die ihren Lebensunterhalt durch regelmäßige Berufstätigkeit erwirbt, kann sich freiwillig weiterversichern, desgleichen alle Personen, die mindestens fünf Jahre zwangsversichert waren. Der Versicherungszwang endet mit dem 70. Lebensjahre, das heißt mit dem Einsetzen der staatlichen Altersversicherung gemäß dem dem Gesetze vom 1. August 1908.

Nach der Berechnung Lloyd Georges kommen für die Versicherung in England in Betracht insgesamt rund 14700000 Personen, das heißt etwa ein Drittel der Gesamtbevölkerung Großbritanniens. In Deutschland wird durch die Reichsversicherungsordnung gleichfalls annähernd ein Drittel der Bevölkerung einbegriffen.

Die Kosten der Versicherung tragen der Staat, Arbeitgeber und Arbeitnehmer. In Deutschland leistet das Reich nur für die Invalidenrente einen Zuschuß. Die Beiträge der Arbeitgeber und Arbeitnehmer, die gleich wie in Deutschland in Gestalt von Klebemarken bezahlt werden, setzen sich wie folgt zusammen:

Bei einem täglichen Arbeitsverdienste von über 2,50 M sind wöchentlich zu zahlen: für den männlichen Arbeiter 33 Pf., für die weibliche Arbeiterin 25 Pf., Beitrag des Arbeitgebers 25 Pf., Zuschuß des Staats 17 Pf. Die Beiträge des Arbeitgebers und Arbeitnehmers zahlt zusammen der Arbeitgeber mit der Berechtigung des Lohnabzugs für den auf den Arbeitnehmer entfallenden Teil.

Die Leistungen der Versicherung bestehen im folgenden:

1. Freie ärztliche Behandlung und Arznei.

2. Heilstättenbehandlung bei Tuberkulose und andern bestimmten Volkskrankheiten.

3. Krankengeld nach mindestens 26 Beitragswochen. Das Krankengeld wird vom vierten Krankheitstag an gezahlt und beträgt während der ersten 13 Wochen 10 M für Männer und 7,50 für Frauen, während der zweiten 13 Wochen für beide Teile 5 M wöchentlich. Das Krankengeld fällt fort, solange der Erkrankte Kost und Wohnung vom Arbeitgeber erhält. Jugendliche unter 16 Jahren haben nur Anspruch auf ärztliche Behandlung und Unterbringung in Heilstätten.

4. Invalidengeld nach 104 Beitragswochen, das heißt eine weitere Goldunterstützung von 5 M wöchentlich für beide Geschlechter über die Dauer von 26 Krankheitswochen hinaus bis zur völligen Wiederherstellung. Diese Unterstützung wird bei Arbeitsunfähigkeit bis zum 70. Lebensjahre gezahlt und stellt den Ersatz dar für die deutsche Invalidenversicherung.

5. Mutterschaftsunterstützung für versicherte eheliche und uneheliche Mütter sowie nicht versicherte Ehefrauen und — bei nachgeborenen Kindern — Witwen versicherter Männer nach 26 beziehungsweise bei freiwilliger Versicherung nach 52 Beitragswochen. Diese Mutterschaftsunterstützung beträgt 30 M, wird jedoch nicht in bar gezahlt, sondern zur Bezahlung von Auslagen bis zu dieser Höhe verwandt. Dementsprechend ist die Empfängerin solcher Mutterschaftsunterstützung für die Dauer von vier Wochen nach der Niederkunft zum Bezuge von Krankengeld oder freier Behandlung nicht berechtigt.

Die Versicherung gewährt kein Sterbegeld, weil sich diese Art von Unterstützung infolge der überaus weiten Verbreitung der Lebensversicherungen auch in Arbeiterkreisen erübrigt. So sind gegenwärtig etwa 42 Millionen Lebensversicherungen ausgegeben und es gibt kaum einen Haushalt im Land, in welchem nicht eine Lebensversicherungspolice besteht.

Versicherungsträger sind in der Hauptsache die bereits vor dem Gesetze bestehenden freiwilligen Hilfskassen (Friendly Societies), neben diesen dann noch sonstige in gleicher Funktion zugelassene Vereinigungen. Für alle diejenigen, die den vorgenannten Verbänden nicht angehören, gelten als Versicherungsträger die Postkassen.

Die staatliche Verwaltung liegt in den Händen der Versicherungskommissare, die vom Schatzamt ernannt werden. Ein Hauptamt zum Zwecke der Versicherung befindet sich in London. Zweigämter sollen in den Provinzen eingerichtet werden. Weiterhin wird für jeden Stadt- und Landkreis ein Versicherungsausschuß von mindenstens 40, höchstens 80 Mitgliedern gebildet, dessen Hauptaufgabe die Bekämpfung der Volkskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose bleibt. Die Bekämpfung soll vor allem durch den Ausbau des Heilstättenwesens herbeigeführt werden.

Es sei hier hinzugefügt, daß England erheblich mehr als andere Länder unter der Tuberkulose leidet. So ist die jährliche Todesziffer an dieser Krankheit auf 75000 Fälle bemessen und es können gegenwärtig gegen 4—500000 Personen als tuberkulös gelten. In den Altersklassen zwischen 14 und 50 Jahren wird jeder dritte Todesfall durch Tuberkulose bedingt.

II. Die Arbeitslosenversicherung.

Dieselbe stellt im wesentlichen erst einen Versuch dar, diese Frage auf gesetzlichem Wege zu lösen, und es soll abgewartet werden, wie sich die vorgeschlagenen Maßnahmen bewähren werden.

Die Arbeitslosenversicherung umfaßt auch zunächst nur die Gewerbe, welche erfahrungsgemäß am meisten unter Arbeitslosigkeit leiden, in diesen aber sämtliche Arbeiter, gelernte und ungelernte, das heißt alle Personen über 16 Jahren, welche auf Grund eines Dienst- oder Lehrvertrages mit Handarbeit beschäftigt werden. Werkmeister und Angestellte sind demnach ausgeschlossen.

Als Gewerbe kommen in Betracht: Hochbau, Tiefbau, Schiffbau, Maschinenbau, Fahrzeugbau, Eisengießerei und Sägemüllerei (einschließlich der maschinenmäßigen Holzbearbeitung). Jeder, einem dieser Gewerbe angehörige arbeitslose Arbeiter hat gesetzlichen Anspruch auf Unterstützung, sofern er:

1. mindestens 26 Wochen lang in den vorangegangenen fünf Jahren in dem versicherten Gewerbe beschäftigt war und die Unterstützung ordnungsmäßig beantragt hat,

2. arbeitsfähig, jedoch außerstande ist, eine geeignete Beschäftigung zu finden,

3. seinen Anspruch auf Arbeitslosenunterstützung nicht schon erschöpft hat.

Es soll dabei als kein Verstoß gegen die Bestimmungen gelten, wenn der Arbeitslose eine Stellung ablehnte, die

a) infolge von Streiks oder Aussperrungen frei wurde,

b) geringer bezahlt wird, als er es gewohnt ist,

c) in einem andern Bezirke liegt und niedriger bezahlt wird, als dies sonst dort üblich ist.

Anderseits erhalten die durch Streiks und Aussperrungen arbeitslos Gewordenen keine Unterstützung für die Dauer des Streiks. Verliert jemand dagegen seine Stellung wegen schlechter Führung oder verläßt er sie freiwillig ohne triftigen Grund, so ruht sein Anspruch auf die Dauer von sechs Wochen.

Die Kosten der Arbeitslosenversicherung werden durch Beiträge der Arbeiter, ihrer Arbeitgeber und durch Staatszuschüsse gedeckt. Diese Beiträge betragen für den Arbeitnehmer und für den Arbeitgeber $21^1/_2$ Pf. für jede volle oder teilweise Beschäftigungswoche. Der Staat zahlt einen Zuschuß in Höhe eines Drittels der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeiträge = $10^3/_4$ Pf.

Die Leistungen bestehen in einer wöchentlichen Unterstützung, welche für alle Gewerbe die gleiche ist und 7 M beträgt. Arbeiter unter 17 Jahren erhalten jedoch keine Unterstützung, solche zwischen 17 und 18 Jahren nur die Hälfte. Die Höchstdauer für die Unterstützungsfrist, das heißt innerhalb eines Jahres = 15 Wochen, blieb unverändert gegenüber der Vorlage.

Neben diesen grundsätzlichen Regeln enthält das Gesetz eine Reihe von Bestimmungen, die darauf berechnet sind, vor allem — und dieser Punkt stellt eine Hauptschwierigkeit des Gesetzes dar — die Begünstigung der Arbeitslosigkeit nach Möglichkeit zu vermeiden. Könnte es doch beinahe den Anschein haben, als ob die Arbeitslosenversicherung gewissermaßen eine Prämie für die Faulheit darstellt. So werden die Arbeitsnachweise in das System mit einbezogen und mit der Verwaltung der Arbeitslosenversicherung betraut. An sie ist auch der Anspruch auf Arbeitslosenunterstützung zu richten. Praktisch stellt sich die Sache demnach so dar, daß der Arbeitslose mit seinem Quittungsbuche zur Arbeitsbörse geht und hier die Unterstützung verlangt. Er ist dabei zugleich gezwungen, sich um eine Stelle zu bewerben, und darf dieselbe, falls sie ihm angeboten wird, nur „aus triftigen Gründen" ablehnen, anderseits ist auch die Arbeitsbörse verpflichtet, für eine passendere Arbeitsgelegenheit Sorge zu tragen.

Auf die eingehenden Ausführungsbestimmungen an dieser Stelle näher einzugehen, müssen wir uns versagen. Soviel sei jedoch noch hinzugefügt, daß die Absicht besteht, die Arbeitslosenversicherung mit oder ohne Abänderung durch besondere Verfügung auch auf andere Gewerbe auszudehnen. So sollen auch von fünf zu fünf Jahren versicherungstechnische Prüfungen darüber vorgenommen werden, ob die Beiträge zum Zwecke der Versicherung ausreichen.

Anderseits wird, um die Arbeiter der Arbeitslosenversicherung möglichst geneigt zu machen, mit ihr eine Art von Sparkassensystem verbunden. Jeder Arbeiter, der mindestens 500 Beitragswochen nachweist, kann nach Vollendung seines 60. Lebensjahres die Rückzahlung der von ihm über den Wert der empfangenen Unterstützung hinaus gezahlten Beträge zuzüglich $2^1/_2$% Zinsen beanspruchen. Parallel damit gehen Strafbestimmungen, die sich nicht allein gegen falsche Angaben zum Zwecke der Erlangung von Unterstützungen richten (Freiheitsstrafen bis zu drei Monaten), sondern auch Verstöße gegen die Beitragspflicht mit Geldstrafen bis zu 400 M ahnden.

Während die englische Kranken- und Invalidenversicherung der deutschen sozusagen nachgebildet ist, bedeutet die Arbeitslosenversicherung einen neuen und eigenartigen Vorstoß auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge. Inwieweit sich dieselbe bewähren und damit vielleicht späterhin Deutschland zur Nachahmung dienen wird, bleibt vorerst abzuwarten. In jedem Falle erscheint diese Institution in ihrer Anlage so großzügig und eingehend durchdacht, daß sie auch diesseits des Kanals besondere Beachtung verdient.

Erwin Franck.

Aerztlich-soziale Umschau.

Standesfragen.

Unter dem Titel „Internationale Toleranz" bringt in der Aerztlichen Rundschau 1912, Nr. 1, Georg Liebe einige interessanten Bemerkungen. So schreibt er:

„Es wurde mir von einem kollegialen Vereine sehr verdacht, daß ich mit einem Kollegen konsultiert habe, von dem ich zwar wußte, daß er Holländer sei, nicht aber, daß er nicht in Deutschland approbiert sei. In einem von mir selbst gegen mich beantragten ehrengerichtlichen Verfahren mußte ich freigesprochen werden, da ich als ‚reiner Tor' gehandelt hatte. So muß man wohl diese Frage einmal der ärztlichen Oeffentlichkeit zur Debatte vorlegen."

Nur Engherzigkeit und Konkurrenzneid kann in einem solchen Fall etwas Tadelnswertes finden. Herr Kollege Liebe ist mir persönlich ganz unbekannt; ich weiß auch nicht, wo er lebt und arbeitet; jedenfalls kann aber sein Verhalten in keiner Weise als standeswidrig bezeichnet werden. In der neuesten Zeit hat es den Anschein, als ob manche ärztlichen Vereine, oder wenigstens manche ihrer Mitglieder sich allzusehr als Sittenrichter über Tun und Lassen von Kollegen aufwürfen und allzusehr als Gesinnungsschnüffler sich betätigten. Das paßt wenig zu der wirklichen Würde des ärztlichen Standes, der freiheitliche Gesinnung früher stets als sein größtes Ehrenrecht betrachtete. Die ärztlichen Vereine sollten mehr die wirkliche Kollegialität pflegen, das heißt Anbahnung und Erhaltung von Freundschaft unter den Kollegen.

Im Aerztlichen Zentralanzeiger Nr. 4, 23. Januar 1912, findet sich folgende Anfrage:

„Ich bin in Rumänien approbierter Arzt, 29 Jahre alt, verheiratet und weile seit über einem Jahr in Deutschland; ich habe ein halbes Jahr in der Königl. Frauenklinik (Prof. Leopold) Dresden, ein halbes Jahr in der Universitäts-Kinderklinik (Prof. Heubner) Berlin gearbeitet und bin augenblicklich hier bei Prof. Ludwig Fränkel tätig. — Ich beabsichtige nun, mich in Deutschland niederzulassen. Da ich aber als Ausländer die Approbation hier nur mit den denkbar größten Schwierigkeiten erlangen kann, so bitte ich höflichst, mir gütigst sagen zu wollen, auf welchem Weg ich mein Ziel erreichen könnte."

Daß dieser Herr ein ebenso tüchtiger wie ehrenhafter Kollege sein mag, soll nicht bestritten werden. Daß aber die Regierung da Schwierigkeiten macht bei Erteilung der Approbation, oder sie gar verhindert, ist freudigst zu begrüßen. Zunächst machen ja die meisten andern Staaten den deutschen Aerzten die größten Schwierigkeiten, wenn sie dort tätig sein wollen. Dann aber haben wir ja auch im Deutschen Reiche wahrlich keinen Mangel an Aerzten. Dazu haben wir in den nächsten Jahren eine wahre Hochflut von jungen Aerzten über uns ergehen zu lassen; sollen doch zurzeit fast $12^1/_2$ Tausend Studenten der Medizin immatrikuliert sein! Auch macht der Staat uns die Erlangung der Approbation nicht allzuleicht. Da ist es seine Pflicht, den Zuzug von Ausländern möglichst abzuhalten.

Es sei nun gestattet, noch einen Fall zu bringen. Ein Holländer entschließt sich, nachdem er einige Semester in seiner Heimat studiert hatte, in Bonn Medizin zu studieren und wird auch auf Grund seiner Vorbildung zugelassen. Er besteht die ärztliche Vorprüfung, macht rite seinen Doktor und das Staatsexamen. Nun wird die Sache tragisch oder komisch, je nachdem man's nimmt. Der Approbationsschein wird ihm nicht erteilt, weil er Ausländer sei und nicht im Deutschen Reiche sein Abitur gemacht habe. Er läßt sich als preußischer Staatsangehöriger einschreiben und übt, um sein Dasein zu fristen, homöopathische Praxis aus. Da er seinen Doktortitel redlich erworben hat, so setzt er ihn auch auf sein Schild am Eingange des Hauses. Das gefällt aber manchen nicht, die glauben, daß das Staatsschiff nur unter dem Zeichen des Bureaukratismus ruhig und sicher segeln könne, und er wird zweimal vom königlichen Kreisarzte vor das Gericht geladen, das ihn aber freispricht, da er den Titel ja rechtmäßig erworben hat.

Solange war der Betreffende nun kein standeswürdiger Kollege. Alle Eingaben zur Erlangung der Approbation hatten ihm nichts genützt. Endlich gelingt es dem Einflusse mächtiger Freunde, ihm die Approbation zu erwirken. Jetzt wird die Sache mit einem Schlage anders. Jetzt ist er ein standeswürdiger Kollege. Das einzig Richtige in diesen Fällen wäre es gewesen, wenn dem Betreffenden beim Beginne seines Studiums in Deutschland klar und deutlich mitgeteilt worden wäre, daß er auf eine Approbation nicht rechnen könne. Verkehrt war es, ihn studieren und sämtliche Examina machen zu lassen und die Gebühren dafür einzunehmen, um ihm dann nachher zu sagen: Die Approbation bekommst du doch nicht! Dr. Cornely (Aachen).

Aerztliche Tagesfragen.

Ueber Zitate und Register.

Einige bibliographische Bemerkungen
von
Dr. **Edgar Ruediger**, Freudenstadt.

Die Zusammenstellung der Literatur ist von je eine sehr mühsame und umständliche und daher recht unbeliebte Arbeit gewesen. In sehr vielen Institutsbibliotheken findet man nur die allernotwendigsten bibliographischen Hilfsmittel, denn die Mittel sind beschränkte und meist ist die Bibliothek das einzige, woran sich überhaupt sparen läßt. Da in fast allen Universitäten die medizinischen Institute nahe bei einander liegen, wäre es zweckmäßiger, wenn alle eine gemeinsame Bibliothek besäßen, die von einem bibliographisch interessierten Mediziner geleitet würde. Der Nachteil dieser Anordnung würde reichlich aufgehoben durch die größere Reichhaltigkeit einer solchen Bibliothek, denn die hervorragendsten allgemein-medizinischen Wochenschriften brauchten hier nur in zwei oder drei Exemplaren vertreten zu sein, während sie jetzt in jedem Institute vorhanden sein müssen. Es könnte an einer Stelle von sachkundiger Hand eine größere Sammlung von Dissertationen und Separaten mit den entsprechenden Katalogen (Alphabet- und Sachkatalog)[1] angelegt werden. Von einem solchen Institute könnten im übrigen gegen Entgelt bibliographische Auskünfte geleistet werden, woraus nach einiger Zeit eine nicht geringe Einnahme erwachsen könnte. Wahrscheinlich würden so auch Verluste seltener sein.

Doch das nur nebenbei! Was die Arbeit des Literatursammelns aber stets besonders erschweren wird, ist die von vielen Autoren beliebte Lässigkeit im Zitieren. Zunächst halte ich es für falsch, ohne den Text der Ueberschrift zu zitieren.

Wenn ein Zitat lautet:

Müller, M. med. Woch. 1909, Nr. 52,

so kann ich beim Nachschlagen des Artikels selbst die Entdeckung machen, daß Herr Müller über etwas gearbeitet hat, was mit dem von mir bearbeiteten Stoff in gar keinem Zusammenhange steht. Man zitiert am besten die Ueberschrift wörtlich.

Nun zur Wahl der Ueberschriften selbst. Oft stößt man auf Ueberschriften, bei denen man sich beim besten Willen nicht klar ist, was in der betreffenden Arbeit stehen mag. Man ist in solchen Fällen gezwungen, selbst Einsicht zu nehmen, was man bei einer sachlich gewählten Benennung hätte vermeiden können. Ganz besonders ärgerlich aber sind Bezeichnungen wie „Ueber Diabetes mellitus“. Warum spezialisiert der Autor nicht? Er könnte vielen einen Zeitverlust ersparen. Oder: „Eine neue Behandlung von Bronchialasthma“. Warum setzt der Autor nicht wenigstens in Klammern (Einwirkung des Leducschen Stromes auf die Nasenschleimhaut). Mancher, der nicht elektrotherapeutisch interessiert ist, wird die Arbeit dann einfach übergehen können. Mir kommen derartige Ueberschriften oft vor wie jene auffallenden Inseratanfänge in den Tagesblättern, die den Leser neugierig machen sollen, das ganze Inserat zu lesen. Man bezeichne auch eine Arbeit stets mit seinem Vor- und Zunamen, bei den häufig vorkommenden Namen mit zwei oder drei Vornamen, in welchem Falle auch die Anfangsbuchstaben genügen mögen. Man hat dann alles getan, um sich und andere vor Verwechslungen zu hüten. Daß man bei Zitaten Jahres-, Band-, Heft- und Seitenzahl genau angibt, müßte eigentlich selbstverständlich sein, besonders die Angabe der Seitenzahl erspart eine erneute Einsichtnahme des Registers. Ich habe eine Arbeit gefunden, in welcher zehn Autoren zitiert waren; von diesen zehn Literaturangaben waren neun falsch. Die gleichen Erfahrungen haben viele andere gemacht. Jakob Wolff hat im zweiten Bande seines Werkes „Die Lehre von der Krebskrankheit“ mehr als 10 000 Quellenangaben verzeichnet und fast jede dieser Angaben im Original auf ihre Richtigkeit geprüft. Er machte dabei die deprimierende Entdeckung, daß fast 10 % aller Literaturangaben falsch waren[2]. Wir müssen in dieser Beziehung also unser Gewissen schärfen.

Bei der Anfertigung von Registern sind die gerügten Nachlässigkeiten ganz besonders störend. Da die Autoren Namens Müller, Meyer, Schulze usw. oft ohne jeden Zusatz zitiert sind, so sieht sich der Registrator vor die angenehme Aufgabe gestellt, die genaueren Angaben aus allen möglichen Zeitschriften zusammenzusuchen, übrigens meist ohne Erfolg. Er hält sich also in der Not genau an das Zitat und so kommt es, daß in einem Registerbande fünf bis zehn verschiedene Autoren unter einem Namen vereinigt sind. Nimmt man noch hinzu, daß manche einen Autor mit ü, andere wieder mit ue schreiben, so ergibt sich daraus eine neue Verwirrung, denn viele Register behandeln ü schlankweg wie u, während es wie ue hinter ud und vor uf registriert werden muß. Ueber das Warum habe ich mir oft schon den Kopf zerbrochen.

Ins Ungemessene aber wächst die Verwirrung, wenn man einen Autor in mehreren Schreibweisen vorfindet (Pollack, Pollak, Polack, Polak — inski und insky — owicz, owitsch, owiez, owiecz usw.), der Registrierende hält sich dann hier, wenn ihm ganz spezielle Personalkenntnisse fehlen, am besten an die Schreibweise des Zitats, natürlich wird das Resultat dann kein ideales sein.

Auf die verschiedene Schreibweise der dem Lateinischen und Griechischen entnommenen Termini technici, die bei der Abfassung der Sachregister oft störend wirkt, möchte ich hier nur hinweisen.

Eines Uebelstandes aber möchte ich noch Erwähnung tun, und das ist die Schreibung der Bandzahlen in römischen Ziffern. Bis in die Dreißig mag es gehen, aber Zahlen wie CCXLIX, CCXCIX sind für uns doch recht unübersichtlich. Besonders in Schmidts Jahrbüchern, die längst hoch in den Hunderten sind, ist das sehr störend und hat schon zu vielen Irrtümern Anlaß gegeben. Der Uebelstand läßt sich leicht umgehen, indem man die Bandzahlen in arabischen Ziffern, fett und etwas größer druckt als die Seitenzahlen.

Bei Berücksichtigung dieser wenigen Vorschläge wird man sich und vielen wissenschaftlich arbeitenden Kollegen reichlich Mühe, Zeit und Verdruß sparen können.

[1] Edgar Ruediger, Ueber Ordnung, Aufstellung und Katalogisierung medizinischer Bibliotheken. (Marburg 1910, Elwertscher Verlag.)

[2] Zitiert nach M. med. Woch. 1911, H. 42, S. 2227, Referat.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die letzte Sitzung der „Medizinischen Gesellschaft“ vom 6. März entbehrte nicht gewisser an dieser Stelle immerhin seltener dramatischer Accente, mehr als dies in dem sachlichen Referat unsers ständigen Mitarbeiters zum Ausdrucke gelangen kann. Es war die Diskussion zu dem Vortrage des Prof. Lazarus über Radiumtherapie, welche nach verschiedenen Seiten hin heftige Angriffe und Vorwürfe zeitigte und von vornherein ein hohes Maß von Erregtheit in die Debatte hineinbrachte. Es machte hier den Eindruck, als ob die Radiumemanationen auch außerhalb der mit ihnen gesättigten heilsamen Flüssigkeiten und Inhalationsräume sich bemerkbar zu machen vermögen und imstande sind, nicht sowohl „Gichtknoten“ als vielmehr alle Bande frommer Scheu zu „lösen“ und in natürlicher Freiheit sowie „für umsonst“ bei weitem aggressiver zu wirken, als dies für teures Geld und in den jetzt als notwendig hingestellten Minimaldosen von 60 bis 100 Sitzungen im Emanatorium bislang beobachtet werden konnte. Eine weitere Steigerung dieser so ungemein anregenden Wirkung auf die Affekte des Einzelnen halten wir indessen, da undosierbar, doch weniger im Interesse der Medizinischen Gesellschaft liegend und sind deshalb von dem nunmehr erfolgten definitiven „Schluß der Debatte“ nur angenehm berührt. Fr.

— Vor kurzem wurde in den Tageszeitungen über eine studentische Kundgebung gegen Prof. Kolle, Direktor des Instituts für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Bern und zugleich Mitherausgeber und Mitarbeiter unserer Wochenschrift, berichtet. Wie nunmehr bekannt wird, hatten einige Kandidaten der Medizin zu dieser Demonstration außer einer Anzahl von Medizinern auch Studenten anderer Fakultäten, sowie Gymnasiasten (!) deshalb angestiftet, weil sie wegen ihrer ungenügenden Kenntnisse in der Hygiene im Examen weniger Erfolg gehabt hatten. In keinem Falle kann dabei eine „deutschfeindliche“ Kundgebung in Betracht kommen, wie dies unrichtigerweise gleichfalls in einigen Blättern angenommen wurde. Infolge dieser Kundgebungen hat unter anderm auch die Berner medizinische Fakultät Prof. Kolle ihre volle Sympathie zugleich mit der Versicherung „hoher Wertschätzung für seine wissenschaftlichen Verdienste und seine Lehrtätigkeit“ ausgedrückt. Fr.

— Das Schicksal des in Tientsin ermordeten deutschen Arztes Dr. Schreyer ruft in weiten ärztlichen Kreisen große Teilnahme hervor. S., der im 45. Lebensjahre stand, war in den Jahren 1903/04 am Tropenkrankenhaus in Hamburg tätig, nachdem er vorher bereits in Cuxhaven längere Zeit als Quarantänearzt gewirkt hatte.

Mehrere Seereisen führten ihn dann nach Ostasien, wo er 1905 in Tientsin die Stelle als Arzt der deutschen Kolonie übernahm und dank seiner ärztlichen Befähigung und seiner gewinnenden persönlichen Eigenschaften hier schnell beliebt wurde und Praxis gewann. So wirkte S. in Wahrheit als ein deutscher Kulturpionier im fernen Osten, nebenbei auch wissenschaftlichen Arbeiten ergeben. Gerade in den letzten Jahren ist er weiteren Kreisen bekannt geworden durch seine gründlichen und erfolgreichen Studien über die 1910/11 in der Mandschurei auftretende und bald nach dem Süden übergreifende Lungenpest, wobei sein energisches ärztliches Vorgehen es in erster Linie bewirkte, daß die Seuche in Tientsin alsbald nach ihrem Ausbruch erstickt wurde. Unbekümmert um das eigne Leben, handelte S. damals rasch und entschlossen und gewann dadurch nicht zuletzt in hohem Grade die Sympathien der eingeborenen Chinesen. Auch sein Tod war in gewisser Weise ein Heldentod, indem ihn die tödliche Kugel erreichte, als er den ihm befreundeten Chefingenieur der im Bau befindlichen deutschen Teilstrecke der Tientsin-Bukowbahn, Dr. Dorpmüller, der innerhalb der Chinesenstadt wohnte, mit wenigen Freiwilligen den Rückzug in die deutsche Kolonie ermöglichen wollte. Das zu frühe Hinscheiden Dr. S.s betrauert neben sonstigen Angehörigen seine Gattin mit zwei noch unmündigen Kindern. Dieselben hatten China während der Unruhen verlassen und in Hamburg Wohnung genommen. Gerade im Begriffe, wieder nach Tientsin zurückzukehren, erreichte sie die Nachricht von dem Tode des Gatten und Vaters.

Berlin. Die Tripolis-Expedition des Deutschen Roten Kreuzes, über die wir vor kurzem eingehend berichteten und welche seit Anfang Februar ihr Lazarett im türkischen Hauptlager zu Gharian, südlich von Tripolis aufgeschlagen hat, wurde von einem schweren Verluste getroffen. Es starb daselbst Prof. Dr. Schütze vom Krankenhause Moabit in Berlin, der Oberarzt der inneren Abteilung des Lazaretts. Prof. Schütze, welcher im 38. Lebensjahre stand, erlangte 1897 seine Approbation, um alsdann vorerst eine längere Zeit unter Robert Koch im Institute für Infektionskrankheiten in Berlin zu arbeiten. 1906 übernahm er dann die Leitung des Bakteriologischen Instituts des Moabiter Krankenhauses. Schütze hatte bereits im russisch-japanischen Krieg als Leiter einer Hilfsaktion des Roten Kreuzes der inneren Abteilung eines Lazaretts in der Mandschurei vorgestanden. Der Tod des Verstorbenen, welcher unverheiratet war, wird von seiner in Berlin lebenden Mutter beklagt. Wie anschließend mitgeteilt sei, arbeitet die deutsche Hilfsexpedition überhaupt unter den größten Schwierigkeiten und hat zurzeit über 80 Kranke, fast nur Typhuskranke, in Pflege. Außer dem verstorbenen Prof. Schütze sind auch der türkische Stabsarzt Dr. Nedin und zwei deutsche Pfleger vom Typhus befallen. Die übrigen Mitglieder der Expedition blieben bisher gesund.

— Der in weiteren Kreisen bekannte leitende Arzt des Lazaruskrankenhauses, Sanitätsrat Dr. Ernst Löhlein, erlag am Montag, den 11. März, im 55. Lebensjahre nach nur zweitägigem Krankenlager einer Influenza-Lungenentzündung mit anschließender schwerer Herzschwäche. L. hatte noch am Freitag und Sonnabend, trotzdem er sich bereits angegriffen fühlte, seine Tätigkeit im Krankenhause in der gewohnten Weise ausgeübt. Als früherer Assistent Prof. Langenbuchs übernahm Löhlein vor zehn Jahren die Leitung des Lazaruskrankenhauses, welchem er in dieser ganzen Zeit ununterbrochen mit großem Erfolge vorgestanden hat.

— Priv.-Doz. Dr. Otten, Assistenzarzt der Medizinischen Klinik in Tübingen, nahm einen Ruf als leitender Arzt der inneren Abteilung der Deutschen Hilfsexpedition vom Roten Kreuz und Nachfolger Prof. Schützes nach Tripolis an und begibt sich in den nächsten Tagen auf den Kriegsschauplatz.

— Zur Erinnerung an Ernst v. Bergmann ist jetzt an der Klinik in der Derfflingerstraße in Berlin, in der v. B. in seinen letzten Lebensjahren seine privatchirurgische Tätigkeit ausübte, ein Marmorrelief mit dem Kopfe v. B.s angebracht. Das schöne Werk, eine Arbeit des Bildhauers Georg Kolbe, des bekannten Mitglieds der Berliner Sezession, schmückt die Gartenfront der Klinik. In antikem Büstenabschnitt erscheint da der charakteristische Kopf des Arztes im Profil. Das Werk wurde von B.s Schüler Dr. Ernst Unger, dem jetzigen Leiter der Klinik, gestiftet.

Barmen. Am 1. April 1912 legt Prof. Haeusner wegen vorgerückten Alters sein Amt als Leiter der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses nieder. Es seien daher auch an dieser Stelle die großen und bleibenden Verdienste besonders hervorgehoben, welche sich H. um die sanitäre Entwicklung Barmens erwarb. Seit 1873 als praktischer Arzt hierselbst tätig, wurde H. 1878 mit der Leitung der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses betraut und entfaltete in dieser Stellung 33 Jahre hindurch eine ungemein segensreiche Tätigkeit. So wurden auf sein Betreiben die großartigen, mit allen Errungenschaften der Neuzeit ausgestatteten Krankenanstalten erbaut, die vor wenigen Monaten dem Betrieb übergeben sind. Das Verdienst, diese mit einem Kostenaufwande von über vier Millionen errichteten Gebäude sowohl in ihrer äußeren Anordnung, wie hinsichtlich der inneren Einrichtung allen Anforderungen der modernen Hygiene entsprechend ausgestattet zu haben, muß in erster Linie auf die Initiative Prof. H.s zurückgeführt werden. Wenngleich die spezielle Tätigkeit H.s sich über das ganze weite Gebiet der Chirurgie erstreckt, war er nebenher noch besonders orthopädisch tätig und veröffentlichte über dieses Spezialfach eine größere Reihe wissenschaftlicher Arbeiten. Wie wir hören, wird Prof. H. auch fernerhin seinen Wohnsitz in Barmen behalten.

Düsseldorf. Der III. Internationale medizinische Unfallkongreß soll vom 6. bis 10. August 1912 in Düsseldorf abgehalten werden, in derselben Zeit, in welcher dort die große Städteausstellung stattfindet, die eine besondere Abteilung für soziale Medizin enthält. Vor allem werden auf dieser Ausstellung berücksichtigt werden: moderne Krankenhausbauten, insbesondere von Unfallabteilungen, Apparate, die zur Behandlung von Unfallverletzten dienen, und sämtliche moderne Untersuchungsinstrumente. Das reichhaltige Programm verspricht gerade von der diesjährigen Tagung eine weitergehende Klärung der wichtigen hierfür in Frage kommenden Gebiete der frühzeitigen Uebernahme des Heilverfahrens sowie der einzelnen Behandlungsmethoden selbst. Prof. Dr. Liniger (Düsseldorf), der Generalsekretär des Kongresses, beantwortet alle dahinzielenden Anfragen und nimmt Anmeldungen von Vorträgen entgegen.

Charlottenburg. Das Krankenhaus Westend soll eine erhebliche Ausgestaltung wegen Ueberfüllung erhalten. Statt der bisherigen 600 Plätze sind künftig 160 mehr, also 760, vorgesehen und mit 277400 Verpflegungstagen veranschlagt. Die Erweiterung des Betriebs kostet 56500 M, die durch den neuen Etat angefordert werden sollen.

Berlin. Die Berliner Urologische Gesellschaft ernannte in ihrer Sitzung vom 5. März a. c. die Herren James Israel und Ernst Küster einstimmig zu Ehrenmitgliedern.

— Die Redaktion von „Schmidt's Jahrbüchern der in- und ausländischen gesamten Medizin“, die früher von Möbius und Dippe gemeinsam, dann von Sanitätsrat Dr. Dippe in Leipzig allein besorgt wurde, übernimmt vom 1. April d. J. an Prof. Leo, Direktor des Pharmakologischen Instituts in Bonn.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dr. Heinrichsdorf, Assistent des Pathologisch-anatomischen Instituts, habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesung über die Pathogenese des Ikterus. — Gießen: Prof. Opitz aus Düsseldorf hat den Ruf hierher angenommen. — Königsberg i. Pr.: Dr. Alfred Nißle, Assistent des Hygienischen Instituts, habilitierte sich für Bakteriologie. — München: Dr. Hans Fischer habilitierte sich für innere Medizin. — Tübingen: Prof. Sellheim lehnte den Ruf nach Düsseldorf ab. — Priv.-Doz. Dr. Schlayer, Oberarzt der Medizinischen Klinik, wurde zum a. o. Professor ernannt. — Straßburg i. Els.: Dr. Paul Mulzer habilitierte sich für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Dr. Dold für Hygiene und Bakteriologie.

Todesfälle: Prof. Dr. Schütze, Arzt der Hilfsexpedition vom Roten Kreuz in Tripolis, an Typhus. — Dr. Schreyer, Arzt der deutschen Kolonie in Tientsien. — San.-Rat Dr. Heinrich Kaplan, Guben. — Geh. San.-Rat Dr. Wilhelm Voigt, Bad Oeynhausen. — San.-Rat Dr. Ernst Löhlein, leitender Arzt des Lazaruskrankenhauses, Berlin. — Prosektor Priv.-Doz. Dr. Hermann Hahn (München) an den Folgen einer beruflichen Blutvergiftung. — Geh. San.-Rat Dr. Mordtmann, Arzt des Deutschen Krankenhauses in Konstantinopel.

Von Aerzten und Patienten.

Exzellenz Lingner, der berühmte Veranstalter der Internationalen Hygiene-Ausstellung zu Dresden im Jahre 1911, hatte ein Preisausschreiben für die oberen Klassen der Dresdner Bezirks- und Bürgerschulen erlassen, das den Kindern die Aufgabe stellte, Aufsätze zu schreiben über die beiden Fragen: „Was bedeutet die Gesundheit für unser Leben und was muß ich tun, um sie mir zu erhalten?“ und „Was hat mich auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung am meisten interessiert?“ Die eingegangenen Aufsätze liefern manchen interessanten Beitrag zur Psychologie moderner Kinder. Ein Schüler schreibt: „Täglich gehe ich zeitig schlafen und stehe sehr früh auf. So erlangte auch der greise Prinzregent von Bayern ein langes Leben.“ Ein anderer: „Der Mensch ist aus den feinsten und kunstsinnigsten Organen aufgebaut“. Ein 13jähriger Knabe schreibt als zukünftiges sozialpolitisches Genie: „Wenn die Wohnungsnot in den Städten noch weiter zunimmt, wird die Gesittung des Volkes roher, und es könnte leicht vorkommen, daß kein Platz für Verbrecher da wäre, weil die Leute förmlich gezwungen werden, sich in das Gefängnis zu bringen.“

Ein Junge schreibt über die Abteilung Nahrungsmittel: „Fleisch, Käse, Nudeln, Brot, überhaupt Gebäck zu färben, ist verboten. Dagegen Wurst zu färben, ist Privatsache.“

Außerordentlich selbstbewußt ist ein Knabe, der folgende Kritik abgibt: „Ein anderer Apparat bewies, daß die menschlichen Knochen in den Gelenken durch Luftdruck zusammengehalten werden. Ich habe den Apparat höchst eigenhändig auf seine Richtigkeit hin geprüft. Auch die Unfallwagen der Eisenbahnen habe ich als hygienisch richtig erkannt. Bevor ich meinen Bericht schließe, möchte ich noch bemerken, daß es einfach jammerschade ist, eine so schöne Ausstellung zu Brennholz zu verarbeiten.“ Weniger energisch ist ein kleines Mädchen mit anscheinend bereits hoch entwickeltem Familiensinn. Ihm gefielen am besten die Einfamilienhäuser, in denen ihm alles reizend, nett und behaglich erschien, und es schreibt enthusiastisch: „Es war hier urgemütlich. Am liebsten hätte ich mich hier verewigt!“

Berichtigung: Herr Geheimrat Prof. Dr. Eversbusch, der verdienstvolle Ophthalmologe der Münchener Hochschule, macht uns darauf aufmerksam, daß in Nr. 9 der Med. Kl. gelegentlich der Besprechung seines Buches „Die Augenerkrankungen im Kindesalter“ sein Name unrichtig in Eversbuch umgewandelt wurde.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 12 (381) 24. März 1912. **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus dem Poliklinischen Universitäts-Institut für innere Medizin (Direktor Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Goldscheider).

Ueber die syphilitische Erkrankung der Aorta[1])

von
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Goldscheider**, Berlin.

M. H.! Durch Heiberg in Christiania und weiterhin Heller und Döhle und ihre Schüler ist die Lehre von den syphilitischen Aortenerkrankungen, welche schon längst vorher diskutiert worden war, pathologisch-anatomisch fest begründet worden. Die klinische Beweisführung, welche früher auf die statistische Methode angewiesen war, hat in der Wassermannschen Reaktion eine mächtige Unterstützung gefunden. So ist denn gegenwärtig die ursächliche Beziehung der Syphilis zur Aortenwanderkrankung (Aortitis syphilitica oder Mesaortitis), zum Aneurysma und zur Aorteninsuffizienz allgemein anerkannt. Jedoch bedarf dieselbe nach der klinischen Seite hin noch eingehender Studien. Ueber die Bedingungen der Entwicklung der syphilitischen Aorten- und Arterienerkrankung, ihre Häufigkeit, ihre Frühdiagnose, Prognose und Therapie sind wir noch längst nicht hinreichend unterrichtet. Es ist meine Ueberzeugung, daß die Diagnose dieser Erkrankung noch viel zu selten gestellt wird und namentlich viel zu selten frühzeitig gestellt wird. Wir sind daher gegenwärtig noch gar nicht in der Lage, über die Prognose bei rechtzeitig angewendeter Therapie etwas sicheres zu sagen. Jedoch scheint es, daß die Behandlung der früh erkannten Fälle nicht undankbar ist.

Aus diesen Gründen möchte ich meine bisherigen Erfahrungen über diese Krankheitsform, wie unvollkommen dieselben auch sind, mitteilen, um die Aufmerksamkeit der Praktiker auf dieselbe zu lenken und zur weiteren Beschäftigung mit diesem Gegenstande anzuregen.

Die Häufigkeit der syphilitischen Aortenerkrankungen wird, wie ich den Eindruck habe, noch immer unterschätzt.

Ich habe die seit dem 1. Januar 1910 bis Anfang Februar 1912 von mir in meiner Privattätigkeit beobachteten diesbezüglichen Fälle zusammengestellt, unter Ausschluß derjenigen, bei welchen neben Syphilis auch Gicht, Gelenkrheumatismus, Bleierkrankung in Frage kamen.

Es sind im Ganzen 97 Fälle, bei welchen eine Erkrankung des Gefäßsystems auf syphilitischer Basis wahrscheinlich war, und zwar gruppieren sich dieselben in folgender Weise:

18 Fälle von Aortenaneurysma, von denen
 8 mit Aorteninsuffizienz verbunden waren,
 10 ohne Aorteninsuffizienz bestanden,
17 Fälle von Aorteninsuffizienz,
21 Fälle von Aortitis ohne Insuffizienz und Aneurysma (Mesaortitis, Aortitis syphilitica),
37 Fälle von allgemeiner Arteriosklerose, zum Teil mit Herzmuskelerkrankung, auch Nierenerkrankung,
4 Fälle von Herzmuskelaffektion ohne nachweisbare Gefäßerkrankung.

Ich habe außerdem durch Herrn Weinberg, welcher das Material in seiner Inaugural-Dissertation zusammenfassen wird, aus dem Poliklinischen Universitäts-Institut für innere Medizin die Fälle von syphilitischer Aortenerkrankung seit Anfang 1910 zusammenstellen lassen. Es handelt sich um:

24 Fälle von Aortenaneurysma, wovon 7 mit Aorteninsuffizienz,
8 Fälle von Aorteninsuffizienz,
7 Fälle von Aortitis syphilitica ohne Insuffizienz und Aneurysma.

Ueber die Diagnose des Aortenaneurysmas ist nicht viel zu sagen. Wenn auch die Röntgenuntersuchung sehr wertvoll ist, so ist es doch aus mancherlei Gründen wünschenswert, auch ohne dieses Hilfsmittel die Diagnose zu stellen. Dies ist bei den Aneurysmen der Pars ascendens und des Bogens selbst bei geringfügiger Ausdehnung mit großer Sicherheit möglich, wenn man eine sorgfältige, leise, streng lokalisierte Perkussion anwendet. Geringfügige Pulsationen der Brustwand werden leicht übersehen, wenn man nicht die seitliche Inspektion heranzieht. Aneurysmen der Pars descendens sind ohne Röntgenuntersuchung sehr viel schwieriger und unsicherer festzustellen.

Nach meiner Erfahrung werden kleine Aortenaneurysmen häufig übersehen, weil unvollkommen perkutiert

[1]) Vortrag, gehalten auf dem Balneologenkongreß.

wird und weil immer noch nicht genügend bekannt ist, wie häufig Schulter- und Armneuralgien durch Aortenaneurysmen bedingt sind. In jedem derartigen Falle sollte auf das genaueste auf Aortenerkrankung untersucht werden.

Bei meinen 18 Aneurysmafällen, unter denen nur eine Frau, war Lues unzweifelhaft sicher gestellt bis auf einen Fall, bei welchem zwar ein Ulcus molle zugegeben wurde, die Wassermannsche Reaktion aber negativ ausfiel und Nicotin-Abusus stattgefunden hatte. Immerhin möchte ich auch diesen Fall als höchstwahrscheinlich syphilitischer Natur betrachten.

Mit tabischen Symptomen waren zwei Fälle verbunden, davon einer mit gleichzeitiger Aorteninsuffizienz.

Ich habe in dem gleichen Zeitraume fünf Aortenaneurysmen gesehen, bei welchen Lues nicht nachzuweisen war. Auch bei diesen ist zum Teil nicht sicher, ob nicht doch Lues vorhanden gewesen ist.

Die 24 Aneurysmafälle aus dem poliklinischen Institute waren gleichfalls sämtlich auf Lues zurückzuführen. Bei 16 Fällen, wo die Wassermannsche Reaktion geprüft wurde, zeigte sich dieselbe positiv. Die übrigen 8 Fälle ließen ebenso bezüglich der Lues keinen Zweifel. 18mal waren Männer, 6mal Frauen betroffen. Mit tabischen Erscheinungen waren 3 Fälle verbunden.

Aortenaneurysmen unbestimmter Aetiologie wurden im gleichen Zeitraume 19mal beobachtet.

Meine 17 Fälle von reiner Aorteninsuffizienz, unter denen nur zwei Frauen, waren sämtlich sicher syphilitischer Natur, wie teils durch die Anamnese, teils durch die Wassermannsche Reaktion erwiesen wurde. Bei zwei Fällen war die letztere negativ, jedoch war bei dem einen derselben Lues anamnestisch sichergestellt, bei dem andern bestand Tabes. Mit tabischen Symptomen überhaupt waren 7 Fälle verbunden.

Wenn ich die mit Aneurysma verbundenen Fälle von Aorteninsuffizienz hinzurechne, so stellt sich das Verhältnis folgendermaßen:

25 Fälle von syphilitischer Aorteninsuffizienz, wovon acht mit tabischen Symptomen. Dagegen zehn Fälle von syphilitischem Aneurysma ohne Aorteninsuffizienz, wovon nur einer mit tabischen Symptomen.

Von den 8 Fällen von syphilitischer Aorteninsuffizienz aus dem poliklinischen Institute betrafen 5 Männer, 3 Frauen. Mit Tabes waren 3 Fälle verbunden.

Nicht ganz so einfach liegt die Diagnose bei der syphilitischen Aortitis, Mesaortitis ohne Aneurysma und Aorteninsuffizienz. Die Diagnose gründet sich auf folgende Symptome: Subjektiv: Oppressionsgefühl, Druck und Schmerzen in der Herzgegend, nach den Schultern ausstrahlend, bei Bewegungen, bei kalter Luft oder bei Wind, zuweilen auch nach dem Essen sich steigernd. In einzelnen Fällen Rückenschmerzen, Schmerzen in der rechten Thoraxhälfte; auch Gefühl von Herzklopfen, anfallsweise Pulsbeschleunigung mit oder ohne Arhythmie. Objektiv: unreiner erster Ton an der Aorta oder systolisches Geräusch mit klingendem zweitem Ton an der Aorta, verstärkte beziehungsweise verstärkte und etwas verbreiterte Dämpfung über der Aorta. Zuweilen allgemeine Arteriosklerose. Häufig arterielle Blutdrucksteigerung, in manchen Fällen von bedeutender Höhe. Zuweilen geringe Verbreiterung des Gefäßschattens im Röntgenbilde.

Das Herz selbst zeigt meist keine auffälligen Veränderungen. Hypertrophie und sehr vereinzelt Dilatation des linken Ventrikels kommt vor. Das systolische Aortengeräusch ist in einzelnen Fällen bis zur Herzspitze hin zu hören.

Bei allen meinen Fällen war Lues nachgewiesen. Angaben über syphilitische Infektion fehlten nur bei vier Fällen, in welchen aber durch die Wassermannsche Reaktion, in drei derselben auch durch die gleichzeitig vorhandenen tabischen Symptome Lues erwiesen wurde. Bei zwei Fällen mit syphilitischer Anamnese war die Wassermannsche Reaktion im Blute negativ.

Unter den 21 Fällen waren drei Frauen.

Das Alter der Patienten bewegte sich

bei 3 Fällen	zwischen	30	und	39	Jahren
„ 4 „	„	40	„	49	„
„ 8 „	„	50	„	55	„
„ 3 „	„	56	„	59	„
„ 2 „	„	60	„	65	„

Bei einem Fall ist das Alter nicht notiert.

Die Mehrzahl der Fälle (15) fiel somit in das Alter von 30 bis 55 Jahren, also in eine Lebenszeit, in welcher auffällige arteriosklerotische Veränderungen noch nicht aufzutreten pflegen. Dabei bestanden die Beschwerden häufig schon seit geraumer Zeit, in einzelnen Fällen seit Jahren.

Tabische Symptome waren bei drei Fällen von syphilitischer Aortitis vorhanden und zwar zweimal Tabes incipiens, einmal Tabes mit leichter Ataxie.

Bei zwei weiteren Fällen bestand cerebrospinale Lues.

Ob es sich in allen diesen Fällen um Aortensyphilis gehandelt hat, ist freilich nicht sicher zu entscheiden, aber sehr wahrscheinlich. Für syphilitische Aortenerkrankung spricht: jugendliches Alter, das Fehlen allgemeiner Arteriosklerose, die Neigung zur Erweiterung der Aorta (Verbreiterung der Dämpfung), das Vorhandensein syphilitischer oder metasyphilitischer Erkrankungen des Nervensystems, endlich die Diagnose ex juvantibus.

Diese Bedingungen sind nicht in allen meinen Fällen erfüllt, aber es bedarf keines Beweises, daß das Auftreten in höheren Altersstufen, das Vorhandensein allgemeiner Arteriosklerose, das Fehlen von Nervensymptomen usw. die Annahme einer syphilitischen Aortenerkrankung keineswegs ausschließt.

So betrafen drei Fälle von Aortitis mit Tabes beziehungsweise Lues cerebrospinalis Patienten im Alter von 54, 57 und 60 Jahren.

Ich möchte daher annehmen, daß es sich bei allen oder wenigstens nahezu allen Fällen um echte Aortensyphilis, nicht um Arteriosklerose beziehungsweise nichtspecifische Atheromatose der Aorta gehandelt hat.

Von Interesse ist, daß die Altersverhältnisse der von Aortitis Befallenen nahezu identisch mit denjenigen der Aneurysmatiker und der an Aorteninsuffizienz Leidenden sind.

Von den Fällen von syphilitischem Aortenaneurysma betrafen

3 das Alter	von	30	bis	39	Jahren
4 „ „	„	40	„	49	„
6 „ „	„	50	„	55	„
1 „ „	„	56	„	59	„
2 „ „	„	60	„	64	„

Von zwei Patienten ist das Alter nicht notiert.

Aehnlich bei Aorteninsuffizienz, von welcher

2 Fälle das Alter	von	30	bis	39	Jahren
5 „ „ „	„	40	„	49	„
5 „ „ „	„	50	„	55	„
4 „ „ „	„	56	„	59	„
1 „ „ „				66	„

betrafen. Von einem Patienten war das Alter nicht notiert.

Das poliklinische Material zeigte nahezu dieselben Altersverhältnisse.

Die syphilitischen beziehungsweise metasyphilitischen Erscheinungen seitens des Nervensystems sind bei Aorteninsuffizienz und Aortenaneurysma nicht stärker ausgeprägt als bei der Aortitis.

Die 7 Fälle von syphilitischer Aortitis aus dem poliklinischen Institut betrafen 5 Männer und 2 Frauen. Mit Tabes waren 3 Fälle verbunden.

Arteriosklerose. Für die Diagnose der Arteriosklerose kamen die bekannten Merkmale in Betracht: Dickwandigkeit und Schlängelung der Arterien, erhöhter Blutdruck, verstärkter beziehungsweise klingender zweiter Aortenton, häufig Herzhypertrophie.

Lues war bis auf vier Fälle stets anamnestisch vorhanden. Von diesen wurde bei drei Fällen positive Wassermannsche Reaktion nachgewiesen. Der vierte Fall betraf eine Frau, deren Mann syphilitisch gewesen und an

progressiver Paralyse gestorben war. Zur Blutuntersuchung ließ sie sich leider nicht herbei. Fälle, bei welchen neben syphilitischer Erkrankung noch Gicht, Potus, Nikotinabusus usw. in Betracht kamen, habe ich nicht mit aufgenommen.

Trotzdem besteht, wie ich kaum auszuführen brauche, keine Sicherheit, daß in allen Fällen die Lues Ursache der Arteriosklerose ist, und ebenso wenig läßt sich etwas bestimmtes darüber aussagen, ob es sich stets um nichtspecifische Arteriosklerose oder zum Teil auch um syphilitische Arterienerkrankung beziehungsweise um Mischfälle handelte. Gerade auf diesem Gebiete bedarf es noch eingehender klinischer Forschung.

Was die Altersverhältnisse angeht, so betrafen
6 Fälle das Alter von 32 bis 39 Jahren
11 „ „ „ „ 40 „ 49 „
7 „ „ „ „ 50 „ 55 „
5 „ „ „ „ 56 „ 59 „
4 „ „ „ „ 60 „ 63 „
Bei drei Fällen war das Alter nicht notiert.

Diese Gruppierung, aus welcher hervorgeht, daß etwa die Hälfte der Fälle das Alter von 32 bis 49 Jahren und die Mehrzahl das Alter von 32 bis 55 Jahren betrifft, spricht dafür, daß doch bei einem sehr großen Teil der Fälle, sicherlich bei der Mehrzahl derselben die Lues einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung der Arteriosklerose hatte. Die Beteiligung der jüngeren Altersstufen tritt hier noch etwas mehr hervor als bei den Aortenerkrankungen[1]).

Hierzu kommt, daß gerade bei den höheren Altersstufen mehrfach cerebrospinale Lues beziehungsweise Tabes vorhanden war; zwei Patienten im Alter von 49 und 56 Jahren zeigten cerebrospinale Lues, drei Patienten im Alter von 48, 54 und 60 Jahren zeigten Tabes. Es sind somit auch Arteriosklerosen höherer Altersperioden zum Teil auf Lues zurückzuführen.

Während die meisten Fälle sich durch nichts von andern nicht-luischen Arteriosklerosen unterschieden, waren bei fünf Fällen tabische und bei zwei Fällen Symptome von cerebrospinaler Lues vorhanden.

Bei drei Fällen bestanden neben der Arteriosklerose noch Zeichen einer Schrumpfniere, und zwar einmal gleichzeitig mit Symptomen von Taboparalyse. Wahrscheinlich war die Zahl der arteriosklerotisch-syphilitischen Nierenerkrankungen noch größer, da mehrfach außerordentlich hohe Blutdruckwerte (über 200 mm Quecksilber) beobachtet wurden.

Komplikationen von Seiten der Nieren bestanden überhaupt in 15 Fällen, und zwar handelte es sich einmal um chronische sogenannte parenchymatöse Nephritis mit Hydrops und Ascites, fünfmal um chronische indurative Nephritis (Schrumpfniere), neunmal um leichte Albuminurie, meist wahrscheinlich gleichfalls auf dem Boden indurativer Veränderungen, in Verbindung mit Arteriosklerose oder Aorteninsuffizienz, in einem Falle vielleicht nur durch eine vorübergehende Herzinsuffizienz bedingt.

Die Fälle von Nierenerkrankung waren zum Teil mit tabischen Erscheinungen verbunden;

nämlich der Fall von chronischer parenchymatöser Nephritis, ein Fall von Schrumpfniere, drei Fälle von Albuminurie. Bei letzteren fand sich zugleich Aorteninsuffizienz (kompensiert). Außerdem bestand noch bei drei weiteren Fällen von Albuminurie kompensierte Aorteninsuffizienz, sodaß unter den neun Fällen von Albuminurie sechs Aorteninsuffizienzen sich befanden.

Unter den Fällen des poliklinischen Instituts kam Albuminurie sechsmal zur Beobachtung, einmal bei Aneurysma mit Aorteninsuffizienz, dreimal bei reiner Aorteninsuffizienz, zweimal bei Aortitis syphilitica.

Eine Reihe der arteriosklerotischen Fälle war mit Herzmuskelaffektionen verbunden, nämlich acht Fälle. Es handelte sich um Hypertrophie und Dilatation des linken Herzens, zum Teil mit systolischem Geräusch an der Herzspitze, ferner um Myodegeneratio cordis mit Insuffizienz des Herzmuskels, Arhythmie, Stauungen. Inwieweit syphilitische Erkrankung des Herzens vorlag, mußte unentschieden bleiben. Die Krankheitsbilder unterschieden sich nicht von denjenigen bei nicht-luischer Arteriosklerose mit Myocardbeteiligung.

Im Zusammenhange mit der Arteriosklerose fand sich bei fünf Patienten ein Arcus senilis corneae in den Altersstufen von 54 bis 58 Jahren.

Es schließen sich hier an vier Fälle Myokarderkrankung ohne nachweisbare Arteriosklerose oder sonstige Gefäßerkrankung. Es handelte sich um Hypertrophie und Dilatation des linken Cor, in einem Fall um Myodegeneratio cordis. Bei zwei Fällen bestand gleichzeitig Tabes. Andere Ursachen für die Myokarderkrankung außer der nachgewiesenen Lues waren nicht auffindbar.

Von besonderer Wichtigkeit für die Diagnose des syphilitischen Charakters der Aorten- und Gefäßerkrankungen ist das gleichzeitige Vorhandensein tabischer Erscheinungen oder cerebrospinaler Lues. Ich habe bei meinen 97 Fällen 20 mal Tabes und viermal Lues cerebrospinalis gesehen.

Von den 20 Tabesfällen fanden sich:
2 bei Aortenaneurysma (einmal mit, einmal ohne Aorteninsuffizienz),
7 „ Aorteninsuffizienz,
3 „ Aortitis,
6 „ Arteriosklerose,
2 „ Herzmuskelerkrankung ohne nachweisbare Gefäßerkrankung.

Es ist nun bemerkenswert, daß es sich meist um sehr wenig entwickelte Tabesfälle und häufig nur um einzelne sehr leicht zu übersehende tabische Symptome handelt.

So war, was die Ausfallserscheinungen betrifft, bei sechs Fällen lediglich reflektorische Pupillenstarre, in einem Falle Pupillenträgheit[1]) vorhanden. Bei zwei Fällen bestanden neben reflektorischer Pupillenstarre Neuralgien. Bei einem Falle war neben reflektorischer Pupillenstarre einseitige Abschwächung des Patellarreflexes vorhanden. Bei einem Falle reflektorische Pupillenstarre, Verlust der Patellarreflexe und Hitzigsche Zone, bei einem Falle reflektorische Pupillenstarre, Verlust der Patellarreflexe und Analgesie der Füße. Bei drei Fällen reflektorische Pupillenstarre, Aufhebung der Patellarreflexe und Andeutung von Ataxie bei zwei Fällen reflektorische Pupillenstarre, Aufhebung der Patellarreflexe und Sehnervenatrophie ohne Ataxie. Nur zwei Fälle zeigten ein mehrentwickeltes Bild der Tabes, übrigens aber auch in sehr stationärer Form. Die Patellarreflexe waren nur bei zehn Fällen, also 50 % der Tabesfälle, erloschen; bei neun vollständig erhalten, davon dreimal lebhaft; bei einem Fall einseitig abgeschwächt. Bemerkenswert ist, daß demgegenüber der Pupillenreflex stets verändert war: 17 mal bestand reflektorische Starre, zweimal Trägheit, einmal Trägheit auf dem einen Auge, Starre auf dem andern. Subjektive Störungen, wie Parästhesien, Neuralgien, Magenkrisen usw. waren nur bei zehn Fällen, also 50 % der Fälle vorhanden.

Unter den 39 Fällen des poliklinischen Instituts, bei welchen freilich die Arteriosklerosen nicht mitgerechnet sind, kamen tabische Symptome neunmal vor, und zwar dreimal bei Aneurysma, dreimal bei Aorteninsuffizienz, dreimal bei Aortitis.

Es ist somit sehr wichtig, bei Fällen von Aortenerkrankungen und sogenannter Arteriosklerose auf diese vereinzelten tabischen Symptome, welche oft übersehen werden, zu achten, weil dieselben sofort die wahre Natur der Gefäßveränderungen enthüllen.

Sehr viel seltener fanden sich Symptome von cerebrospinaler Lues, nämlich bei vier Fällen, und zwar in folgender Gruppierung:

1. Sehnenreflexe an den Beinen erhöht; Andeutung von Patellarklonus; links Babinski. Andeutung von spastischem Gang.
2. Pupillendifferenz. Linkes Bein etwas rigide. Links Fußklonus, beiderseitig Babinski, links stärker als rechts. Schwindel.
3. Spastische Parese des rechten Beins.
4. Hemiparese, Aphasie. Reflektorische Pupillenstarre.

Was den Verlauf der Fälle betrifft, so ist leider über viele nichts näheres bekannt geworden. Nur bei einer Minorität war längere Beobachtung und Behandlung möglich.

[1]) Anmerkung. Diese Gruppierung entspricht nahezu derjenigen, welche Arnsperger für das Aortenaneurysma angibt. (D. A. f. kl. Med. 1903).

[1]) Isolierte reflektorische Pupillenstarre kann natürlich ebenso wohl auf Tabes wie auf cerebrospinaler Lues beruhen; die begleitenden Erscheinungen subjektiver Art sprachen dafür, daß es sich zumeist um Tabes handelte.

Aneurysma. Von meinen 18 Aneurysmafällen sind drei ad exitum gekommen. Es handelte sich bei allen um sehr große Aneurysmen. Hg-Behandlung wurde bei zweien von ihnen angewendet; in dem einen Falle mit vorübergehender Besserung der Beschwerden.

Von acht Fällen ist über den weiteren Verlauf nichts bekannt geworden. Bei einem Falle von Aneurysma mit Tabes kann man bei Jodbehandlung und zweckmäßigem Verhalten von einem Stillstand seit zwei bis drei Jahren sprechen. Bei sechs Fällen ist eine Besserung zu verzeichnen. Von den gebesserten Fällen betreffen zwei Fälle kleine Aneurysmen, vier mittelgroße.

Die Behandlung bestand in reichlicher Hg- und Jod-Behandlung, bei zwei Fällen außerdem in Salvarsananwendung; ferner in Ruhe, Flüssigkeitsentziehung, knapper Ernährung, eventuell Gelatine. Die Besserung bezog sich vorzugsweise auf die Verminderung beziehungsweise das völlige Verschwinden der subjektiven Beschwerden. Dies ist ein immerhin sehr auffälliger Erfolg. Es kommt vor, daß die Patienten sich so wohl fühlen, daß sie zur Einhaltung der strengen Vorschriften nur noch mit Mühe zu bewegen sind.

Bei dem einen Patienten bestanden häufige leichte und mittelschwere Anfälle von Stenocardie bei gleichzeitiger leichter Ausbuchtung der Aorta, welche nahezu vollständig beseitigt wurden. Bei den andern Patienten handelte es sich um die typischen Beschwerden von Brust-, Schulter-, Rückenschmerz- und Oppressionsgefühl, welche durchgehends eine sehr erhebliche Besserung erfuhren. Dabei waren bei drei Patienten diese Beschwerden so erheblich gewesen, daß sowohl der Schlaf gestört war wie jede Bewegung wegen der dabei sich außerordentlich steigernden Schmerzen vermieden wurde. Dies ist auf eine Besserung beziehungsweise Ausheilung der syphilitischen Wanderkrankung zu beziehen.

Was den objektiven Befund betrifft, so sind die Beobachtungen kurz folgendermaßen zusammenzufassen: Im ersterwähnten Falle Blutdruck von 210 auf 145 gesunken; Ausbuchtung der Aorta kleiner geworden; die zuerst vorhanden gewesene Dilatation des linken Ventrikels stark zurückgebildet. Im zweiten Falle die Pulsation des Aneurysmas schwächer geworden, Ausdehnung desselben verringert. Im dritten Falle das mittelgroße Aneurysma unzweifelhaft kleiner geworden. Im vierten Falle keine objektive Aenderung. Im fünften Falle Pulsation etwas verringert, die Ausdehnung des Aneurysmas vielleicht etwas verkleinert. Ebenso im sechsten Falle.

Von den 24 Aneurysmafällen aus der Poliklinik sind zwei ad exitum gelangt.

Eine systematische antisyphilitische Behandlung wurde bei den poliklinischen Fällen nur vereinzelt ausgeführt, häufiger wurde Jod gegeben.

Bei einem Patienten mit mäßigem Aneurysma wurde von Salvarsanbehandlung keine Besserung beobachtet. Der Mann war allerdings ein starker Potator.

Eine bemerkenswerte Besserung wurde bei einem Kranken mit ziemlich großem Aneurysma erzielt, welcher in der Heilanstalt Belitz eine Schmierkur absolvierte. Nicht bloß, daß seine Beschwerden verschwanden, sondern es zeigte sich auch bei der Durchleuchtung eine Verkleinerung des Aneurysmas.

Aorteninsuffizienz. Bei der Aorteninsuffizienz und Aortitis liegen die Verhältnisse bezüglich der therapeutischen Beeinflussung weniger übersichtlich. Die Patienten hatten zum Teil keine Beschwerden von Seiten des Herzfehlers, sondern suchten die ärztliche Hülfe wegen der nervösen (tabischen) Beschwerden auf. Von einigen Patienten, bei welchen Oppressionsgefühle und ausstrahlende Schmerzen bestanden, sind keine Nachrichten über den weiteren Verlauf eingegangen. Bei einem Falle trat nach Hg-Kur, bei einem andern durch Jodgebrauch, Vermeidung von Anstrengungen und zweckmäßige Diät Besserung ein.

Aortitis syphilitica. Bei zwei Fällen mit lebhaften Beschwerden trat bei Hg-Jod-Behandlung eine wesentliche Besserung ein. Bei beiden bestanden Oppressionsgefühl, Schmerzen in der Herzgegend mit den bekannten Ausstrahlungen, Dyspnoe; die Aorta war leicht cylindrisch erweitert, es bestand ein systolisches Geräusch an der Aorta und in dem einen Fall eine geringe Dilatation des linken Ventrikels. Bei einem mit Jod (Hg wurde abgelehnt) behandelten Fall war kein Erfolg bezüglich der subjektiven Beschwerden zu erzielen.

Arteriosklerose. Bei den arteriosklerotischen Patienten kam Hg selten, Jod regelmäßig zur Anwendung. Es handelte sich fast stets um die allgemeinen Beschwerden der Arteriosklerotiker, seltener um Herzbeschwerden. In einem mit Herzbeklemmung einhergehenden Falle wurde durch Jod und Diät eine bedeutende Besserung erzielt. Bei einem Falle mit verbreiteter Arteriosklerose und Dysbasia arteriosclerotica, bei welchem Lues in der Anamnese, aber Wassermann negativ war, erfolgte weder durch Hg noch durch Jod eine Besserung.

M. H.! Ueber die Erfolge der antisyphilitischen Therapie bei der Aortenlues sind die Meinungen geteilt. Schon aus früheren Jahren liegen teils günstige, teils ungünstige Mitteilungen vor.

Von allerneuesten Autoren zitiere ich Grau[1]), welcher über 23 Fälle von Aortenerkrankung mit luischer Aetiologie berichtet und wenig Erfolge der specifischen Therapie gesehen hat.

Dagegen findet Oigaard[2]) die Resultate der Quecksilber-Jodbehandlung oft „überraschend gut", während die Jodbehandlung allein nach seiner Erfahrung so gut wie keinen Einfluß auf die syphilitischen Gefäßerkrankungen ausübt. Bei allen seinen 15 Fällen von Aortenlues war eine Besserung eingetreten.

Ich selbst kann diese optimistische Auffassung nicht ganz teilen, da meines Erachtens über die Dauerwirkung unsere Erfahrungen noch unzureichend sind.

Ich fasse meine Erfahrungen folgendermaßen zusammen:

1. Die syphilitischen Erkrankungen der Aorta sind relativ häufig, bei Männern mehr als bei Frauen.

2. Die Mehrzahl der Aortenaneurysmen beruht auf Lues, von den Aorteninsuffizienzen hat ein großer Teil diese Aetiologie.

3. Die Lues bildet eine häufige Ursache der gemeinhin als Arteriosklerose bezeichneten Krankheitsfälle. Ob sie allein oder nur als wesentlich mitwirkende Ursache Arteriosklerose erzeugt, bedarf noch weiterer Untersuchungen, ebenso wie die klinische Abgrenzung der Arteriitis syphilitica von der Arteriosklerose noch eine Aufgabe weiterer Forschung darstellt.

4. Die antisyphilitische Behandlung der auf Lues beruhenden Aorten- und Arterienerkrankungen muß viel häufiger und energischer durchgeführt werden als es bisher üblich ist. Speziell die syphilitische Aortenerkrankung fordert durchaus zur specifischen Behandlung auf. Es ist notwendig, sie möglichst früh zu erkennen und wiederholter antisyphilitischer Behandlung zu unterwerfen, ehe es zu schwereren anatomischen Veränderungen gekommen ist.

5. Die Jodbehandlung ist im allgemeinen ungenügend. Selbst bei Fällen, wo Jod eine subjektive Besserung herbeigeführt hat, halte ich die Quecksilber- beziehungsweise Salvarsanbehandlung — über welche letztere es mir noch an ausreichenden Erfahrungen fehlt — für geboten. Selbstverständlich muß dabei der Nierenfunktion Rechnung getragen werden. Leichte Albuminurie kontraindiziert die Quecksilberbehandlung zunächst noch nicht, erheischt aber Vorsicht und sorgfältige Beobachtung.

Was speziell die syphilitischen Aortenaneurysmen betrifft, so resumiere ich:

1. Die den Aneurysmen zugrunde liegende syphilitische Erkrankung der Aortenwand wird unzweifelhaft durch die specifische Behandlung günstig beeinflußt.

2. Bei kleinen Aneurysmen kann eine gewisse Rückbildung erfolgen; auch bei mittelgroßen ist eine geringe Verkleinerung nicht unmöglich. Ein zeitweiliger Stillstand beziehungsweise eine Verlangsamung in dem Fortschreiten der Erweiterung läßt sich feststellen.

Bei großen Aneurysmen dürfte eine wesentliche Beeinflussung zu den Ausnahmen rechnen. Ob ein Stillstand der Aneurysmabildung zu erreichen und die Ausfüllung mit Fibrin anzubahnen ist, müssen weitere Beobachtungen lehren.

3. Vergleichende Beobachtungen haben mir ergeben, daß der bloßen Jodbehandlung so gut wie gar kein Einfluß auf das syphilitische Aortenaneurysma zukommt.

[1]) Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 72. [2]) Zt. f. kl. Med. Bd. 73.

Ob die Jod-Quecksilberbehandlung mehr leistet als die bloße Quecksilberbehandlung, steht noch dahin. Ueber Salvarsan sind meine Erfahrungen noch zu gering.

4. Außer der specifischen Behandlung ist die Allgemeinbehandlung nach bekannten Prinzipien anzuwenden. Ich konnte bei zwei Fällen sehen, daß die erreichte Besserung durch unzweckmäßiges Verhalten des Patienten unterbrochen wurde.

5. Ueber die Dauerwirkung der specifischen Therapie fehlt es noch immer an ausreichenden Erfahrungen, aber ich zweifle nicht, daß sich durch konsequente Wiederholung der Kuren das Leben der Kranken wesentlich verlängern läßt. Freilich muß sich der Patient dauernd große Beschränkungen in seiner Lebensführung auferlegen. Es kommt häufig vor, daß die Beschwerden nach eingetretener Besserung sich wieder einfinden und erneute antisyphilitische Kuren erfordern.

Abhandlungen.

Ueber die Bedeutung, Erkennung und Behandlung der Nasennebenhöhleneiterungen

von

Dr. **Edmund Wertheim**, Breslau.

(Schluß aus Nr. 11.)

Die chronischen Empyeme werden in einer Reihe von Fällen Jahre, selbst jahrzehntelang ohne sonderlich quälende Erscheinungen ertragen, während in den meisten Fällen allerdings die durch die Sekretion, Krustenbildung und deren Folgen bedingten Störungen die Patienten früher oder später zum Arzte führen. Man findet dann nicht selten neben lokalen Störungen gewisse Störungen des Allgemeinbefindens: Die Patienten zeigen zumeist eine blasse, ungesunde Gesichtsfarbe, sind oft reizbarer, mürrischer Stimmung, arbeitsunlustig und intensiver Arbeit unfähig, leiden an sehr verschieden lokalisierten Kopfschmerzen, „Eingenommensein" des Kopfes, besonders dumpfem Druck über den Augen oder im Hinterkopf, an Nasenverstopfung mit ihren Folgen oder an Trockenheit in der Nase, an Kakosmia subjectiva, Geschmacksstörungen, an Trockenheit und Verschleimung im Halse, an Retronasalkatarrh, Pharyngitis chronica und -lateralis (Uffenorde), an Heiserkeit, an Magenstörungen mit Appetitlosigkeit, an auffallender Intoleranz gegen Alkohol und Tabak, an sehr mannigfachen Augenaffektionen, sehr häufig an chronischer Bronchitis, an Emphysem und durch Atmungsstörungen bedingten Insuffizienzerscheinungen des Herzens, bisweilen an Gesichtsneuralgie, selten an Migräne und Asthma, welch letzteres Hajek in zwei Fällen durch Heilung der Nebenhöhlenempyeme beseitigen konnte, während die vorherige Nasenpolypenextraktion keine Hilfe gebracht hatte. Nasenpolypen sind zwar häufig die Folge von Nebenhöhleneiterungen, doch ist es eine längst erwiesene, besonders auch durch Obduktionsbefunde erhärtete Tatsache, daß sie in einer nicht geringen Zahl von Fällen bei Fehlen von Nebenhöhleneiterungen durch einfache chronische Siebbeinentzündung („Ethmoiditis hyperplastica") entstehen.

Von sehr fataler Wirkung können chronische Nebenhöhleneiterungen für Schauspieler und Sänger durch ungünstige Beeinflussung der Stimme werden.

So beobachtete ich bei einer Schauspielerin mit doppelseitiger, chronischer Pansinuitis eine völlig nasal timbrierte, bei stärkerer Erhebung unangenehm schmetternde Stimme, die erst nach längerer gründlicher Nebenhöhlenbehandlung sich so erheblich besserte, daß sie den normalen Timbre wiedergewann und auch bei Durchführung größerer Rollen durchhielt, ohne einen ungewöhnlichen Kraftaufwand zu erfordern.

Die erwähnten Gesichtsneuralgien müssen ebenso wie Wangenschmerzen überhaupt, wenn sie trotz sachgemäßer Behandlung bei chronischer Kieferhöhleneiterung weiterbestehen, stets den Verdacht auf einen malignen Tumor der Kieferhöhle wachrufen.

Daß aber dieses verräterische Zeichen gelegentlich einmal ganz fehlen kann, zeigt ein Fall, der mir vom Zahnarzt unmittelbar nach der Extraktion eines oberen Molaren zugesandt wurde, weil bei ihr sich Blut und Eiter aus der Nase entleert hatte. Es fanden sich auf der entsprechenden Seite massenhaft Nasenpolypen, bei Durchleuchtung Dunkelheit der Wange, Infraorbitalgegend und Pupille dieser Seite, bei der Ausspülung von der eben durch die Zahnextraktion freigelegten, von mir durch elektromotorische Anbohrung eröffneten Alveole aus neben zumeist geronnenem Blute ziemlich viel klumpiger Eiter. Daß Patient schon vor einigen Wochen mehrfach in bedrohlicher Weise aus der Nase geblutet hatte, wurde von ihm verschwiegen. Als die Nase einigermaßen von Polypen befreit war, bei deren Extraktion jedesmal eine beängstigend intensive Blutung auftrat, ergab die Sondierung Vorwölbung der anscheinend stellenweise defekten medialen Kieferhöhlenwand nach der Nase zu. Es stellte sich jetzt auch Schwellung der Wange ein. Obwohl eine vorgeschlagene breite Eröffnung der Kieferhöhle vom Patienten abgelehnt wurde, verhalf doch der Zufall bald zur Sicherstellung der schon vermuteten Diagnose: Es entleerten sich bei der Auswaschung der Höhle mehrere festweiche, rötliche Gewebsklumpen aus der Nase, deren sofortige histologische Untersuchung Carcinom ergab. Die nach kurzer Zeit ausgeführte Oberkieferresektion (Prof. Tietze) führte zur Heilung, die jetzt zirka $3^1/_2$ Jahre andauert. Es bestanden hier also keinerlei prämonitorische Schmerzen, ebensowenig wie Kachexie — die ziemlich stark ausgesprochene Anämie war durch die Blutverluste hinlänglich erklärt. Dagegen muß der ungewöhnlich profusen, spontanen und postoperativen Nasenblutung, der Wangenschwellung trotz genügenden Abflusses sowie dem gekennzeichneten Sondenbefund in der Nase eine hohe diagnostische Bedeutung zugesprochen werden.

Die prognostisch so ungünstige, sich durch Albuminurie, Leberschwellung, eventuell auch Darmerscheinungen dokumentierende Amyloidentartung innerer Organe scheint selbst bei langdauernden, schweren, profusen, multiplen, chronischen Nebenhöhleneiterungen als deren Folgeerscheinung noch nicht beobachtet worden zu sein; wenigstens ist ihr Vorkommen in keinem der einschlägigen Werke erwähnt.

Die Diagnose der chronischen Empyeme wird in sehr vielen Fällen mit Hilfe der für die akuten Fälle angegebenen Untersuchungsmethoden zu stellen sein. Bei der elektrischen Durchstrahlung des Gesichtsschädels kann Verdunklung der Stirnhöhlengegend auf Fehlen der Höhle, ferner Verdunklung der Kiefer- oder Stirnhöhle auf Verdickung der Knochenwände, auf Verdickung der Schleimhaut durch frühere, längst abgeheilte Entzündungen beruhen, und kann anderseits trotz bestehender Eiterung bisweilen gute Durchleuchtbarkeit vorhanden sein, wie meine früheren Untersuchungen an Leichen von Hospitalpatienten, bei denen ich einige Tage vor dem Tode die Durchleuchtung ausgeführt hatte, sowie mannigfache klinische Erfahrungen ergaben.

Kurz erwähnen will ich an dieser Stelle ein ungewöhnlich seltenes und unangenehmes Vorkommnis, das ich jüngst bei einem 32jährigen Patienten bei der Durchleuchtung der Gesichtshöhlen erlebte.

Nach Durchleuchtung der Kieferhöhlen zerbiß Patient die beiden Glashüllen der noch im Munde befindlichen Durchleuchtungslampe in zahllose Stücke und Splitter und fiel bewußtlos in epileptiformen Krämpfen vom Untersuchungsstuhle zu Boden. Da ich dem Patienten bis zu seinem Erwachen den Kopf gewaltsam mit aller Kraft nach vorn beugte, gelangten keinerlei Glassplitter nach hinten. Alles Glas wurde beim Erwachen sofort kräftig ausgespien und der Zwischenfall hat für den Patienten, der bis dahin noch nie einen Krampfanfall gehabt hatte und bis auf Neurasthenie vom Nervenarzt gesund befunden wurde, keinerlei Folgen.

Die in der weniger bemittelten Privatpraxis schon aus äußeren Gründen nicht immer durchführbare, zumeist nützliche, manchmal freilich eventuell irreführende Röntgenuntersuchung der Nebenhöhlen, deren Methodik für Erwachsene und Kinder gerade in letzter Zeit sehr wesentlich verbessert wurde, ist bei dem Gros der Nebenhöhleneiterungen für ihre Feststellung wohl immerhin entbehrlich, hat dagegen eine wesentliche Bedeutung für die Konstatierung einer größeren Alveolarbucht oder einer Kammerung der Kieferhöhle, einer fungösen Zahnwurzelerkrankung, einer Granulombildung an der Zahnwurzelspitze und vor allem für die Bestimmung der Stirnhöhlengrenzen vor der Operation, deren Feststellung durch die elektrische Durchleuchtung oft eine unzulängliche und irreführende ist.

Ganz besonders zu unterstreichen ist an dieser Stelle, daß in vielen Fällen von latenten chronischen Nebenhöhleneiterungen — gleichviel, in welchen Höhlen — nach meinen Erfahrungen die Ausspülung der Höhlen das einzige absolut zuverlässige und sichere diagnostische Mittel darstellt. Würde bei jedem Verdacht auf chronische Nebenhöhleneiterungen, wenn solche auf andere Weise nicht auffindbar sind, immer systematisch die Nebenhöhlen ausgespült werden, was allerdings Uebung und Zeit erfordert, ja würden selbst nur die Höhlen in solchen Fällen ausgespült werden, bei denen das ohne besondere vorherige Maßnahmen (z. B. Muschelamputation) möglich wäre, so würden nach meiner festen Ueberzeugung ganz unvergleichlich viel häufiger Nebenhöhlenempyeme diagnostiziert werden. Ich habe in einer ganzen Anzahl von Fällen, in denen weder durch die Rhinoscopia anterior und

media, noch durch Sondierung, Durchleuchtung und Ansaugung nach vorheriger Anämisierung Eiter gefunden werden konnte, bei der Probeausspülung sofort untrüglich Nebenhöhleneiterungen feststellen können. Wie wenig zuverlässig speziell die fast stets leicht ausführbare Saugung ist, habe ich oft genug beobachten können; erst jüngst wieder bei einem Patienten, bei dem durch zweimaliges kräftiges Ansaugen nach Anämisierung sich keinerlei Sekret entleerte, während die unmittelbar darauf ausgeführte Probepunktion der verdächtigen Kieferhöhle vom unteren Nasengange sofort massenhaft fötiden, dickflüssigen Eiter ergab. Nach einer vor kurzem erschienenen Arbeit von Peyser[1]) soll allerdings die Saugung mittels des „Pyohaustor"-Apparats diagnostisch recht Zuverlässiges leisten; immerhin bleiben weitere, ausgedehntere Erfahrungen darüber abzuwarten.

Den diagnostischen Wert der Spülungen konnte ich erst in der letzten Zeit wieder bei einem Patienten deutlich erproben, bei dem die Behandlung der Siebbeineiterung wegen interkurrenter Otitis media, die zur Aufmeißelung nötigte, längere Zeit ausgesetzt worden war. Obwohl hier nach Ausheilung der Ohraffektion die Siebbeinerkrankung bei der Untersuchung mit den üblichen Methoden völlig geheilt erschien, förderte die Ausspülung, die ich, um ganz sicher zu gehen, nicht unterlassen wollte, wider Erwarten recht beträchtliche Eitermassen aus der Siebbeinhöhle zutage.

Ich stehe nach solchen wiederholt gemachten Erfahrungen allen Statistiken und klinischen Berichten über Heilung von Nebenhöhleneiterungen durch konservative Behandlungsmethoden etwas skeptisch gegenüber, in denen nicht ausdrücklich betont ist, daß bei jedem einzelnen als geheilt rubrizierten Falle die Normalität der Höhle durch deren Auswaschung sichergestellt wurde.

Bei der in der Regel leicht ausführbaren Probepunktion der Kieferhöhle muß zuerst aspiriert, dann bei negativem Resultate vorsichtig Luft durchgepreßt und erst, wenn dadurch kein Emphysem an der Wange oder am Auge entstanden ist, langsam durchgespült werden.

Trotz aller Vorsicht ist mir dabei zweimal ein Emphysem des unteren Lids passiert, das indes beide Male nach Massage, kalten Umschlägen und Ruhe rasch ohne alle Folgen vorüberging. Hätte ich in diesen Fällen gleich Wasser durchgespritzt, so hätte Orbitalabsceßbildung die Folge sein können. Bei einem dritten Patienten, bei dem ich in der Absicht, die Kieferhöhle mittels Siebenmannschen Röhrchens per vias naturales zu spülen, offenbar das Tränenbein oder die Lamina papyracea des Siebbeins verletzte, passierte mir etwas Aehnliches: Als sich durch die Klysopompe zuerst Luft entleerte, sprang Patient sofort, schmerzerfüllt nach dem Auge fassend, vom Untersuchungsstuhl, und es fand sich ein ziemlich starkes Emphysem des unteren Lids, das indes auf Ruhe, Massage und Eisumschläge sich ohne jede Folge ziemlich rasch zurückbildete. Patient ist seitdem schon häufig von mir mit dem gleichen Röhrchen ohne jeden Zwischenfall gespült worden.

Wo das Spülröhrchen nicht ganz sicher richtig liegt, lasse ich seitdem auch bei der therapeutischen Ausspülung stets vorher durch die Klysopompe vorsichtig Luft durchblasen. Ein Wangenabsceß durch Spülung nach versehentlicher Perforierung auch der äußeren Antrumwand mit der Punktionsnadel ist mir niemals passiert, dagegen von andern Autoren einigemal beobachtet worden (B. Fränkel, Hajek und Andere).

Bei der überaus großen Häufigkeit, mit der diese Encheiresen vorgenommen werden, können solche vereinzelte, zudem meist günstig verlaufende Zwischenfälle nicht viel besagen. Was die mittels geeigneter Röhrchen und Klysopompe auszuführenden Spülungen anlangt, so muß in manchen Fällen erst die Resektion der mittleren Muschel, des Proc. uncinatus oder von deviierten Septumpartien, sowie die Evulsion von Nasenpolypen vorgenommen werden, ehe die Einführung der Kanüle gelingt. Ist das Ostium maxillare oder ein Ostium accessorium der Kieferhöhle mit Sonde und Röhrchen nicht auffindbar, so muß im Anschluß an die Punktion im unteren oder mittleren Nasengange gespült werden. Um das Ostium frontale zugänglich zu machen, genügt meist die Amputation des Kopfes der mittleren Muschel oder die Resektion des Processus uncinatus des Siebbeins. Uffenorde[2]) perhorresziert überhaupt die nach seiner Ansicht für die Nebenhöhlenbehandlung — selbst für die Ausräumung des Siebbeinlabyrinths — entbehrliche Muschelamputation, um eine nachfolgende Rhinitis sicca mit Borkenbildung zu vermeiden. Mir scheint dieser Konservatismus ein zu weitgehender zu sein, zumal dadurch mindestens die Uebersichtlichkeit und Gründlichkeit bei der Behandlung, wenn sie überhaupt mit Schonung der mittleren Muschel ausführbar ist, oft leiden muß und zudem ein nennenswerter dauernder Schaden dem Patienten durch die Muschelresektion erfahrungsgemäß nicht erwächst. Zu schonen ist dagegen ein gewisser oberer, mittlerer Abschnitt der mittleren Muschel im Bereiche der Riechsphäre, weil von hier aus eventuell eine postoperative Meningitis auf dem Wege der Lymphscheiden des Olfaktorius sich entwickeln kann. Die Dauer der einzelnen Spülung darf nicht zu kurz bemessen werden, weil manchmal zähe Eitermassen erst allmählich durch den Wasserstrahl aufgeweicht und von der Schleimhaut losgelöst werden müssen, ehe sie sich entleeren können. Freilich erfordern deshalb diese Spülungen, besonders wenn mehrere oder gar alle Nebenhöhlen erkrankt sind, sehr viel Zeit und Geduld und werden vielleicht darum öfter gar nicht oder nicht mit der wünschenswerten Ausdauer und Sorgfalt vorgenommen, wodurch sich vielleicht teilweise die berichteten Mißerfolge der konservativen Therapie erklären. Während für die Kieferhöhlenspülung per vias naturales nach meinen Erfahrungen sich bei weitem am besten die Siebenmannschen Kanülen eignen, benutze ich für die Siebbein- und Stirnhöhlenspülung zu meiner größten Zufriedenheit die v. Eickenschen, eigentlich für die Kieferhöhle bestimmten Röhrchen mit stumpfem Ende, die ich mir von Fischer in Freiburg i. B. etwas länger, als die Originalröhrchen herstellen ließ. Für die Stirnhöhle benutze ich auch häufig die S-förmig gebogene, für die Spülung der Keilbeinhöhle bestimmte Kanüle nach Killian (mit stumpfem Ende), die sich für beide Zwecke ganz vorzüglich eignet. Bei besonders engem Zugange zur Stirnhöhle empfiehlt sich die Anwendung der feinen Killianschen Stirnhöhlenkanüle oder einer biegsamen Silberkanüle nach Hajek. Viele unter meinen Patienten gewöhnen sich sehr bald so gut an die Einführung der Kanülen, daß sie auf die vorherige Kokainisierung in der Nase verzichten. Als Spülflüssigkeit wird abgekochtes Wasser, eventuell mit Kochsalzzusatz, bei fötidem Sekrete mit Zusatz von Hydrogenium peroxydatum oder Menthoxol verwendet. Sehr gut bewährt hat sich mir die Instillation von 10%igem Jodoformglycerin in die Höhlen nach deren Ausspülung und Trockenblasung, besonders gut bei fötider Kieferhöhleneiterung. Auch die Instillation von 2—5%igem Argentum nitricum oder Zincum chloratum-Lösungen sind eines Versuchs wert, namentlich in Fällen, bei denen die eitrige Sekretion mehr schleimig geworden ist, was nebst Sekretverminderung am deutlichsten eine Besserung der Erkrankung anzeigt. Durch diese regelmäßig längere Zeit fortgesetzten Spülungen nach Freilegung der Abflußwege — eventuell im Verein mit Saugung — gelingt es nun manchmal, eine Heilung, sehr häufig eine wesentliche Besserung zu erzielen. Ist durch die vielfachen notwendigen endonasalen Eingriffe die Nase abnorm weit geworden, sodaß sich eine unangenehme Trockenheit und Neigung zu Erkältungen einstellt, so empfehlen sich hiergegen submuköse Injektionen von Paraffin ins Septum, in die untere Muschel und den Nasenboden, wie sie bei Ozaena längst mit Erfolg gebräuchlich sind. Allerdings darf man in einer Sitzung nicht zuviel Paraffin — namentlich nicht in die untere Muschel — injizieren. Ich selbst sah hierdurch vor kurzem bei einem Patienten eine heftige Gesichtsneuralgie auftreten, die sich gegen alle üblichen Behandlungsmethoden refraktär verhielt, dagegen nach Entfernung eines Teils des injizierten Paraffins durch eine kleine Incision in die untere Muschel prompt sistierte. Die Selbstbehandlung der Patienten nach eingetretener Besserung besteht in täglichen Nasensprays — bei trocknem Sekret öfter mit Jodlösung — und eventuell internem Gebrauch kleiner Joddosen. Die Patienten müssen sich in gewissen Zwischenräumen dem Arzte zur Nachprüfung der Abflußwege wieder vorstellen und sind auf eventuelle Verschlimmerungen bei den nach Möglichkeit zu vermeidenden akuten Schnupfenattacken ausdrücklich hinzuweisen. Daß Patienten sich durch Einführung von Kanülen die Höhlen selbst auswaschen, ist wegen der Möglichkeit gefährlicher Verletzungen — namentlich der Lamina cribrosa und der medialen Orbitalwand — im allgemeinen nicht zu gestatten.

Ich selbst konnte bei einem Patienten, der seit langem gewohnt war, sich die Stirnhöhle selbst auszuspülen, als er vor meinen Augen das Röhrchen anscheinend recht geschickt eingeführt und die Stirnhöhle, wie er meinte, genügend ausgespült hatte, bei sofortiger Nachspülung noch sehr beträchtliche Eitermengen zur Entleerung bringen. Die nicht ganz ungefährliche Selbstbehandlung war hier also zudem noch eine sehr unvollkommene.

Wenn nun die längere Zeit fortgesetzte sorgfältige konser-

[1]) Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 29.

[2]) Die Erkrankungen des Siebbeins. Jena 1902, Fischer.

vative Behandlung keine Heilung oder wesentliche Besserung der Beschwerden bewirkt, wenn namentlich starke Kopfschmerzen oder Fieber bestehen, wenn Abscedierungen oder Fistelbildungen auftreten, wenn vorhandener Fötor des Sekrets in keiner Weise zu beseitigen ist oder sich Symptome einstellen, die auf eine Infektion der Augen oder der Schädelcontenta hindeuten, so ist die breite chirurgische Eröffnung und Ausräumung der kranken Höhlen indiziert. Genauer zu bestimmen, wieviel Wochen, respektive mit welcher Anzahl von Ausspülungen man die schonende Behandlung zu versuchen hat, ehe man sie als ergebnislos verwerfen darf, halte ich nicht für angängig, weil in manchen Fällen relativ rasch, in andern erst nach einigen Monaten ein wirklicher Erfolg sich zeigt, und weil die Behandlung öfter nach kleinen endonasalen Eingriffen für einige Zeit, nach Siebbeinausräumung mit Polypenevulsion oder beim Auftreten stärkerer nervöser Beschwerden sogar am besten für eine Anzahl von Wochen unterbrochen werden muß. Daß eine längere endonasale Behandlung in manchen Fällen für die Nerven nicht gleichgültig bleibt, ist eine Erfahrungsstatsache, auf die man bei dem Modus procedendi gebührend Rücksicht zu nehmen hat, vor allem dadurch, daß man die notwendigen Eingriffe lieber seltener und energisch vornimmt. Durch die anfangs bisweilen auftretenden vorübergehenden Besserungen darf man sich über den Nutzen der Spülungen nicht täuschen lassen und wird nach längeren vergeblichen Spülungen sich zum Vorschlage der weit weniger schwierigen und eingreifenden Kieferhöhlenoperation viel eher entschließen, als zu dem der Stirnhöhlenoperation. Bei Kieferhöhleneiterungen muß aber, ehe die Radikaloperation vorgeschlagen wird, in vielen Fällen erst mit der Anlegung einer breiten Oeffnung im unteren Nasengang — event. nach Resektion des mittleren Teils der unteren Muschel — und nachfolgenden Spülungen, bei dentalen Empyemen nach Extraktion der kranken Zahnwurzeln mit der elektromotischen Anbohrung der freiliegenden Alveole und nachfolgenden Spülungen von letzterer aus ein Versuch gemacht werden, weil dadurch häufig noch Heilungen zu erzielen sind. Zu betonen ist, daß bei der endonasalen Ausräumung des Siebbeinlabyrinths nach Möglichkeit alle eiternden Zellen in einer Sitzung zu operieren sind und von Tamponade möglichst Abstand zu nehmen ist, weil so am ehesten die im unmittelbaren Anschlusse daran schon in einigen Fällen beobachtete foudroyante postoperative Meningitis zu vermeiden ist. Bei kombinierten Eiterungen kann eine Heilung nur erfolgen, wenn alle Eiterherde aufgedeckt und behandelt werden. Bei chronischen Stirnhöhleneiterungen sind die vorderen Siebbeinzellen fast ausnahmslos, bei chronischen Kieferhöhleneiterungen in mindestens 50% der Fälle miterkrankt. Wie wichtig die Behandlung einer gleichzeitig bestehenden zweiten Eiterung ist, geht auch daraus hervor, daß z. B. durch die Heilung einer Siebbeineiterung bisweilen eine vermeintliche gleichzeitige Kiefernhöhleneiterung ohne weiteres rasch verschwinden kann, weil die Highmorshöhle in diesem Falle lediglich eine Depotstätte für in sie hineingeflossenen Siebbeineiter bildete (Pyosinus maxillaris).

Was die Radikaloperation der Stirnhöhle angeht, so wird man auch sie gelegentlich einmal etwas eher vorschlagen dürfen, wenn es darauf ankommt, den Patienten, der sich vielleicht aus äußeren Gründen nicht genügend gründlich und lange konservativ behandeln lassen kann, möglichst schnell arbeits- und verdienstfähig zu machen — also bei sogenannter sozialer Indikation —, doch hat diese Rücksicht ihre Grenzen, gibt jedenfalls niemals die Berechtigung zu einer laxen Indikationsstellung. Sicherlich sind die großen Operationen um so seltener erforderlich, je sorgfältiger die konservative Behandlung inklusive endonasaler Freilegung der Abflußwege durchgeführt wird. Brauchte doch z. B. auf der Rheseschen Abteilung bei offenbar reichlichem Material im ganzen Berichtsjahre keine einzige äußere Operation gemacht zu werden (Gruner)[1])! Keinesfalls darf bei chronischen Eiterungen lediglich die vage Möglichkeit einer früher oder später vielleicht einmal auftretenden endokraniellen Komplikation eine (relative) Indikation für die großen Operationen abgeben, zumal man diese Komplikationen bei seinen sachgemäß konservativ behandelten Patienten, die man lange Zeit im Auge behält, nur verschwindend selten auftreten sieht. Es wäre interessant und wünschenswert, daß recht zahlreiche Rhinologen mit großem Krankenmaterial einmal aus einer möglichst langen Beobachtungszeit die sorgfältig behandelten und die garnicht oder ungenügend behandelten Fälle von rhinogenen Komplikationen einer gesonderten Zusammenstellung unterziehen und das Ergebnis publizieren würden, weil sich daraus vielleicht am deutlichsten der prophylaktische Wert der gründlichen konservativen Behandlung erweisen ließe. Betrachtet man einmal mit Rücksicht auf diesen Zusammenhang z. B. die in der neuesten Auflage von Hajeks Buch über die Nebenhöhleneiterungen ausführlicher beschriebenen Fälle von endokraniellen Komplikationen bei chronischen Eiterungen — leider ist in einer Reihe dieser Fälle nur der Obduktionsbefund vorhanden —, so ergibt sich, daß in diesen Fällen zumeist von einer längeren, sachgemäßen konservativen Behandlung keine Rede war. Dasselbe gilt von den vielen, teils ausführlicher, teils nur tabellarisch wiedergegebenen Krankengeschichten in Gerbers[1]) bekannter Monographie über „die Komplikationen der Stirnhöhlenentzündung". Ich glaube, daß die dauernde Freihaltung der Abflußwege für den Eiter in der Regel — außer bei Fällen mit besonders schwerer Infektion — eine ausreichende Garantie gegen das Auftreten von Komplikationen bietet.

Schließlich darf man folgendes nicht vergessen: Es werden ja allerdings die Gefahren der Killianschen Radikaloperation der Stirn- und Siebbeinhöhle sicherlich stark überschätzt, und Killian hat wohl Recht mit seiner Ansicht, daß bei den Fällen mit funestem Ausgange die todbringende Komplikation öfter schon vor der Operation im Gange war; immerhin bleibt doch zu bedenken, daß — abgesehen von den heute nur noch sehr gering zu veranschlagenden Gefahrchancen jeder größeren Operation (längere Narkose, Blutung, Wundinfektion trotz sorgfältigster Asepsis usw.) — selbst der geübteste, geschweige denn der weniger geübte Operateur trotz aller Vorsicht leicht einmal in dieser topographisch-anatomisch so diffizilen und variablen Gegend durch eine geringfügige Verletzung der Lamina cribrosa bei der notwendigen Ausräumung des Siebbeins, durch die Eröffnung von Saftbahnen bei vielleicht nicht genügend schonender Curettage der Schleimhaut, besonders an der hinteren, zerebalen Wand oder durch eine minimale Verletzung in der Regio olfactoria die Gefahr der postoperativen Meningitis heraufbeschwören kann und in einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen schon heraufbeschworen hat (Dreyfuß)[2]).

Tatsächlich sind ja z. B. auch die Otologen — abgesehen von den Choleastomfällen — bei chronischen Mittelohreiterungen, die wahrscheinlich größere Gefahrchancen in sich schließen, als die chronischen Nebenhöhleneiterungen, immer mehr zu einer schonenden Behandlung ohne Radikaloperation übergegangen und brauchen letztere in ihrer Privatklientel bei sorgfältiger und genügend lange durchgeführter konservativer Behandlung nur relativ selten anzuwenden. Demnach scheinen die Warnungen von Passow, Dreyfuß und Andern vor einer laxen Indikationsstellung für die großen Nebenhöhlenoperationen sachlich nicht unbegründet zu sein, so wenig sie auch dazu angetan sind, den außerordentlich hohen Wert dieser Verfahren für die Fälle mit strikter Indikation im geringsten zu schmälern. Daß bei der Indikationsstellung auch der Allgemeinzustand des Patienten und etwa bestehende andere Leiden, zu berücksichtigen sind, versteht sich von selbst. Bezüglich der Auswahl der radikalen Operationsverfahren sei in äußerster Kürze nur folgendes angedeutet: Für die Stirnhöhle stellt die Killiansche Operation mit Resektion der vorderen und unteren Wand unter Erhaltung einer supraorbitalen Knochenspange — aus kosmetischen Rücksichten — und mit gleichzeitiger gründlicher Ausräumung des Siebbeins nach Resektion des Processus frontalis des Oberkiefers das zurzeit beste, bei großen und tiefen Stirnhöhlen absolut indizierte Verfahren dar. Bei flachen Stirnhöhlen tritt mit dieser Killianschen Operation eventuell die technisch weit leichtere Kuhntsche Operation mit Totalresektion der vorderen Wand — in der erweiterten Form der gleichzeitigen Resektion des Stirnfortsatzes des Oberkiefers — in Konkurrenz (Bönninghaus)[3]). Um eine postoperative Periostitis, Osteomyelitis mit eventuellen consecutivem Hirnabscesse zu vermeiden, darf bei allen akuten und allen fötiden Stirnhöhleneiterungen nicht primär genäht werden. Bönninghaus rät, das mediale Ende der Killianschen supraorbitalen Spange höherzulegen, damit die gefährliche Gegend der Lamina cribrosa besser übersehen werden könne, zumal diese Art der Spangenbildung kosmetisch noch günstiger wirke. Für die radikale Kieferhöhlenoperation eignet sich am besten das Verfahren nach Lüc-Caldwell, das in Re-

[1]) A. f. Laryng. Bd. 24. H. 2.

[1]) Karger, Berlin 1909.
[2]) Int. Zbl. f. Ohr. Bd. 6.
[3]) Handb. der spez. Chir. des Ohres u. der oberen Luftw. Bd. 3.

sektion der vorderen Wand, Entfernung der kranken Schleimhaut, Anlegung einer breiten Bresche nach dem unteren Nasengange durch ausgedehnte Resektion seiner lateralen Wand und primärem Nahtverschlusse der Schleimhaut besteht. Eine Erleichterung der Technik dieses Verfahrens bedeutet die gleichzeitige Resektion der Crista pyriformis nach Denker. Die Keilbeinhöhle wird am zweckmäßigsten nach Hajek mit Resektion der ganzen vorderen Wand nach vorheriger Resektion des die Pars ethmoidalis deckenden hinteren Siebbeinlabyrinths operiert, kann aber auch ev. gegebenenfalls von der breit eröffneten Stirnsiebbein- oder Kieferhöhle aus operiert werden. Die Siebbeinhöhle, deren Radikaloperation überhaupt nur selten in besonders schweren Fällen, vor allem bei Durchbruch in die Orbita mit oder ohne Fistelbildung, bei Knochennekrose durch Scharlach und bei Verdacht auf cerebrale Komplikationen erforderlich ist, wird am besten mit Killianscher Schnittführung wie zur Stirnhöhlenoperation — unter Weglassung des Augenbrauenschnitts — mit partieller oder totaler Resektion des Processus frontalis des Oberkiefers oder (besonders bei orbitalen Komplikationen) von der Orbita aus nach Resektion der Lamina papyracea des Siebbeins operiert. Die große Zahl der anderen, zum Teil sehr guten Verfahren kann hier begreiflicherweise keine Erwähnung finden. Zu vermeiden sind diese großen Operationen bei frischen Nasenkatarrhen und akuten Exazerbationen chronischer Eiterungen, die mit Virulenzsteigerung der Erreger einhergehen, sowie nach intranasalen Eingriffen, die eine entzündliche Reaktion schaffen. Muß in solchen Fällen aus dringender vitaler Indikation doch sofort operiert werden, so genügt es zunächst die Höhle breit zu eröffnen und den sekundären Eiterherd freizulegen, die radikale Operation dagegen auf später zu verschieben. Auch bei der mit Nebenhöhleiterungen sehr oft verknüpften Ozäna soll man, da letztere einer postoperativen Infektion Vorschub leisten kann, nach Möglickeit von den radikalen Nebenhöhlenoperationen Abstand nehmen, zumal in diesen Fällen von Kombination der Nebenhöhleneiterungen mit Ozäna die nasalen Beschwerden auch nach der radikalen Nebenhöhlenoperation nicht selten in wenig verminderter Weise fortbestehen. (Siebenmann, Killian, Hajek.)

Eine besonders hohe Bedeutung gewinnen die Nebenhöhleneiterungen durch die mit ihnen verknüpfte Gefahr der Komplikationen, die entweder, wie die durch Eiterretention oder operatives Trauma entstehende Osteomyelitis des Stirnbeins, der Stirnlappenabsceß, die Thrombose des Sinus longitudinalis, die Pachymeningitis externa und interna, der Subduralabszeß, die Meningitis serosa und purulenta inzipiens circumscripta, eine sofortige größere, nicht einmal immer mehr rettend wirkende Operation erfordern, oder überhaupt operativ nicht mehr angreifbar, einen sicheren letalen Ausgang herbeiführen (ausgedehntere Meningitis purulenta, Thrombose des Sinus cavernosus). Außerdem sind die schweren Augenkomplikationen, sowie die schweren septisch-pyämischen, meist tödlich verlaufenden Folgeerkrankungen nicht zu vergessen. Während uns über die Häufigkeit dieser Komplikationen brauchbare klinische Statistiken zurzeit noch völlig fehlen, liegen einige statistische Erhebungen über ihr Vorkommen bei Obduktionen vor. So fand Treitel[1]) unter 6000 Sektionen drei rhinogene Komplikationen, Onodi[2]) unter 13 400 Obduktionen der Prof. Genersich und Pertik vier rhinogene Hirnabscesse, Wertheim[3]) unter 10 394 Obduktionen der beiden Breslauer pathologischen Institute sechs endokranielle Komplikationen durch Nebenhöhleneiterungen. Rhinogene Großhirnabscesse sind autoptisch nach Onodi bis 1908 im ganzen acht gefunden worden: zwei Fälle von Pitt, zwei von Treitel, vier von Onodi. Zu bedenken ist indes bei der Bewertung dieser Statistiken, daß sie teilweise Sektionen aus einer Zeit betreffen, in der die anatomische Exploration der Nebenhöhlen durchaus nicht regelmäßig und gründlich genug vorgenommen wurde. Namentlich genügt es ja, wie wir jetzt wissen, durchaus nicht etwa, nur dort eine rhinogene Komplikation anzunehmen, wo an der gegen die Schädelhöhle grenzenden knöchernen Nebenhöhlenwand anatomische Veränderungen ohne weiteres makroskopisch erkennbar sind. Auffallend ist die Tatsache, daß otogene Komplikationen bei diesen gleichen statistischen Erhebungen ganz unverhältnismäßig viel häufiger autoptisch gefunden werden, als rhinogene (z. B. von Onodi in 45 neben vier rhinogenen, von Wertheim in 53 neben sechs rhinogenen Fällen!). Neben der vielleicht zumeist leichteren anatomischen Auffindbarkeit des otogenen Zusammenhangs und der namentlich früher wohl weit regelmäßigeren und intensiveren Beachtung des Ohres bei der Autopsie gegenüber den Nebenhöhlen scheint mir doch auch die Annahme eines häufigeren Vorkommens der otogenen Komplikationen zur Erklärung dieser numerischen Differenz erforderlich zu sein. Allerdings ist es fraglich, ob nicht unter den zahlreichen Fällen dieser anatomischen Statistiken, in denen Angaben über die Genese der endokraniellen Komplikationen fehlen, was z. B. in der Wertheimschen Statistik bei 60 unter 127 Fällen zutrifft, eine beträchtliche Anzahl rhinogener Fälle verborgen ist. Von klinisch beobachteten Fällen hat Onodi aus der Literatur bis 1908 im ganzen 73 rhinogene Großhirnabscesse, Gerber 151 Hirnkomplikationsfälle infolge Stirnhöhleneiterung, zusammenstellen können. Was uns dringend not tut, das sind anatomische Statistiken über ein großes Material, das dem Postulate der regelmäßigen, gewissenhaften autoptischen Nebenhöhlenuntersuchung entspricht, sowie klinische, einem großen, sorgsam mit allen diagnostischen Mitteln untersuchten Krankenmaterial entstammende Statistiken, die uns zudem für die Prognosenstellung und damit für die Fixierung der relativen Indikation für die großen Operationen in vielen Fällen einen nicht unwichtigen Anhalt geben könnten. Da das rhinologische Krankenmaterial indes ein sehr einseitiges ist, wäre es wünschenswert, daß auch an manchen großen allgemeinen Abteilungen und Polikliniken systematisch alle auf Nebenhöhlenleiden verdächtigen Fälle durch einen Rhinologen genau untersucht und die Befunde — ebenso wie das unentbehrliche Beobachtungsmaterial der Chirurgen und Augenärzte — publiziert würden. Zu bedenken bleibt aber, daß bei den klinischen Statistiken der rhinogene Ursprung mancher Fälle von endokraniellen Komplikationen, die aus irgend einem Grunde nicht zur Obduktion kommen, infolge diagnostischer Schwierigkeiten unerkannt bleiben wird, namentlich wenn es sich um latente Nebenhöhleneiterungen handelt und wenn wegen des graven Allgemeinbefindens der Patienten von gewissen eingreifenderen, unentbehrlichen, diagnostischen Maßnahmen — vor allem von der Auswaschung der Höhlen — Abstand genommen werden muß. Auf diesen Punkt weist indirekt auch Dreyfuß[1]) hin, der die Tatsache der großen diagnostischen Schwierigkeiten in vielen Fällen von Nebenhöhlenempyemen mit der Angabe belegt, daß in einer ganzen Reihe in der Literatur niedergelegter Fälle z. B. die vorhandene Keilbeinhöhleneiterung trotz der bestehenden Hirnsymptome von dem untersuchenden Rhinologen nicht gefunden wurde. Beachtenswert und interessant ist die Tatsache, daß es sich bei den Komplikationsfällen infolge Stirnhöhleneiterung zumeist um chronische, bei den durch Siebbeineiterung bedingten dagegen sehr häufig um akute Fälle handelt (auf die 25 Siebbeinfälle bei Hajek entfallen elf akute Fälle!). Im ganzen überwiegen aber sicher bei den Komplikationsfällen die chronischen Eiterungen und zwar vor allem im Stadium der akuten Exazerbation. Die eigentlichen ätiologischen Momente für die Genese dieser Komplikationen bilden außer der mit Virulenzsteigerung der Erreger verknüpften akutentzündlichen Reizung obstruierende Momente in der Nase — z. B. Abschluß des Ductus nasofrontalis — und eventuell Sekundärinfektionen (vielleicht mit Staphylococcus pyogenes aureus [Gerber]). Diese Faktoren führen dann jedenfalls nach eventueller Usurierung oder Ulzeration der Schleimhaut zu einer infektiösen Ostitis mit konsekutiver Erkrankung des Orbital- oder Schädelinhalts durch direkte Kontaktinfektion vom Knochen aus oder — seltener — durch Infektion auf dem Wege von Blutgefäßen oder Saftbahnen. Die praktisch wichtigste Rolle spielen wegen der leichten operativen Erreichbarkeit die Stirnhirnabscesse, deren Prognose nach den in der Literatur niedergelegten Fällen von Heilung — von Butzengeiger[2]) sind jüngst inklusive seines eignen Falles im ganzen zwölf operativ geheilte rhinogene Stirnlappenabscesse zusammengestellt worden — trotz der oft bestehenden, eventuell eine rechtzeitige Operation verhindernden diagnostischen Schwierigkeiten sich gegen früher doch einigermaßen gebessert hat.

Unter den schweren Augenkomplikationen ist besonders die Orbitalphlegmone, der Orbitalabsceß und die retrobulbäre Neuritis zu erwähnen, welch' letztere gerade in der neuesten Zeit, wie es scheint, häufiger zur Beobachtung gelangt und das Interesse der Ophthalmologen und Rhinologen besonders in Anspruch nimmt. Ich selbst habe bei einem 30jährigen Patienten eine retrobulbäre Neuritis, die ophthalmologisch genau untersucht und beobachtet wurde (Prof. Groenouw), durch die probatorische operative Er-

[1]) D. med. Woch. 1896, Nr. 47.
[2]) Wr. med. Woch. 1908, Nr. 47.
[3]) l. c.

[1]) l. c.
[2]) M. med. Woch. 1911, Nr. 46.

öffnung des Sinus sphenoidalis, die ein völlig symptomlos verlaufendes „latentes“ Keilbeinhöhlenempyem zum Nachweis brachte, und durch Ausschabung und Spülungen der kranken Höhle in kurzer Zeit völlig heilen können. Die ausführliche Beschreibung des in mancher Hinsicht bemerkenswerten Falles, dessen völlige Heilung jetzt seit zirka 5/4 Jahren andauert, und zirka 7 Monate nach erfolgter Heilung auch ophthalmologisch nochmals als fortbestehend festgestellt wurde, soll aus äußeren Gründen an anderer Stelle erfolgen. Dieser und ähnliche Fälle lehren jedenfalls, das auch latente, symptomlos oder doch ohne erheblichere Beschwerden verlaufende Nebenhöhleneiterungen zu den ernstesten Störungen führen können und daß in diesen Fällen — vor allem auch bei Orbitalabscessen — bei unklarer Aetiologie eine probeweise Eröffnung der in Betracht kommenden Nebenhöhlen nicht nur erlaubt, sondern sogar geboten ist.

Jedenfalls geht hoffentlich soviel aus den vorstehenden Ausführungen hervor, daß die überaus häufig vorkommenden, aber wohl nur in einem Bruchteil der Fälle diagnostizierten Nebenhöhleneiterungen nicht nur für die Funktion der Nase und für deren Nachbarorgane, besonders die Augen, sondern auch für eine Reihe entfernterer Organe, für das Allgemeinbefinden, ja sogar bisweilen für das Leben der befallenen Patienten von hoher Bedeutung sind, und daß sie deshalb eine viel weitgehendere Beachtung seitens der allgemeinen Aerzte verdienen, als ihnen bisher zu teil wird.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik in Halle a. S. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. von Bramann.)

Der Chloräthylrausch und seine Bedeutung für die Praxis

von

Prof. Dr. A. Stieda, Oberarzt und Dr. P. Zander, Assistenzarzt.

Schon solange man bemüht ist, Operationen schmerzlos vorzunehmen, hat es nicht an Versuchen gefehlt, die Gefahren der Narkose zu vermindern. Trotz vieler unfruchtbarer Bemühungen und immer wieder eintretender Mißerfolge hat man dieses Suchen nicht aufgegeben und arbeitet auch heute noch weiter an diesem Ziel.

Es muß zugegeben werden, daß zurzeit die Gefahren der Inhalationsnarkose — denn von den andern Methoden sehen wir hier ab — durch geeignete technische Maßnahmen und strikte Indikationsstellung, sowie zweckmäßige Vor- und Nachbehandlung außerordentlich herabgesetzt sind. Namentlich geben die dosierbaren Narkosetropfapparate (Braun, Rot-Draeger, Kroenig) die Möglichkeit, mit nur geringer Lebensgefahr die Narkose anzuwenden, da eine Ueberdosierung nur bei großer Unaufmerksamkeit vorkommen kann. Die Gefahren, die der Narkose auch in dieser Gestalt anhaften, besonders die Idiosynkrasie einzelner Individuen zum Beispiel für Chloroform, spielen bei der Größe und Zahl der Operationen an sich keine so bedeutende Rolle. Ganz anders ist es bei einem minimalen Eingriffe, wenn zum Beispiel bei einer Zahnextraktion oder der Incision eines Abscesses die Narkose den Tod herbeiführt. Gerade in diesen Fällen ist der Eindruck um so erschütternder, als hier die Narkose oft nicht nötig ist, sodaß sie aus einem Segen zu einem Unsegen wird. Das Tragische solcher Ereignisse hat Veranlassung gegeben, nach einer Methode zu suchen, die auch bei kleineren Eingriffen die Schmerzen auszuschalten gestattet, ohne daß die Anwendung der Narkose irgendeine Gefahr bedeutet.

Da war es denn ein großer Fortschritt, als Sudeck 1901 seinen „Aetherrausch“ angab. Mit diesem gelang es, kurzdauernde Operationen bei richtiger Technik absolut schmerzlos und fast vollkommen gefahrlos auszuführen.

Dennoch haften dem Aetherrausch einige Nachteile an, die besonders für den praktischen Arzt fühlbar sind. Der Arzt ist gezwungen, stets sowohl Narkotika in brauchbarer frischer Lösung dauernd vorrätig zu halten, als auch das dabei nötige Instrumentarium zu besitzen. Dazu kommt eventuell Raummangel, der es schwer macht, operierte Patienten bis zum Erwachen zu lagern. Diese Nachteile, die wohl in der allgemeinen Praxis des Arztes überall empfunden werden, sind es, die uns Veranlassung gaben, unsere Resultate zu veröffentlichen, die wir mit einem unseres Erachtens noch nicht genügend bekannten Mittel gemacht haben: Es handelt sich um die Erzeugung einer kurzdauernden Narkose, oder, richtiger gesagt, eines Rauschzustandes mittels des Chloräthyls. Die Anregung zu unsern Versuchen gab eine Arbeit Kulenkampffs, eines Assistenten des durch seine bedeutungsvollen Arbeiten über lokale und allgemeine Narkose gleich hoch verdienten Braun in Zwickau.

Es ist als ein großes Verdienst Brauns und Kulenkampffs anzusprechen, daß sie von neuen Gesichtspunkten und mit Aenderung der bisher üblichen Anwendungsform dem Chloräthyl als Inhalationsnarkoticum Eingang in die Praxis verschafften.

Zum besseren Verständnisse sei ein kurzer Ueberblick über die Geschichte des Chloräthyls gegeben. Näheres findet sich in der schon erwähnten, sehr lesenswerten Arbeit von Kulenkampff (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 73, H. 2, S. 384 bis 419). Die ersten Versuche liegen, wie Kulenkampff berichtet, schon sehr weit zurück. Das Chloräthyl wurde damals stets als Mittel zu einer vollständigen Narkose benutzt. Die ersten Aerzte, die es anwandten, waren 1831 Merad und de Lens; später (1848) der Erlanger Chirurg Heyfelder. In England vorgenommene Tierversuche ließen das Mittel dann als unzweckmäßig und gefährlich erscheinen. Man verhielt sich deshalb in den nächsten Jahrzehnten durchaus ablehnend gegen seine Anwendung, zumal da auch Todesfälle bekannt geworden waren, die dem Mittel zur Last gelegt wurden. Erst in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts nahmen englische und dann auch deutsche Zahnärzte die Versuche, mit dem Chloräthyl eine brauchbare Narkose auszuführen, wieder auf, und ebenso verwandten dazu in Amerika einzelne Chirurgen dieses Anästheticum.

In Deutschland wollte das Mittel nicht so recht Eingang in die Praxis finden, obwohl in fast allen chirurgischen Lehrbüchern stets gelegentlich der Besprechung der Narkose auch des Chloräthyls Erwähnung getan wird. Erst die Arbeiten von Seitz (1902) und Herrenknecht (1904) brachten das Chloräthyl wieder durch Versuche in empfehlende Erinnerung. So wurde das Mittel gelegentlich in einzelnen Kliniken und Krankenhäusern angewandt. Eine ausgebreitetere Verwendung fand es aber nur, soweit uns bekannt wurde, an der von Hackerschen Klinik und in der Freiburger Frauenklinik; an letzterer benutzt es Krönig häufig zu kurzen gynäkologischen oder geburtshilflichen Eingriffen: zum Beispiel bei leichten Beckenausgangszangen, beim Durchschneiden des kindlichen Kopfes und dergleichen mehr.

Die Gesichtspunkte, die Kulenkampff bei seinen Versuchen mit dem Chloräthyl leiteten, ergaben sich ihm gerade aus dem Studium der bisherigen Anwendungsweise, mit ihren Vor- und Nachteilen und ihren Gefahren. Er erkannte einmal die schnell eintretende und auch ebenso rasch vorübergehende Wirkung des Narkoticums, andererseits die Gefährlichkeit desselben bei konzentrierter und längerer Anwendung, wie sie sich dann besonders in ihrer Wirkung auf das vasomotorische Centrum zeigt. Die Anwendungsart Kulenkampffs sucht beim Chloräthyl in Methodik und Indikationen diese Vorteile voll zur Geltung kommen zu lassen, dagegen die Gefahren dabei völlig auszuschalten. Die Resultate waren ausgezeichnete. Eine mündliche Mitteilung Kulenkampffs auf dem letzten Chirurgenkongreß 1911, sowie die im Juni erschienene erwähnte Arbeit dieses Autors veranlaßte uns zu einer Nachprüfung in der chirurgischen Poliklinik. Wir haben uns streng an die von Kulenkampff aufgestellten Vorschriften gehalten und bei der Anwendung des Chloräthyls seit Ostern 1911 zunächst in der Poliklinik und dann auch in der Klinik rasch die besten Resultate erzielt, die eine Veröffentlichung auch an dieser Stelle angezeigt erscheinen lassen.

Es muß hervorgehoben werden, daß wir das Chloräthyl niemals zur Vollnarkose benutzt haben. Es wurde nur in den Fällen angewandt, in denen ein kurzer Eingriff schmerzlos ausgeführt werden sollte. So war es uns ein Ersatz einerseits des Aetherrausches, andererseits der Lokalanästhesie, speziell der lokalen Anwendung des Chloräthyls in Gestalt der Erfrierung. Der Aetherrausch erfordert immer Hilfspersonal zum Halten des Patienten. Ferner ist eine Zeit ruhiger Rückenlage nach der Applikation dieser Art der Narkose fast immer nötig. Was die lokale Anwendung des Chloräthyls betrifft, so tritt wohl schnell der für den Eingriff nötige Grad der Kälte ein, jedoch erstreckt sich seine Wirkung

nur auf die oberen Gewebsschichten, auch löst das Auftauen der gefrorenen Hautpartie bekanntlich schmerzhafte Empfindungen auf. Was die lokale Anwendung von Injektionsanästheticis betrifft, so bieten ohne Zweifel eine Reihe von Affektionen Unbequemlichkeiten bei der Injektion dar. Wir betonen dieses, obwohl in der von Bramannschen Klinik von der Lokalanästhesie mit Novokainsuprarenin ausgedehntester Gebrauch bei kleinen sowie bei großen Operationen gemacht wird. Aber bei einer Anzahl von Fällen ist selbst in der Klinik die Lokalanästhesie mittels Injektion wenig geeignet, einmal weil der Eingriff selbst im Verhältnis zur Injektion und zur darauffolgenden Wartezeit zu kurz und geringfügig erscheint (z. B. Panaritien, Nagelextraktionen), dann, weil die Lokalisation mancher Affektionen gewisse Schwierigkeiten für die Ausführung der Injektionsanästhesie darbietet, oder große technische Uebung verlangt. Bei manchen Maßnahmen ist die Lokalanästhesie überhaupt nicht anwendbar, z. B. bei schmerzhaften Tamponwechseln oder bei Einrichtung von einfachen Knochenbrüchen, für die aber ein Aetherrausch auch wieder namentlich bei häufigen Wiederholungen, jedesmal doch einen verhältnismäßig großen Eingriff darstellt. Alle in dieses Gebiet gehörigen Fälle haben wir nun mit dem von Kulenkampff in die Praxis eingeführten Verfahren behandelt. Es wurden in der Hauptsache ausgeführt: Spaltungen von Abscessen, Furunkeln, Panaritien und einfachen Sehnenscheiden-Plegmonen, Probeexcisionen, kurz dauernde Wundnähte und unkomplizierte Zahnextraktionen, Repositionen von leichten Frakturen oder Luxationen und dergleichen mehr, namentlich auch solche Verbandwechsel, die erfahrungsgemäß Schmerzen verursachen. Die genannten Eingriffe erfordern oft nur Bruchteile einer Minute. Der Chloräthylrausch erlaubt es, ihnen jeden Schmerz zu nehmen. Es erscheint die schmerzlose Vornahme derartiger kleiner Eingriffe nicht nur aus ideellen Gründen, sondern auch erzieherischen Gründen für den Patienten bedeutungsvoll, ein Gesichtspunkt, der schon von andern Chirurgen ausgesprochen ist: Die Patienten gewinnen Zutrauen zu den ärztlichen Maßnahmen und werden durch eine schmerzlose Vornahme kleiner Operationen dazu erzogen, bei schweren Leiden nicht aus Angst vor dem Messer eine Verschleppung ihrer Krankheit und Gefährdung ihres Lebens herbeizuführen. „Welcher Patient wird sich wohl leicht zu einer Carcinomrezidivoperation entschließen, dem die Exstirpation eines kleinen Primärtumors schon Schmerzen und Qualen gemacht hat!" Es muß heutzutage geradezu als eine Aufgabe des Arztes mit betrachtet werden, daß er bestrebt ist, auch bei kleineren chirurgischen Eingriffen dem Patienten die Wohltat der Schmerzlosigkeit zukommen zu lassen.

Da seit dem April 1911 bei uns ein großer Teil der kleineren Operationen mittels Chloräthylrausches ausgeführt wurde, so verfügen wir jetzt über eine Erfahrung von weit über 1000 Narkosen. Es handelte sich stets nur um die Erzeugung eines Rauschzustandes. Das erscheint uns gerade, um dieses nochmals hervorzuheben, als der wesentlichste und unterscheidende, und die Gefahrlosigkeit garantierende Punkt der Kulenkampffschen Idee zu sein. Da man es nicht zum Stadium excitationis oder gar zu dem eines tiefen Schlafes kommen läßt, so haben wir ein Auftreten einer Blutdrucksenkung kaum je beobachtet, von üblen Zufällen ganz zu schweigen. Es darf eben von diesem Mittel nur so viel gegeben werden, daß ein Stadium analgeticum erzielt wird. Das Bewußtsein soll wenig oder gar nicht geschwunden sein. Daß darin natürlich auch eine enge Umgrenzung im Anwendungsgebiet gegeben ist, ist leicht erkennbar.

Versuchsweise haben wir in letzter Zeit eine Art prolongierten Rauschzustandes herbeizuführen gesucht. Es ergab sich dieses zwanglos bei einigen Fällen, in denen es sich zeigte, daß der Eingriff größer ausfiele, und länger dauert als man zunächst vermutet hatte. Es gelang dann leicht, beim Wiedereintritt der Schmerzempfindung durch erneutes Darreichen weniger Tropfen den Rauschzustand weiter auszudehnen. Ermutigt durch die guten Resultate, haben wir diesen prolongierten Rausch gelegentlich auch von vornherein beabsichtigt ausgeführt; selbstverständlich bei strengster Beobachtung des Patienten und Vermeiden des Eintritts von tiefem Schlaf. Immerhin handelt es sich dabei aber nur um Eingriffe, die verhältnismäßig kurze Zeit in Anspruch nahmen, so z. B. um eine Tracheotomie, Sekundärnaht und Aehnliches. Weitere Erfahrungen müssen mit diesem prolongierten Rausch aber noch gesammelt werden.

Hand in Hand mit der Forderung Kulenkampffs, eine Vollnarkose zu vermeiden, geht der Verzicht auf eine abschließende Maske bei Applikation des Mittels. Derartige Masken führen allzuleicht zu einer Konzentrierung und damit Ueberdosierung, außerdem zu einer Kohlensäureintoxikation. Benutzt man, wie es Kulenkampff angibt, als Maske nur einige über Mund und Nase ausgebreitete Lagen von Gaze, so wird beides ausgeschlossen. Der Zutritt von frischer Luft ist unbeschränkt, die Verdunstung des überschüssigen Chloräthyls ist gewährleistet. Da ferner kein Erstickungsgefühl bei dieser Art der Zuführung des Mittels in nicht zu schneller Tropfenfolge auftreten kann, wird die Anwendung von den meisten Patienten als nicht unangenehm empfunden.

Die Technik gestaltet sich demnach bei uns etwa folgendermaßen:

Der Patient liegt auf dem Operationstisch oder — da sich der Chloräthylrausch auch im Sitzen ebenso leicht und gefahrlos anwenden läßt — der Patient sitzt mit nach hinten angelehntem Oberkörper und etwas nach rückwärts gebeugtem Kopfe auf einem Stuhl. Ueber Mund und Nase legt man ein paar Lagen lockeren Verbandmulls. Die Augen werden selbstverständlich davor geschützt, daß etwa ein Tropfen des Chloräthyls hineinkommen könnte. Der Patient atmet nun ruhig nur mit der Nase ein, was man, wenn nötig, durch Zuhalten des Mundes mittels der die Tupfer haltenden Hand leicht erreichen kann. Nun träufelt man in nicht zu rascher Tropfenfolge (zirka 10 bis 20 Tropfen in 10 Sekunden) aus den Chloräthyltuben das Mittel auf die Gaze in der Gegend der Nasenöffnung. Vermeiden muß man die Nähe einer offenen Flamme beziehungsweise Thermokauters oder dergleichen, da sonst Explosionen eintreten können. Die aus der Fabrik gelieferten Chloräthyltuben, wie sie zur Applikation des Mittels in Form des Sprays benutzt werden, eignen sich auch zur Anwendung bei der Inhalation. Das tropfenförmige Ausfließen aus dem Glase wird erreicht, indem man den Hebelverschluß nur soweit öffnet, daß der herauskommende Strahl gegen denselben spritzt, und dann in Form eines Tropfens herabfällt. Die tropfenförmige Anwendung empfiehlt sich, da sie besser die Dosierung kontrollieren läßt, als die Anwendung des Sprays. Auch kann keine Erfrierung der Gesichtshaut erfolgen. Man kommt in der Regel mit 20 bis 40 Tropfen bei Kindern und Frauen, mit 40 bis 60 bis 80 Tropfen bei Männern aus. Von letzterer Ziffer müssen Potatoren ausgeschlossen werden.

Es besteht von seiten des Arztes anfangs immer wieder die Neigung, mehr Chloräthyl zu verbrauchen, als unbedingt nötig ist. Man muß sich immer wieder daran erinnern, daß wir keine Narkose erzeugen wollen, sondern nur einen Zustand der Schmerzlosigkeit. Das dabei vorhandene Bewußtsein macht anfangs den Arzt mißtrauisch bezüglich der Erzielung einer wirklichen Analgesie. Eine Kontrolle des Pulses und der Pupille erscheint überflüssig. Es genügt, den Grad der Wirkung durch Fragen festzustellen, oder durch Irritation der Haut (z. B. Kneifen und dergleichen). Zumeist kann man den Chloräthylrausch in Form einer Unterhaltungsnarkose ausführen; der Kranke antwortet auf die an ihn gestellten Fragen, und aus der schnellen oder langsamen, klar oder unklar erfolgenden Antwort erkennt man unschwer den Zeitpunkt, in welchem kein deutliches Empfinden mehr zu bestehen scheint. Hat man einen Gehilfen zur Verfügung, so kann man demselben getrost das Aufträufeln überlassen. Ist man jedoch allein, und handelt es sich um einen operativen Eingriff, der Asepsis voraussetzt, so kann man beim Eintritt der selbst hervorgerufenen Analgesie noch schnell sterile Gummihandschuhe anziehen, oder man leitet die Narkose in sterilen Zwirnhandschuhen ein, und streift dieselben vor dem operativen Eingriff von den desinfizierten Händen ab.

Nebenwirkungen beobachtet man nur ganz selten und in nicht störender Weise. Bisweilen tritt doch eine leichtere Erregung gleich beim Beginn des Einatmens des Mittels auf. Bei hysterischen Personen und Potatoren kann dieselbe sich zu einer wirklichen Excitation steigern, die aber selten den Grad eines Stadium excitationis, wie beim

Chloroform oder Aether hat. Auch Kinder werden mitunter etwas erregt, doch muß man dieses wohl als einen Angstzustand ansehen, der in dem Ueberdecken des Gesichts mit der Gaze und der Ungewißheit, was vorgehen wird, seinen Grund hat. Eine gewisse Einschränkung und Vorsicht ist also immerhin bei einigen Personen zu empfehlen. Eine wirkliche Kontraindikation zeigen aber wohl nur Schwerhysterische und schwere Potatoren. Letztere sind manchmal durch das Chloräthyl überhaupt nicht zu beeinflussen. Während der Narkose selbst haben wir unangenehme Nebenwirkungen niemals beobachtet. Bei Zahnextraktionen ist besonders darauf zu achten, daß der Patient nicht zum Schlafe kommt. Er muß auf Verlangen von selbst den Mund öffnen. Wird dieses übersehen und narkotisiert man über das Stadium analgeticum hinaus, so muß der Mund des Patienten erst wieder mittels Instruments geöffnet werden, wodurch die Vornahme unnötig kompliziert und für eine Person etwas zu umständlich wird. Nicht unerwähnt darf bleiben, daß eine Reihe von Patienten während des Rauschzustandes schreit, aber meist merkt man schon an der eigenartigen Weise des Schreiens, das einen langziehenden, monotonen, fast lallenden Eindruck macht, daß es nicht mit Bewußtsein der Patienten geschieht. Fragt man nachher dieselben, so wissen sie meist nichts davon. Viele geben aber auch an, „alles gefühlt" zu haben, ohne daß es jedoch wehe getan hätte. Manche berichten über eigenartige Sensationen: sie hätten Musik gehört, oder, sie hätten sehr lachen müssen, oder, es wäre ihnen schwindlig gewesen, kurz, man beobachtet alle möglichen Stadien und Symptome eines Rauschzustandes. Nach dem Aufwachen, welches fast immer sogleich auf Anruf erfolgt, haben wir nur in vereinzelten Fällen geringe Neigung zu Schwindel und zu Uebelkeit gesehen. Ganz selten trat wirkliches Erbrechen auf. Bei hysterischen Personen beobachtet man nach der Narkose gelegentlich einen lach- oder weinkrampfähnlichen Zustand. Die meisten Patienten aber sind sogleich nach Fortnahme der auf das Gesicht gelegten Gaze und auf Anruf vollständig wach, richten sich entweder aus der liegenden Stellung sofort auf, oder stehen auf und können ohne weiteres fortgehen. Eine weitere Beobachtung nach Ablauf des Rauschzustandes scheint uns nach unsern Erfahrungen überhaupt nicht nötig.

Fragen wir uns zum Schlusse unserer Ausführungen nach den Vorzügen, die das Chloräthyl gegenüber andern Formen der Inhalationsnarkose hat, so sind es deren, wie in dem vorher Gesagten gezeigt ist, mehrfache.

1. Die Frage wegen der Haltbarkeit und Schwierigkeit der Beschaffung stets frischen Materials für eine Narkose ist hier einfach gelöst. Das Chloräthyl ist in den aus der Fabrik erhältlichen Tuben, in dunklem, kühlem Raum aufbewahrt, sehr lange haltbar. Wenn man bedenkt, wie schwierig oft für den praktischen Arzt das Vorrätighalten reinen Chloroforms ist, da er doch bei der relativen Seltenheit operativer Eingriffe nicht größere Mengen des leicht zersetzlichen Stoffes bei der Hand halten kann, und wenn man berücksichtigt, wie verhängnisvoll die Anwendung nicht ganz reiner Narkotica, besonders des Chloroforms, werden kann, so wird man schon diesen einen Vorzug zu würdigen wissen.

2. Ferner ist die Anwendung des Chloräthyls eine recht billige. Wir haben berechnet, daß die Kosten eines Chloräthylrauschs höchstens 7 Pf. betragen, da man mit einem Flakon zu 30 g mindestens sechs Narkosen einleiten kann. Die Kosten eines solchen Flakons betragen etwa 40 Pf., wenn man aus einem größeren Vorratsbehälter die Abfüllung in die einzelnen Glastuben selbst vornimmt, wie das in unserer Poliklinik üblich ist.

3. Der Chloräthylrausch setzt keinerlei Apparate und Instrumente bei seiner Ausführung voraus. Ein Stück Gaze über das Gesicht ausgebreitet stellt die Maske dar, auf die aus dem vorerwähnten Tropfglase das Mittel appliziert wird.

4. Die Anwendung des Chloräthyls ist eine außerordentlich einfache. Man benötigt keine Assistenz. Man bedarf keiner besonderen Lagerung oder gar Festlegung des Patienten. Der Kranke kann sogar sitzend narkotisiert werden. Die Narkose tritt sehr rasch ein, und sogleich nach dem Erwachen ist der Patient wieder imstande, aufzustehen und fortzugehen, ohne daß eine Wartezeit nach dem Eingriff noch nötig wäre.

5. Das Chloräthyl ist, in der beschriebenen Art und Weise angewandt, gefahrlos. Diese Gefahrlosigkeit beruht auf der Flüchtigkeit und Reizlosigkeit des Mittels (Kulenkampff). Die erstere bedingt einen sehr raschen Eintritt und ein sehr schnelles Aufhören des analgetischen Zustandes, die letztere ein Fehlen jeder stärkeren Excitation. Das Mittel wird leicht und angenehm eingeatmet, und erzeugt kein Erstickungsgefühl; mit einem solchen haben die häufig stärkeren Abwehrbewegungen kleiner Kinder nichts gemeinsam.

Alle diese Vorzüge hat das Mittel aber nur bei Verzicht auf jede abschließende Maske (Kulenkampff).

So können wir auf Grund unserer sehr zahlreichen Erfahrungen das Chloräthyl zur Inhalationsnarkose in seinem Stadium analgeticum mit voller Ueberzeugung als eine sehr zweckmäßige Art der Betäubung gerade in der Hand des praktischen Arztes dringend empfehlen.

Aus Prof. Unnas Dermatologikum in Hamburg.

Ueber die Darstellung des Kohlensäureschnees und die Anwendung desselben in der Dermatologie[1])

von

Dr. Louis E. Merian,

Assistenzarzt der Klinik und Poliklinik.

Durch den großen Aufschwung, welchen die Technik in den letzten Jahren genommen hat und durch die Vervollkommnung der Kompressionsmaschinen ist es den vereinten Kräften der Physiker und Chemiker gelungen, alle Gase durch die Anwendung von Druck und niederer Temperatur in den flüssigen und festen Aggregatzustand überzuführen. Auch die atmosphärische Luft, ein Gemisch von Gasen, wurde diesem Prozeß unterworfen und flüssige Luft kann im Handel erhalten werden. Durch die Arbeiten der Physiker, welche über das eigentümliche Verhalten der flüssigen Luft berichteten, aufmerksam gemacht, begannen einige Aerzte ebenfalls damit zu experimentieren. Die flüssige Luft, auf die Haut appliziert, ruft eine sofortige Erfrierung hervor. Die Folge davon ist entweder eine entzündliche Reaktion der Haut oder eine verschieden hochgradige Nekrose derselben. Die Reaktion und Zerstörung hängt von der Dauer und von dem Druck ab, welcher angewendet wurde. Die Nachteile dieser Behandlung bestehen einerseits darin, daß die Beschaffung von flüssiger Luft teuer ist und daß dieselbe anderseits sich noch nicht unter einem exakten Verschluß aufbewahren läßt und somit der ganze Vorrat sich in kurzer Zeit verflüchtigt. Die Anwendung gestaltet sich außerdem ziemlich umständlich. In Anbetracht aller dieser Uebelstände sah man sich gezwungen, nach billigeren und ebenso wirksamen Ersatzmitteln sich umzusehen. Das Verdienst, ein solches in der flüssigen Kohlensäure gefunden und als erster damit experimentiert zu haben, gebührt Pusey (12). Die flüssige Kohlensäure ist im Gegensatze zur

[1]) Vortrag, gehalten im Dermatologikum von Herrn Prof. Unna, anläßlich des Ferienkurses für praktische Aerzte, Oktober 1911.

flüssigen Luft im Handel fast überall zu haben, sie ist nicht teuer und da sie überdies unbegrenzt haltbar ist, gestaltet sich die Anwendung derselben auch in diesem Punkte sehr vorteilhaft. Die Temperatur der flüssigen Kohlensäure ist — 90° C., die der flüssigen Luft etwa — 180° C. Dieser Unterschied der Temperatur spielt aber bei der praktischen Anwendung beider Substanzen, wie die von Pusey (12) angestellten Parallelversuche gezeigt haben, keine große Rolle. Die im Handel vorkommende flüssige Kohlensäure steht unter einem Drucke von etwa 20 Atmosphären und wird an die Konsumenten in Stahlflaschen, sogenannten Kohlensäurebomben, abgegeben. Die Ausflußöffnung der Kohlensäureflasche muß zur Gewinnung des Schnees tiefer gelagert werden als das Fußende derselben, damit die flüssige Kohlensäure, welche schwerer als Luft ist, nach dem Hahn der Flasche fließt und überdies noch unter den Druck der in der Flasche noch im gasförmigen Zustande sich befindenden Kohlensäure zu stehen kommt. Um die Flasche in dieser Lage aufzustellen und somit immer betriebsfertig zu haben, läßt man sich vom Tischler ein Gestell anfertigen, welches es ermöglicht, die Flasche in der eben bezeichneten Lage aufzustellen. Oeffnet man den Hahn einer wie eben beschrieben aufgestellten Kohlensäureflasche, so hört man unter zischendem Geräusche das Gas entweichen. Oeffnet man den Hahn durch eine ganze Umdrehung, so schlägt sich auf einem vor die Ausströmungsöffnung gehaltenen Gegenstand ein weißer Nebel von festem Kohlensäureschnee nieder. Die Gewinnung des Schnees auf diese Weise wäre jedoch zu umständlich und zu kostspielig. Wir bedienen uns deshalb des von Pusey (12) 1908 in die Praxis der Schneegewinnung eingeführten Rehlederbeutels. Einen solchen Beutel verfertigen wir nach dem Modell eines sogenannten Tabakbeutels. Die Oeffnung des Beutels wird um den Hahn der Stahlflasche fest verschnürt und einige Male rasch nacheinander der Hahn geöffnet und geschlossen. Der Beutel füllt sich dann nach wenigen Minuten mit einer weißen, plastischen Masse, welche sich, abgesehen von der intensiven Kälte, nicht von gewöhnlichem Schnee unterscheidet. Bringt man ein kleines Stückchen Kohlensäureschnee unter das Mikroskop, so zeigt sich dem betrachtenden Auge die Auflösung einer amorphen Masse in kleine Krystallbäumchen, die unter Zurücklassung einiger Wassertröpfchen verschwinden. Der so gewonnene Schnee läßt sich mit den Händen kneten, zu Stangen auswalzen oder in jede beliebige Form hineinpressen. Zur Erzeugung von Kohlensäurestiften eignen sich Ohrtrichter aus Hartgummi oder aus Holz, vom Tischler angefertigte Hohlzylinder weit besser als Metallzylinder, wegen der schlechten Wärmeleitung dieser Materialien. Will man seine Hände schützen, so wickelt man am besten den Kohlensäurestift in ein Stück Rehleder oder Papier ein. Handelt es sich um die Behandlung eines sehr kleinen Hautbezirks, so kann man sich mit dem Taschenmesser den Kohlensäurestift zuspitzen. Hat man anderseits sehr große Flächen zu behandeln, so bedient man sich mit Vorteil der Kohlensäurestifte mit geraden Begrenzungsflächen, damit nicht zwischen den einzelnen Behandlungsflächen einige Stellen ausfallen, die dann eine abermalige Behandlung nach sich ziehen würden. Ferner ist darauf zu sehen, daß man immer einige Millimeter im Gesunden mitvereist, damit bei einer eventuell später auftretenden Narbe der Uebergang vom Gesunden in den kranken Bezirk minder auffällig erscheint. Bringt man ein kleines Stückchen Kohlensäureschnee auf irgend eine Stelle des Körpers ohne auf dasselbe einen Druck auszuüben, so hat man kaum das Gefühl, einen Körper von — 90° C. auf der Haut zu haben; man hat nur das Gefühl des Druckes, ein ausgesprochenes Kältegefühl empfindet man nicht. Dieser Umstand erklärt sich daraus, daß sich zwischen der Haut und dem Kohlensäurestückchen eine isolierende gasförmige Kohlensäureschicht einschaltet, welche als ein schlechter Leiter wirkt. So unbedeutend uns diese Beobachtung vielleicht zuerst auch scheinen mag, um so bedeutender wird sie uns erst dann, wenn wir uns die Frage vorlegen, was für einen Druck wir bei der Applikation des Kohlensäureschnees auf den betreffenden Stift ausüben müssen. Pusey wendet einen solchen Druck an, der eben genügt, den Schnee auf der Haut festhaften zu machen und welcher eine leichte Depression erzeugt. Daß die Zeit, während welcher wir die Behandlung ausführen, ebenfalls eine wesentliche Rolle spielt, ist wohl ohne weiteres klar. Wir können somit diese beiden wichtigen Tatsachen in den Satz zusammenfassen: Die Intensität der Erfrierung steht in direktem Verhältnis zu der Zeit und der Stärke des Druckes, unter welchen die Behandlung vorgenommen wird. Wir hätten uns somit die Frage vorzulegen: Welches ist für diese oder jene Erkrankung die erforderliche Zeit, die genügt, um die betreffende Krankheit zur Ausheilung zu bringen? Doch auch in dieser Beziehung müssen wir eine exakte Antwort schuldig bleiben. Es hat sich im Laufe der Erfahrungen eben auch bei dieser Behandlung herausgestellt, daß die Zeiten nicht nur nach den einzelnen Erkrankungen verschieden sind, sondern daß die Reaktion der einzelnen Patienten eine verschiedene ist. So kompliziert wie diese Verhältnisse auf den ersten Augenblick scheinen mögen, liegen sie allerdings nicht. Die meisten Autoren haben übereinstimmend gefunden, daß eine Applikationsdauer von 5 bis 25 Sekunden genügt, um die meisten Erkrankungen zur Ausheilung zu bringen oder in einer günstigen Weise zu beeinflussen, ohne daß merkliche Narben bei diesem Vorgehen resultieren. Wir arbeiten somit wohl auch mit dem Kohlensäureschnee am besten in refrakta Dosi, indem wir an einer Stelle ausprobieren und die Abheilung abwarten, um dann die übrigen Stellen ebenfalls und unter den soeben gefundenen Bedingungen zu behandeln. Ich möchte dieses Vorgehen besonders da angewendet wissen, wo es sich um Stellen im Gesicht oder an sichtbaren Körperstellen handelt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß es gelingt, Affektionen mit Kohlensäureschnee zur Ausheilung zu bringen, ohne daß sichtbare Narben nach der Abheilung zu sehen waren. Die Behandlungsdauer ist allerdings durch dieses Vorgehen etwas verlängert, doch kommt der Zeitverlust in Anbetracht des schöneren Resultats wohl kaum in Betracht.

An Stelle der oben erwähnten etwas primitiven Methode zur Herstellung von Kohlensäurestiften wurden von verschiedenen Seiten Apparate in den Handel gebracht, die zum Teil sehr handlich sind und die Anfertigung von Schneestiften direkt ohne Vermittlung eines Lederbeutels ermöglichen. Ich benutze seit einem Jahre den Goosmann Carbon Dioxide-Apparat und bin mit demselben recht zufrieden, obwohl ich in der letzten Zeit wieder zum Lederbeutel zurückgekehrt bin, da mich derselbe in den Stand setzt, Stifte und Blöcke nach jeder für die betreffende Stelle passenden Größe anzufertigen.

Die Schmerzen sind während der Applikation minimal, selbst kleine Kinder halten ziemlich ruhig; der Patient hat nur das Gefühl der Kälte, weitere unangenehme Empfindungen machen sich nicht geltend. Das Auftauen hingegen ist von stechenden Schmerzen begleitet, die allerdings individuell verschieden stark angegeben werden. Die behandelte Stelle ist unmittelbar nach der Behandlung in toto gefroren und ganz weiß. Innerhalb kurzer Zeit taut der betreffende Hautbezirk auf, die Stelle ist dann gerötet; nach zwei bis vier Stunden kommt es zur Bildung eines Erythems, und wenn die Behandlung über 20 Sekunden gedauert hat, entwickelt sich im Laufe von vier bis acht Stunden eine Blase. Je nach den histologischen Veränderungen, welche im Gewebe produziert wurden, nimmt die Abheilung eine verschieden lange Zeit in Anspruch und ist das Endresultat ein verschiedenes.

Hatte die Applikation nur die kurze Zeit von fünf bis zehn Sekunden gedauert und kam es zur Bildung eines Ery-

thems, so heilt die Affektion in fünf bis sechs Tagen unter Aufsaugung der durch die Erfrierung erzeugten Entzündung glatt aus. Nach einer etwas längeren Einwirkung, 10 bis 20 Sekunden, und nach Erzeugung einer Quaddel, erfolgt nach ungefähr zehn Tagen eine vollkommene Abstoßung der über der Quaddel gebildeten feinen Kruste. Hat die Einwirkung 25 und mehr Sekunden gedauert, so folgt nach vier bis acht Stunden eine Blase, die in 8 bis 14 Tagen unter Hinterlassung einer dickeren Kruste abtrocknet und mit einer seichten, weißlichen, aber sehr elastischen Narbe abheilt. Will man noch stärkere Wirkungen erzielen und noch tiefer in das erkrankte Gewebe eindringen, so vereist man, ohne die Abheilung abzuwarten, an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen, somit immer, bevor der Effekt der vorhergegangenen Behandlung abgeklungen ist. Diese Behandlungsweise hat sich bei Ulcus rodens und andern Hautcarcinomen, wo es nicht so sehr darauf ankommt, ein kosmetisch schönes als wie ein therapeutisch sicheres Resultat zu erhalten, bewährt.

Die Fälle, welche ich zu behandeln Gelegenheit hatte, stammen teils aus der Privatpraxis, teils aus der Poliklinik von Herrn Prof. Unna.

Mein erster Fall betraf einen Herrn, welcher an einem ungefähr fünfmarkstückgroßen vaskulären Naevus des linken unteren Augenlids und der Wange litt. Durch diese Affektion war Patient in seinem Berufe sehr behindert und wünschte dringend davon befreit zu werden. Auf Anraten von Herrn Prof. Unna ging ich in diesem Falle folgendermaßen vor. Etwa 2—3 mm vom Rande des Angioms entfernt auf der gesunden Haut zog ich entsprechend den Konturen der Geschwulst einen etwa 1 cm breiten Ring mit Ichthyolkollodium. Ein Kohlensäurestift von 4 ccm Grundfläche wurde auf den Ichthyolkollodiumring und die Geschwulst während 20 Sekunden mit mäßigem Druck appliziert, darauf wurde die behandelte Stelle mit einer 0,5%igen Ichthyol-Eucerinsalbe behandelt und bis zur völligen Ausheilung alle zwei bis drei Tage mit dieser Salbe verbunden. Nach 14 Tagen hatte sich an der Stelle eine weißliche zarte Narbe entwickelt. Die noch fehlenden Stellen wurden successive, nachdem die oft nicht unerhebliche Schwellung etwas nachgelassen hatte, in ebenderselben Weise behandelt. Die verschieden starke Verfärbung des Angioms brachte es mit sich, daß einige Stellen zwei-, sogar dreimal vereist werden mußten, um den gewünschten Effekt zu erreichen. Das kosmetische Resultat war nach einer achtwöchigen Behandlungsdauer als gut anzusprechen; an Stelle einer bläulichroten Geschwulst war eine gelblichweiße elastische Narbe getreten, welche in nicht zu starkem Kontraste mit der benachbarten normalen Haut stand. Der von mehreren Autoren erwähnte, bei manchen Fällen sehr in die Augen fallende Uebergang von der normalen Haut in eine sehr weiße Narbe läßt sich durch Anwendung des Ichthyolkollodiumrings in sehr günstiger Weise beeinflussen.

Ich hatte nach einem Jahre Gelegenheit, Patienten wiederzusehen; der Erfolg war dauernd wie am Tage der Entlassung und das kosmetische Resultat in jeder Weise befriedigend.

Es bot sich mir im Laufe des Jahres noch weiter Gelegenheit, mehrere Fälle von Angiomen dieser Behandlung zu unterziehen. Bei allen benutzte ich die oben geschilderte Methode mit dem besten kosmetischen Erfolge. Außerdem standen mir noch Fälle von Ulerythema centrifugum (Lupus erythematodes) zu Anwendung der eben geschilderten Methode zur Verfügung. Pusey (12) erwähnt in seiner ersten Arbeit, daß er bei Lupus erythematodes mit der Kohlensäureschneebehandlung keine guten Resultate zu verzeichnen gehabt hat. Zeisler (14) berichtet über einen zur Zeit der Veröffentlichung noch nicht völlig ausgeheilten, aber so günstig beeinflußten Fall, wie er es noch von keiner andern Behandlung gesehen hat. Zweig (31) erwähnt zwölf Fälle, welche er dieser Behandlung mit sehr günstigem Erfolg unterzogen hat. Die meisten übrigen Autoren mit wenigen Ausnahmen kommen bei der Behandlung von Ulerythema centrifugum mit Kohlensäureschnee zu dem Schlusse, daß gerade bei diesem so schwer zu beeinflussenden Leiden die schönsten, sichersten und kosmetisch vollkommensten Resultate zu erzielen sind. Ich bediente mich auch bei diesen Fällen der von Unna empfohlenen Ichthyolkollodiumringe und benutzte die von Unna schon vor der Kohlensäureschneebehandlung angegebene Salbe (Ichthyolsulfon, Radix Rhei aa 2,0, Pasta zinzi, Vaselin aa 20,0) zur Abheilung. Daß es aber auch Fälle gibt, bei welchen man mit der Kohlensäureschneebehandlung allein nicht auskommt, beweist einer meiner Fälle insofern, daß sich in den behandelten Stellen immer von Zeit zu Zeit, wenn auch nicht von derselben Größe wie die Primärefflorescenzen, kleinere Stellen einstellten, die einer nochmaligen Vereisung und inneren Chinindarreichung weichen.

Man wird auch bei der Behandlung von Ulerythemen nicht schablonenmäßig vorgehen, sondern nur solche Fälle einer Kohlensäureschneebehandlung unterziehen, welche einige Zeit hindurch die oben angegebene Salbe und innerlich Chinin ohne merklichen Erfolg genommen haben; besonders bei denjenigen Formen von Lupus erythematosus, welche nur ganz feine und nicht so festhaftende Schuppen aufweisen und wo die Krankheit noch nicht sehr lange dauert. Wir gehen hier, wie bereits schon bei der Angiombehandlung bemerkt wurde, ebenfalls so vor, daß wir zuerst an einer kleinen Stelle mit einer kurzen Applikationsdauer einen Versuch machen, mit der angegebenen Salbe abheilen, um sich dann weiter zu entscheiden. Uebrigens empfehle ich, vor der Kohlensäureschneebehandlung die oben angegebene Salbe allein mit innerlicher Chinindarreichung zu versuchen. Eine Hauptindikation zur Kohlensäureschneebehandlung unter sehr exakter Abdeckung der gesunden Umgebung mit dem Ichthyolkollodiumringe bilden die nach Pocken im Gesicht und besonders um den Mund und die Nase zurückbleibenden Pockennarben. Die Applikationsdauer beträgt 20 bis 30 Sekunden. Auf diese Weise ist es oft möglich, mittels der Kohlensäureschneemethode im Vereine mit der Poliermethode kosmetisch gute Resultate bei Pockennarben zu erzielen. Die Poliermethode, welche Unna[1]) vor 31 Jahren empfohlen hat und welche heute noch beständig von ihm benutzt wird, besteht bekanntlich darin: Mit dem Pulvis cutifricius, das heißt einem feinen Marmorstaube, wird die Haut jeden Abend vor dem Zubettgehen, oder in einem indolenten Fall auch zwei- bis dreimal täglich energisch, aber ohne zu kratzen, abgerieben. Man kann dazu den angefeuchteten Finger, Flanellappen, Watte oder auch ein abgeschliffenes Stück Bimsstein benutzen, welche angefeuchtet und in das Pulvis cutifricius eingetaucht werden. Jede Stelle muß ein bis zwei Minuten poliert werden. Der Patient findet bald das ihm zusagende Vehikel heraus, ebenso die Zeitdauer und Anzahl der Polituren, welche seine Haut vertragen kann. Die mir bekannten zwei Fälle waren mit der Unnaschen Poliermethode bereits ganz zufrieden, ehe ich den Versuch machte, die von derselben nicht genügend angegriffenen und von dem Poliermittel nicht genügend erreichten Aushöhlungen durch den Kohlensäurestift zu nivellieren. Vorbehaltlich weiterer Erfahrung kann ich daher bis jetzt den Kohlensäurestift nur für sehr tiefe Pockennarben empfehlen als eine unter Umständen sehr wertvolle Ergänzung der Behandlung der Pockennarben durch Politur.

Die gleichen Indikationen gelten für die unter Narbenbildung abheilenden Formen von Acne profunda, bei welchen mir diese Methode, vereint mit dem Polieren, gute Resultate gegeben hat. Auch hier handelt es sich darum, die tiefsten Einsenkungen durch das der Kohlensäureschneevereisung folgende Oedem auf das Niveau der übrigen Haut zu erheben, natürlich ist auch hier der Kohlensäurestift nur eine Ergänzung der sonstigen Acnebehandlung. Die Hauptindikationen sind nach meiner Meinung: angiomatöse, verrucöse

[1]) P. G. Unna, Ueber Behandlung von Narben (Mitt. d. Ver. schlesw.-holst. Aerzte 1881).

und pigmentierte Naevi, Ulerythema centrifugum, stark vertiefte Pocken- und Acnenarben und Keloide.

Die Kohlensäureschneebehandlung ist somit durch ihre Schnelligkeit der Wirkung, Gefahrlosigkeit, Billigkeit und durch die kosmetisch schönen Resultate ein Mittel, welches verdient, nicht nur in der Hand des Dermatologen eine Rolle zu spielen, sondern auch dazu berufen ist, in die Sprechstunde des praktischen Arztes mehr als es bis jetzt der Fall war, Eingang zu finden.

Literatur: 1. Dethlefsen, Behandlung des Lupus vulgaris durch künstliche Erfrierung mit Chloräthyl. (D. Med.-Zt. 1900. Nr. 25, S. 173.) — 2. Saalfeld, Kurze therapeutische Mitteilung. (Berl. derm. Gesellsch., 1. Juli 1900.) — 3. Saalfeld, Ueber die Behandlung von Hautkrankheiten mit Kälte. (Th. Mon. h. Juli 1901.) — 4. Arning (D. med. Woch. 1903, Nr. 32). — 5. Hauser, Lupus vulgaris mit Chloräthyl behandelt. (D. med. Woch. 1903, Nr. 40.) — 6. Dreuw (M. med. Woch. 1904, Nr. 15). — 7. Julinsberg (Berl. kl. Woch. 1905, Nr. 10). — 8. Trimble, Observation on treatment of pigmented hairy neavus by liquid air. (J. of cut. diseases 1907. S. 409.) — 9. Whitehouse, (Trans. cut. sec. Amer. med. Assoc. 1907, S. 117 citiert.) — 10. Hoffmann u. Halle, Anwendung der Kohlensäure zur Entfernung von Gefäß- und Pigmentmälern nach Pusey. (Verbdlgn. d. Deutsch. derm. Gesellsch., X. Kongreß zu Frankfurt a. M. 1908.) — 11. Kinch, Carbon Dioxid Snow: its value as an Escharotic. (Amer. J. of Dermatology and Genito-Urinary Diseases. Jan. 1908, Vol. XII, S. 509.) — 12. Pusey, Kohlensäureschnee zur Behandlung von Hautkrankheiten. (Berl. kl. Woch. 1908, 1. Halbj., S. 1146.) — 13. Strauß (D. med. Woch. 1908, Nr. 53.) — 14. Zeisler, Ueber die therapeutische Verwendung von flüssiger Luft und flüssiger Kohlensäure. (Derm. Zt. 1908, Bd. 15, S. 409.) — 15. Di Bernardo (Gazz. d. osped. e delle Clin. 1909, Nr. 63). — 16. Büdinger, Behandlung von Warzen mittels Vereisung. (M. med. Woch. 1909, Nr. 37.) — 17. Crocker, Ueber einige mit flüssiger Luft behandelte Fälle nebst Vorführung der Anwendungsart bei einem Falle von Naevus flammeus. (Sitz. v. 15. Juli 1909.) — 18. McDade, Eine Demonstration über die Verwendung von flüssiger Luft bei Hautleiden. (Mon. f. pr. Derm. 1909, Bd. 49, Juli bis Dezbr.) — 19. Fabry (Med. Kl. 1909, Nr. 17). — 20. Fontana, Alopecia temporanea da congelamento nel coniglio. (Gazz. d. osped. e delle Clin. 1909, Nr. 129.) — 21. Gottheil, Feste Kohlensäure, ein schmerzloses Mittel zum Kauterisieren. (Int. J. of Surg. Jan. 1909.) — 22. Heidingsfeld u. Ihle, Kohlensäureschnee: Ein weiterer Beitrag zu den Resultaten seiner Anwendung bei Naevus, Tätowierung, Lupus erythematodes und andern Dermatosen. (Lancet-Clinic, 30. Jan. 1909.) — 23. Jakson, Freezing, a therapeutic measure; liquid air and carbonic acid snow. (Med. Rec. 17. April 1909, S. 663.) — 24. Ito, Ueber die Kohlensäureschneebehandlung von Naevus pigment. (Japan. Zt. f. Derm. u. Urol. Febr. 1909. S. 7 u. 96.) — 25. Kinch, Kohlensäureschnee und sein Wert als Aetzmittel. (Mon. f. pr. Derm. 1909, Bd. 48, Jan. bis Juni, S. 176.) — 26. MacLeod (Br. J. of Derm., 11. Juni 1909.) — 27. MacLeod, Ueber drei durch Kohlensäure geheilte Fälle von hypertrophischem vaskulösen Naevus. (Sitz. v. 15. Juli 1909.) — 28. Morton (Lanc. 4. Dezbr. 1909). — 29. Sauerbruch (Zbl. f. Chir. 1909, Nr. 1.) — 30. White (Med. Rec. 1909, S. 101). — 31. Zweig (M. med. Woch. 1909, Nr. 32). — 32. Saweljew, Die Behandlung einiger Hautkrankheiten mit Kohlensäureschnee. (Moskauer venerol.-derm. Gesellsch., Sitz. v. 15./28. Oktbr. 1909.) — 33. Serrano u. Nouell, Behandlung einiger Hautkrankheiten mit Kohlensäureschnee. Modification derselben. (Sitzungsber. d. span. Gesellsch. v. 14. Oktbr. 1909.) — 34. Stout, Naevus pigmentosus treated with carbon dioxide. (Philadelphia Derm. Soc. 16. Mars Autoref. J. of cut. diseases 1909, S. 266.) — 35. Sutton, Die Anwendung von Kohlensäureschnee in der Dermatologie. (The Dublin J. of Med. Science, Juli.) — 36. Bernstein, Solified carbon dioxide in the treatment of cutaneous neoplasms. (Ref. Derm. Zt. 1910, Bd. 17, S. 296.) — 37. Biddle, Use of carbon dioxide snow. (J. of Am. med. ass. 29. Oktbr. 1910, S. 1585.) — 38. Bulkley, Lupus erythematodes of very long standing and graet severity traeted successfully with solid carbon dioxid. (New York derm. soc. 1910, Ref. J. of cut. diseases 1911, Vol. 29, S. 26.) — 39. Bunch, Treatment by liquid air and solid carbon dioxid prac. (1910.) — 40. Dittrich, Dermatitis papillaris capillitii. (Manhattan derm. soc. 1909, S. 321, u. Am. j. derm. Aug. 1910.) — 41. Fiala, Die Kohlensäure in der Therapie der Hautkrankheiten. (Casopis lekaruv ceskych 1910, Nr. 47.) — 42. Fischel, Apparat zur Erzeugung eines CO_2-Schneecylinders. (Berl. derm. Gesellsch., Sitz. v. 15. Juli 1910.) — 43. Grintschar, 21 mit Kohlensäureschnee behandelte Fälle. (Derm. Zt. 1910, Bd. 17, S. 514.) — 44. Grintschar, Kohlensäureschnee. (Moskauer venerol.-derm. Gesellsch., Sitz. v. 9./22. April 1910.) — 45. Havas, Die Behandlung mit Kohlensäureschnee. (Ref. Derm. Zt. 1910, Bd. 17.) — 46. Strauß (M. med. Woch. 1910, Nr. 1.) — 47. v. Tousey, Löschpapierform zur Herstellung von Stiften aus Kohlensäureeis. (J. of Am. med. ass. 7. Juni 1910.) — 48. Janeway, Epitheliom in einem Falle von Lupus erythematodes, der mit Kohlensäure behandelt war. (NY. acad. of med. J. of cut. diseases März 1910, S. 140.) — 49. Klotz, Therapeutische Verwendung von Kohlensäureschnee. (M. med. Woch. 1910.) — 50. Lichtmann (Russky Wratsch 1910, Nr. 30). — 51. Morton, Die Wirkung fester Kohlensäure. (Lanc. 7. Mai 1910.) — 52. Nassetti, Influenza della congelatione con neve di CO_2 sul sarcoma del ratto. (Lo sperimentale 1910, fasc. IV, S. 495.) — 53. Nobl u. Šprinzels (Zt. f. diät. phys. Th. 1910). — 54. Noferi-Siena, Anwendung und Resultate der Puseyschen Angiombehandlung mit Kohlensäure. (Rif. med. 1910, Bd. 32.) — 55. Pick, Neuere Methoden der Dermotherapie. (Med. Kl. 1910, Nr. 5.) — 56. Roth u. Karagsuy, Behandlungen der Hautkrankheiten mit Kohlensäureschnee. (Budap. Orvosi Ujsag 1910, Nr. 28.) — 57. Stelwagon (Th. Gaz. Aug. 1910). — 58. Brunner, Ueber Kohlensäure-Schnee-Behandlung. (Schweiz. ärztl. Mitt. 1911, H. 6, Juni) — 59. Fründ (M. med. Woch. 1911, Nr. 1). — 60. Gottheil (Mon. f. pr. Derm. 1911, Nr. 2). — 61. Hall, Apparat zur Kohlensäureschneeerzeugung. (A. of the Röntgen Rays, Bd. 15, S. 3.) — 62. Kuznitzky, Tubus zur Behandlung mit Kohlensäureschnee. (M. med. Woch. 1911.) — 63. Die Behandlung von Hautkrankheiten mit festem Kohlensäureschnee. — 64. Salomon, Anatomische und klinische Beiträge zur Behandlung der Angiome und Nävi mit Kohlensäureschnee. (D. Z. f. Chir. 1911, Bd. 109, S. 518.) — 65. Strauß, Kohlensäureschnee, die Technik. (M. med. Woch. 1911.)

Aus der Inneren Abteilung des Jüdischen Krankenhauses zu Berlin (Dir.: Prof. H. Strauß).

Zur Differentialdiagnose zwischen Carcinoma ventriculi und Apepsia simplex

von

Dr. **Gustav Einstein**, ehemal. Assistenten.

Für die Diagnostik zahlreicher Fälle von Magencarcinom ist die Untersuchung des Mageninhalts auch heute noch nicht zu entbehren. Deshalb muß, so wie die Dinge auf diesem Gebiete zurzeit liegen, auch heute noch jeder neue Gesichtspunkt für die Verwendung des Mageninhalts zum Zwecke der Carcinomdiagnose mit größtem Interesse begrüßt werden, und es liegt die Aufgabe vor, Angaben zu prüfen, durch welche uns auf dem Wege der Carcinomdiagnose ein Fortschritt in Aussicht gestellt wird. Dies gilt ganz besonders, soweit es sich um die oft außerordentlich schwierige Unterscheidung des Magencarcinoms von den nicht carcinomatösen Apepsien handelt. Unter dieser Voraussetzung habe ich auf Veranlassung des Herrn Prof. Strauß eine jüngst veröffentliche Mitteilung von Wolff und Junghans[1]) einer Nachprüfung unterzogen.

Diese Autoren gingen von der Annahme aus, daß die im Mageninhalt in Lösung vorhandenen Eiweißstoffe einen Maßstab abgeben für die Verdauungsarbeit des Magens bis zum Augenblick der Ausheberung, und arbeiteten in diesem Sinn eine Methode zur quantitativen Bestimmung der gelösten Eiweißstoffe aus. Sie gingen dabei in der Weise vor, daß sie das Filtrat von Probefrühstücken in steigender Weise verdünnten, indem sie in Reagensgläschen nacheinander Verdünnungen von 1 : 10, 0,5 : 10 usw. bis 0,025 : 10 herstellten. Dann wurde in jedem Gläschen mit 1 ccm eines Reagens überschichtet, das aus Phosphorwolframsäure 0,3, Acidum hydrochl. pur. 1,0, 96%igem Alkohol 20,0 und Aqua destillata ad 200,0 bestand. Als Wert für das gelöste Eiweiß, einen Wert, den wir in folgendem Fällungswert nennen wollen, wählten sie den Verdünnungsgrad des ersten Röhrchens, bei dem sich bei der Ueberschichtung keine ringförmige Trübung mehr bildete. Die höchsten Werte waren je nach dem Verdünnungsgrade mit der Zahl 400, dann 200 usw., und die niedrigsten Werte mit der Zahl 10 bezeichnet. Wolff und Junghans kamen auf Grund ihrer Untersuchungen zu folgenden Resultaten: Bei den erhaltenen Durchschnittswerten zeigte sich ein Parallelismus zwischen dem Pepsingehalt und dem Gehalte der betreffenden Mageninhalte an gelöstem Eiweiß. Dagegen war dieser Parallelismus nicht vorhanden zwischen dem Eiweißgehalt und dem Werte für freie Salzsäure, vielmehr ergaben sich die höchsten Reaktionswerte (Durchschnittswert < 336) bei Euchlorhydrie (freie HCl 20—40), etwa gleiche, etwas geringere Werte (Durchschnittswert 255 respektive < 225) bei Peracidität (freie HCl > 40) und Subacidität (freie HCl 0—20), die kleinsten Werte (Durchschnittswert 60) bei Anacidität. In auffälligem Gegensatz zu diesen Ergebnissen, die an Mageninhalten von Nichtcarcinomatösen gewonnen wurden, stand der Befund bei den untersuchten Fällen von Magencarcinom. Hier fand sich ein sehr hoher Fällungswert im Mageninhalte (Durchschnittswert 350) bei ganz niedrigen Pepsin- und Salzsäurewerten. Dieser Befund war in allen acht Fällen von Carcinom konstant. Die Autoren meinen deshalb, daß ein hoher Gehalt an gelöstem Eiweiß im Mageninhalte bei ganz niedrigen Pepsin- und Salzsäurewerten für den Magenkrebs charakteristisch zu sein scheint.

Ich habe in einer größeren Anzahl von Fällen der Prof. Straußschen Krankenabteilung die hier kurz erwähnten Angaben nachgeprüft und es war bei meinen nach dem oben beschriebenen Vorgehen angestellten Versuchen der Verlauf der Reaktion im allgemeinen so, daß sofort eine ringförmige Trübung bei den schwächsten Verdünnungen, oft nur im ersten Röhrchen, eintrat und dann erst in den folgenden Röhrchen im Laufe der nächsten Minuten. Die Niederschläge nahmen immer mehr an Deutlichkeit und an Breite des Ringes zu, bis die Reaktion nach einer halben bis einer Stunde ihren Höhepunkt erreicht hatte. Im Laufe der nächsten Stunden verlor dann die getrübte Stelle ihr gleichmäßiges, grau durchscheinendes Aussehen, und zwar wieder zunächst bei den schwächsten Verdünnungen und dann allmählich fortschreitend bei den stärkeren; das gefällte Eiweiß ballte sich nach und nach zu weißen

[1]) Wolff und Junghans, Ueber die quantitative Bestimmung gelöster Eiweißstoffe im Mageninhalt. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 22.)

Fäden und Klumpen zusammen, die sich langsam zu Boden senkten, während zu gleicher Zeit oft in den Röhrchen, welche stärkere Verdünnungen enthielten, in denen vorher keine Trübung wahrnehmbar war, jetzt eine solche mehr oder weniger deutlich auftrat. Nach 12 bis 24 Stunden war meist alles gefällte Eiweiß in die Kuppe des Reagensgläschens herabgesunken. Es erschien mir daher richtig, das Resultat eine bestimmte Zeit nach Ansetzung des Versuchs, und zwar **nach einer Stunde**, abzulesen. Von geringerem Einfluß auf den Ausfall der Reaktion schien mir dagegen die Frage zu sein, wie lange nach der Magenausheberung der Versuch angestellt wird. Wenn dies sofort darnach geschah und der Versuch dann nach einigen Stunden wiederholt wurde, zeigte sich in mehreren Fällen kein Unterschied in den erhaltenen Werten. Immerhin empfahl sich am meisten die Ansetzung der Reaktion unmittelbar nach der Gewinnung des Mageninhalts, da man dann sicher ist, daß keine nachträglichen Veränderungen des Eiweißgehalts durch Verdauungsvorgänge, Fäulnis und ähnliches in ihm stattgefunden haben.

Zur Beurteilung der Frage, ob im einzelnen Krankheitsfall eine Konstanz des Eiweißgehalts besteht, habe ich bei verschiedenen Patienten den Versuch ein- oder mehreremal an verschiedenen Tagen unter den gleichen Bedingungen wiederholt und habe dabei ziemlich gut übereinstimmende Werte erhalten, wie die folgende Tabelle I zeigt:

Tabelle I.

Diagnose	Versuchs-Nr.	Reaktionswert	Freie HCl	Gesamtacidität	Milchsäure
Ca ventric.	14	200	0	12	0
	26	200	0	14	0
	42	400	0	0	0
Ca pylori	40	400	0	42	+
	41	200	0	75	+
Achylia gad.	15	40	0	5	0
	45	100	0	5	0
Stenos. pylori, Gastrosuccorrhöe	9	100	51	70	–
	23	100	68	81	–
	34	100	75	85	–

Bei einem Falle von Pyloruscarcinom mit fast vollständigem Verschlusse des Magenausgangs durch den Tumor und einer entsprechend großen Menge von Rückständen im Magen mit starker Milchsäurereaktion habe ich aber die Beobachtung gemacht, daß die erhaltenen Eiweißwerte verschieden waren, je nachdem der Magen am Abend vor Verabreichung des Probefrühstücks leergespült worden war oder nicht. Im ersteren Fall erhielt ich höhere Werte als in letzterem Fall. Ich weiß zwar nicht, ob hier ein Zufall vorlag. Immerhin dürfte es aber zweckmäßig sein, bei Fällen von Pylorusstenose mit sehr reichlichen Rückständen den Magen am Abend zuvor leerzuspülen.

Tabelle II.

Diagnose	Versuchs-Nr.	Am Abend zuvor gespült	Reaktionswert	Freie HCl	Gesamtacidität	Milchsäure
Stenosis pylori carcinomatosa	30	nein	100	0	56	+
	40	ja	400	0	42	+
	41	ja	200	0	75	+

Bei meinen Versuchen habe ich mit Rücksicht auf die oben erwähnten Feststellungen quantitative Pepsinbestimmungen unterlassen. In allen Fällen wurden die Mageninhalte wie üblich auch nach Farbe, Schichtungsquotient, Grad der Chymifikation und mikroskopisch, bei den in Betracht kommenden Fällen auf Milchsäure und Blut untersucht.

Ich berichte zunächst über die Ergebnisse meiner Untersuchungen bei nichtcarcinomatösen Patienten, um dann die Ergebnisse meiner Untersuchungen bei Fällen von Magencarcinom zu besprechen (siehe nachfolgende Tabelle III).

Ein Vergleich meiner Versuche bei Magenerkrankungen, die nicht auf Carcinom beruhten, ergibt eine ziemlich gute Uebereinstimmung mit den von **Wolff** und **Junghans** erhobenen Werten. Insbesondere trifft dies für die praktisch-diagnostisch wichtige Gruppe der Apepsia gastrica zu. Wenn bei den übrigen Krankheitszuständen meine Befunde zwar im Prinzip, nicht aber in allen Einzelheiten mit denjenigen von **Wolff** und **Junghans** übereinstimmen, so ist dies wohl zum Teil in der Eigenart der untersuchten Fälle, zum Teil vielleicht aber auch in gewissen Differenzen der Versuchsanordnung begründet. Denn es finden sich bei **Wolff** und **Junghans** keine genauen Angaben darüber, wie lange nach Beginn eines Versuchs die Ablesung der Fällungswerte erfolgt ist. Nach den oben gemachten Ausführungen können

Tabelle III. Nicht-Carcinome.

Versuchs-Nr.	Diagnose	Freie Salzsäure	Gesamtacidität	Eiweißwert	Durchschnittseiweißwert	Durchschnittseiweißwert bei Wolff-Junghans
34	Stenosis pylori (Ulcus), Gastrosuccorrhöe	75	85	100	155 bei Hyperchlorhydrie (freie Salzsäure >40)	> 255
8	Ulcus ventriculi	69	91	100		
47	Peracidit. nervosa	68	91	200		
50	Peraciditas. Ulcus?	67	97	100		
6	Ulcus ventr. chron.	52	82	200		
10	Neurasthenia, Peraciditas.	49	68	40		
11	Ulcus ventriculi	45	60	100		
17	Diabetes mel.	42	78	400		
22	Stenosis pylori cicatric.	38	70	200	ca. 205 bei Euchlorhydrie (freie Salzsäure 20—40)	> 336
20	Gastritis acida	33	62	40		
51	"	33	52	100		
44	Digestive Hypersekretion	32	50	200		
21	Neurasthenia	31	51	400		
25	Ulcus region. pylori	29	53	>400		
18	Gastroptosis	20	43	100		
37	Anaemia	17	40	100	ca. 107 bei Hypochlorhydrie (freie Salzsäure >0—20)	> 225
7	Enteritis chron.	16	22	40		
1	Anaemia, Chlorosis	14	39	200		
16	Ulcus penetrans ventriculi, Sanduhrmagen	14	27	100		
3	Tumor hepatis	10	26	100		
13	Gastritis acida	10	39	100		
29	Gastritis subacida, Cholelithiasis	0	7	100	ca. 58 bei Anachlorhydrie (freie Salzsäure 0)	60
31	Gastritis chronica	0	27	100		
52	Diabetes mel.	0	16	100		
15	Gastritis anacida	0	5	40		
54	Achylia gastrica	0	5	20		
49	"	0	0	20		
12	"	0	0	100		
35	Achylia gastrica, Cholelithiasis	0	0	20		
56	Achylia gastrica	0	7	20		

aber zeitliche Differenzen in der Ablesung verschiedener Beobachter auch zu einer Aenderung der erhaltenen Fällungswerte führen[1]). Im übrigen ist jedoch diese Frage, wie bereits bemerkt, nicht von großer Bedeutung, da das Verfahren **für die Zwecke der praktischen Diagnostik nur zur Unterscheidung der carcinomatösen und nichtcarcinomatösen Apepsien dienen soll**. Gerade hier besteht aber zwischen den Befunden von **Wolff** und **Junghaus** und den meinigen eine weitgehende Uebereinstimmung. Denn in bezug auf die Fälle von Magencarcinom ergaben meine Untersuchungen folgendes:

Tabelle IV. Carcinome.

Versuchs-Nr.	Diagnose	Freie HCl	Gesamtacidität	Milchsäure	Eiweißwert	Bemerkungen betr. Diagnose
2	Ca. ventric.	0	0	–	200	Obduktion
4	"	0	26	–	>400	"
5	"	0	45	+	400	"
48	"	12	26	–	200	"
14	"	0	12	–	200	Casus idem Röntgen pos., Kachexie, okkulte Blutungen im Stuhle
26	"	0	14	–	200	
42	"	0	0	–	400	
40	Ca. pylori	0	42	+	400	Casus idem
41	"	0	75	+	200	Operation
38	Ca. ventric.	4	19	–	200	Casus idem
39	"	6	29	–	400	Röntgen pos., Kachexie
19	Ca. cardiae	0	0	–	100	Röntgen pos., Sondierung (Stenose), okkulte Blutungen im Stuhle
43	"	0	14	–	200	Röntgen pos., Sondierung (Stenose)
27	"	16	47	–	400	Röntgen pos., Sondierung (Stenose)
55	Ca. ventric.	0	3	0	400	Tumor palpabel

Der Durchschnittseiweißwert bei diesen 15 Versuchen an zehn Carcinomfällen beträgt zirka 270, während er bei den acht Fällen von **Wolff** und **Junghans** zirka 350 beträgt.

Wenn wir uns bei der Betrachtung der vorliegenden Werte lediglich an diejenigen Fälle halten, bei welchen freie Salzsäure fehlte, so habe ich einen Wert von 100 nur ein einziges Mal feststellen können, während sonst stets Fällungswerte von 200 bis 400 zu finden waren. Da ich aber bei den Fällen von unkomplizierter Achylie auch einige Male den Fällungswert von 100 feststellen konnte, so möchte ich auf Grund meiner eignen Untersuchungen den Satz so formulieren, daß **bei vorhandener Apepsie ein Fällungswert von mehr als 100 ceteris paribus geeignet ist, den Verdacht auf carcinomatöse Apepsie mehr zu stützen als den Verdacht auf nichtcarcinomatöse Apepsie**. In dieser Form verdient der Befund, namentlich wenn er noch durch weitere Untersuchungen von anderer

[1]) **Anmerkung.** **Wolff** und **Junghans** haben sich, wie ich einer freundlichen persönlichen Mitteilung entnehme, neuerdings veranlaßt gesehen, eine einheitliche Ablesungszeit zu wählen, worüber eine Mitteilung von **Thielen** genaueres bringen wird.

Seite bestätigt werden sollte, eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Differentialdiagnose des Magencarcinoms, da jeder weiß, wie häufig gerade für die Differentialdiagnose der Carcinome der kleinen Kurvatur oder der Funduscarcinome Schwierigkeiten entstehen können, wenn ein entsprechender Palpations- oder Röntgenbefund fehlt und auch Metastasen nicht nachweisbar sind. In vorsichtiger Weise angewandt, sind die Ergebnisse des Verfahrens sicherlich geeignet, für die Unterscheidung des Magencarcinoms von der Apepsia simplex Dienste zu leisten.

Bezüglich der Gründe, warum die beobachteten Werte bei carcinomatösen und nichtcarcinomatösen Apepsien so sehr auseinandergehen, diskutieren Wolff und Junghans eine Reihe von Möglichkeiten. Unter diesen ziehen sie auch die Frage der Resorption in den Kreis ihrer Betrachtungen. Ohne auf diese Frage hier genauer eingehen zu wollen, will ich jedoch bemerken, daß es sich hier um eine einseitige Resorptionsstörung handeln müßte, da sich die Menge des in das Filtrat von Mageninhalten übergehenden Gesamtstickstoffs bei Carcinom kaum anders verhält, als bei andern Fällen. Ueber die Frage des Gesamtstickstoffs im Filtrate von Probefrühstücken liegen meines Wissens zurzeit nur Angaben von H. Strauß[1]) vor. Dieser Autor fand bei einer Reihe von Untersuchungen für den Gesamtstickstoff des Filtrats von Probefrühstücken Werte von 142 bis 260 mg pro 100 ccm Filtrat. Meist lagen die Werte zwischen 130 und 180 mg, und in 180 Untersuchungen wurde nur dreimal der letztere Wert überschritten. Unter den erwähnten Versuchen von Strauß befand sich auch ein Fall von Pyloruscarcinom mit 156 mg Gesamtstickstoff, sowie ein Fall von anacider Gastritis mit 140 mg. Einige eigne Untersuchungen, welche ich auf dem vorliegenden Gebiet anstellte, ergaben folgendes:

Tabelle V.

Versuchs-Nr.	Name	Diagnose	Reaktionswert	Freie HCl	Gesamtacidität	Menge	Gesamtstickstoff %
26	Dams	Ca. ventric.	200	0	14	100	0,553
42	Dams	„	400	0	0	60	0,1148
41	Braun	„	200	0	75	300	0,1848
43	Nosowitzki	Ca cardiae	200	0	14	70	0,1487

Wenn wir diese Werte betrachten, so fällt nur einmal ein Wert auf (552 mg), der sich nicht in den Rahmen der von Strauß ermittelten Befunde einfügt. Es verdient aber Beachtung, daß derselbe Fall ein anderes Mal einen Wert zeigte, welcher den übrigen auf dem vorliegenden Gebiete gewonnenen Werten entspricht. Nach diesen Befunden erscheint es uns a priori nicht wahrscheinlich, daß die hohen, beim Magencarcinom erhaltenen Werte durch eine Resorptionshemmung von allgemeiner Art bedingt sind. Auf Grund der gewonnenen Erfahrungen könnte man an eine solche Möglichkeit nur in der Form denken, daß nur ein spezielles Produkt des Eiweißabbaues oder mehrere solcher Produkte, nicht aber das gesamte filtrierbare Material in vermindertem Grade resorbiert worden ist. Freilich genügen die vorliegenden Befunde noch nicht, um die Frage definitiv zu erledigen, sondern es sind weitere Untersuchungen über das Verhalten des Gesamtstickstoffs im Filtrat von Mageninhalten verschiedenartiger Herkunft notwendig. Es ist aber diese spezielle Frage nicht so wichtig, wie die differentialdiagnostische Seite der Frage, denn für rein praktische Zwecke interessiert die Tatsache eines verschiedenartigen Verhaltens des Reaktionswerts bei carcinomatösen und nichtcarcinomatösen Apepsien weit mehr als die Frage, wodurch dieses verschiedenartige Verhalten bedingt ist.

Salvarsan und latenter Mikrobismus

von

Sanitätsrat Dr. **J. Ruhemann** (Berlin-Wilmersdorf).

Toxische Erscheinungen, Fieberbewegungen, Cyanose usw. nach Salvarsaninjektionen werden von Ehrlich und Wechselmann teils auf mikrobische Verunreinigungen von der Luft aus, teils auf solche der benutzten physiologischen Kochsalzlösung zurückgeführt. Johann Almkvist[2]) und Gustav Stümpke[3]) betonen auf Grund ihrer Beobachtungen, daß Intoxikationserscheinungen infolge von bakteriellen Giften auftreten, wenn solche in genügender Menge im Blute vorhanden sind, welche nicht nur aus dem verwendeten destillierten Wasser sondern infolge von Infektion mit verschiedenen Mikroorganismen im Körper vorkommen. Thomas v. Marschalko[1]) bezieht die in seinem Falle beobachteten Vergiftungserscheinungen, Anurie, Schüttelfrost, Erbrechen, Fieber von 40,7°, große Herzschwäche, welche in 5 Tagen zur Heilung kamen (nach nur 0,28 g Salvarsan), auf mangelhafte Sterilisierung der Kochsalzflüssigkeit. Erich Hoffman und Josef Jaffe[2]), welche Störungen nur bei wiederholter Injektion erlebten, glaubten, ein Ueberempfindlichkeitsphänomen zu erblicken. Ohne auf die sonst noch beobachteten Alterationen nach Salvarsaninjektionen einzugehen, verweise ich auf die Arbeiten von W. L. Yakimoff und Nina Kohl-Yakimoff[3]) aus dem Ehrlichschen Institute, durch welche die gelegentlichen, zum Teil bösartigen Salvarsanwirkungen, wenn auch nicht ganz in dem Sinne dieser zuletzt genannten Autoren, eine Erklärung finden.

Die russischen Autoren zeigten, daß bei Mäusen, welche mit Trypanosomen infiziert waren und neben Salvarsan das Endotoxin von Bacterium coli erhalten hatten, die Toxicität des Arsenobenzols um das Achtfache, ja bei starker Trypanosomeninfektion um das Fünfzehnfache gegenüber Trypanosomenmäusen, welche nur Salvarsan bekommen hatten, gesteigert war. Weitere Experimente mit anderen Bakterientoximen (des Bacill. pyocyaneus, Staphylokokkus, der Pneumobacillen) ergaben mit wenigen Ausnahmen das gleiche Resultat. Enthält also, schlossen die Verfasser, das Wasser irgendwelche Bakterien, die irgendeinen Einfluß auf die Toxicität des Salvarsans besitzen, so wird bei Salvarsaninjektion in der Syphilistherapie die Reaktion des menschlichen Körpers natürlich viel stärker sein als bei Anwendung frisch sterilisierten einwandfreien Wassers.

Aber wenn trotz einwandfreien Wassers, das ja hier und da an der abnormen Salvarsanwirkung schuld sein mag, so schwere fieberhafte Erscheinungen nach der Injektion eintreten, wie sie in den beiden zu schildernden und in andern Fällen vorliegen, so kann man auch daran denken, daß die Bakterien bereits in dem Organismus vorhanden sind, daß ein latenter Mikrobismus einmal die Toxicität des Salvarsans in dem oben gekennzeichneten Sinne erhöht und sodann bei der durch jene geschaffenen Hinfälligkeit der Gewebe eine erhöhte Wirkungsfähigkeit erfährt. Die Tatsache, daß vielfach pathogene Bakterien in gesunden Menschen latent ihr Dasein fristen, bedarf wohl kaum mehr des Beweises. Ich erinnere an die Verhältnisse bei den Erkältungsaffektionen und andern Infektionskrankheiten.

Ich führe folgende bemerkenswerte Fälle an:

1. Ein 30jähriges gesundes Fräulein, bei dem weder vorher noch später irgendwelche klinischen Erscheinungen von Lues nachweisbar waren, bekam, da Wassermann schwach positiv war und wohl eine gewisse Nosophobie vorlag, von autoritativer Seite eine einwandfreie intravenöse Injektion von 0,6 g Salvarsan. Patientin fühlte sich seitdem nicht wohl und mußte sich am dritten Tage zu Bett legen (37,8° C). Am vierten Tage (4. Oktober 1911) als ich sie sah, war die Temperatur 38,4° C; es wurde über intensivste Kopfschmerzen geklagt; es bestand dauernde Uebelkeit, die Pupillen waren beiderseits sehr eng, schwach reagierend, die Conjunctivae stark injiziert; Anorexie. Puls 76. Am fünften Tage steigerten sich die subjektiven Beschwerden sehr erheblich, vor allem Hinterkopfschmerz, Uebelkeit; es war deutliche Hyperästhesie gegen Geräusche und Licht vorhanden — Patientin konnte es nur bei absoluter Dunkelheit im Zimmer aushalten. Nackensteifigkeit war deutlich nachweisbar. Ich bemerke, daß ich unter dem Eindrucke der meningitischen Symptome Eisblase und Kalomel von vornherein verordnet hatte. Als Patientin in den frühen Nachmittagsstunden, um Urin zu lassen, aus dem Bett stieg, brach sie zusammen. Die Beine waren total gelähmt, während die Arme frei blieben. Die am Abend untersuchten unteren Extremitäten, welche von der Patientin als völlig abgestorben angegeben wurden, zeigten keine Spur von Kniephänomen, Babinski, Achillessehnenreflexen, waren absolut anästhetisch gegen Stiche, während das Muskelgefühl an den Zehen und das Berührungsgefühl undeutlich vorhanden waren. Patientin mußte seitdem katheterisiert werden, auch war der Stuhl für die nächste Zeit nur durch Klysmen zu erzielen. Am siebenten Tage post injectionem (7. Oktober) zeigte der Puls 48 bis 50 Schläge bei

[1]) H. Strauß, Magen-Darmerkrankungen. (In Korányi und Richter, Physikalische Chemie und Medizin, Bd. 2, S. 144.)

[2]) Almkvist, Ueber die Ursachen der Reaktionserscheinungen nach Salvarsaninjektion. (D. med. Woch. 1912, Nr. 1.)

[3]) Stümpke, Salvarsan und Fieber. (D. med. Woch. 1912, Nr. 4.)

[1]) v. Marschalko, Ein Fall schwerer Intoxikation (Arsen?) im Anschluß an eine intravenöse Salvarsaninjektion nebst weiteren Bemerkungen über die Entgiftung dieser letzteren. (D. med. Woch. 1911, Nr. 37.)

[2]) Hoffman und Jaffé, Weitere Erfahrungen mit Salvarsan. (D. med. Woch. 1911, Nr. 29.)

[3]) W. L. Yakimoff und Nina Kohl-Yakimoff, Der Einfluß von Mikroben auf die Wirkung des Salvarsans. (M. med. Woch. 1911, Nr. 49. und 1912, Nr. 3.)

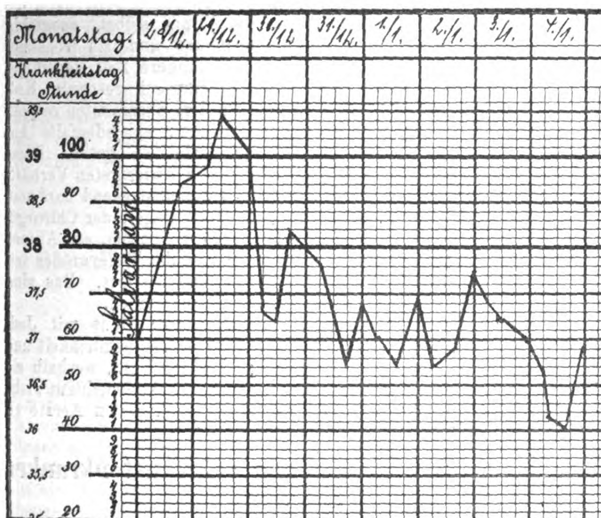
Temperaturen von 37° C. Es war Diplopie vorhanden. Nackensteifigkeit. Mäßiges Koma, aus dem sie leicht erweckt werden konnte. Hyperästhesie der Arme. Die totale Anästhesie reicht bis zu den unteren Rippen hinauf.

Unter unregelmäßigem, teilweise nächtlichem Fieber blieb der geschilderte Status bestehen und es entwickelte sich an den Plantae pedis Decubitus. Am 17. Oktober wurde auf beiden Augen hochgradige entzündliche Stauungspapille mit frischen Blutungen nachgewiesen (II. Medizinische Klinik der Kgl. Charité). Wassermann war in der Lumbalflüssigkeit negativ. Der Decubitus an den Plantae pedis, den Fersen, wurde stärker; es entwickelte sich tiefe Nekrose auf dem Os sacrum. Schwere Cystitis. Septisches Fieber.

Die Diagnose mußte auf Meningo-Encephalomyelitis diffusa gestellt werden, wobei auf eine akute Querdurchtrennung des unteren Rückenmarks (durch Blutung oder Erweichung geschlossen werden mußte.

Das Fieber wich erst gegen Ende Januar, nachdem sich die decubitalen Processe gebessert hatten (nach zirka 3½ Monaten) es besserten sich die Symptome seitens der Gehirnnerven, während die Paraplegie noch besteht und wohl schwer reparabel ist. Es sind mäßige Spasmen in den gelähmten Beinen zeitweise vorhanden, die Reflexe sind schwach nachweisbar.

Wenn ich nunmehr darauf aufmerksam mache, daß die in engen Verhältnissen mit der Patientin zusammenlebende Schwester kurz vor der Erkrankung jener eine Grippe durchgemacht hatte und noch typische Prostration zeigte, als die ersten meningitischen Erscheinungen auftraten, so darf man annehmen, daß die ungemein schwere Encephalomyelomeningitis, deren Vorkommen, wenn auch



in sehr seltenen und meist leichteren Formen auf Grund einer Influenza bekannt ist, hier im Zusammenhange mit der Salvarsaninjektion diese furchtbare Schwere erlangte, deren Bestehen von einer Reihe der ersten Autoritäten konstatiert werden konnte. In diesem Falle konnte, da außer der schwachpositiven Reaktion kein Anhalt für Lues vorhanden war, keine Ablenkung des Mittels gegen Spirochäten stattfinden und sich das Salvarsan mit seiner ganzen Wirkung auf die Gewebe richten und vielleicht bei der Anwesenheit der pathogenen Mikroben deren Toxicität so ungemein steigern.

Neuerdings wurde von A. Hoffmann[1]) ein Fall von Myelitis specifica publiziert, bei dem nach Einspritzung von 0,5 g (intravenös) zwölf Stunden später Hemiplegie auftrat: Herzschwäche, ansteigendes Fieber, Tod nach neun Tagen.

2. Dieser Fall betrifft eine kräftige junge Frau, bei welcher wegen specifischer Kopfschmerzen von Carl Hollstein am 6. Dezember 1911 0,5 g Salvarsan intravenös appliziert wurden. Acht Tage später — Patientin hatte sich wohlbefunden — trat unter Schüttelfrost, Kopfschmerz, Kreuzschmerzen eine akute grippeartige Affektion ein, welche in einigen Tagen in üblicher Weise abklang. Am 28. Dezember wurde von Hollstein bei der sich vollkommen wohlfühlenden Frau in einwandfreier Weise unter Anwendung gut sterilisierter Kochsalzlösung wieder eine intravenöse Salvarsaninjektion vorgenommen. 1 bis 1½ Stunden später erkrankte Patientin unter Schüttelfrost, Erbrechen, Atemnot, Fieber, Kreuz- und Augenschmerzen. Gegen Abend stieg die Temperatur bis 38,7°. Der Puls war jagend; sehr elend; es kam zu heftiger, beängstigender Stenokardie und Cyanose; zugleich machten sich Arsenvergiftungserscheinungen bemerkbar: Oedem des Gesichts, der Augenlider, starke Injektion beider Conjunctivae. Leichte Dämpfung der rechten unteren Rippenregion, leicht hämorrhagisches Sputum ließen zusammen mit den oben geschilderten Erscheinungen das Bild eines Lungeninfarkts als vorhanden annehmen (Mosse).

Am nächsten Tage, als sich die beängstigende Herzschwäche langsam besserte, stieg die Temperatur bis 39,5° C. Husten trat vornehmlich ein, wenn Patientin aufgerichtet wurde. Das am fünften Krankheitstage untersuchte schleimige Sputum enthielt Pneumokokken und reichlich Micrococcus catarrhalis. Urin war eiweißfrei. In einer Woche klang das Fieber ab (siehe Kurve); doch war die Wiederherstellung sehr langsam. Es bestanden wochenlang Neuralgien der Interkostalnerven; es zeigte sich ganz bedeutende Abmagerung. Wirkliche Erholung trat erst nach acht Wochen ein.

Die Reaktionslosigkeit der ersten Injektion bewies, daß hier keine Idiosynkrasie vorlag, und daß also der Effekt der zweiten nicht auf das Salvarsan an sich, sondern auf den erwiesenen latenten Mikrobismus (Micrococcus catarrhalis) zurückzuführen war, der noch von der ersten grippösen Attacke herrührte und unter der Salvarsanwirkung die gesteigerte Exacerbation erfuhr. Gegen Ueberempfindlichkeit spricht Fall 1, bei dem nur eine Injektion die deletäre Wirkung zeigte.

Auch in diesem Fall (2), bei dem auch wahrscheinlich nur spärliche Reste von Spirochäten vorhanden waren, konnte die organotrope Wirkung des Mittels stärker hervortreten.

Für mich bilden diese Beobachtungen den Grund zur Warnung vor der Injektion bei Fällen, bei denen geringe und späte specifische Erscheinungen vorliegen, und eine Mahnung, vor Ausführung der Prozedur energisch nachzuforschen, ob nicht Krankheitszustände — mögen sie noch so unscheinbar sein — in nicht zu langer Zeit vorangegangen sind, oder die Möglichkeit eines latenten Mikrobismus vorliegt. Die beiden Yakimoff fanden, daß auch die Endotoxine des Staphylokokkus und der Pneumobacillen die Toxicität des Salvarsans steigern. Diese und ähnliche Bakterien pflegen ja auch im menschlichen Organismus oft und lange latent zu schmarotzen. Es wird sich wohl bald herausstellen, welche pathogenen Mikroorganismen die gelegentliche Salvarsantoxicität bedingen, die ja nunmehr durch eine ausreichende Kasuistik ebenso bewiesen ist, wie die prompte specifische Wirkung des Arsenobenzols.

Einen Wahrscheinlichkeitsbeweis für die Richtigkeit meiner Auffassung erblicke ich in der Angabe von Braun[1]), daß Erbrechen, Schüttelfrost, Temperatursteigerungen, Kopfschmerz durch Gaben von 0,5 g Pyramidon in einer Stunde verschwanden, also schwerlich Folgen des Salvarsans an sich waren, und daß in 25 Fällen, bei denen unmittelbar nach der Injektion und drei bis vier Stunden später je ½ g des Mittels gereicht wurden, kein Herpes, Exantheme, Durchfälle oder sonstige Störungen seitens des Kreislaufs oder Nervensystems gesehen wurden.

Auf Grund meiner Beobachtungen würde auch ich zur temporären Niederzwingung eines anfachbaren latenten Mikrobismus die gleichzeitige Einverleibung von Pyramidon, Aspirin oder dergleichen für indiziert halten. Eines Versuchs wäre die Sache wohl wert.

Die Hautdesinfektion mit Jodtinktur

(Mitteilungen aus der allgemeinen Praxis)

von

Dr. Pickenbach, Berlin.

Nachdem die Grossichsche Methode der Hautdesinfektion mit Jodtinktur in verschiedenen großen chirurgischen Kliniken erprobt und als gut befunden war, die bisher geübte Sterilisierung der Haut mit Heißwasser, Alkohol, Sublimat zum Teil zurückgedrängt hatte, wurde sie der Allgemeinheit mit besten Empfehlungen übergeben. Ich erinnere da an Fritz König, Brewitt, Nast Kolb und so fort. Damit war aber noch nicht gesagt, ob sie sich für den praktischen Arzt, in der kleinen Chirurgie, bei frischen, stark infizierten Wunden als nützlich und zuverlässig erweisen würde. Payr (Königsberg) hält sie für besonders wertvoll bei accidentellen Wunden und hat daher für die allgemeine Praxis einen „Notverband für Jodtinkturdesinfektion" zusammengestellt. Meines Erachtens können aber nur die Praktiker selbst über den Wert und Nutzen einer neuen, für sie bestimmten Methode ein Urteil ab-

[1]) A. Hoffmann, Tödliche Hemiplegie nach Salvarsaneinspritzung bei Gummi des Rückenmarks. (M. med. Woch. 1912, Nr. 24.)

[1]) Max Braun, Intravenöse Salvarsaninjektion ohne Kochsalzzusatz. (D. med. Woch. 1911, Nr. 49.)

geben, da sie unter ganz andern Bedingungen und Verhältnissen arbeiten, wie die großen Kliniker und Spitalchirurgen, in der Regel sie den frisch verletzten Menschen zuerst sehen, von ihrem Handeln das ganze weitere Schicksal eines Verunglückten abhängt. Gibt doch entschieden eine gründliche, ausgiebige Desinfektion und eine richtige, primäre Wundversorgung die beste Gewähr für eine schnelle und gute Heilung. Daß die alte, am meisten geübte Heißwasser-, Alkohol-, Sublimatmethode sehr umständlich, zeitraubend, zuweilen für den praktischen Arzt unter gewissen Verhältnissen nicht ausführbar, ja sogar manchmal nicht zuverlässig war, wissen wir alle, weshalb schon längst nach andern brauchbaren, einfacheren Verfahren gesucht worden ist, z. B. v. Oettingen die Mastixverbände. Es ist daher nur mit Freuden zu begrüßen, daß eine so einfache Art, wie die Bestreichung der Haut mit Jodtinktur, ein schnellwirkendes, absolut zuverlässiges Desinfiziens darstellen soll.

Durch die Zeitschriften erhielt ich seinerzeit von der neuen Methode Kenntnis, wandte sie in mehr harmlosen, nicht infizierten Fällen bei kleinen chirurgischen Eingriffen mit gutem Erfolge an, stand ihr aber immer noch bei schweren Straßenverletzungen, z. B. komplizierten Beinbrüchen usw., wie wir sie so häufig in der Großstadt sehen, skeptisch gegenüber, bis mich ein betrübender Unglücksfall in meiner eignen Familie von dem hohen Werte der Jodtinkturdesinfektion überzeugte. Bei einem Wagenzusammenstoß wurde mein Vater auf den schmutzigen, nassen Asphalt geschleudert, wo er blutüberströmt besinnungslos liegen blieb. Neben vielen Kontusionen am ganzen Körper, hatte er einen Schädelbasisbruch, eine Impression des Schädeldaches über dem linken Auge, eine kleinapfelgroße Blutbeule am linken Auge davongetragen. Das Gesicht starrte über und über von Straßenkot, das Hämatom zeigte auf seiner Höhe eine mit Schmutz bedeckte, blutende Wunde. Wenn man so sagen darf, lag ein infizierter, komplizierter Schädelbruch vor. Es war also die denkbar beste Saat für die Entstehung eines Erysipels gelegt, was ich auch aufs lebhafteste befürchtete. Eine hiesige, sehr geschätzte chirurgische Autorität wandte zur Desinfektion die Grossichsche Methode an, bestrich einfach die ganze linke Gesichtshälfte mit Jodtinktur und siehe da, es trat ein ungestörter Heilungsverlauf ein, so schön, wie man ihn bei der Schwere der Verletzung sich hatte auf keiner Seite träumen lassen. Das beste Zeugnis für den Wert des angewandten Verfahrens. Das Gegenstück dazu liegt einige Jahre zurück, als noch nicht die Jodtinkturdesinfektion geübt wurde. Ein entfernter Verwandter von mir wurde auf der Straße umgestoßen, erlitt eine geringfügige Wunde in dem beschmutzten Gesicht, die auf einer Unfallstation nach der alten gewohnten Art gereinigt und verbunden wurde; die Verletzung war so harmlos, die Wundversorgung so korrekt, daß kein Zweifel an einer schnellen Heilung gehegt wurde. Nach einigen Tagen trat aber ein Erysipel auf, das binnen kurzem zum Tode führte. Ist der Fall, der an sich sehr betrübend ist, aus der Fülle der Vorkommnisse herausgegriffen, so steht er doch nicht vereinzelt da. Weiß doch ein jeder von uns, daß oft so harmlos aussehende Verletzungen schwere Infektionen im Gefolge haben können. Sie haben nicht ihren Grund in einer mangelhaften oder nachlässigen Behandlung seitens des Arztes, sondern beruhen in der Unfähigkeit und Unmöglichkeit, die bei dem Unfall in die Wunde eingedrungenen, im Straßenschmutze lebenden Bakterien abzutöten.

Nach diesen Ereignissen habe ich mich ganz der Grossichschen Methode zugewandt, habe sie bei sämtlichen kleinen chirurgischen Eingriffen, bei der Versorgung frischer Verletzungen, mögen die Wunden noch so schmutzig gewesen sein, geübt, stets habe ich eine tadellose Heilung erzielt, war immer mit ihr zufrieden. Zwei mir besonders wichtig erscheinende Fälle möchte ich herausgreifen und bekannt geben. Ein junges Mädchen wurde von einem Hunde in den linken Unterarm gebissen; es waren vier zum Teil größere, zum Teil kleinere Wunden mit zerfetzten Rändern, locheisenförmig herausgeschlagen, vorhanden; stellenweise waren die Muskeln in der Tiefe sogar angerissen. Das Ganze war mit Blut und Schmutz bedeckt. Ich habe mit Jodtinktur desinfiziert, Jodoformgaze aufgelegt, darüber einen sterilen trockenen Verband gemacht, das Ganze mehrere Tage liegen lassen, wodurch ich nach einiger Zeit eine glatte, ungestörte Heilung erzielte. Ein anderer Fall betrifft eine Grünkramhändlerin, der des Abends spät nach getaner Arbeit eine Krampfader am linken Unterschenkel platzte. Mit ihrem gebrauchten, nicht sauberen Taschentuch verband sie sich den mit Erde beschmutzten, mit Blut bedeckten Fuß; also die beste Gelegenheit, eine Infektion zu bekommen. Bei der Schwierigkeit der Verhältnisse war ich gezwungen, das blutende Gefäß entfernt von der Wunde zu umstechen, da das eigentliche Wundgebiet sehr morsch und brüchig war. Auch hier habe ich mit der Jodtinkturdesinfektion einen vollen Erfolg erzielt, einen absoluten einwandfreien Heilungsverlauf, eine glatte Narbe erreicht.

Was mir in meinen Fällen bei dem Wundverlauf immer aufgefallen ist, ist eine sehr starke, eiterähnliche Wundsekretion, die zuerst stutzig machen kann, noch dazu, wenn man die etwas flammend gerötete Umgebung des Wundgebiets sieht. Letztere ist auch von andern Autoren beschrieben worden. Doch die Fieberlosigkeit, die frischen Granulationen in der Tiefe beruhigen sofort, so daß man die Wundbehandlung mit trockener, steriler Gaze weiter fortsetzen kann. Ich habe immer das Gefühl gehabt, die Jodtinktur reizt die Wundfläche und ihre Umgebung, das Schlechte durch Sekretion abzustoßen, frische Granulationen zu bilden, nachdem sie die Haut an sich sozusagen gegerbt hat. Nach diesem Gesichtspunkte habe ich ab und zu einmal eine schlecht heilende Wunde, die auf nichts reagierte, mit Jodtinktur bestrichen, in diesen Fällen auch eine glatte Heilung zustande gebracht.

Nach meinen Erfahrungen und nach den mir von befreundeter Seite gemachten Mitteilungen, kann ich die Hautdesinfektion mit Jodtinktur in der kleinen Chirurgie, wie bei ersten Verbänden frischer Wunden, mögen sie noch so infiziert sein, nur empfehlen. Etwas Einfacheres, Billigeres, Schnelleres kann man sich für die allgemeine Praxis wirklich nicht denken. Mit einem Wattebausch, getränkt mit Benzin, wird das Wundgebiet zunächst, so gut es geht, vom übermäßigen oberflächlichen Schmutz befreit, dann die gesamte Umgebung, eventuell auch die Wunde selbst, ausgiebig mit Jodtinktur bestrichen, dann Jodoformgaze und ein trockener aseptischer Verband aufgelegt, das Ganze längere Zeit liegen gelassen. Dieses kann jeder, auch nicht chirurgisch geschulte Kollege ausführen. Das Weitere mag er dann dem Spezialisten respektive den großen Krankenanstalten überlassen; er jedenfalls hat einfach und schnell das Beste für den Verletzten getan. Diese Methode ist überall auch unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen selbst auf offener Straße anwendbar. Selbstredend darf man für den weiteren Verlauf nicht die allgemeinen Regeln der Chirurgie außer acht lassen. Ein großes verdächtiges Hämatom, ein Absceß muß ausgiebig gespalten, eine Wunde, die in der Tiefe größer ist, als oberflächlich, muß freigelegt werden und so fort. Das sind aber Dinge, die auf einem ganz andern Blatte stehen.

Jedenfalls übertrifft die Desinfektion der Haut mit Jodtinktur die bisher gebräuchlichen Methoden an Bequemlichkeit und Sicherheit und genügt allen praktischen Bedürfnissen, weshalb sie verdient, wie Nast Kolb es schon hervorhebt, Allgemeingut nicht nur der Chirurgen, sondern vor allem der praktischen Aerzte zu werden.

Zur Frage der Versorgung stickhustenkranker Kinder

von

Dr. **Adolf Galisch**, Bad Rothenfelde.

In letzter Zeit ist wiederholt in Zeitschriften die Anregung zu finden gewesen, es sollten Anstalten respektive Kurorte zur Aufnahme von Kindern, die an Stickhusten leiden, gegründet werden. Einerseits würde hierdurch Gelegenheit geboten, die kleinen Patienten in Verhältnisse zu bringen, welche erfahrungsgemäß einen günstigen Einfluß auf die Krankheit ausüben — Luftveränderung, Möglichkeit, sich mehr als in der heimatlichen Großstadt im Freien aufzuhalten —, anderseits würde der Ausdehnung von Epidemien entgegengearbeitet, indem man die Kranken gewissermaßen isolierte, während sie jetzt, wo sie durch ihren Zustand nicht im Bett oder auch nur im Zimmer gehalten werden, sondern im Gegenteil viel im Freien weilen sollen, also auf den Spielplätzen und Promenaden der Städte mit andern gesunden Kindern in Berührung kommen, eine stete Gefahr der Ansteckung bieten.

So verlockend dieser Gedanke in sanitärer Beziehung auch ist, und so sicher anzunehmen ist, daß eine überaus große Anzahl von Eltern von dieser Gelegenheit, ihre kranken Kinder gut unterzubringen, gern Gebrauch machen würden, so hege ich doch in einer bestimmten Richtung Bedenken, und zwar liegt denselben folgende Beobachtung zugrunde: Es ist mir im Laufe der Jahre aufgefallen, daß der Stickhusten bei einzigen Kindern in überaus vielen Fällen bedeutend leichter verlaufen ist, als dort, wo mehrere Kinder gleichzeitig erkrankt waren.

Eine größere Anzahl der Anfälle bei mehreren Kranken, die gemeinsam untergebracht sind, könnte man, der Anschauung

Neuraths (Pfaundtner und Schloßmann, Handbuch der Kinderheilkunde) folgend, durch Auslösung eines Keuchhustenparoxysmus durch Hören und Sehen eines solchen bei andern Kranken, erklären; die Stärke der einzelnen Anfälle jedoch und die Dauer der Erkrankung dürfte kaum allein auf diese Weise beeinflußt werden. Ich halte es vielmehr nicht für unmöglich, daß eine Neuinfektion während der Krankheit stattfinden kann, welche dadurch zustande kommt, daß Ansteckungsstoff, sei er von demselben oder von andern gleichartigen Kranken produziert, sich in einem Raum anhäuft und einem Abheilen des Krankheitsprozesses verzögernd entgegenwirkt.

Daß Stickhusten am schnellsten abgemacht wird, wenn das kranke Kind sich möglichst viel im Freien aufhält, ist allgemein bekannt, wobei die Wirkung der frischen Luft wohl hauptsächlich darin besteht, daß der ausgehustete Ansteckungsstoff aus der Nähe des Patienten entfernt wird; die augenscheinliche Wirkung der Luftveränderung dürfte ebenso dadurch erklärlich werden, daß das Kind am neuen, meist einem ländlichen Aufenthaltsorte viel mehr im Freien ist als zu Hause in der Stadt, denn Luftveränderung bedeutet bei Stickhusten: Verziehen aus der Stadt auf das Land, während das Gegenteil aus mehr als einem Grunde nicht stattfinden dürfte.

In den Stunden, wo ein Aufenthalt im Freien nicht möglich ist, kann man in geeigneter Jahreszeit auf den Verlauf des Keuchhustens dadurch günstig einwirken, daß man für das Kind zwei Zimmer einräumt. Nach jedem Anfall wird das Zimmer gewechselt und das verlassene gründlich gelüftet; auch hier ist die Einschränkung einer Anhäufung von Krankheitsprodukten das wirksame.

Daß solche Anhäufung von Krankheitsprodukten den Heilungsprozeß verzögert, sehen wir auch bei einer andern Krankheit, dem Schnupfen. Ein solcher verläuft bei ausgedehntem Aufenthalt im Freien leichter und schneller, als bei Tätigkeit im Zimmer, ferner ist er am leichtesten und am schnellsten zu beseitigen, wenn man es ermöglichen kann, was leider durch äußere Umstände nicht immer der Fall ist, daß man zu jedesmaligem Schneuzen ein neues Taschentuch nimmt, anstatt mühsam eine trockene Ecke des schon oft benutzten aufzusuchen, in welchem Krankheitsprodukte in reicher Menge angehäuft sind.

Es ist meiner Ansicht nach wahrscheinlich, daß eine Unterbringung stickhustenkranker Kinder in Spezialanstalten auf den Verlauf des einzelnen Krankheitsfalles nicht günstig wirken würde.

Bemerkungen zu der Abhandlung „Ueber neurogenen Diabetes mellitus" von K. von Noorden in Nr. 1 dieser Zeitschrift

von

Sanitätsrat Dr. **Lenné**, Neuenahr.

Herr v. Noorden sagt: Unrichtig ist es, wenn er (Lenné) diese Lehre (der Ueberproduktion von Zucker als Ursache der Hyperglykämie) als sein geistiges Eigentum bezeichnet. Es ist unrichtig, daß ich diese Lehre als mein geistiges Eigentum erklärt habe. Ich habe in meinen Arbeiten hervorgehoben, daß unter den französischen Autoren die Lehre von der Ueberproduktion vielfache Anhänger habe und in einem Vortrage auf dem Balneologenkongreß 1895 heißt es: Folgen wir fürs erste den französischen Forschern (den Vertretern der Ueberproduktion). An dieser Stelle wird auch Seegen und seine Auffassung erwähnt.

Eine falsche Auffassung meiner Ausführungen ist es, wenn v. Noorden sagt, ich hätte die Ergebnisse der Untersuchungen über den respiratorischen Quotienten dazu benutzt, die primäre Ueberproduktion zu beweisen. Ich habe nur zeigen wollen, woher der Organismus bei der Ueberproduktion das zur Zuckerbildung erforderliche Material nimmt. Die Ueberproduktion habe ich ebenfalls aus den Ergebnissen der Untersuchungen und Beobachtungen beim neurogenen Diabetes abgeleitet und erhärtet.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die allgemeinen Gesetze der elektrischen Erregung[1])

von

Prof. Dr. **H. Boruttau**, Berlin.

Die Bestrebungen, die quantitativen Beziehungen zwischen dem reizenden Agens und der dadurch gesetzten Erregung bei der Reizung der specifisch reizbaren, das heißt durch einen unsern Sinnen sich offenbarenden unmittelbaren Reizerfolg gekennzeichneten tierischen Gebilde zu ermitteln und zu formulieren, gehen zurück auf die Männer, welche auch unsere Kenntnis von den tierisch-elektrischen Erscheinungen wesentlich gefördert und die dazugehörige Methodik geschaffen haben, Matteucci und vor allem E. du Bois-Reymond. Ihr Wirken und die ältere Geschichte der allgemeinen Gesetze der elektrischen Erregung ist in Biedermanns Elektrophysiologie[2]), dieselbe und die neueren Bestrebungen bis zum Jahre 1908 sind in Cremers Darstellung der allgemeinen Nervenphysiologie in Nagels Handbuch der Physiologie[3]) so vortrefflich und ausführlich dargestellt worden, daß hier oft wird darauf verwiesen werden können. In einer zusammenfassenden Darstellung des augenblicklichen Standes der Frage, mit Rücksicht auf allgemein-biologische und praktisch-medizinische Gesichtspunkte, die hier versucht werden soll, wird der historischen Entwicklung im Zusammenhange der Tatsachen notwendigerweise Rechnung getragen werden müssen.

Wenn der natürliche qualitative und quantitative Zusammenhang zweier Vorgänge oder Reihen von solchen in seiner Gesetzmäßigkeit erkannt und formuliert werden soll, so sollte vorausgesetzt werden, daß man sich über die Vorgänge selbst klar ist, in unserm Fall also, daß man weiß, was man als den elektrischen Reiz und seine Dimensionen einerseits, was man als die durch ihn gesetzte Erregung und deren Größenwerte anderseits anzusprechen hat. In ersterer Beziehung ist die Elektrophysik seit langem fortgeschritten genug, um jeden Zweifel auszuschließen; anders bei der Definition der Erregung und ihres Maßes. Hier liegt die Sache derart, daß man als „Reizerfolg" sehr verschiedene Erscheinungen zu beobachten, zu untersuchen und zu messen gelernt hat, welche mit dem „Reiz" durch eine sehr verschiedene Anzahl von Zwischengliedern oder Zwischenvorgängen verknüpft sind; von der Zahl und Art der letzteren hat man zum Teil noch eine recht mangelhafte Vorstellung. Nur ein Teil derselben ist messenden Methoden zugänglich. Wenn wir einen sensiblen Nerven reizen und die darauf erfolgende reflektorische oder gar willkürliche Muskelbewegung beobachten, so haben wir schon angesichts der Einschaltung des Zentralorgans es mit einer solchen Kette mehrfacher „Auslösungen" zu tun, daß niemand daran denken wird, in dem Verhältnisse der Größe solcher Muskelbewegung zu den Dimensionen des elektrischen Reizes einen Ausdruck eines einfachen oder „allgemeinen" Erregungsgesetzes zu suchen. Eigentlich sollte aber das gleiche bereits gelten für die experimentelle sogenannte indirekte Muskelreizung, wo die Elektrizitätsbewegung den motorischen Nerven traversiert und die Bewegung des zugehörigen Muskels beobachtet respektive gemessen wird: hier bewirkt der Reiz zunächst den Vorgang der Erregung im Nerven, der sich in diesem fortpflanzt zu seinen Endapparaten; hier findet „Uebertragung" respektive Auslösung andersgearteter Erregungsvorgänge statt, die wir am Muskel beobachten und von denen die Bewegung, der Vorgang der Zusammenziehung nur eine Aeußerung ist; daneben findet bekanntlich Temperaturerhöhung statt; außerdem können wir „elektrische Erregungsphänomene" beobachten in Gestalt der „Aktionsströme" am Muskel wie auch am Nerven; am letzteren sind sie sogar das einzige Merkmal der Erregung, welches unsern Beobachtungsmitteln (abgesehen von Ergebnissen allerneuester hochempfindlicher thermischer Prüfung) zugänglich ist. Ehe diese Beobachtungsmittel die heutige Empfindlichkeit erlangt haben, welche den auf einen kurzdauernden Einzelreiz erfolgenden Aktionsstrom für sich zu registrieren und zu messen erlaubt, war man lange Jahre hindurch darauf angewiesen, die Muskelzusammenziehung als Anzeichen und Maßstab der durch den Reiz gesetzten Erregung akzeptieren, und man tut das vielfach noch heute, indem man aber, durch die Forschung über die Verwicklung der Zusammenhänge belehrt, darauf verzichtet, verschieden starke Reizerfolge zu den Dimensionen des Reizes in Beziehung zu bringen: man beschränkt sich meist auf die Aufsuchung der Reizschwelle, das heißt der Dimensionen des Reizes, welcher eine gerade eben merkliche Muskelzusammenziehung hervorruft; diese muß eine kurzdauernde oder sogenannte einfache Zuckung sein, da jede Zusammenziehung

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Physiologischen Gesellschaft, 12. Sitzung vom 17. November 1911.

[2]) Jena 1895.

[3]) 1909, 4. Band, 2. Hälfte.

von längerer Dauer wenigstens beim quergestreiften Muskel nicht durch einen einzelnen Reiz, sondern durch eine Folge von mehreren zustande kommt; die dabei in Betracht kommenden Erscheinungen der Summation, der Refraktärperiode, der Ermüdung usw. sind sehr verwickelter Natur, sodaß die etwa für einen Einzelreiz geltenden quantitativen Gesetzmäßigkeiten für eine Folge von Reizen ganz wesentlich modifiziert werden können; das ist ganz besonders zu beachten für die Heranziehung der sensiblen Nerven und ihrer Verknüpfungen bei der Untersuchung der allgemeinen Erregungsgesetze, wie sie z. B. durch Nernst und seine Mitarbeiter neuerdings erfolgt ist. Anderseits dürfte die bessere Durchforschung der genannten Summations-, Refraktärzustands- und Ermüdungserscheinungen, an welcher in den letzten Jahren gearbeitet wird, zugleich mit dem Verständnis ihres Wesens auch in die quantitativen Gesetzmäßigkeiten der elektrischen Erregung selbst tiefer einzudringen helfen, als es trotz aller Bemühungen leider immer noch der Fall ist.

Die ersten physiologischen Wirkungen der Elektrizität in Gestalt der Empfindung des „elektrischen Schlags" sowie von Muskelzuckungen hatte man seitens der Konduktorfunken der elektrostatischen Maschinen und der Entladungen von Kondensatoren (Leidener Flasche) kennengelernt, also Vorgängen, deren sehr schneller Ablauf sinnfällig war. Die Erfindung der Voltaschen Säule lehrte die Wirkungen der Oeffnung und Schließung des Stromes kennen, und bereits Ritter zeigte, daß man im Gegensatz hierzu ohne jede Erregungswirkung den Körper „in die Kette einschleichen und aus ihr ausschleichen lassen"[1]) kann, wenn man den Strom ganz allmählich von Null ab anwachsen läßt; dasjenige an dem Strom, auf dessen Größe es ankommt, ist, wie gleichfalls frühzeitig erkannt wurde, nicht sowohl seine Intensität in absolutem Maße, die an allen Stellen der Kette — gleich Gesamtquerschnitten der Strombahn — die nämliche ist, sondern es ist diejenige Elektrizitätsmenge, welche in der Zeiteinheit das erregbare Gebilde selbst, und zwar speziell an den Stromein- und -austrittsstellen passiert; diese Grundwahrheit, auf deren Bedeutung für alle diagnostischen und therapeutischen Dinge, speziell im Zusammenhange mit der polaren Regel wir später noch zurückkommen werden, — daß es nämlich für die physiologische Wirkung auf die Stromdichte ankommt, ist auch wohl als das erste allgemeine Erregungsgesetz hingestellt worden. Als der Elektromagnetismus und die Induktionsgesetze entdeckt wurden, fiel bald die exquisit erregende Wirkung der Induktionsströme auf; die Ueberlegenheit des Oeffnungsschlags entsprach seinem steileren Verlaufe gegenüber dem Schließungsschlag. Auf Grund dieser ganzen Reihe von Erfahrungen, die er noch allerdings mit nicht befriedigenden Ergebnissen durch Versuche mit seinem zur Erzielung geradliniger Stromschwankungen konstruierten „Schwankungsrheochord" zu verwerten suchte, formulierte E. du Bois-Reymond sein quantitatives Erregungsgesetz, das wir nach obigem ersten als das zweite bezeichnen würden, folgendermaßen[2]): „Nicht der absolute Wert der Stromdichtigkeit in jedem Augenblick ist es, auf den der Bewegungsnerv mit Zuckung des zugehörigen Muskels antwortet, sondern die Veränderung dieses Wertes von einem Augenblick zum andern, und zwar ist die Anregung zur Bewegung, die diesen Veränderungen folgt, um so bedeutender, je schneller sie bei gleicher Größe vor sich gingen oder je größer sie in der Zeiteinheit waren."

Du Bois-Reymond hat sein Gesetz auch mathematisch formuliert, indem er unter dem Einfluß einer Arbeit über die Induktion von dem Physiker Neumann dessen Differential- und Integralinduktion entsprechend eine Differentialerregung und eine Integralerregung unterschied; indem er sich also vorstellte, daß der Strom in jedem Moment einen gewissen Beitrag zu der durch ihn erfolgenden „Gesamterregung" liefere, setzte er diesen Beitrag proportional dem ersten Differentialquotienten der Intensität respektive Dichte nach der Zeit:

$$\varepsilon = \alpha \cdot \frac{di}{dt} \quad [d \Delta]$$

Oder richtiger gesagt, er setzte nicht direkte Proportionalität (α eine Konstante), sondern die Differentialerregung einer unbekannten Funktion F jenes Differentialquotienten gleich; Hoorweg hat gezeigt, daß die einfache Proportionalität zu ganz falschen Schlüssen führt, und Cremer weist darauf hin, daß im Jahre 1884 du Bois-Reymond für die Funktion des Differentialquotienten der Dichte nach der Zeit, also der Schwankungssteilheit als solcher, eine Funktion seines Quadrats an die Stelle gesetzt hat, da das Operieren mit dem absoluten Wert der Dichteschwankung Schwierigkeiten macht — hauptsächlich hinsichtlich der Ableitung der Integralerregung. Diese letztere müßte nun, wie Hermann angegeben hat, wenn man bei der ursprünglichen du Boisschen Formel bleibt, vom Anfangs- und Endwert der Stromstärke respektive -dichte abhängig sein und gar nicht mehr von der Schwankung! Nach Hermann[1]) kann von einer Integralerregung nur dann gesprochen werden, wenn man dem Erregungsvorgang ein Beharrungsvermögen, Trägheit zuschreibt, und du Bois-Reymond scheint an Aehnliches gedacht zu haben, indem er sagt, man könne sich unter ihr die Wirkung auf den Muskel vorstellen. Nun erfolgt aber diese bekanntlich erst durch Vermittlung ihrer wellenförmigen Fortpflanzung im Nerven respektive in der Muskelfaser selbst vom Orte des Reizes weg, die ihre ganz besonderen Konstanten hat. Die Unterscheidung von Differentialerregung ε und Integralerregung η, wobei natürlich $\varepsilon = \frac{d\eta}{dt}$, hat somit von vornherein ihr Mißliches. Wir werden weiter unten darauf zurückkommen müssen.

Aber auch gegen die Allgemeingiltigkeit des „Schwankungsgesetzes" erhob sich frühzeitig Widerspruch; erstens hat es ja du Bois-Reymond selbst nur für den motorischen Apparat ausgesprochen, da er die Dauerempfindung während des Kettenschlusses wohl kannte; dann erhoben sich u. a. Bezold, Harleß, welche beobachteten, daß ein sehr frequent unterbrochener Strom wie ein konstanter wirke — Anfangs- und Endzuckung —, besonders aber Fick; dieser fand in dem Schließmuskel der Teichmuschel, Anodonta, ein Objekt, welches auf ganz langsame Schwankungen reagierte, die den Froschmuskel nicht erregten, und umgekehrt auf schnelle Schwankungen nicht reagierte, die das Froschpräparat aufs äußerste reizten — ein Punkt, dessen Wichtigkeit in allerneuester Zeit ganz besonders hervorgetreten ist —, ferner fand er aber auch, daß für gewisse Schwankungsbreiten am Muschelmuskel „die veränderte Dichtheit eine gewisse Zeit hindurch dauern muß, wenn die Schwankung als Reiz wirken soll". Endlich konstruierte er ein Federrheotom, mit welchem er einen Strom während einer variabeln recht kurzen Zeit schließen konnte, und er fand, daß auch beim motorischen Nerven des Frosches der Strom bei einer gewissen Stärke erst von einer gewissen Dauer ab überhaupt reizte und daß der Reizerfolg mit der Dauer des Geschlossenseins zunächst zunahm. Auch diese Beobachtungen haben sich heute als fundamental erwiesen.

Daß die Intensität des Stromes respektive seine Dichte absolut genommen an der Erregung beteiligt sein müsse, das hat dann auch Engelmann aus seinen Versuchen am Ureter des Kaninchens gefolgert, an dem er ja auch die rein muskuläre Fortpflanzung statuiert hat; auf die Wichtigkeit der Unterscheidung zwischen lokaler und fortgeleiteter Erregung hat er ganz besonders hingewiesen, auf eine mathematische Formulierung des allgemeinen Erregungsgesetzes dagegen verzichtet.

Gleichfalls ohne mathematische Formulierung, aber ganz besonders auf Grund der Vergleichung des Verhaltens verschieden gearteter Präparate hat später auch Biedermann[2]) ausdrücklich betont, daß, „um erregend zu wirken, der Strom unter allen Umständen eine gewisse, und zwar um so größere Dauer besitzen müsse, je geringer die Erregbarkeit und je langsamer die Reaktion des betreffenden Plasmas sei". Dies gelte nicht nur für die direkte, lokale Erregung von glatten und quergestreiften Muskeln der verschiedensten Tierarten, sondern auch für die indirekte Muskelreizung vom motorischen Nerven aus; auch hier hat nach Biedermann das du Bois-Reymondsche Gesetz keine Geltung, wenngleich er nicht leugnet, daß für die Fortleitung der Erregung die Schwankung der Dichte von einer gewissen Steilheit notwendig sei. Mit Recht schließt unmittelbar hieran Cremer in seiner Darstellung die Versuche von Grützner und seinen Mitarbeitern an, in welchen mittels dessen „Reizsirene" Induktionsschläge von verschieden steil ansteigendem Verlauf hergestellt und auf Nervmuskelpräparate verschiedener Provenienz appliziert wurden: gegenüber denjenigen vom Frosche reagierten diejenigen von der Kröte dermaßen besser auf die langsamer verlaufenden Ströme, daß die betreffenden Forscher (Schott und später Bürker) für sie das du Bois-Reymondsche Gesetz als unmöglich zutreffend

[1]) So lautete die ursprüngliche Ausdrucksweise, die meines Erachtens auch treffender ist als die später vielfach zum Teil promiscue mit ihr angewendete vom Einschleichen des Stromes in den Körper und Ausschleichen aus ihm.
[2]) Untersuchungen über tierische Elektrizität. Bd. 1, S. 258.

[1]) Pflügers A. 1899, Bd. 75, S. 574.
[2]) Elektrophysiologie, Jena 1895. S. 267.

erklärten. Obwohl nun kein Versuch zur anderweitigen Formulierung hier gemacht wurde, bedeuten doch eben durch die Heranziehung der verschieden reagierenden Gewebe diese Versuche einen grundlegenden Fortschritt gegenüber andern, chronologisch viel früher liegenden, in denen vermittelst besonderer, als „Rheonome" bezeichneter Vorrichtungen Stromschwankungen von genau bestimmtem Verlauf erzeugt und in ihrer Reizwirkung verglichen worden waren. Die Schwankungen waren bei v. Fleischls „Orthorheonom" geradlinig auf- und wieder absteigend in kontinuierlicher Folge; die nach dessen Modifikation durch Fuhr, sowie die vermittels des Federrheonoms von v. Kries erzeugten dagegen in einer Geraden mit beliebig zu verändernder Steilheit einmalig ansteigend. Auf den in seinen Versuchen abgeleiteten Faktor des „Reizungsdivisors" und den aus ihnen gefolgerten prinzipiellen Unterschied des „Zeitreizes" und „Momentanreizes", welche Erregungswellen von verschiedenem Ablauf erzeugen sollten, können wir hier nicht ausführlich eingehen. Es wird bei Besprechung der Nernstschen Theorie auf andre Versuche von v. Kries zurückzukommen sein; der prinzipielle Unterschied in dem Erfolg von „Momentanreizen" und von „Zeitreizen" kann durch die neuesten Versuche von Piper und Hoffmann als widerlegt gelten, die gezeigt haben, daß der Ablauf des Einzelaktionsstroms bei jeder Art der Reizung derselbe ist und daß die von v. Kries mit dem Kapillar-Elektrometer beobachtete anscheinend stärkere und trägere negative Schwankung auf Zeitreize in Wirklichkeit eine rhythmische Folge mehrerer Aktionsströme ist. Schlüsse gegen die Gültigkeit des du Bois-Reymondschen Erregungsgesetzes hatten weder v. Fleischl noch v. Kries aus ihren Versuchen gezogen.

Wie wir gesehen haben, war es vielmehr einerseits die Heranziehung andrer Gewebe als das Nervenmuskelpräparat des kleinen physiologischen Haustieres, des Frosches, welches die Geister des Zweifels weckte.

Ein andres Moment, das hier den Ausschlag gab, war die Heranziehung der Entladungs- respektive Ladungsströme von Kondensatoren; war die therapeutische Anwendung der letzteren in Gestalt der Leidener Flasche weit vorausgegangen, so hatte die Einführung der Kette und der Induktionsströme die Berücksichtigung des Kondensatorreizes in der wissenschaftlichen Elektrophysiologie lange zurückgedrängt. Die Versuche von Volta, Ritter, Tiegel und selbst Chauveau sind mehr gelegentlicher Natur; die ersten, welche Gesetzmäßigkeiten des Erfolgs von Kondensatorreizen aufgestellt und daraus allgemeinere Schlüsse gezogen haben, waren Dubois in Bern und d'Arsonval in Paris.

Dubois[1]) folgerte aus seinen Versuchen mit Entladungsströmen, daß der Nerv „auf eine konstante wirksame Quantität reagiere, welche man berechne, indem man von der Ladungsquantität Q die unter einem zu geringen Potential abfließende Menge Qo subtrahiere; ist das Präparat mit der Erde in Verbindung, so wird die Gesamterregung durch die Entladung

$$\eta = \text{Konst} \times C \times V\text{"}$$

Indem Dubois sich später darauf stützte, daß bei Stromschließungen und Oeffnungen während der eigentlich wirksamen Zeit (siehe weiter unten) keine Widerstandsänderung des Körpers stattfinde, hat dieser Forscher die Anwendung eines Voltmeters oder Spannungsmessers statt des Intensitätsmessers (Ampèreoder Milliampèremeter) in der Elektrodiagnostik empfohlen! Es ist ihm aber bald Wertheim Salomonson entgegengetreten und hat aus eignen Versuchen mit Ladungsströmen, bei denen die Isolationsfehler weniger Einfluß haben, den Schluß gezogen, daß vielmehr d'Arsonval recht habe, der ebenso wie schon vorher Boudet de Paris als wesentlich bestimmenden Faktor des Reizeffekts die elektrische Energie ansah, was man mit

$$\eta = \text{Konst} \times \frac{1}{2} C \times V^2$$

ausdrücken würde.

Gegenüber dem Muskel sollte freilich nach d'Arsonval beim Nerven „die Größe und Geschwindigkeit der Potentialschwankung die Hauptrolle für das Zustandekommen der Erregung spielen, die Elektrizitätsmenge mehr eine Nebenrolle" — in diesen Worten d'Arsonvals müssen wir einen dualistischen Versuch sehen, die Energieformel zusammenzuleimen mit dem du Bois-Reymondschen Schwankungsprinzip —, eine Unmöglichkeit, die uns auch dessen enthebt, auf seine „charakteristische Kurve der elektrischen Erregung und die von ihm vorgeschlagene „Reizeinheit" näher einzugehen.

Daß die Aufstellung der Energie als bestimmender Faktor sich zum Du Bois-Reymondschen Gesetz verhält wie Wasser zu Feuer, indem das letztere für Kondensatorentladungen zu der Formel führen würde, daß

$$\eta = \text{Konst} \times \frac{V}{R}$$

das hat ganz ausdrücklich Hoorweg in seiner ersten Arbeit über die elektrische Nervenerregung[1]) betont, die so recht den Anstoß zur allgemeinen Diskussion des „zweiten allgemeinen Erregungsgesetzes" gegeben hat, die bis zur Stunde andauert.

Wir beschäftigen uns zunächst mit seinen Ergebnissen, wenngleich Cybulski und Zanietowski[2]) in bezug auf Anwendung analoger Methodik und Erreichung entsprechender Ergebnisse sicher die Priorität zukommt, nur daß sie nicht seine mathematische Formulierung anwendeten. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Untersuchungen über die physiologische Wirkung von Kondensatorentladungen, Bern 1888.

[1]) Pflügers A. 1892, B. 82, S. 87.
[2]) Ebenda 1894, Bd. 56, S. 45.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zahnheilkunde

von
Dr. Hoffendahl
Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität, Berlin.

Pyorrhoea alveolaris.

Die Alveolarpyorrhoe ist nicht nur eine Erkrankung des Zahnfleisches, sondern auch des den befallenen Zahn umgebenden Knochens und des Periodontiums, sie ist eine keineswegs abgeklärte Krankheitsform, die wohl nicht von einem Individuum auf ein zweites übertragen werden kann, die sich aber, wie man allgemein angenommen hat, vererbt, das heißt es findet eine Vererbung der Disposition statt.

Symptome: Die Symptome sind nicht immer einheitlich, meist ist das Zahnfleisch vom Zahnhals etwas zurückgezogen und taschenförmig erweitert. Aus der Zahnfleischtasche entleert sich spontan oder bei Druck mehr oder weniger Eiter; der Eiter kann auch durch kleine Fistelöffnungen im Zahnfleisch austreten. Der betroffene Zahn lockert sich infolge von Granulationsbildungen. Die Alveolarpyorrhoe kann an einem Zahn jahrelang, ohne jemals Schmerzen zu erzeugen, bestehen, sie kann aber auch schon nach wenig Wochen den Verlust des Zahns, mit dem sie stets endet, herbeiführen. Nach einer Erkältung, Influenza usw. kann ein pyorrhoeischer Zahn mit lebender Pulpa plötzlich auf Druck sehr empfindlich werden und alle Symptome einer akuten Periodontitis mit resultierendem Alveolarabsceß aufweisen.

Diagnose: Das Lockersein des Zahnes, der Schwund des Processus alveolaris und der Eiterausfluß lassen ein vorgeschrittenes Stadium der Pyorrhoea alveolaris sicher erkennen.

Differentialdiagnostisch käme die Atrophia alveolaris praecox in Frage. Die Zähne erscheinen hierbei wie bei der senilen Atrophie der Alveolarfortsätze verlängert, weil sich die Zahnalveole, aber ohne Eiterung, zurückzieht. Die Zähne werden immer lockerer, bis sie ausfallen oder, da sie zu lose sind, entfernt werden müssen. Es fehlen bei der Atrophia alveolaris praecox aber alle entzündlichen Erscheinungen am Zahnfleisch und an der direkten Umgebung der Zähne; sie trotzt allen therapeuischen Maßnahmen.

Therapie: Die von den verschiedenen Praktikern angewandten Behandlungsmethoden der Pyorrhoea alveolaris weisen auf die mannigfaltigen ätiologischen Anschauungen hin. Die sehr langwierige und in gewissen Zwischenräumen zu wiederholende Behandlung hat sich vor allem auf die gründliche Entfernung des Zahnsteins und anderer schädigender Ursachen lokaler und allgemeiner Natur zu erstrecken.

Mit mechanischen Mitteln — Löffelexkavatoren usw. —, mit chemischen Mitteln — 30 %ige Salzsäure, Salpetersäurelösung, Milchsäure usw. — müssen alle Kalkkonkremente von der Zahnwurzel beseitigt und diese glatt poliert werden.

Dann wird die Eiterung mit Antiseptica behandelt, und zwar wird das chronische Geschwür mit Aetzmitteln, konzentrierte

Sublimatlösung, Schwefelsäure, Chorphenol — oder anderen Antiseptica bekämpft und dafür gesorgt, daß das Ligamentum circulare den Zahnhals wieder fester umspannt. Sind die Zähne sehr gelockert, so werden sie durch Seiden- oder Platinligaturen oder durch eigens anzufertigende Goldspangen oder Bänder usw. fixiert.

Die Nachbehandlung hat in täglicher Anwendung adstringierender Mittel, Massage und peinlichster Säuberung des Mundes und der Zähne zu bestehen.

Erscheint die Behandlung aussichtslos, so ist die Extraktion des erkrankten Zahnes indiziert.

Allgemeines: Ein specifischer Erreger der Pyorrhoea alveolaris ist bisher noch nicht gefunden worden, es handelt sich wohl meist um eine Mischinfektion. Die Erkrankung, die unter den verschiedensten Namen in der Literatur ausgiebig beschrieben ist, befällt vornehmlich die unteren, aber auch die oberen Schneidezähne, und zwar besonders den labialen Alveolarkomplex.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Nachrichten über Augenkrankheiten aus tropischen und subtropischen Gegenden Afrikas und Asiens[1])

von
Dr. med. U. Bolt,
kommandiert zur Königl. Universitäts-Augenklinik zu Berlin.

Mitteilungen über Augenkrankheiten in tropischen Gebieten waren früher entsprechend dem Kulturzustand und der ärztlichen Versorgung dieser Länder in der medizinischen Literatur nur selten verzeichnet. In den letzten Jahren finden sich jedoch solche Berichte infolge der fortgeschrittenen Erschließung und Zivilisation der tropischen und subtropischen Teile der Erde häufiger. Da diese teilweise recht interessanten Angaben in der so umfangreichen ophthalmologischen Literatur, sowohl der deutschen als auch der fremder Länder besonders, nur zerstreut und vereinzelt zu finden sind, ist es naturgemäß für den Augenarzt schwierig und zeitraubend, sich über diesen Zweig unserer Wissenschaft einen Ueberblick zu verschaffen. Es erschien mir daher angebracht, die einzelnen Berichte, soweit mir dieselben zur Verfügung standen, einmal zu sammeln, zu ordnen und zusammenzufassen.

Beginnen wir mit Afrika, dem teilweise noch unerforschtesten Kontinent unserer Erde. Das alte Reich der Pyramiden möge zunächst unsere Aufmerksamkeit fesseln. Ist es doch eigentlich das klassische Land der Augenkrankheiten und hat dem vielleicht verbreitetsten Leiden des Sehorgans, der Granulose oder Trachom, wenigstens bei uns Deutschen, seinen Namen „Aegyptische Augenkrankheit" gegeben. Nirgends treten diese Krankheiten, wie wir in folgendem sehen werden, so gehäuft und als ausgesprochene Volksseuchen auf wie hier. Zahlreich sind daher auch die Berichte über das Wesen, die Ursache und Verbreitung dieser Plagen des Landes.

In welch ausgedehntem Maße der Gesundheitszustand der dortigen Bevölkerung durch Augenleiden geschädigt wird, dafür bieten uns die Berichte Mac Callans (1) lehrreiche Belege. Nach den Angaben dieses Autors fanden sich bei der Volkszählung im Jahre 1907 unter 11 Millionen Einwohnern fast 400 000 einseitig und 150 000 doppelseitig Blinde. Nach einer Schätzung der Augenspitäler 1908 ist die Zahl dieser Unglücklichen sogar noch beträchtlich größer und beträgt über 7 % der Bevölkerung. Wahrlich erschreckende Zustände. Von allgemeinem Interesse dürfte es daher wohl sein, einmal näher zu betrachten, in welchem Maße die einzelnen Augenkrankheiten an diesen Schädigungen beteiligt sind.

Beschäftigen wir uns zuerst mit den akuten katarrhalischen Entzündungen der Bindehaut. Das ganze Jahr hindurch werden vereinzelte Fälle dieser Erkrankungen beobachtet. Im Sommer macht sich jedoch stets ein gehäuftes, oft epidemisches Auftreten bemerkbar. Diese Epidemien verteilen sich aber sehr ungleichmäßig über die einzelnen Monate. Butler (2) hat im August bei weitem die höchste Frequenz, im Mai und April die niedrigste beobachtet. Auch die Schwere der Erkrankung sei verschieden und gegen Ende des Jahres am größten. Nach Lakah (3) treten die Katarrhe am häufigsten zwischen Mai und August auf und fallen also mit der Temperatursteigerung im Lande zusammen. Meyerhof (4) endlich verlegt den Höhepunkt der Epidemie in den Juni, einen zweiten in den Oktober. Dazwischen tritt ein geringer Abfall ein. Im Januar und Februar werde das größte Minimum erreicht.

Nach den bakteriologischen Untersuchungen handelt es sich bei diesen Erkrankungen der Bindehaut um verschiedene Infektionserreger. Selten sind, so wird uns berichtet, Entzündungen durch den Bacillus Morax-Axenfeld, Streptokokken und Staphylokokken verursacht. Auch Pneumokokkenkatarrhe werden im Gegensatz zu unsern Verhältnissen, wie besonders hervorgehoben wird, als nicht häufig bezeichnet, und ebenso naturgemäß das Ulcus corneae serpens. Dagegen scheint nach dem übereinstimmenden Urteil vieler ägyptischer Aerzte die durch den Bacillus Koch-Weeks hervorgerufene Conjunctivitis sehr verbreitet zu sein. L. Müller (5) berichtet sogar, daß sie geradezu pandemisch auftrete, jedenfalls alljährlich einen sehr großen Teil des Volkes befalle. Besonders häufig würden Kinder von der Erkrankung ergriffen. Bei ihnen verlaufe die Entzündung oft relativ schwer, bei Erwachsenen meist leicht. Nach Butler (2) und Meyerhof (6) ist diese Form verhältnismäßig harmlos, heilt schnell und schädigt die Sehkraft nur selten. Rezidive treten, wie mehrfach berichtet wird, dagegen häufig auf, sodaß manche Personen im Sommer drei- bis viermal befallen werden. Auch ruft der Koch-Weeks-Bacillus im Anschluß an den Katarrh nicht selten Hornhautläsionen hervor. So fand Butler bei Bindehautentzündungen dieser Art und auch bei Pneumokokkenkatarrhen klare fazettierte Defekte zwischen Mitte und Rand der Cornea. Bei der Pneumokokkenconjunctivitis konstatierte dieser Autor außerdem Neigung zum chronischen Verlauf und ebenso bei der durch den Bacillus Morax-Axenfeld hervorgerufenen Entzündung.

Regelmäßiges Anschwellen im heißesten Sommer und Abschwellen in kühler Jahreszeit läßt sich weiter auch an dem Auftreten der besonders bei ärmeren Eingeborenen verbreiteten Conjunctivitis gonorrhoica nachweisen. Nach sporadischen Fällen im Winter werden vom Juni bis November so häufig Erkrankungen dieser Art beobachtet, daß man mit gutem Rechte von Epidemien der Blennorrhöe sprechen kann. Vor allem werden Kinder vom 1. bis 14. Lebensjahre befallen. Dagegen ist sie auffallenderweise bei Neugeborenen selten. Der Verlauf der Erkrankung ist nach L. Müller (5) bei Kindern ein ähnlicher wie bei uns in Europa, bei Erwachsenen beurteilt er die Prognose günstiger. Zu minder guten Ergebnissen kommt Jakovidès (7). Er fand eine Mitbeteiligung der Cornea bei 80 bis 85 % aller Fälle von Blennorrhoe neonatorum und ähnliche Verhältnisse bei der Blennorrhöe Erwachsener, sowie der mit Trachom zusammen auftretenden Form. Selbst bei gutgepflegten Patienten wohlhabender Familien sah er noch 10 bis 15 % Hornhautkomplikationen. Diese Beobachtungen werden durch die Mitteilung Meyerhofs (6), daß fast 50 % aller dieser Kranken mit bereits affizierter Hornhaut in Behandlung kämen, und 38 % aller Erblindungen auf die Conjunctivitis gonorrhoica zurückzuführen seien, bestätigt. Neben diesen akut verlaufenden Blennorrhöen gibt es in Aegypten außerdem nach den Angaben letztgenannten Autors noch eine chronische Gono-Blennorrhöe, welche sich bei oft geringer Sekretion drei bis acht Monate hinziehen kann. Die oben mehrfach erwähnten Miterkrankungen der Cornea äußern sich endlich, wie wir den Ausführungen Butlers (2) entnehmen, als Randgeschwüre mit Neigung zu schneller Progression, oft auch als ein großes centrales Ulcus, nie jedoch in der bei der Conjunctivitis Koch-Weeks beschriebenen Form.

Verhältnismäßig häufig scheinen nun diese besprochenen Erreger katarrhalischer Bindehautentzündungen in Aegypten zu Pseudomembranbildung zu führen. Auf die Aetiologie solcher Conjunctivitiden geht Meyerhof (8) an der Hand von 110 Fällen (12 Erwachsenen und 98 Kinder) ausführlicher ein. Er fand diese unter 1500 Patienten mit akuten Bindehauterkrankungen. Durch die bakteriologische Untersuchung stellte er bei 61 Fällen mit acht Hornhautkomplikationen den Bacillus Koch-Weeks als Erreger fest. Der Gonokokkus Neißeri fand sich bei 32 Patienten, von denen 17 Erkrankung der Hornhaut zeigten. Der Streptococcus pyogenes konnte siebenmal nachgewiesen werden. Der Diphtheriebacillus endlich war unter diesen Fällen nur fünfmal vertreten, die jedoch sämtlich eine Miterkrankung der Cornea aufwiesen. Im Winter würden Erkrankungen der genannten Art fast gar nicht gefunden, im Oktober käme die Mehrzahl in Behandlung. In Oberägypten zeige sich diese Form häufiger als in Alexandria und

[1]) Uebersichtsreferat aus der Literatur der letzten zwölf Jahre.

andern Orten des Deltalandes. Abweichungen von den europäischen Formen waren in klinischer und bakteriologischer Beziehung nicht zu konstatieren. Doch hält Meyerhof die Häufigkeit und Schwere ihres Auftretens, sowie die Verteilung auf die einzelnen Jahreszeiten für bemerkenswert. Aus dem Krankheitsbild allein konnte nach seiner Ansicht der Erreger nicht festgestellt werden. Es gehörte dazu stets eine mikroskopische Untersuchung.

Blicken wir nun noch einmal auf die bisher besprochenen Erkrankungen zurück, so sehen wir, daß alle diese Bindehautentzündungen relativ häufig in Aegypten mit Hornhautkomplikationen einhergehen und daher zur Beeinträchtigung der Sehkraft vieler Tausende führen können. Wie erschreckend groß diese Gefahr ist, dafür geben die Zahlen Butlers (2) ein beredtes Zeugnis. Er fand unter 5700 Patienten mit Bindehautkatarrhen in 22 % der Fälle Hornhautgeschwüre, von denen wieder fast die Hälfte perforierte. Annähernd 50 % dieser perforierenden Geschwüre war auf gonorrhoische Ursache zurückzuführen.

Noch häufiger als die bisher behandelten Krankheitsformen, dazu, wie wir im folgenden sehen werden, noch verderblicher für das Volkswohl Aegyptens, ist das bereits anfangs erwähnte Trachom. Dies Leiden hat unter den Eingeborenen eine ganz ungeheure Verbreitung und tritt nach L. Müller (5) geradezu pandemisch auf. Alle Erwachsenen hätten Trachomnarben in der Bindehaut, so berichtet er. Mac Callan (19) fand in der Stadt Tanta 96,43 % der Schüler an Granulose und ihren Folgezuständen leidend. Nicht so hoch schätzt Eloni Pascha (10) die Häufigkeit. Auch sei in den letzten 20 Jahren das Trachom zurückgegangen. Immerhin fand er in den Schulen noch 57 % der Kinder damit infiziert. Die einzelnen Bevölkerungsschichten sind nun nicht in gleichem Maße befallen. Wenigstens berichten Morax und Lakah (11), daß die nicht so dicht zusammengedrängt wohnenden Araber der Wüste fast frei von dieser Krankheit seien. Die Ansteckung erfolgt nach dem übereinstimmenden Urteile der dortigen Aerzte meist in frühester Jugend, nach Müller (15) fast regelmäßig vor dem dritten, in der Regel schon im ersten Lebensjahre. Die Untersuchungen von Morax und Lakah (12) ergaben schon bei 20 % der Säuglinge Trachom. Wie bei uns in Europa, so tritt auch hier das Leiden in der Regel chronisch auf. Jedoch gibt es auch eine akute Form, die meist allmählich einen chronischen Verlauf annimmt. In der heißen Jahreszeit (Mai bis September) läßt sich auch bei der Granulose analog den katarrhalischen Bindehauterkrankungen ein gehäuftes Auftreten konstatieren. Dazu stellen sich nicht selten während dieser Monate heftige Exacerbationen schon bestehender Erkrankungen ein, wie Samek Bey (13) sowie Morax und Lakah (12) berichten, welche besonders für die Weiterverbreitung des Leidens große Bedeutung haben. Der klinische Verlauf der Erkrankung ist ähnlich wie in Europa, vielleicht sogar nach Müllers (5) Ansicht bei richtiger Behandlung leichter zu nennen. Jedenfalls sei es nicht schwer, das Trachom ohne Komplikationen zur Heilung zu bringen. Leider sind nun bei der großen Unsauberkeit der Bevölkerung alle möglichen Mischformen mit andern Bindehauterkrankungen besonders solchen gonorrhoischer Natur, die vielfach zu Hornhautkomplikationen führen, recht zahlreich, sodaß die Prognose dadurch erheblich verschlechtert wird. Dazu kommen noch die im Verlaufe des Leidens bekannten anatomischen Veränderungen an Bindehaut, Lidern, Hornhaut, welche in Aegypten besonders häufig sind, weil die Behandlung, noch zum großen Teil in den Händen von Kurpfuschern beruhend, eine äußerst mangelhafte ist. Es gehören daher Operationen zur Beseitigung der Trichiasis, des Enund Ektropions, sowie therapeutische Maßnahmen zur Bekämpfung des Pannus trachomatosus zur alltäglichen Arbeit der dortigen Augenärzte. Auch die in Europa selteneren Folgezustände des Trachoms, wie Xerosis der Bindehaut und Symblepharon, werden hier verhältnismäßig zahlreich beobachtet. Die letztgenannte Komplikation, jene Verwachsung der Bindehaut des oberen Lids mit der Cornea, sonst fast immer als Folge von Verbrennungen oder Pemphigus bekannt, sah Samek Bey (14) 32 mal, allerdings stets als Folge kurpfuscherischer Tätigkeit. Erkrankungen der tränenableitenden Organe wurden dagegen von Meyerhof (4) nur selten gefunden und als Ursache dafür die sekretionsbeschränkende Trockenheit des Klimas angenommen.

Kein Wunder, daß bei der obenerwähnten Verbreitung, den zahllosen Mischformen und Komplikationen, sowie der noch vielfach sehr mangelhaften Behandlung, das Trachom hinsichtlich seiner verderblichen Wirkung unter den Augenkrankheiten Aegyptens wohl an erster Stelle zu nennen ist. Die Berechnung Eloui Paschas (15), der 48,6 % aller Erblindungen auf diese Krankheit zurückführen will, kann daher vielleicht als ziemlich zutreffend angesehen werden, während die Zahlen Osbornes (15), welcher nur 11,8 % aller Erblindungen dem Trachom zur Last legt, wohl zu niedrig geschätzt sind.

Bei dieser enormen Verbreitung der Granulose und der akuten Bindehautentzündungen sowie ihrer verheerenden Wirkung auf die Sehkraft Tausender hat man natürlich auf Mittel und Wege gesonnen, diese Volksseuchen einzuschränken, und demgemäß die Ursachen ihres gehäuften Auftretens sowie die Art der Uebertragung zu erforschen versucht.

Uebereinstimmend geben die meisten Aerzte hinsichtlich der Entstehung der sogenannten Ophthalmien der grenzenlosen Unsauberkeit sowie der Reizung der Bindehäute durch Hitze, Trockenheit und Staub die Schuld, wodurch die im Bindehautsacke stets enthaltenen Keime zur Wucherung und Entwicklung gelangten. Kälte, Feuchtigkeit und der Stand des Nils hätten, wie man früher glaubte, keinen Einfluß. Für die Weiterverbreitung werden von vielen die zahllosen Fliegen beschuldigt und von Butler (2) dementsprechend auch das Tragen von Gazebrillen empfohlen. Eine Ausnahme hiervon soll nach Meyerhof (4) die Blennorrhöe machen, da nach seinen Erfahrungen die sauber gehaltenen Kinder wohlhabender Eltern von dieser Krankheit meist verschont bleiben, während sie von der Koch-Weeks-Conjunctivitis in gleichem Maße wie die ärmeren befallen werden.

Für die Entstehung und Entwicklung der Granulose werden ebenfalls die klimatischen Eigenheiten des Landes verantwortlich gemacht. Auf der durch Hitze und Staub, sowie durch die zahlreichen andern Bindehauterkrankungen oft gereizten und chronisch entzündeten Conjunctiva fände die Krankheit einen geeigneten Boden zur Entwicklung. Bei der Ausbreitung des Leidens spielen die Insekten, Fliegen und Mücken, nach der Meinung der Mehrzahl der dortigen Augenärzte neben der Unreinlichkeit und Ansteckung durch Hände eine entscheidende Rolle.

Außer den bisher besprochenen Bindehauterkrankungen finden sich in Aegypten auch die andern bekannten Leiden der Conjunctiva, wie z. B. der Frühjahrskatarrh. Die Conjunctiva vernalis wird sogar von Meyerhof (4) unter den häufigsten dortigen Augenaffektionen genannt, findet aber anscheinend wegen ihrer Gutartigkeit neben den so schädlichen akuten Katarrhen und der Granulose nur wenig Beachtung. Die in Deutschland verbreitete und oft rezidivierende Conjunctivitis ekzematosa mit ihren nicht selten resultierenden Schädigungen der Cornea kommt dagegen in Aegypten nur vereinzelt vor, wie schon Müller (5) 1898 erwähnt. Sehr oft kann man endlich nach Meyerhofs (4) Angaben jene als Pterygium bezeichnete Verziehung der Skleralbindehaut auf die Cornea, deren Entstehung durch die Hitze begünstigt wird, bei Berbern und Sudanesen beobachten.

So zahlreich uns nun Berichte über die Bindehauterkrankungen Aegyptens vorliegen, so spärlich fließen dagegen die Quellen über Erkrankungen des inneren Auges. Mehrfach erwähnt wird nur noch die Katarakt, welche verhältnismäßig selten vorkommen soll, und das Glaukom. Letzteres scheint zu den häufigsten Krankheiten des Auges dort zu gehören. Es tritt meist in der chronisch entzündlichen Form auf. Sehr oft stellt es sich nach S. L. Miller (16) im jugendlichen Alter ein und soll in der Mehrzahl Frauen zwischen 20 und 30, aber auch unter 20 Jahren befallen. Das Hauptkontingent stellen nach dem eben genannten Forscher Trachomkranke, besonders solche mit Entropion cicatriceum. Jedenfalls ist diese Erkrankung unter den Blindheit verursachenden Leiden nicht an letzter Stelle zu nennen. Will doch Osborne (15) unter 500 Blinden in 29,8 % primäres Glaukom als ursächliches Moment gefunden haben.

Schließlich sei nun noch der im Verlaufe von Allgemeinleiden und Infektionskrankheiten auftretenden Augenkomplikationen gedacht. Auch darüber ist in der Literatur nur wenig erwähnt. Hervorzuheben wäre die Seltenheit luetischer Affektionen des Sehorgans im Vergleiche zur großen Verbreitung der Syphilis in Aegypten. Nur vereinzelt werden auch tuberkulöse Augenleiden beobachtet. Häufiger scheinen dagegen die Pocken zur Mitbeteiligung des Auges zu führen. Rechnet doch Osborne (15) 3,6 % der Erblindungen durch diese Seuche bedingt. Erwähnt seien endlich noch die im Verlaufe der Lepra bekannten Augenerkrankungen, die ebenfalls hier und da gefunden werden.

Fast alle die besprochenen Augenkrankheiten Aegyptens führen also, wie wir im vorhergehenden gezeigt haben, in einem großen Teil der Fälle zu schweren Schädigungen des Sehorgans, sodaß die anfangs genannten Zahlen über die Verbreitung der Blindheit im Lande wohl erklärt erscheinen. Daneben wollen wir

nicht die durch diese Krankheiten verursachten geringfügigeren Beeinträchtigungen der Sehkraft vergessen, welche gewiß in noch weit größerem Umfange zu finden sind. Ein klares Bild dieser Zustände gewinnt man aus den Untersuchungen Mac Callans (17) an Schulen der Deltastadt Tanta. Unter 485 ägyptischen Knaben im Alter von 8 bis 14 Jahren hatten dort 219 trübe und leukomatöse Hornhäute, 128 waren kurzsichtig, 152 Hypermetropen und Astigmatiker und nur 85 besaßen normale Sehschärfe. Schon unter diesen Angaben fällt die verhältnismäßig große Zahl Kurzsichtiger auf. Von Meyerhof (17) wird uns die Häufigkeit und Verbreitung dieser Refraktionsanomalie vielfach bestätigt. Er fand z. B. unter 3000 erwachsenen Patienten, größtenteils Analphabeten, 500 Myopen, sehr hohen und geringeren Grads. Da er unter diesen verhältnismäßig häufig gleichzeitig Hornhautnarben und verminderte Sehschärfe konstatieren konnte, so glaubt er in einem Teil der Fälle für die Entstehung der Kurzsichtigkeit diese Schwächung des Sehvermögens und dadurch bedingte größere Sehanstrengung mit verantwortlich machen zu müssen. Daneben spielt jedoch stets die Disposition der Rassen nach seiner Ansicht eine Hauptrolle. Lasse sich eine solche bisher auch nicht durch anatomische Messungen beweisen, so könne doch wohl anders kaum die Häufigkeit dieses Refraktionsfehlers bei den eigentlichen Aegyptern, den Kopten und Fellachen, und seine außerordentliche Seltenheit bei andern Rassen, z. B. den Nubiern, erklärt werden.

Wenden wir uns nunmehr weiter den übrigen Ländern der Nordküste Afrikas zu, so müssen wir bei den in vieler Beziehung ziemlich gleichartigen tellurischen und klimatischen Verhältnissen, wenigstens in den Wüstenteilen dieser Gebiete, sowie der großen Aehnlichkeit in Lebensweise und Abstammung der Bewohner, naturgemäß auch ähnliche Zustände hinsichtlich der Augenkrankheiten erwarten. Es ist daher oft manches, was von dem einen Lande berichtet wird, mit gewissen Einschränkungen auch auf die benachbarten Länder zu beziehen. Leider stehen uns nur recht wenig Berichte über Augenkrankheiten Nordafrikas zu Gebote. Eine Ausnahme macht allein Algier, wo ja schon lange französische Aerzte und französische Kultur ihren Einzug gehalten haben, und in letzter Zeit auch Tunis.

Wie in Aegypten, so ist auch hier die Zahl der Augenkrankheiten eine auffällig hohe. Gros (18) berichtet, daß in Réběval in Algier ein Drittel aller Patienten trapomleidend seien, Segrain (19), daß in der Oase Souf daselbst ein Fünftel der Bevölkerung schwere Hornhautveränderungen habe, und Bruch (20), daß die Zahl der Blinden im Lande dreimal so groß sei wie in Frankreich. Diese Angaben finden ihre Erklärung wieder durch die außerordentliche Häufigkeit des Trachoms, das unbestritten die Hauptrolle unter den Augenkrankheiten Algiers spielt. Wie wir den Mitteilungen Sergents (21) über die Verbreitung dieses Leidens entnehmen, tritt es als Familienkrankheit auf, von welcher die Patienten meist in den ersten Monaten des Lebens befallen werden. Die Ansteckung erfolge in der Regel durch die Angehörigen, wofür das enge Zusammenwohnen sowie der gemeinsame Gebrauch der Betten und Toilettengegenstände verantwortlich zu machen sei. Daneben übe die Berührung mit benachbarten trachomatösen Familien und ebenso die Schule keinen nennenswerten Einfluß auf die Weiterübertragung aus. Unter den einzelnen Bevölkerungsschichten ist die Krankheit im übrigen sehr ungleichmäßig verbreitet. Bei den Städtebewohnern der Küste sehr häufig, ebenso bei der seßhaften Bevölkerung des Saharateils des Landes, verschont sie dagegen im allgemeinen die nomadisierenden Bewohner. Wegen der Indolenz und Gleichgültigkeit der Eingeborenen, die kranke Augen fast als etwas Natürliches betrachten und das Leiden unbehandelt sich fortentwickeln lassen, finden sich, wie zu erwarten ist, schwere Hornhautkomplikationen sehr häufig, die sich meist zwischen dem 20. bis 30. Jahre bemerkbar machen sollen.

Neben dem Trachom sehen wir auch in Nord-Afrika wieder unter den verbreitetsten Augenkrankheiten die katarrhalischen Bindehautentzündungen vertreten. Wenigstens erwähnt Quénod (22) auf Grund seines Materials von 2500 Patienten pro Jahr in Tunis Conjunctivitiden nach Morax-Weeks mit dem Trachom zusammen als häufigste Leiden des Sehorgans. Katarakte fand dieser Autor in Tunis nicht öfter als in Europa. Demgegenüber machte Legrain (19) die Beobachtung, daß in Algier letzteres Leiden sehr häufig und meist doppelseitig ohne andere Augenerkrankungen als Folge von Ergotinvergiftung (Mutterkorn) in manchen Jahren fast epidemisch vorkomme. So stellte er unter 115 Patienten in einer Gemeinde 15 Starkranke fest. Auch Gros (18) konnte konstatieren, daß die Katarakt in Algier viel häufiger als in Europa angetroffen werde. Dasselbe hebt er auch vom Glaukom hervor. Unter den dort vielfach zu Hornhautkomplikationen führenden Infektionskrankheiten werden von Bruch (20) noch die Blattern genannt. Diese sollen nach seinen Untersuchungen als Ursache der Blindheit eine nicht unbedeutende Rolle spielen. In Tunis geht endlich nach Quénods (22) Angaben auch die Syphilis oftmals mit Augensymptomen einher. Letzterer Autor hebt weiter die Seltenheit der Myopie daselbst hervor. Genauere und umfangreichere Untersuchungen über die Refraktion der Eingeborenen Nordafrikas hat Amar (23) angestellt. Er will besonders bei den Arabern den Astigmatismus gegen die Regel sehr verbreitet gefunden haben und erklärt diese Erscheinung als Folge der intensiven Sonnenbestrahlung, welche durch starke Contraction des Ciliarmuskels und Zug auf die Sklera die Anomalie hervorbringe.

Ueber Augenkrankheiten bei den Stämmen der sich an die Länder der Nordküste südlich anschließenden großen Saharawüste stehen bisher fast gar keine Nachrichten zu Gebote. Dagegen erfahren wir aus den Kolonialgebieten der West- und Ostküste Afrikas, in denen europäische Aerzte schon seit Jahrzehnten ihre Wirksamkeit ausüben, manches Interessante über ophthalmologische Verhältnisse. Das gleiche gilt auch, wenigstens in neuster Zeit, von dem gewaltigen Gebiete des Kongostroms und seiner Nebenflüsse, dem eigentlichen tropischen Centralafrika. Wie nun Klima, Vegetation und Rassen in diesen Ländern große Verschiedenheiten von dem Norden aufweisen, so sind auch die dort herrschenden Krankheiten und damit auch die Augenleiden in mancher Beziehung gänzlich andere. Die Bedeutung der Augenkrankheiten für die Volksgesundheit tritt hier entschieden gegenüber manchen andern verheerenden Seuchen weit zurück.

Dementsprechend finden sich auch die Affektionen der Augenbindehäute hier erheblich seltener. Das vielgenannte und vielbekannte Trachom wird fast gar nicht beobachtet Vortisch (24) sah z. B. unter 56 Augenkranken an der Goldküste nur einen Fall dieses Leidens. Dasselbe berichtet er von der Blennorrhö. An Stelle dieser sonst so verbreiteten Formen werden uns dagegen Beobachtungen über Bindehautleiden ganz anderer Ursache mitgeteilt, die teilweise allein auf diese Landstriche beschränkt sind. So hören wir von Conjunctivitiden, erzeugt durch Schlangenspeichel, der ins Auge gelangt. In Westafrika heimische Naja-Arten pflegen dem Feind ihren Speichel mit hörbarem Geräusch (Serpent cracheur darum genannt) entgegenzuspritzen und rufen so zuweilen die erwähnte Krankheit hervor. Pöch (25) sah auf einer Reise längs der Küste von Senegambien eine Conjunctivitis, bei der die Anamnese obige Ursache ergab. Nach Bargys (26) Beobachtungen treten dabei sofort brennende Schmerzen auf und entwickelt sich schnell eine heftige Entzündung der Bindehaut, die jedoch auch ebenso schnell wieder zurückgeht. Von noch viel intensiveren Reizerscheinungen mit Mitbeteiligung der Cornea bei dieser Erkrankung berichten Pinart und Peyrot (26). In neuster Zeit hat Rodenwaldt (27) im Togogebiet einen vom Schlangenspeichel ins Auge getroffenen Neger, der sofort nach dem Unfalle mit der getöteten Schlange in der Hand zu ihm kam, behandeln und beobachten können. Die Bindehaut des Kranken war so enorm geschwollen, daß sie aus den geschlossenen Lidern hervorquoll. Durch Einstreichen von gelber Präcipitatsalbe ging die Entzündung derart schnell zurück, daß am nächsten Tage die Conjunctiva normal erschien. Die Hornhaut war unversehrt geblieben.

Auch einer der in Afrika bei Menschen und Tieren so häufigen Schmarotzer sucht als Lieblingsstelle die Conjunctiva auf; es ist die schon seit langem bekannte Filaria loa. Dieser fadendünne, etwa 5 cm lange, ein abgestumpftes vorderes und zugespitztes hinteres Ende besitzende Parasit, findet sich in den Küstenländern Westafrikas, besonders in Kamerun und im Kongogebiete, von etwa 5° nördlicher bis 10° südlicher Breite. Im menschlichen Körper trifft man ihn überall unter der Haut an, dort kleine Schwellungen und Beulen verursachend, besonders aber, wie schon erwähnt, im Auge zwischen Bindehaut und Bulbus, oft auch im subcutanen Gewebe der Lider. Er bewegt sich außerordentlich lebhaft hin und her und wandert zuweilen über den Nasenrücken in das andere Auge. Häufig verursacht der Filaria nur Druckgefühl, vielfach aber auch so intensives Brennen, daß die Lider nicht geöffnet werden können. Oft ist Tränenfluß sowie Rötung und Schwellung der umliegenden Gewebe vorhanden. Dieses Leiden ist anscheinend recht verbreitet und häufig. Finden sich doch in der Literatur zahlreiche Erkrankungen dieser Art bei Europäern, die in obengenannten Gegenden gelebt haben, verzeichnet. Ich erinnere an die Berichte von D. T. Vail (28), Argyll Robertson (29), P. Bernard (30), van Schevensteen, de Milly.

Erheblich gefährlicher für die Sehkraft der Eingeborenen sind die im Gefolge von Allgemein- und Infektionskrankheiten auftretenden Augenleiden. An erster Stelle sind hier die Pocken zu nennen. Perforierende Hornhauterkrankungen mit Iritis, Chorioiditis und selbst Panophthalmitis sind nach Külz (31) in Kamerun nicht seltene Komplikationen der Variola. Ein großer Teil der unter den Eingeborenen erschreckend häufigen Erblindungen durch Leukome und Staphylombildung sind auf die Blattern zurückzuführen. Aehnliche Beobachtungen machte auch Plehn (32) in Kamerun und Wellmann (33) in Angola, sodaß vielleicht in gewissem Maße die Pocken für diese Länder die Rolle der Ophthalmien in Aegypten zu spielen scheinen.

Auch die in den letzten Jahren für unsere Kolonialpolitiker in den Mittelpunkt des Interesses gerückte Schlafkrankheit geht in einer Anzahl von Fällen mit Augenaffektionen einher. Schon früher, als die Krankheit noch nicht in dem Maße wie jetzt bekannt und erforscht war, werden dahingehende Beobachtungen berichtet. So konstatierten 1897 portugiesische Gelehrte bei einem schlafkranken Neger herabgesetzte Lichtempfindlichkeit. Broden (34) erwähnt, daß bei einer an Trypanose leidenden Dame Iritis aufgetreten sei. Krueger (35) spricht in seinem Bericht über die Schlafkrankheit in Togo von drei Fällen dieses Leidens, bei denen das Sehvermögen schwächer geworden wäre. Morax (36) endlich erwähnt in einer Beschreibung der durch Trypanosomaarten bei Menschen und Tieren hervorgerufenen Augenerkrankungen, daß Oedeme der Unterlider, Iritis, Chorioditis und vorübergehende Sehstörungen Augensymptome der unheimlichen Seuche seien. Weit schwerere Erkrankungen des Sehorgans kommen jedoch bei den mit Atoxyl behandelten Fällen zur Beobachtung. Die bekannte giftige Wirkung dieses Mittels auf den Sehnerv kommt anscheinend bei schlafkranken Menschen besonders deletär zur Geltung. Allein 23 Fälle von Erblindung und 7 Fälle leichterer Sehstörungen nach Atoxylinjektionen wurden bei der Expedition Robert Kochs festgestellt. Beck (37) berichtet, daß besonders die längere Zeit gegebenen kleinen Dosen und die mit einer Pause von nur wenigen Tagen injizierten großen Dosen des Mittels schädigend auf den Opticus wirkten. Alter und Geschlecht, sowie die Schwere der Allgemeinerkrankung hätten keinen Einfluß auf das Auftreten der Sehstörung. Eine Möglichkeit, den einmal eingetretenen Verfall des Sehvermögens aufzuhalten, bestände nicht.

In seltenen Fällen hat man auch bei der in Westafrika ziemlich häufigen Beri-Beri-Krankheit Mitaffektionen des Auges beobachtet. Einen Bericht über im Verlaufe dieses bösartigen Leidens auftretende Neuritis optica verdanken wir Mossé (38) und Destaras. Der Patient verlor in den ersten Krankheitstagen das Sehvermögen, welches jedoch im Verlaufe der Genesung allmählich wieder zurückkehrte.

Zu vergessen wäre ferner nicht der in manchen Teilen dieser Länder recht häufige Star. Der schon erwähnte Vortisch (24) sah an der Goldküste sehr zahlreiche Fälle dieses Leidens im jugendlichen und mittleren Alter und neigt zu der Ansicht, daß viele derselben luetischen Ursprungs seien.

Endlich mögen an dieser Stelle noch einige Worte folgen über eine im Kongogebiete mehrfach beobachtete Erkrankung des inneren Auges, deren Ursachen ebenfalls nicht bekannt sind. Nach Vennemanns (39) Angaben tritt das Leiden in Form einer diffusen Chorio retinitis meist einseitig auf, oft das eine Auge nach dem andern befallend. Glaskörpertrübungen, welche nicht immer dem Grade der Verschlechterung des Sehvermögens entsprächen, sodaß retrobulbäre Prozesse zu vermuten wären, wurden in der Regel beobachtet. Der vordere Bulbusabschnitt sei nicht mitaffiziert. Sowohl Weiße wie Neger würden befallen. Heilung trete spontan innerhalb einer Woche ein. Lues oder Malaria als ursächliches Moment seien ausgeschlossen. Von dieser Darstellung der Krankheit weichen die Berichte anderer Forscher in wesentlichen Punkten ab. Pergens (40) beobachtete z. B. an einem an dieser Augenaffektion leidenden Patienten eine verhältnismäßig starke Miterkrankung des vorderen Bulbusabschnitts, dazu intensive periorbitale Schmerzen. Heilung erfolgte erst nach sieben Wochen. Er hatte von der Erkrankung den Eindruck einer rheumatischen Ophthalmie. Der Kranke war nicht luetisch, hatte jedoch vorher an Hämaturie gelitten. Tacke (41) behandelte drei Krankheitsfälle dieser Art. Jedesmal war der vordere Teil des Augapfels mitergriffen. Die Heilung wurde erst nach drei Monaten erreicht.

Wenden wir uns nunmehr der Ostküste Afrikas zu und hören, was aus den dortigen Kolonialgebieten über Augenkrankheiten berichtet wird. Die Erfahrungen der in Massaua tätigen italienischen Aerzte teilt uns Philippo Rho (42) mit. Wegen der Unreinlichkeit der Eingeborenen seien katarrhalische und eitrige Entzündungen der Augenbindehaut und Hornhaut allgemein verbreitet. Katarakt werde oft beobachtet. Auch die Pocken schädigten außerordentlich häufig den Augapfel. Es seien daher Blinde auf den Straßen in großer Zahl anzutreffen. Die Europäer würden von diesen Krankheiten erheblich seltener ergriffen. Dagegen werde bei ihnen zuweilen Nachtblindheit beobachtet, bei den Eingeborenen fast nie. Letzteres Leiden und die Bindehauterkrankungen seien bemerkenswerterweise in der kühlen Jahreszeit häufiger.

Aehnliche Zustände herrschen augenscheinlich an der Benadirküste. Wenigstens berichtet Accurso (43), daß Augenleiden, deren Entstehung durch sandaufwirbelnde Winde begünstigt werde, sowie Trachom daselbst recht verbreitet seien.

Auch in Britisch-Ostafrika sind Erkrankungen des Auges nach Kolbs (44) Angaben sehr häufig. Besonders zahlreich treffe man hier Verletzungen des Sehorgans, Augenlepra und Blennorrhöe.

Katarakte werden nach Moffets (45) Beobachtungen in dem an das Kongogebiet angrenzenden Uganda-Protektorate sehr zahlreich gefunden. Hinzukommen dürften hier die durch Schlafkrankheit bedingten Augenaffektionen.

Gleichartige Verhältnisse treffen wir in unserer Kolonie Ostafrika. Aus dem Sewa Hadji-Hospital in Daressalam wird uns berichtet, daß Augenbindehautkatarrhe der verschiedensten Art sowie schwere Keratiden und Katarakte einen erheblichen Prozentsatz der Kranken bilden. Auch unter den zahlreichen Aussätzigen des Landes finden sich nicht selten Augenerkrankungen. Werner (46) sah dementsprechend in der Leproserie zu Bagamoyo mehrfach Fehlen der Augenbrauen, Ektopion, Conjunctivitis und Trübungen der Hornhaut. Hier sei auch des afrikanischen Rückfallfiebers gedacht, welches in unserm Schutzgebiete besonders verbreitet ist, jedoch auch am Zambesi, in Angola und am Kongo beobachtet wurde. In neuester Zeit hat man bei diesem Leiden ebenfalls Miterkrankungen des Auges konstatieren können. Coppez (47) sah wenigstens in einem Falle, bei dem er den Erreger der afrikanischen Recurrens, die Spirochaeta Duttoni, im Blute nachweisen konnte, doppelseitige Descemetitis, feine Glaskörpertrübungen und centrales Skotom auftreten. Er erreichte durch eine Quecksilberkur völlige Heilung.

Schließlich sei noch kurz der in unserer andern Kolonie Südwestafrika vorkommenden Augenkrankheiten gedacht. Mitteilungen darüber sind leider nur spärlich in der Literatur vorhanden. Hervorzuheben ist die Häufigkeit der Blennorrhöe in diesem Lande, die unter den Eingeborenen weit verbreitet ist und in der Mehrzahl der Fälle nach Scheubes (48) Bericht Hornhautgeschwüre zur Folge hat. Außerdem soll noch eine andere schwere eitrige Conjunctivitis, die sogenannte Okahandja-Krankheit, wie mir von einem dortigen Arzte mitgeteilt wurde, daselbst endemisch herrschen. Ueber den Erreger dieser auch Weiße, besonders Kinder, befallenden Affektion sei nichts genaueres erforscht.

Rufen wir uns nun noch einmal all das, was sich aus der Literatur der letzten Jahre über ophthalmologische Verhältnisse des dunklen Erdteils darbot, in die Erinnerung zurück, so müssen wir zugeben, daß gar manche interessante Beobachtungen unsere Kenntnisse in diesem Spezialgebiete der medizinischen Wissenschaft bereichert haben, können uns jedoch auch anderseits nicht der Tatsache verschließen, daß diese Berichte bisher noch recht vereinzelt und lückenhaft sind. Eine dankenswerte Aufgabe wäre es daher für dortige Aerzte und Forscher, die Augenkrankheiten Afrikas noch weiter zu erforschen und damit unser Wissen zu erweitern und zu vertiefen.

(Schluß folgt.)

Sammelreferat.

Aus dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie

von Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

Raecke (1) spricht in seinem sehr lesenswerten Vortrag über Symptomatologie, Diagnose und Therapie des kindlichen Schwachsinns. Unter den endogenen Ursachen hebt er hervor: Ererbte minderwertige Veranlagung, Schädigung des Keims durch Trunk, Lues oder Tuberkulose der Erzeuger; ferner nennt er von Krankheiten, die in den ersten Lebensjahren die Entwicklung des Cerebrums ungünstig beeinflussen: Rachitis, Infektionskrankheiten mit nachfolgender Eucephalitis, Commotio cerebri; schließlich frühe Epilepsie und katatonische Seelenstörungen. Alle diese Momente haben eine Verkümmerung der Intelligenz im Gefolge. Der Schwachsinn ist also keine einheitliche Krankheit, dennoch ist es zweck-

mäßig und praktisch, den stärksten Grad des Schwachsinns (Idiotie) abzugrenzen von den geringeren und ganz geringen Graden (Imbecillität und Debilität).

Als Degenerationszeichen finden sich symptomatologisch: kindlicher Habitus, mangelhafte Ausbildung der Geschlechtscharaktere, Ohrmißbildungen, angeborener Nystagmus, Sprachfehler, überzählige Finger, Herzfehler, Schwimmhautbildung, Epilepsie (bei zirka einem Drittel aller Idioten). Ziemlich regelmäßig sind Schädelanomalien (bei der Hälfte aller Idioten), besonders hydrocephalische Veränderungen, Aztekenschädel. Am wichtigsten für die Diagnose ist die unharmonische Entwicklung der geistigen Fähigkeiten, das Verharren der Intelligenz auf infantiler Stufe. Die Idioten sind gleichgültig gegen äußere Reize, haben keine Scheu vor Fremden, keine Anhänglichkeit an die Familie, sie sind entweder euphorisch oder apathisch. Sie spielen nicht wie andere Kinder, verunreinigen sich lange, die Artikulation ist mangelhaft, Sprechen wird spät und unvollkommen gelernt, der Wortschatz und die Begriffsbildung bleiben gering.

Bei den Imbecillen ist der Defekt nicht so deutlich, tritt oft erst in der Schule hervor, wenn größere Anforderungen an Auffassung und Merkfähigkeit gestellt werden. Die ethischen Begriffe fehlen, oder es verbindet sich mit ihnen psychologisch keine Gefühlsbetonung, die Unterscheidung zwischen Wahrem und Falschem fällt den Imbecillen schwer, es fehlen die normalen Triebhemmungen, sodaß es oft zu sexuellen oder sonstigen gemeingefährlichen Delikten kommt. Die Phantasie ist stumpf oder auch einseitig überquellend, die Kinder sind egoistisch, gefühlsroh. Mechanisch erlernen sie noch manches, beim selbständigen Denken in höheren Klassen aber versagen sie schnell. Als erstes Zeichen des Schwachsinns gibt sich häufig das Schulschwänzen, der Hang zum Vagabondieren zu erkennen. Stereotypien, wie Händereiben, Nägelkauen, Kopfschütteln trifft man gelegentlich bei Imbecillen und Debilen, wie bei den Hebephrenen.

Bei der Diagnosestellung soll man sich nicht allein auf das gewiß schätzenswerte Urteil der Lehrer verlassen, sondern eine genaue Intelligenzprüfung vornehmen in bezug auf Urteilskraft und Gedächtnisstärke. Am besten benutzt man dazu die Schemata von Sioli, Cramer, Ziehen.

Die Behandlung der Idioten kann nur in einer Anstalt erfolgen, die der Imbecillen und Debilen am besten zu Hause. Neben dem Versetzen in eine Hilfs- und Nebenklasse kommt diesen Kranken besonders eine vernünftig geleitete Erziehung zu Haus (natürlich ohne Schlagen; der Ref.), Unterweisen in möglichst praktischen, manuellen Arbeiten zugute.

Manasse (2) beschreibt einen Fall von Meningitis purulenta, die dadurch entstanden war, daß der Patientin eine Stricknadel bei einem Stoße durch die Nase in Stirnhöhle und Siebbeinzellen getrieben wurde. Sie wurde bewußtlos, erbrach, hatte Kopfschmerzen, Eiterausfluß aus der Nase, objektiv leichte Nackensteifigkeit, miotische, enge Pupillen, Bakinskisches und Kernigsches Symptom, im getrübten Liquor polynucleäre Zellen, Temperatur 38,3°, Puls verlangsamt, 48—54. Die sofort vorgenommene Operation bestand in der Freilegung des primären Infektionsherdes, Spaltung der Dura, Drainage des Meningealsacks. Unter der Beobachtung entwickelte sich noch eine akute Encephalitis mit beginnender Neuritis optica. Die Patientin wurde geheilt.

Dollinger (3) empfiehlt bei hochgradiger Protrusio bulbi im Verlaufe des Morbus Basedow die operative Entfernung der äußeren Orbitalwand. Der Exophthalmus wird dadurch geringer, dem Hornhautzerfall, der Perforation und Zerstörung des Auges wird vorgebeugt.

Gelegentlich werden bei normalen Geburten Augenerkrankungen beobachtet, deren Ursache man bisher noch nicht kennt und die man sich nur so erklärt, daß während der Schwangerschaft gebildete Giftprodukte eine besondere Affinität zum Opticus gewinnen. Dolganoff (4) sah eine Patientin, die, im dritten bis vierten Monate gravid, innerhalb zwei bis drei Wochen fast erblindete. Die Papillen waren stark gerötet, an der Netzhaut bildeten sich gestreifte Trübungen (Neuritis optica). Lues, Albuminurie oder sonstige ursächliche Momente konnten vollkommen ausgeschlossen werden; ohne wesentliche Behandlung ging die Sehnervenerkrankung (ohne deren objektiven Nachweis man gewiß an eine Hysterie gedacht hätte) zurück.

Anton und v. Bramann (5) berichten über 50 Fälle, die mit dem von ihnen angegebenen Balkenstiche behandelt wurden und von denen kein einziger starb, obschon es zum Teil hochgradig schwere und vorgeschrittene Fälle waren. Ihr Verfahren besteht darin, daß der Balken durchstoßen und der Liquor der Ventrikel (10—30—50 ccm) entleert wird. Die Ventrikelhöhle kann sondiert und abgetastet werden, Resistenzen werden fühlbar, ja, man kann zu therapeutischen Zwecken Ventrikelspülungen vornehmen, wie das z. B. Horsley getan hat. Ihre Anwendung findet die Methode bei erworbenem Hydrocephalus, Tumoren der Hypophysengegend, aber auch der Convexität. Von Vorteil ist besonders, daß eine Kommunikation hergestellt ist zwischen Ventrikelhöhle und Subduralraum, daß keine Narkose, sondern nur ciculäre Injektion von Adrenalin und Novokain notwendig ist. Die subjektiven Beschwerden sind nach dem Balkenstiche fast stets gebessert, oft aber werden auch objektive Symptome kupiert, wie die fortschreitende Sehnervenerkrankung. Gelegentlich kann man die Methode als Vorbereitung zur eigentlichen Operation ansehen.

Stepp (6) sah dreimal nach Influenza langsame Lähmung des Gesichts und einer Körperhälfte auftreten. Die Erkrankung ist wahrscheinlich pathologisch-anatomisch bedingt durch Blutaustritt aus feinsten Capillaren und seröse Durchtränkung des Hirngewebes. Besonders Arteriosklerotiker sind gefährdet.

Der statistischen Untersuchung von Mendel und Tobias (7) über die Aetiologie der Frauentabes entnehmen wir folgendes: 81 % ihrer Patientinnen hatten mit Sicherheit oder großer Wahrscheinlichkeit Lues in der Anamnese, 83 % reagierten positiv bei Wassermannscher Blutuntersuchung, 59 % der Frauen waren kinderlos, bei den übrigen fanden sich anamnestisch 48 Aborte und Frühgeburten, fünf totgeborene ausgetragene Früchte, 14 in den ersten Lebensmonaten gestorbene Kinder. Bei allen Fällen von konjugaler infantiler, hereditärer Tabes „ist die Syphilis als Bindeglied zwischen den Ehegatten beziehungsweise Ascendenz und Descendenz mit Sicherheit nachweisbar. Bei den unverheirateten weiblichen Tabikern konnte gleichartige Tabesheredität oder extragenitale Infektion nachgewiesen werden. Die Lues ist Conditio sine qua non der Tabes".

Hamburger (8) spricht über den vasoneurotischen Symptomenkomplex bei Kindern. Es handelt sich dabei um leichte Erregbarkeit des Herzens und der Gefäße bei nervösen Kindern. Subjektiv äußert sich das in Herzklopfen, Herzstechen, Kopfschmerz, blasser Gesichtsfarbe, Kälte der Hände; objektiv in Verbreiterung des (hebenden) Spitzenstoßes, epigastrischer Pulsation, Pulsus irregularis respiratorius, Spannung der Arterien, Dermographie. Therapeutisch sind körperliche Bewegung, frische Luft, leichte hydropathische Prozeduren, Psychotherapie am Platze.

Im Anschluß an die Eisenbahnkatastrophe in Müllheim untersuchte Stierlin (9) die Ueberlebenden unmittelbar nach dem Trauma. Er fand außer den echten Unfallsneurosen (mehr nach der Hysterie neigend bei dem französischen Arbeiter, mehr nach der Neurasthenie bei dem deutschen) akute Schreckpsychosen, hysterische und epileptische Dämmerzustände, chronische Erschöpfungspsychosen, bei einer ganzen Anzahl vorübergehende vasomotorische Störungen, wie Labilität des Pulses, Steigerung der Reflexe, Schwitzen, Zittern, Schwindel und Kopfschmerz. Die echten traumatischen Neurosen traten erst nach dem ersten Monat auf.

An dem Falle von Reflexepilepsie, den Alexander (10) beschreibt, ist bemerkenswert, daß der Zwischenraum zwischen Trauma (Rißwunde der R Hand) und erstem Anfall sechs Jahre betrug. Der Anfall begann mit Kriebeln in der nichtempfindlichen Narbe (epileptogene Zone!); der erste Anfall erfolgte drei Stunden post coitum.

Aus der sehr umfangreichen und sehr inhaltreichen Arbeit Picks (11) über die Dystrophia adiposo-genitalis entnehmen wir, daß Besserungen des Leidens durch nicht radikale Operation möglich sind. Während man für die Akromegalie epitheliale Neubildungen im Vorderlappen der Hypophyse verantwortlich machen muß, findet man anatomisch bei der cerebralen Dystrophia adiposogenitalis Neubildungen neben oder in der Hypophyse, oft auch im Cerebellum. Gelegentlich tritt die Erkrankung nach Hypophysistraumen oder bei chronischem Hydrocephalus auf, wenn der Boden des dritten Ventrikels dabei alteriert ist. Die Operationsbedingungen sind ungünstiger als bei der Akromegalie, auch sind die Chancen der Besserung geringer, da neben der rein topographisch bedingten Inoperabilität auch eine physiologisch-funktionelle Inoperabilität entstehen kann dadurch, daß die Hypophysis, das Infundibulum durch Druck zerstört sind. Am günstigsten sind die Operationsaussichten, wenn der Tumor im Vorderlappen sitzt. Man wird sich wohl nur dann zur Operation entschließen, wenn subjektive Beschwerden von seiten der Hirngeschwulst auftreten.

Bei seinen Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Alkohol und Homosexualität kommt Näcke (12) zu dem Ergeb-

nisse, daß der Alkohol keine echte Homosexualität erzeugen kann, selbst wenn gelegentlich im Rauschzustande bei Normalen homosexuelle (besser pseudo-homosexuelle) Handlungen vorkommen. In Wirklichkeit fühlen, träumen usw. diese Menschen heterosexuell. Da der Alkohol aber Hemmungen, also z. B. auch heterosexuelle Tendenzen unterdrücken kann, so vermag er bei vorhandener Disposition auch latente Inversion zu wecken. Immerhin sind solche Fälle selten. Im übrigen ist die Wirkung des Alkohols auf Urninge dieselbe wie auf Normale, er lähmt oder schwächt Hemmungsvorstellungen aller Art, reizt die Libido. Homosexuelle Säufer sind selten, von heterosexuellen Potatoren aber nicht zu unterscheiden. Hirschfeld sah unter Urningen auch Dipsomanen.

Canestrini (13) hat bei Behandlung der Tabes mit Salvarsan nie schädliche Wirkungen gesehen. Besserung konstatierte er in 21 Tabesfällen, acht Fällen von Syphilis des Centralnervensystems, drei Fällen von Pachymeningitis luetica. Besonders lancinierende Schmerzen wurden geringer, die Patienten lobten die stärkende Kraft des Mittels. Angeblich kehrten dreimal bei schon verschwundenen Reflexen die Sehnenreflexe vorübergehend wieder zurück, auch die Sensibilitätsstörungen ließen nach. Bei quantitativer Messung des Eiweißgehalts im Liquor cerebrospinalis (nach Nißl) fand er, daß der Prozentgehalt sank, oft bis zur Norm (0,03 %), wenn Salvarsan injiziert war, auch nahm die Zahl der Leukocyten ab. Nach des Verfassers Ansicht kommt also dem Salvarsan wahrscheinlich die Aufgabe zu, „die durch die luetische Affektion des Centralnervensystems entstandenen Abbauprodukte von Eiweißcharakter im Liquor cerebrospinalis zu eliminieren.

Die Trias: Tabes + Aortenaneurysma + Recurrenslähmung ist sehr selten und bisher wohl nur einmal (von Oppenheim-Grabower) beschrieben. Finder (14) stellte einen ähnlichen Fall vor und mahnt, bei den Recurrenslähmungen der Tabiker öfter an Aortenaneurysmen zu denken.

Wilson (15) beschreibt zwei Tabesfälle mit autoptischem Befunde, wo die Hinterstrangsaffektion mit Vorderhornerkrankung kombiniert war. Wahrscheinlich handelte es sich um specifische Poliomyelitis. Anatomisch fand sich Schrumpfung und Verminderung der Vorderhornzellen, Verdickung der Gefäße und Infiltration in der Umgebung, Zerfall der peripherischen Nerven.

Von den Psychosen, die Henderson (16) bei Tabes als nichtparalytische Komplikation sah, waren zwei paranoide Erkrankungen, zwei Depressionen, eine Hypochondrie. In keinem dieser Fälle war körperlich und psychisch (Gedächtnis!) irgend etwas für Paralyse symptomatisch.

Eine ingeniöse Idee ist die neue Behandlungsart spastischer Lähmungen, die Stoffel (17) vorgeschlagen hat. Er vernichtet die motorische Bahn des spastischen Muskels partiell; die entsprechenden Muskeln werden paralytisch, die andern bleiben zwar spastisch kontrahiert, kommen aber in ihrer Wirkung den Antagonisten gegenüber nicht mehr zur Geltung. Der spastische Muskel wird nur soweit absichtlich geschädigt, daß er das Muskelgleichgewicht nicht mehr stören kann. Man darf nicht zuviel vom Nervquerschnitte wegnehmen und nicht zu wenig, um einerseits die Contractur zu beseitigen, anderseits keinen zu schwachen Muskel zu erhalten. Die Antagonisten müssen schon während der Verbandperiode gestärkt werden, zwei bis drei Tage nach der Operation beginnen aktive Uebungen, später kommt Massage, Elektrizität, Gehübung dazu. Bei der Operation ist genaue Kenntnis der Anatomie und Nervenaufteilung notwendig. Stoffel bringt Beispiele dafür, daß seine Operation an oberen und unteren Extremitäten gute Wirkung erzielte.

Literatur: 1. Raecke, **Ueber den kindlichen Schwachsinn, seine Symptome, Diagnose und Therapie.** (D. med. Woch. 1911, Dezember.) — 2. Manasse, **Ueber rhinogene traumatische Meningoencephalitis.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 41.) — 3. Dollinger, **Die Druckentlastung der Augenhöhle usw.** (D. med. W. 1911, S. 1888.) — 4. Dolganoff, **Ueber die Gravidität als Ursache der Erkrankungen der Sehnerven.** (D. med. Woch. 1911, S. 1893.) — 5. Anton und v. Bramann, **Weitere Mitteilungen über Gehirndruckentlastung mittels Balkenstich.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 45.) — 6. Stepp, **Hirninfluenza.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 43.) — 7. Mendel und Tobias, **Die Syphilisätiologie der Frauentabes.** (Neur. Zbl. 1911, Nr. 20.) — 8. Hamburger, **Ueber den vasoneurotischen Symptomenkomplex bei Kindern.** (M. med. Woch. 1911, S. 2261.) — 9. Stierlin, **Nervöse und psychische Störungen nach Katastrophen.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 44.) — 10. Alexander, **Eine ungewöhnliche Form von Reflexepilepsie.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 46.) — 11. Pick, **Ueber Dystrophia adiposo-genitalis usw.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 42–45.) — 12. Näcke, **Alkohol und Homosexualität.** (A. f. Psych. 1911, S. 852.) — 13. Canestrini, **Ueber Erfahrungen der Salvarsanbehandlung bei Tabes.** (Neur. Zbl. 1912, Nr. 1.) — 14. Finder, **Rekurrenslähmung bei Tabes und gleichzeitigem Aortenaneurysma.** (A. f. Laryng. Bd. 24.) — 15. Wilson, **The pathologie of two cases of tabet. amyotrophy.** (Rev. of Neur. 1911.) — 16. Henderson, **Tabes dors. and ment. dis.** (Rev. of Neur. 1911, Nr. 10.) — 17. Stoffel, **Eine neue Operation zur Beseitigung der spast. Lähmungen.** (M. med. Woch. 1911, S. 2493.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Ueber **Bauchverletzungen** berichtet Riedel. Das sicherste Zeichen einer intraabdominellen Organverletzung ist die Starre der Bauchmuskulatur, hervorgerufen durch das Einfließen von Magen- respektive Darminhalt und von Blut in die Bauchhöhle. Starre der Bauchdecken zusammen mit raschem, kleinem Pulse, bleichem, verfallenem Gesicht und Erbrechen spricht für abundante Blutung aus Leber, Milz, Pankreas, Gekrösarterien usw.; der Verletzte muß gleich nach Sicht, wenn möglich wenige Stunden nach der Verletzung, operiert werden, damit die Blutung gestillt wird.

Leichtere, nicht zur Läsion intraabdominell gelegener Organe führende Kontusionen des Bauches bewirken zuweilen rasch, das heißt in den ersten Stunden nach der Verletzung einsetzende Tympanie des Bauches.

Leichte Verletzungen des Bauches können auch schwere Erscheinungen hervorrufen (Erbrechen, raschen, kleinen Puls, Verfall des Gesichts), die man unter dem Namen Shock zusammenfaßt, umgekehrt führen zuweilen ausgedehnte Organ-, besonders Darmverletzungen anfänglich zu geringfügigen Störungen; jene nehmen an Intensität ab, diese zu. Wer abwartet, wird die richtige Diagnose stellen, aber die richtige Zeit für die Therapie versäumen.

Leichte Kontusionen des Bauches führen selten zu dauernder Schädigung der Gesundheit durch Bildung von Adhäsionen, Knickungen des Darmes usw. Klagen Leichtverletzter über Jahr und Tag hinaus sind meist unbegründet, falls die Verletzten nicht mager und elend bleiben. (D. med. Woch. 1912, Nr. 1 u. 2.) F. Bruck.

Als eine, wenn auch wohl seltene **Folgekrankheit nach Angina** ist nach den Erfahrungen von Hunner (Baltimore) eine Urethritis oder Ureteritis zu beobachten. Der Autor hat auch Fälle von chronischer Hypertrophie der Tonsillen gesehen, wo zeitweise Rheumatismus und Urethralreizung auftrat. Nach Tonsillektomie verschwand beides für immer. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 56, Nr. 13, S. 937). Dietschy.

L. Lévy weist auf die Mitteilungen Emil Felletárs über **Methylalkoholvergiftungen** hin. „Nicht nur die mit Methylalkohol bereiteten Spirituosen (Rum), sondern auch die in Methylalkohol gelösten Firnisse, Lacke und Polituren geben Veranlassung zu Vergiftungen, sowie auch die mit Methylalkohol bereiteten Parfüms (z. B. Eau de Cologne); die Waschung der Kopfhaut mit solchen, die Einreibung rheumatischer Körperteile mit methylalkoholhaltigen Salben können durch Einatmung der Dämpfe des Methylalkohols zur Vergiftung Anlaß geben.“

„Die Vergiftungserscheinungen durch den Methylalkohol können zu folgendem Krankheitsbilde zusammengefaßt werden: Starke Kopfschmerzen, Schwindel, Magen- und Leibschmerzen, Erbrechen (das Erbrochene ist in vielen Fällen grünlich), starke Pupillenerweiterung (manchmal aber Pupillenverengerung), Abnahme des Sehvermögens oder vollständige Erblindung, Dyspnöe, Schmerzen in den Gliedern und im Kreuz, Lähmung der unteren Extremitäten, Somnolenz, Delirien, Koma, Sinken der Körpertemperatur, stertoröses Atmen. Die Störungen des Gesichtssinnes erfolgen nach einer nicht letalen Dosis schon nach einigen Stunden, erscheinen zumeist aber vor dem letalen Ausgang und gehen mit Einengung des Gesichtsfeldes oder mit centralem Skotom einher.“

„Manchmal treten heftige klonische Krämpfe auf. Eine häufige Erscheinung ist die Entzündung der Schleimhaut der Harnblase, die für die Reizwirkung des ausgeschiedenen Methylalkohols zeugt. Der Methylalkohol wird nämlich nur langsam mit dem Harn ausgeschieden. Die Ausscheidung erreicht ihren maximalen Wert am dritten oder vierten Tage nach der Aufnahme. Der Methylalkohol ist in der Leiche im Harn am längsten aufzufinden, obgleich es uns in einem Falle gelungen ist, im Blut einer nach sechs Monaten exhumierten Leiche den Methylalkohol nachzuweisen.“ Der Nachweis geschah mit der Farbenreaktion des aus dem Methylalkohol entstehenden Formaldehyds mit Morphinschwefelsäure. Die meisten in dem Handel vorkommenden Methylalkoholsorten sind stark mit Aceton verunreinigt; darauf beruht der aromatische Geruch des Mageninhalts, des Darminhalts, des Harns usw. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 4.) F. Bruck.

Einen alten Rat, an den aber wegen seiner Wichtigkeit immer wieder von neuem darf erinnert werden, gibt Brennemann (Chicago) als Schluß einer **Studie über die eitrigen Infektionen des kindlichen Harntraktus**, nämlich daß bei jedem kontinuierlichen oder intermittierenden Fieber des Kindesalters, besonders bei Mädchen, wo die Diagnose nicht klar ist, sofort eine Untersuchung des Urins auf Eiter stattfinden sollte. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 56, Nr. 9, S. 631.) Dietschy.

Eine originelle Methode, um **Niederschlagsspuren bei der Eiweißkochprobe** im Urin sicher nachzuweisen, wendet Katzenstein (Pittsburg) an. Er geht von der bekannten Tatsache aus, daß Sonnen-

strahlen Staubpartikelchen in der Luft, die sonst nicht erkennbar sind, sichtbar machen. So hält er das Reagensglas mit Urin, in welchem mit der Essigsäurekochprobe keine Trübung zu sehen war, in das Strahlenbündel eines Reflektors (z B. einer Kirsteinschen Lampe), wie sie die Laryngologen brauchen, und stellt sich zur Beobachtung so auf, daß er senkrecht zum Strahlenbündel die Urinprobe betrachtet. Die Methode soll sich ihm sehr gut bewährt haben. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 56, Nr. 9, S. 662). Dietschy.

Rutherford Morison, Professor der Chirurgie an der Universität Durham, berichtet über die **operative Behandlung** des durch **Lebercirrhose** verursachten **Ascites.** Die Anregung ging von Dr. Drummond aus, der bei der Autopsie eines an Cirrhose gestorbenen Mannes als Ursache des fehlenden Ascites die Tatsache feststellte, daß in diesem besonderen Fall eine kollaterale Circulation durch Erweiterung von Venen zustande gekommen war und so die Obstruktion der Vena portarum ausgeglichen hatte. Im Juli 1896 zeigte darauf Morrison vor der Brit. Med. Association den ersten Fall von cirrhotischem Ascites, der geheilt worden war durch Herstellung eines anastomotischen Kreislaufs infolge künstlich hervorgerufener Adhäsionen zwischen Peritoneum viscerale und parietale. Schon damals wurde eine Verbindung zwischen Omentum und Bauchwand hergestellt. Die Beobachtung der Natur hatte schon darauf geführt, daß eine reichliche Neubildung von Blutgefäßen zustande kam bei Verwachsung des Netzes mit rasch wachsenden Tumoren des Beckens. So hatte Morison eine Ovarialcyste mit Stieldrehung entfernt und dabei konstatiert, daß in drei Tagen sich schon zahlreiche Blutgefäße neugebildet hatten.

Am 12. Januar 1897 wurde der zweite Fall operiert, ein 42jähriger Mann. Eine Probeincision und Exploration mit dem Zeigefinger hatte eine typische Cirrhose ergeben. Die Anfrischung wurde gemacht und Patient erholte sich gut von dem Eingriffe. Nach drei Wochen erhielt der Arzt aber den Bericht, daß jener Kranke anfänglich stark gemütlich deprimiert gewesen und nun sehr aufgeregt sei. Wahrscheinlich rührte dies von Intestinalprodukten her, die direkt ohne Passierung der Leber ins Gefäßsystem gelangt waren. Zwei Jahre später wurde der Mann anstandslos in die Lebensversicherung aufgenommen, er hatte die Reaktion gut überstanden, er starb aber im August 1903 an einer Pneumonie mit Herz- und Nierenerkrankung. Die Obduktion ergab natürlich eine unveränderte Cirrhose. Ein weiterer Fall, Alkoholiker mit hochgradigen, noch nie punktiertem Ascites, starb drei Tage nach der Operation komatös und ikterisch; außer diesem starb noch eine junge Frau, die 1910 operiert worden war; sie hatte eine Cirrhose nach akuter gelber Leberatrophie.

Der dritte erfolgreiche Fall war ein 52jähriger Mann, schwerer Alkoholiker, der schon 14 mal punktiert worden war. Die Leber war fein granuliert, die Milz um das Doppelte vergrößert. Er wurde 1899 operiert. Der Bericht, vier Jahre später, lautet: Zustand sehr gut, fett und stark, hat guten Appetit, es sind keine Spuren von Flüssigkeitsansammlung im Leibe. Die Venen auf der Bauchwand sind sehr erweitert; er klagt über ziehende Schmerzen im Leibe; die Leber ist adhärent an der Bauchwand. Jetzt ist der Mann 65 Jahre alt und fühlt sich noch wohl.

Die Fälle müssen sorgfältig ausgewählt werden; am günstigsten sind alkoholische Cirrhosen bei sonst gesunden Leuten, wenn diese nachher abstinent leben. Ascites bei syphilitischen Cirrhosen ergaben keine guten Resultate.

Was die Operation anbetrifft, so darf 1. kein Chloroform verwendet werden zur Narkose, 2. muß die Oeffnung zur Vermeidung von Bauchhernien über dem Nabel angebracht werden, 3. Drainageöffnung, 3 Zoll oberhalb der Symphyse, 4. Anritzen des Peritoneums, 5. Annähen des Netzes an das Peritoneum durch die Bauchwand und Schluß der Wunde, 6. Verband und Anlegen von querverlaufenden Heftpflasterstreifen von oben bis zur Drainöffnung.

Besonderer Aufmerksamkeit bedarf die Abfangung der abfließenden Flüssigkeit, um den Verband vor Befeuchtung zu schützen.

Die Wunden heilten gewöhnlich in einem Monat. Es kann noch ein- oder zweimal eine Punktion nötig werden. (Br. med. j. 20. Januar 1912, S. 113.) Gisler.

Um bei **ausgedehnten Hautdefekten,** wo Transplantation nach Thiersch vorgenommen wird, die Hautlappen zu fixieren, verwendete Eklund ein feines **Fischnetz** mit kaum 1 cm weiten Maschen, das er mit Celluloidin imprägniert in Autoclaven leicht sterilisieren konnte. Bei Hautdefekten an Extremitäten wird es um die letzteren mit einigen langen Stichen provisorisch zusammengenäht; an andern Stellen wird es mit der erforderlichen Anzahl von Suturen durch die Haut befestigt. In zwei Fällen sehr bedeutender Hautdefekte hat sich die Methode vorzüglich bewährt. (Finska läkare sällsk. handlinger November 1911.) Klemperer (Karlsbad).

Die Anwendung von Salvarsan beim Versagen des Quecksilbers bei sekundärer Lues. Miklaschewski berichtet über drei Fälle von sekundärer Syphilis, wo mehrfache Inunktionskuren keinerlei Besserung der bestehenden Beschwerden brachten, während das Salvarsan prompt zur Heilung führte. Interessant ist die Beobachtung, daß das wiederholte Anwenden von Quecksilber die Sehkraft eines Auges enorm schädigte und daß nach Anwendung von Salvarsan die Sehschärfe nahezu normal wurde. (Wratsch 1911, Nr. 23.) Caro (Berlin-Wilmersdorf).

Beiträge zur Wirkungsweise des **Schlafmittels Adalin** veröffentlicht Erich Glombitza. (Das Adalin ist ein Bromharnstoffderivat, das die beiden Komponenten Veronal und Bromural enthält.) In drei seiner Fälle (Geisteskranke) traten toxische Nebenwirkungen auf (heftige Diarrhöen beziehungsweise Benommenheit). Die Dosis war: Erst mehrere Tage lang zwei- bis drei- bis viermal täglich 0,5, dann mehrere Tage lang dreimal täglich 1,0 Adalin. Die Behauptung des Herstellers von der absoluten Unfähigkeit des Adalins, schädliche Nebenwirkungen hervorzurufen, dürfte daher nicht unbedingt verallgemeinert werden. (M. med. Woch. 1912, Nr. 6.) F. Bruck.

Atophan (Phenylchinolinkarbonsäure) empfiehlt Plehn bei chronischer Gicht. Er behauptet übrigens, daß die Gichtdiagnose von einer Vermehrung der Harnsäure im Blut allein nicht abhängig gemacht werden könne. Das Atophan steigert die Harnsäureausscheidung bei den meisten chronisch Gichtkranken bis aufs Doppelte und weiter. Diese Mehrausscheidung dauert bei ihnen länger als bei Gesunden. Uebrigens entstammt die ausgeschiedene Harnsäure den mobilisierbaren Depots in den Geweben. Dafür spricht neben der raschen Beseitigung der lokalen Beschwerden vielleicht auch die Beobachtung, daß diese Mehrausscheidung zuweilen wesentlich länger anhält als bei Gesunden, wo größere Vorräte fehlen. Wichtig ist ein vielwöchiger Gebrauch des Atophans; dabei kommt man dann mit drei- bis viermal täglich 0,5 g aus. Man geht mit der Tagesdosis später allmählich zurück bis auf 0,5 g pro die, die man noch längere Zeit hindurch gibt, bis man auch damit aufhört.

Von allen Momenten, die erfahrungsgemäß als prädisponierend für Gicht gelten, ist eines unzweifelhaft das wichtigste: Bewegungsmangel; namentlich der plötzliche Uebergang von einer mit vieler Körperbewegung verbundenen Berufstätigkeit zu längerer Ruhigstellung der sonst viel gebrauchten Gliedmaßen. Dieser Vorgang wird sehr oft durch länger dauernde rheumatische Erkrankungen erzwungen, und bei gichtischer Familienveranlagung wird dann die Gicht manifest.

Systematische passive und aktive Bewegung ist dagegen das beste Vorbeugungsmittel für Gichtrezidive und beseitigt deren Folgen am wirksamsten. Die Atophanbehandlung ermöglicht nun dadurch, daß sie die Schmerzen und sonstigen Entzündungserscheinungen rasch verschwinden läßt, alsbaldigen Beginn dieser Bewegungstherapie, die durch heiße Bäder, Trinkkuren usw. zu unterstützen ist, während man das Atophan selbst zunächst fortbraucht. (D. med. Woch. 1912, Nr. 3.) F. Bruck.

Ausgehend von der Erwägung, daß bei **Phlegmonen** die Weiterverbreitung der Krankheitsstoffe in der Hauptsache durch die Lymphgefäße vor sich geht, hat Nößke bei Phlegmonen der oberen Extremität empfohlen, das Fortschreiten des Prozesses dadurch zu verhindern, daß die Lymphgefäße hoch oben am Oberarme, dicht unterhalb der Achselhöhle an der Innenseite, wo sich die Gefäße vom Rücken her bereits mit denen an der Beugeseite vereinigt haben, durch einen etwa 5 cm langen Hautschnitt, der bis auf die Oberarmfascie reicht, durchschnitten werden. Diese Nößkesche Methode in erweiterter Form hat nun Knoke in einem Falle mit bestem Erfolge ausgeführt. Es handelte sich um eine schwere, progrediente Fascienphlegmone der Hand und des Vorderarms, ausgehend von einer kleinen Fingerverletzung. Nach erfolgloser größerer Incision, als Verfasser vor der Frage der Amputation des Armes stand, wandte er schließlich die **Durchschneidung der Lymphgefäße** an. Da sich aber die Schwellung und Rötung in dem vorliegenden Fall in der Hauptsache auf der Außen- und Streckseite des Oberarms befand, versprach sich Knoke von der von Nößke angegebenen medialen Durchtrennung der Lymphbahnen allein nicht viel und machte deswegen die totale Cirkumcision. In der Höhe, wie sie von Nößke empfohlen wurde, durchschnitt er die Haut des Oberarms ringsum, bis überall die Oberarmfascie vorlag; die größeren Venen wurden unterbunden, die Blutung im übrigen durch Tamponade gestillt. Es trat Heilung, auch in funktioneller Beziehung, ein. (M. med. Woch. 1912, Nr. 3.) F. Bruck.

Das **Codeonal** wird von Otto Gaupp als Schlafmittel empfohlen, das im allgemeinen sicherer zu wirken scheint, als die bisher bekannten Mittel (z. B. 0,5 Veronal), mit Ausnahme des Morphiums.

Seine Anwendung ist speziell in solchen Fällen indiziert, wo die Schlaflosigkeit als Folge von nicht zu heftigen Schmerzen oder entsprechenden Störungen (Husten, Atemnot usw.) besteht. Man erreicht gewöhnlich die volle Schlafwirkung mit der Dosis von zwei Codeonaltabletten à 0,17 Codeonal (= 0,02 Codeinum diaethylbarbituricum und 0,15 Natrium diaethylbarbituricum). Für gewöhnlich tritt die Wirkung des Mittels nach Verlauf einer halben Stunde ein; in den meisten Fällen erzielt man einen sechs- bis siebenstündigen Schlaf. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 7.) F. Bruck.

Die Frage: **„Sekakornin oder Pituitrin unter der Geburt?"** werfen Otto v. Horff und Louis Hell auf. Das beste Mittel gegen Wehenschwäche ist Sekakornin (Hoffmann-La Roche). Man soll es geben vor allen operativen Eingriffen — z. B. Zange —, die trotz bestehender Wehenschwäche ausgeführt werden müssen, ferner in allen Fällen, die erfahrungsgemäß zu Atonien neigen, und ebenso als erste Maßregel bei allen Nachgeburtsblutungen, gleichgültig, ob die Placenta schon entfernt worden ist oder nicht. Nie hat v. Herff irgendwelchen Schaden für Mutter und Kind gesehen, nie eine Inkarzeration der Placenta erlebt. Da übrigens Sekakornin normale Wehen kaum zu verstärken vermag, so hat er es seit zwei Jahren prinzipiell nur gegen schwere Wehenschwäche (das heißt bei zu seltenen und zu schwachen Wehen, aber nicht bei zu kurzen) anwenden lassen. Im allgemeinen reicht eine viertel Spritze (= 0.25 g) aus. Diese kann gegebenenfalls gut wiederholt werden, wenn die Wehen wieder nachlassen sollten oder nur ein ungenügender Effekt erreicht worden ist.

Sekakornin entfaltet seine Wirkung allmählich, die Akme wird meist erst in der dritten halben Stunde erreicht, dafür hält sie aber länger an, bis zu drei Stunden. Pituitrin dagegen wirkt rasch, aber die Wehenverstärkung hält nicht solange an, wie bei Sekakornin, daher auch die nicht seltenen Atonien, die nach Pituitrin beobachtet werden. Die Verfasser haben unter ihren bisherigen, allerdings sehr wenigen Pituitrinanwendungen unter der Geburt zweimal eine Atonie eintreten sehen. Dadurch aber, daß das Sekakornin die Atonien verhindert oder einschränkt, ist es dem Pituitrin weit überlegen. Außerdem ist es im Gegensatz zum Pituitrin recht billig. (M. med. Woch. 1912, Nr. 8.) F. Bruck.

Menthol und seinen Abkömmling, das Koryfin (ein Aethylglykolsäureester), wendet W. Lublinski beim akuten Schnupfen in folgender Weise an. Er verschreibt 0.2 bis 0,5 Menthol auf 100,0 Paraffinum liquidum, wovon er 10 bis 15 Tropfen in jedes Nasenloch mittels Tropfglases einträufeln läßt. Der Patient legt den Kopf so weit wie möglich nach hinten über, hebt die Nasenspitze mit dem Zeigefinger der linken Hand, träufelt mit der rechten Hand das Oel in die Nase und verbleibt einige Augenblicke in dieser Haltung, um dann mittels kleiner Wattepfropfen die Nase auf einige Minuten leicht zu verschließen. Das Oel verteilt sich alsdann, durch leichte Massage unterstützt, im Innern der Nase und auf der hinteren Rachenwand; selten fließt es noch weiter herab. Vom Koryfin kann man weit mehr nehmen, 1,0 bis 2,5 bis 5,0 auf 20,0 Paraffinum liquidum; davon sind bis zu zehn Tropfen anwendbar.

Bei Kindern unter acht bis zehn Jahren ist aber Vorsicht geboten. Hier darf man nur das Koryfin in Salbenform geben, nicht stärker als 2%. **Bei Säuglingen und Kindern bis etwa zwei Jahren,** namentlich solchen, die an Stimmritzenkrampf gelitten haben, ist aber die **lokale Menthol- oder Koryfinanwendung in der Nase gefährlich** und daher überhaupt unzulässig, wie aus folgender Beobachtung hervorgeht: Einem elf Monate alten, kräftigen Kinde aus gesunder Familie, das eines Schnupfens halber die Brust schlecht nahm, wurde vom Verfasser mittels Glasstabes eine kaum linsengroße Menge 2% Koryfinvaselin in den Eingang der rechten Nasenseite eingeführt und durch Fingerdruck leicht verteilt. Danach kam es sofort zu einem äußerst beunruhigenden Glottiskrampf, der künstliche Atmung, heiße Schwammumschläge auf den Kehlkopf, mechanische Entfernung des Schleims aus dem Rachen durch den mit einem Tuch umwickelten Finger notwendig machte. Es kann sich dabei nur um einen reflektorischen Vorgang handeln durch Reizung der nasalen Aeste des Trigeminus. Ebenso findet die starke Schleimabsonderung im Nasenrachen in der Erregung der gefäßerweiternden Nerven durch denselben Reflex ihre Erklärung. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 6.)

(Auf diese, wie auch der Verfasser betont, längst bekannte, aber in Vergessenheit geratene Gefahr hat auch schon Referent in seinen „Aphorismen für die hals-, nasen- und ohrenärztliche Praxis. 1911. Berlin. A. Hirschwald" hingewiesen.) F. Bruck.

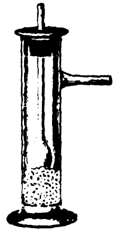
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Atmungsflasche für ätherische Oele und andere flüchtige Stoffe

von Sanitätsrat Dr. Siemon, Kottbus.

Die Einatmung ätherischer Oele und verwandter Stoffe ist bei chronischen Erkrankungen des Kehlkopfes, der Luftröhren und der Lungen angezeigt. Auch bei der Nachbehandlung von Lungen- und Brustfellentzündungen, um der Lunge die verloren gegangene Elastizität und Ausdehnungsfähigkeit wiederzugeben und einer tuberkulösen Erkrankung vorzubeugen.

Die cylindrische Flasche mit Fuß hat ein oberes seitliches Ansatzrohr zum Einatmen, ein längeres durch einen Korkstopfen mit dem Flaschenhalse verbundenes Zuführungsrohr, das mit seinem abgeschrägten untern Ende den innern Boden des Cylinders berührt. Die kugelförmige Erweiterung dieses Rohres schließt einen untern mit Glasperlen angefüllten Raum ab. Diese haben den Zweck, die einzuatmenden ätherischen Oele zu verteilen, um der beim Einatmen durchstreichenden Luft einemöglichst große Angriffsfläche zu bieten bei gleichzeitiger sparsamer Beschränkung der ätherischen Stoffe auf wenige Tropfen.



Anwendungsweise: Vor dem erstmaligen Gebrauche wird der Korkstopfen mit dem Zuführungsrohre vorsichtig herausgenommen, das verordnete ätherische Oel zu etwa zehn Tropfen auf die Glasperlen geträufelt, alsdann der Korkstopfen mit dem Rohre wieder eingesetzt, sodaß dieses mit seinem untern Ende durch die Glasperlen hindurchgeführt den Boden des Cylinders berührt. Wird jetzt durch das seitliche Ansatzrohr eingeatmet, indem man es an den Mund setzt und mit den Lippen umschließt, so streicht die Luft durch das Zuführungsrohr, wird mit dem an den Glasperlen haftenden flüchtigen Oele gesättigt und ozonisiert und kommt so als arzneiliche Luft in innige Berührung mit den Atmungswegen bis in die Lungenbläschen hinein. Das Ausatmen geschieht ohne Absetzen der Flasche durch die Nase. Man atme zuerst mit Unterbrechungen minutenlang ein und wiederhole dies drei- bis viermal täglich und öfter.

Eine einmalige Beschickung des Apparats mit ätherischen Oelen reicht tagelang aus. Nach wochenlangem Gebrauch empfiehlt sich eine Reinigung der Glasperlen durch Auswaschen mit Spiritus, den man zu diesem Zwecke nach Herausnahme der Glasröhre auf die Glasperlen gießt und unter mehrmaliger Erneuerung stundenlang stehen läßt; dann spüle man mit warmem Wasser nach, nehme die Glasperlen heraus und trockne sie durch Abreiben mittels eines reinen Tuches, bevor man sie von neuem benützt.

Preis: M 2,—.

Firma: von Poncet Glashüttenwerke A.-G., Berlin SO 16, Köpenicker Straße 54.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten.)

Emil Abderhalden, Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier. (Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe.) Berlin 1912, J. Springer. M 3,60.

Julius Citron, Klinische Bakteriologie und Protozoenkunde. Leipzig 1912, Dr. Werner Klinkhardt. M 6,40.

Max Herz, Herzkrankheiten. Wien und Leipzig 1912. Moritz Perles. M 8,50.

Carl Klieneberger und Walter Carl, Die Blut-Morphologie der Laboratoriumstiere. Leipzig 1912, Joh. Ambr. Barth. M. 10,—.

M. Klimmer und Wolff-Eisner, Handbuch der Serumtherapie und Serumdiagnostik in der Veterinär-Medizin. Leipzig 1911, Dr. Werner Klinkhardt. M 18,—.

L. Lewin, Obergutachten über Unfallvergiftungen. Leipzig 1912, Veit & Co. M 10,—.

Fritz Netolitzky, Anatomie der Dikotyledonenblätter mit Kristallsandzellen. Ein Bestimmungsschlüssel auf anatomischer Grundlage. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. M 2,50.

A. Schlenzka, Die Goldschmidtsche Irrigations-Urethroskopie. Leipzig 1912, Dr. Werner Klinkhardt. M 4,50.

L. v. Frankl-Hochwart, Die nervösen Erkrankungen der Tabakraucher. Mit einer Abbildung. Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder. 87 S. M 2,80.

v. Frankl-Hochwart, der im Oktober 1911 in der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Frankfurt a. M. (gemeinsam mit Fröhlich) das Referat über die Erkrankungen der Raucher erstattete, legt hier seine ausführlichen Beobachtungen nieder, die er in den letzten 15 Jahren systematisch gesammelt hat. Trotz der Schwierigkeit, den Nikotin-Abusus als alleinigen ätiologischen Faktor bei der Entstehung von Nervenkrankheiten zu fixieren, gelingt es dem Verfasser doch, nachzuweisen, daß oft der Tabak allein oder mit andern Giften zusammen die nervösen Organe ungünstig beeinflußt. Er unterscheidet verschiedene Erkrankungs-

typen: 1. den cerebralen: Allgemeinerscheinungen, wie Schwindel, Schlafstörungen, Angst, Gedächtnisschwäche, sowie Hirnnervensymptome (Opticus-, Vestibularerkrankungen, Hemiparästhesien usw.); 2. den spinalen Typ: Neuralgien, Polyneuritis, intermittierendes Hinken, Tremor usw.; 3. die nervösen Affektionen der inneren Organe: Circulationsstörungen, Magendarmstörungen usw. Instruktive Krankengeschichten sind anhangsweise beigegeben.

Die Arbeit lehrt den Tabakmißbrauch als Mitursache mancher nervösen Erkrankung schätzen. Wer das Buch gelesen hat, wird aber gut tun, diesen Faktor in Zukunft nicht etwa zu überschätzen.

Kurt Singer (Berlin).

Ernst Schwalbe, Allgemeine Pathologie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit 591 teils farbigen Abbildungen. Stuttgart 1911, Ferdinand Enke. 783 S. M. 22.

Der Verfasser versucht, auf 762 Seiten und unter Zuhilfenahme zahlreicher Abbildungen das ganze große Gebiet zur plastischen Darstellung zu bringen. Es ist ihm das auch durchaus gelungen. Referent hätte gern einige Kapitel, wie Kapitel 6: Stoffwechselkrankheiten, etwas ausführlicher behandelt gesehen, auch Kapitel 12, betreffend Krankheitsursachen, speziell, wo es sich um Wirkungen des Lichts und der Gifte handelt, ferner Kapitel 15, wo die neuerdings so wichtig gewordene Lehre von der inneren Sekretion zur Darstellung gelangte. Auch die allgemeinen Gesichtspunkte, die sich für die moderne Diagnostik aus der Immunitätsforschung ergeben, hätten vielleicht etwas ausführlicher erörtert werden können. Die spezielle Darstellung der einzelnen Krankheitserreger ist als in jeder Weise gelungen zu betrachten.

Einige Flüchtigkeiten, wie z. B. „Pyrosoma" statt Pirosoma, dürften bei einer künftigen Auflage, die der überaus fleißigen Arbeit mit Recht zu wünschen ist, wegfallen. Ziemann (Charlottenburg).

Reinhold Ledermann, Die Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Vierte durchgesehene und erweiterte Auflage. Mit 88 Abbildungen im Text. Berlin 1912, O. Coblenz. 428 S. M. 6,—.

Die vierte Auflage von Ledermanns beliebtem Leitfaden ist sehr erheblich gegen die früheren vergrößert worden und bietet in ihrer jetzigen Gestalt dem, der sich über die Therapie der Hautkrankheiten und der Syphilis sowie der übrigen venerischen Leiden gründlich unterrichten will, eine Menge gediegenen und bis zu den neuesten Errungenschaften unserer so groß gewordenen Disziplin fortgeführten Wissens. Nach Aufzählung der zur Verfügung stehenden inneren und äußeren Behandlungsarten, unter denen die Röntgen- und Lichttherapie besonders hervorgehoben sei, bringt Ledermann eine alphabetische Aufzählung der Medikamente und ihrer Verwendungsart, der sich eine alphabetische Aufzählung der Dermatosen und ihrer Behandlung anschließt. Viele sind im Bilde dargestellt, leider ist das Druckpapier der klaren Wiedergabe nicht gerade günstig gewählt worden. Ausführlich werden darauf die Geschlechtskrankheiten behandelt, Spirochätennachweis, Wassermannsche Reaktion und Salvarsantherapie mit allen Einzelheiten besprochen.

Pinkus.

Von Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis. IX. mit Berücksichtigung des deutschen Arzneibuches 1910 neubearbeitete Auflage. Leipzig 1911, Georg Thieme. 284 S. M 3,60.

Die vorliegende neunte, mit Berücksichtigung des Deutschen Arzneibuches von 1910 neubearbeitete Auflage hat unter Professor Rieder's (München) geschickter Hand den alten Ruf dieses kleinen praktischen Kompendiums aufs neue bewährt. So sind eine Reihe brauchbarer, moderner Mittel hinzugefügt, während durch Ausscheiden von Minderwertigem der Umfang des Büchleins der gleiche blieb. Fürwahr ein verdienstvolles Unternehmen! Erwin Franck.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

War eine hochgradige Arthritis deformans der rechten Hüfte und ein geringer Grad desselben Leidens des linken Hüftgelenks auf einen — vor 14 Jahren erlittenen — Unfall (hochgradige Quetschung der rechten Hüfte) zurückzuführen?

Von

San.-Rat Dr. **Lenzmann,** Duisburg.

Gutachten.

In Erledigung eines Ersuchens des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung in D. habe ich den Arbeiter Johann M. aus H. einer genauen Untersuchung unterworfen und gebe folgendes Gutachten ab:

Das Gutachten soll entscheiden:

1. Ob gegenüber dem objektiven Befunde, auf Grund dessen eine 15 %ige Rente gewährt worden ist, eine Verschlimmerung eingetreten ist;

2. worin eventuell diese Verschlimmerung besteht;

3. ob sie als Unfallfolge aufzufassen ist und inwieweit durch dieselbe eine Erwerbsbeschränkung eingetreten ist.

Vorgeschichte.

Aus der Vorgeschichte will ich nur kurz die Momente hervorheben, die für die jetzige Beurteilung des Falles von Wichtigkeit sind. M. hat am 28. Februar 1895 einen Unfall erlitten, indem er von einer Leiter fiel und sich die rechte Körperhälfte verletzte. Er erlitt eine Quetschung der rechten Beckenhälfte und des rechten Oberschenkels und einen Bruch des rechten Unterarms. Die Verletzung muß wohl eine ziemlich bedeutende gewesen sein, denn am 16. September 1895 schätzte Herr Dr. Sch. die Schädigung noch auf 33⅓ %. Am 11. März 1896 hielt Herr Sanitätsrat B. eine Erwerbsbeschränkung von 25 % für vorliegend. In mehreren Gutachten aus den Jahren 1896—1898 schätzt derselbe Gutachter einen Ausfall von 15 %, er hält den Zustand wegen einer gewissen mangelhaften Gebrauchsfähigkeit der rechten Unterextremität für einen dauernden. Am 30. November 1898 schätzte Herr Dr. B., der eine Verkürzung der rechten Unterextremität feststellte, den M. auf 33⅓ % geschädigt. Sowohl vom Schiedsgerichte, wie vom Reichsversicherungsamt wurde aber die 15 %ige Rente weiter festgesetzt, weil seitens des Herrn Dr. B. nur eine andere Abschätzung des vorliegenden Zustandes, nicht aber eine wesentliche Veränderung festgestellt sei. Die 15 %ige Rente hat der Verletzte dauernd erhalten.

Am 13. Juli 1909 reichte er ein Gutachten des Herrn Professor P. ein, in dem von dem Gutachter eine wesentliche Verschlimmerung des Zustandes festgestellt wurde. Diese Verschlimmerung wurde auf eine ganz charakteristische Erkrankung des rechten und auch des linken Hüftgelenks — eine sogenannte Arthritis deformans — zurückgeführt. Herr P. hält diese Arthritis deformans für eine Folge des Unfalls und schätzt den Verletzten auf 40 % in seiner Erwerbsfähigkeit geschädigt.

In einem — von Herrn Dr. Sch. unter dem 4. August 1909 abgegebenen — Gutachten erkennt dieser Gutachter die Verschlimmerung des Zustandes an, er hält auch eine Arthritis deformans für vorliegend, ist aber der Ansicht, daß die — durch dieses Gelenkleiden bewirkte — Verschlimmerung nicht auf den Unfall zurückzuführen ist, sondern von dem zunehmenden Alter und von der Korpulenz des Verletzten herrührt. Er erklärt eine Rente von 15 % für ausreichend.

Außer diesen beiden — sich bezüglich der Ursache des vorliegenden Gelenkleidens widersprechenden — Gutachten liegt noch ein drittes Gutachten des Herrn Professor Sch. vom 19. September 1909 vor. Dieser Gutachter steht im wesentlichen auf demselben Standpunkt, wie Professor P. Das Gelenkleiden — Arthritis deformans — rührt nach der Ansicht des Herrn Professor Sch. von dem erlittenen Unfalle her. Es schädige den Verletzten um 60 % und werde weitere Fortschritte machen, sodaß der Verletzte vollständig erwerbsunfähig werde.

Ergebnis der Untersuchung.

Der Verletzte gibt an, daß er beim Gehen große Schmerzen in den Hüften, besonders rechts verspüre, die Schmerzen zögen sich auch in den Rücken, er sei auch sehr unbeholfen und schwach auf den Beinen, das Bücken sei ihm fast unmöglich. Diese Beschwerden seien allmählich immer schlimmer geworden und jetzt so hochgradig, daß er zu irgendwelchen schweren Arbeiten, die ein längeres Stehen und Gehen erfordern, vollständig unfähig sei.

Der Verletzte ist ein großer, kräftig gebauter Mann mit stark ausgebildetem Fettpolster. Seine Körperlänge beträgt 180 cm, sein Gewicht 87 kg. An den lebenswichtigen Organen sind keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker.

Die rechte obere Extremität ist vollkommen brauchbar. Die rechte Unterextremität ist um 1,5 cm verkürzt, diese Verkürzung gleicht der Verletzte aus durch eine Beckensenkung nach rechts. Entsprechend dieser Beckensenkung ist auch die Lendenwirbelsäule etwas nach rechts ausgebogen. Legt man unter den rechten

Fuß eine Sohle, welche die Verkürzung behebt, dann stehen Becken und Wirbelsäule gerade. Die Beweglichkeit der Wirbelsäule ist vollkommen erhalten. Auf den ersten Blick erkennt man die große Unbeholfenheit der rechten Unterextremität. Wenn M. auf einen Untersuchungstisch steigt, dann hebt er mit der rechten Hand das rechte Bein nach. Wenn er sich — behufs Aufgreifens eines Gegenstandes — zur Erde bückt, dann lehnt er sich auf die linke Seite und bewerkstelligt — indem er den rechten Oberschenkel nach hinten schiebt — unter tastendem Probieren das Bücken nach unten. Die Beugung des rechten Oberschenkels in der Hüfte kann nur bis zu einem Winkel von 90°, die Streckung nur bis zu einem Winkel von etwa 160° ausgeführt werden. Die Auswärts- und Innenwärtsrollung ist hochgradig beschränkt, die Ab- und Adduktion fast ganz aufgehoben. Alle diese — fremdtätig bewerkstelligten — Bewegungen bereiten dem Patienten Schmerzen. Die linke Hüfte ist in ihrer Beweglichkeit ebenfalls eingeschränkt, aber nicht im wesentlichen Grade. Der linke Oberschenkel kann normal gerollt und gestreckt werden, nur ist die Beugung etwas behindert. Die Muskulatur der rechten Gesäßseite ist deutlich atrophisch (abgemagert), in der rechten Schenkelbeuge ist der Umfang um 3 cm geringer, wie links, sonst besteht keine wesentliche Veränderung der rechten Oberschenkelmuskulatur.

Die Durchleuchtung ergibt Folgendes:

Der rechte Oberschenkelhals ist verkürzt und steht zum Oberschenkel in einem fast rechten Winkel, während unter normalen Verhältnissen der Winkel ein stumpfer ist. Die Umrisse des Schenkelkopfes und der Pfanne sind unregelmäßig. Der Kopf hat nicht mehr die Form einer Kugel, er ist wie abgeschliffen und sitzt fast vollkommen fest in der Gelenkpfanne. Am Pfannenrande sind erhebliche Knochenwucherungen festzustellen, die an der oberen Seite auch auf den Schenkelhals übergehen. Auch links sind Wucherungen am Rande der Hüftgelenkspfanne vorhanden. Der Gelenkkopf und die Pfanne sind aber im übrigen deutlich.

Beurteilung.

Es handelt sich — wie auch sämtliche drei Gutachter annehmen — um eine sogenannte Arthritis deformans des rechten Hüftgelenks. Die Erkrankung ist in diesem Gelenke hochgradig vorgeschritten. Links sind die ersten Anfänge dieser Krankheit ebenfalls vorhanden.

Die Arthritis deformans ist eine ganz charakteristische Gelenkerkrankung. Sie befällt meistens nur die großen Gelenke (Hüft-, Knie- und Schultergelenke) und tritt in höherem Alter auf. In vielen Fällen ist eine Verletzung des Gelenks vorhergegangen.

Die Krankheit wird gewöhnlich zu einer Form des chronischen Gelenkrheumatismus gerechnet. Diese Auffassung hat eine gewisse Berechtigung insofern, als die Veränderungen, die bei der Arthritis deformans an den Gelenken gefunden werden, eine große Aehnlichkeit haben mit den Veränderungen beim chronischen Gelenkrheumatismus. Dieses Moment ist aber auch das einzige, das die Zuteilung der Arthritis deformans zum chronischen Gelenkrheumatismus einigermaßen begründet erscheinen läßt. Im übrigen hat diese Erkrankung mit dem chronischen Gelenkrheumatismus nichts zu tun. Sie ist im wesentlichen aufzufassen als eine sogenannte Aufbrauchkrankheit. Der Gelenkknorpel verliert seine glatte Oberfläche und seine Festigkeit. Er wird brüchig, fasert sich auf und wird — da er seine Widerstandsfähigkeit verloren hat — durch die Gelenkbewegungen geradezu abgeschliffen.

Auf diese Weise verliert der Gelenkkopf seine charakteristische Form, durch die er sich unter normalen Verhältnissen der Gelenkpfanne anpaßt. Hand in Hand mit dieser Abnutzung des Knorpels geht eine Wucherung (Verdickung) des angrenzenden Knochens und eine Schrumpfung der Gelenkkapsel. Auf diese Weise kann eine vollständige Versteifung des Gelenks resultieren. Da bei derartigen Gelenken der Kopf nicht mehr in die Pfanne hineinpaßt, weil er seine glatte Oberfläche und seine Gestalt nicht mehr besitzt, da weiterhin die Kapsel ihre Elastizität verloren hat, so wird jede geringfügige Bewegung des Gelenks, jeder Versuch, das Gelenk ausgiebig zu gebrauchen, schmerzhaft wegen der Reibung der nicht mehr kongruenten Gelenkteile aufeinander. Meistens ist diese Schmerzhaftigkeit morgens beim ersten Versuch, zu gehen, am größten; ist der Patient einmal wieder zurecht mit seinen Bewegungen, dann „läppert“ er sich tagsüber notdürftig weiter.

Ich habe Gelenke gesehen, deren einzelne Teile (Kopf mit Knorpel, Pfanne, Kapsel) derartig verändert waren, daß der Gebrauch des Gelenks vollständig ausgeschlossen war.

Wie ich schon hervorhob, ist in vielen Fällen bei dieser Gelenkveränderung eine Verletzung (Schlag, Stoß usw.) nachzuweisen. Diese Gelenkerkrankung tritt aber auch dann meistens nur in höherem Alter auf. Der Verlauf der Erkrankung ist ein äußerst langsamer.

Bei dem M. besteht nun eine derartige Gelenkerkrankung in den Hüftgelenken, und zwar rechts ziemlich hochgradig, links sind die ersten Anfänge vorhanden.

Es fragt sich nun: Ist diese Gelenkerkrankung die Folge des — am 28. Februar 1895 erlittenen — Unfalls? Oder ist sie ein Vorgang, der mit dem Unfall nichts zu tun hat, der vielmehr auf das höhere Alter des Patienten und die Korpulenz — die eine gewisse Unbeholfenheit bedingt — zurückzuführen ist? Ich muß mich auf die Seite der Gutachter stellen, welche das Gelenkleiden als Folge des Unfalls betrachten.

Es ist zunächst festzustellen, daß die Folgen des Unfalls nie ganz beseitigt gewesen sind. M. hat immer über eine mangelhafte Gebrauchsfähigkeit der rechten Hüfte geklagt, was von dem Gutachter Sanitätsrat Dr. B. auch anerkannt wurde. Es wird sich immer um gewisse Verdickungen der Gelenkkapsel und Rauhigkeiten im Gelenk gehandelt haben. Wenn nun in den letzten Jahren allmählich die Zeichen der Arthritis deformans sich ausgebildet haben, so mag das zunehmende Alter allerdings eine gewisse Rolle spielen. Dieser Umstand spricht aber nicht gegen die Annahme, daß doch die hochgradige Quetschung des Gelenks, die eine mangelhafte Gebrauchsfähigkeit bedingt hatte, eben durch Vermittlung dieser mangelhaften Gebrauchsfähigkeit die vorzeitige Abnutzung des Gelenks mit ihren Folgen, das heißt die Arthritis deformans, bewirkt hat. Daß der Verletzte zu dieser bestimmten Erkrankung veranlagt ist, steht außer Zweifel. Das geht daraus hervor, daß auch das linke Hüftgelenk infolge der größeren Inanspruchnahme schon die ersten Zeichen der Erkrankung zeigt. Die besondere Veranlagung schließt aber die Anerkennung des ursächlichen Moments nicht aus. Man könnte mir entgegen halten, der Patient habe auch die Arthritis deformans bekommen ohne Verletzung, denn die Krankheit kann sich tatsächlich ohne Verletzung entwickeln. Diese Möglichkeit ändert aber nichts an der Tatsache, daß hier eine Verletzung vorliegt und daß gerade in dem verletzten Gelenke die hochgradige Ausbildung der Krankheit festzustellen ist. Wir müssen mit dem Vorliegenden rechnen und nicht mit der Möglichkeit eines andern Entstehungsmodus. Eine Tuberkulose des Hüftgelenks entsteht z. B. meistens ohne jede Verletzung, schließt sich aber die Tuberkulose unmittelbar oder nach einem verständlichen Zeitraum an eine Verletzung an, so müssen wir diese als das auslösende Moment betrachten.

Es ist meines Erachtens außer Zweifel, daß die Arthritis deformans bei dem — zu dieser Erkrankung veranlagten — M. als eine Folge des erlittenen Unfalls betrachtet werden muß.

Ich stehe aber nun nicht auf dem Standpunkte, daß der Verletzte augenblicklich mehr als 40 % geschädigt ist. Er kann doch noch ohne Stütze sicher gehen und seine Oberextremitäten vollkommen gebrauchen. Er kann z. B. ganz gut Wegearbeiten, Arbeiten auf einem Bahnkörper usw. verrichten. Ich erachte eine Rente von 40 % für angemessen. Ich wage auch nicht zu behaupten, daß nun mit Sicherheit demnächst eine vollständige Erwerbsunfähigkeit eintreten werde. Das Leiden entwickelt sich so langsam weiter, daß vielleicht der Aufbrauch lebenswichtiger Organe eher eintritt, wie das vollständige Versagen der Hüftgelenke.

Ich fasse mein Gutachten dahin zusammen:

1. Gegenüber dem objektiven Befunde, auf Grund dessen eine 15 %ige Rente gewährt worden ist, ist eine wesentliche Veränderung zum Schlimmeren eingetreten. (Verkürzung des rechten Beines, hochgradige Beschränkung der Beweglichkeit desselben im Hüftgelenk, Abmagerung der Gesäßmuskulatur, Gebrauchsbeschränkung des linken Hüftgelenks.)

2. Diese Verschlimmerung ist als Unfallfolge aufzufassen.

3. Es besteht augenblicklich eine Erwerbsbeschränkung von 40 % der Vollrente.

Das Schiedsgericht legte dieses Gutachten seiner Entscheidung zugrunde und sprach dem Kläger die Rente zu. Rekurs wurde nicht eingelegt.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Budapest.

Gesellschaft der Spezialärzte. Sitzung vom 13. und 28. November 1911.

A. Makai: **Anderthalb Jahre getragene achtmonatliche Tubarschwangerschaft; Exstirpation.** Die 33 Jahre alte Multipara leidet seit zwei Jahren an im unteren Teile des Bauches sitzenden, in die Schenkel ausstrahlenden Schmerzen, wobei ein Bauchtumor konstatiert wurde. Diagnose auf Cystoma ovarii, doch mit Rücksicht auf die Kolostrumausscheidung der Brüste und auf die Konsistenz des Tumors, Möglichkeit einer ausgetragenen Extrauterinschwangerschaft erwogen. Bei der Operation trat letztere zutage. Glatte Heilung.

G. Gáti: **Mit Pituitrin erfolgreich behandelter Fall von Osteomalacie.** Der klinische Befund wurde durch die Röntgenuntersuchung bestätigt. Nach erfolgloser Phosphor- und Adrenalinbehandlung, nach dem Vorschlage Hans Babs in Wien Anwendung des Parke Davisschen Pituitrin, des von der Pars infundibularis der Zirbeldrüse gewonnenen Extrakts, in Form von Einspritzungen, worauf wesentliche Besserung eintrat.

Des. Földes: **Struma echinococcus.** Die 17 Jahre alte Magd gelangte auf der Abteilung Pólyas behufs Kropfoperation zur Aufnahme. Schluckbeschwerden seit einem Jahre; langsam wachsende, nußgroße Geschwulst am Halse, links vom Kehlkopfe faustgroß; Heiserkeit. Operation in Novocain-Adrenalinanästhesie: Mit Kocherschem Querschnitte die vergrößerte linke Hälfte der Schilddrüse nach außen luxiert, wobei ihre untere Partie cystisch entartet und unter das Sternum herabreichend erscheint, den Kehlkopf nach rechts verschiebend. Bei Auslösung der hinteren Kapsel barst die dünnwandige Cyste; es entleerten sich weißliche Blasen und farblose Flüssigkeit, wodurch die Diagnose Echinococcus offenkundig wurde. Heilung, doch die Heiserkeit blieb bestehen. Nachträglich häufiges Spielen mit einem Hunde zugegeben. Im cystischen Sack eine Tochterblase mit unter Mikroskop sichtbaren Cholesterinkristallen und Echinococcushaken. In der Literatur sind insgesamt nur 18 Fälle von Struma echinococcus bekannt.

E. v. Herczel: **Vor 15 Jahren operierter Kehlkopfkrebs.** Der 79 Jahre alte Greis nahm seit der Operation vor $1^1/_2$ Dezennien trotz seines hohen Alters an 15 kg zu. Rachen derzeit gesund, Epiglottis vollkommen frei, unter ihr der total verschlossene Trachealstumpf sichtbar, absolut rezidivfrei; nirgends Drüsen. Da das Ende der alten Kanüle die Ränder der Trachealfistel ein wenig irritierte, suchte er zwecks Kanülenwechsels die Abteilung auf. Mit seiner in der Nähe gut vernehmbaren Pharynxsprache verständigt er sich ganz gut.

Th. Skoff: **Fall von Actinomycosis ileocoecalis.** Im Juni 1911 Bauchtrauma durch Ausschlagen eines Pferdes. Ende Juli Anschwellen der rechten Bauchhälfte, die Bauchmuskeln wurden bretthart, doch kein Fieber, aber alsbald Erweichung der bretthartеn Muskelpartien mit Fistelbildung und Entleerung von gelbem flüssigen Eiter. Aufnahme am 5. November, wobei die Diagnose zwischen einfacher Phlegmone der Bauchwand und Sarkom respektive Fibrom schwankte. Gegen Phlegmone sprach der lange Bestand und Fiebermangel. Die mikroskopische Untersuchung des Fistelinhalts entschied die außerordentlich seltene Diagnose auf Strahlenpilzinfektion des Darmes. Für die klinische Diagnose ist die Ausbreitung des Infiltrats, seine verschwommene Grenze, innige Verwachsung mit der Nachbarschaft, die geringe Empfindlichkeit, später die Erweichungsherde ausschlaggebend. Die Fistelgänge wurden ausgiebig erweitert, intern Jodkali versucht.

A. Makai: **Subcutane komplette Harnröhrenruptur in 15 Tagen geheilt.** Fall von einer Höhe von 6 m auf das Gesäß; Harnen unmöglich; Blut aus der Harnröhre; faustgroßes Hämatom am Damme; Katheterismus gelingt nicht, deshalb sofortige Operation wegen subcutaner Harnröhrenruptur. Nach perinealem, sagittalem Eindringen in die Urethra leitet der in die Harnröhre eingeführte Katheter auf das distale Harnröhrenende; streng an der Mittellinie bleibend, wird alsbald auch der proximale Stumpf eruiert, der zirka 4 bis 5 cm weit zertrümmert erscheint. Stelle des Abrisses beiläufig am Uebergange der Pars bulbosa in die Pars membranacea. Die beiden Harnröhrenstümpfe mit circulären knotigen submukösen Seidennähten vereinigt; Einführung eines schmalen Gazestreifens in die Nähte der Naht; im übrigen die Dammwunde mittels Silkwormnähte vollständig verschlossen. Spontaner reiner Harn bereits am Tage nach der Operation und nachher. Am achten Tage Nahtentfernung, tägliches Baden; am 16. Tage die Perinealwunde ohne die kleinste Fistel vollständig verschlossen. Obwohl ein Dauerkatheter nicht benutzt wurde, ging das Harnen normal vonstatten. Durch dieses von Herczel inaugurierte Verfahren wird die sonst sicher eintretende Infektion der Blase vermieden und in minimaler Zeit idealer Heilungserfolg erzielt. Die Nähte leiden nämlich durch den Druck des Dauerkatheters beständig, während selbst bei eventueller Incontinenz der Nähte der Verschluß der sich bildenden kleinen Fistel nur eine Frage kurzer Zeit ist.

S.

Dresden.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Sitzung v. 2. Dezember 1911. Vors.: Osterloh.

Schob: **Ueber amaurotische Idiotie.** Idiotie und Amaurose infolge Erkrankung des nervösen Sehapparats können sich auf verschiedener Grundlage mit einander kombinieren, so bei Hydrocephalus, Turmschädel, Mißbildungen, luetischen Erkrankungen des Centralnervensystems usw. Gesetzmäßig ist aber die Koinzidung von Amaurose und Idiotie nur bei der meist familiär auftretenden Erkrankung, die als amaurotische Idiotie bezeichnet wird. Es sind zwei Typen der Erkrankung zu unterscheiden: die infantile, auch Tay-Sachs-Schaffersche Form genannt, und der juvenile oder Vogt-Spielmeyersche Typus der amaurotischen Idiotie. Vortragender gibt zunächst einen Ueberblick über die Hauptsymptome und die Verlaufsweise der beiden Formen und streift die atypischen Fälle; pathologisch-anatomisch sind beide Formen durch denselben typischen Befund gekennzeichnet: primäre Blähung der Ganglienzellen mit Auflösung der Tigroidschollen und Zerstörung der endozellulären Fibrillennetze im gesamten Centralnervensystem, die Achsencylinder bleiben erhalten; eine meist nachweisbare Gliawucherung trägt sekundären Charakter. Infiltrative Vorgänge fehlen. Zwischen infantiler und juveniler Form existieren im wesentlichen nur graduelle Unterschiede der Ganglienzellerkrankung. Die amaurotische Idiotie wird allgemein als eine endogene Krankheit aufgefaßt. — Im Anschlusse berichtet Vortragender über die eigne Beobachtung eines der juvenilen Gruppe angehörigen Falles: Mäßig hydrocephaler Knabe bis zum fünften Jahre leidlich entwickelt, von da an progressiver geistiger Verfall; keine totale Amaurose, keine ausgesprochenen Lähmungserscheinungen; ophthalmoskopisches Bild nicht festgestellt, Exitus mit acht Jahren. — Sektion: Beträchtlicher Hydrocephalus externus, mäßige Pachymeningitis haemorrhagica interna, sehr starke Verdickung und Trübung der weichen Häute ohne Atrophie der Hirnwindungen. Mikroskopisch: Totale Blähung fast sämtlicher Rindenzellen, Tigroidschollenreste selten in Spuren noch nachweislich, verschiedene Grade der Zellschwellung und Tigroidauflösung an den Zellen des Hirnstamms und der Medulla oblongata, verschiedene Grade der Zellblähung an den Purkinjeschen Zellen mit teilweise enormen lokalen Aufblähungen der Dendriten. Typisches Fibrillenbild (Auflösung beziehungsweise Lockerung der endocellulären Fibrillennetze); Markscheidenbild, auch Opticus und Rinde der Fissura calcarina, normal; Fehlen infiltrativer Prozesse; fibröse Verdickung der Leptomeningen. Der Fall steht hinsichtlich der Schwere der Zellerkrankung der infantilen Form näher.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 15. Januar 1912.

1. E. Fromm: **Ueber die Beaufsichtigung der Desinfektion am Krankenbette.** Die Wirksamkeit der Schlußdesinfektion bei Infektionskrankheiten erscheint sehr zweifelhaft, wenn nicht der Tod eingetreten ist, oder die Unterbringung des Kranken im Hospitale stattgefunden hat, und es ist schwer festzustellen, zu welchem Zeitpunkte sie vorgenommen werden soll. Viel wichtiger ist die ständig fortlaufende Desinfektion am Krankenbett. Ist diese sachgemäß durchgeführt worden, dann ist die Schlußdesinfektion überhaupt überflüssig. Hierzu ist eine Ueberwachung der Desinfektion durch eine sachverständige Person erforderlich, und der Verein für Hygiene hat durch Ausbildung einer Desinfektionsschwester in dieser Richtung zu wirken versucht; doch ist von dieser Einrichtung nicht genügend Gebrauch gemacht worden. Nun hat der Polizeipräsident diesen Gedanken aufgegriffen und hat eine Desinfektionsschwester angestellt, die am Hygienischen Institut ausgebildet worden ist. Auf den Eingang der Meldung einer Infektionskrankheit hin begibt sie sich in die Wohnung des Kranken und sieht nach, ob für alles gesorgt ist, belehrt die Angehörigen über die Ausführung der Desinfektion der Ausscheidungen, des Geschirrs, der Wäsche, des Zimmers usw., sorgt dafür, daß die Kinder des Haushalts nicht etwa die Schule oder die Krippe besuchen, sodaß die Aerzte sich hierum nicht mehr zu kümmern brauchen. Wenn nötig, überzeugt sie sich durch wiederholte Besuche, daß ihre Anweisungen auch befolgt werden. Taktvolles Verhalten und die Enthaltung von jeglichen therapeutischen Ratschlägen und überhaupt von allem, was nicht ihres Amtes ist, ist ihr streng zur Pflicht gemacht worden.

2. Altschul: **Ueber Entfettung durch eine modifizierte Milchkur.** Um bei Fettleibigen zu bestimmen, wieviel man sie entfetten

lassen soll, kann man zweckmäßigerweise und bequem das Normalgewicht so bestimmen, daß man von der in Centimetern angegebenen Größe die erste Stelle abstreicht; die übrigbleibende Zahl gibt das Normalgewicht in Kilogrammen an. Doch kann man bei Patienten mit starkem Knochenbau 10 bis 12 kg mehr rechnen. Ist das Uebergewicht nur gering, so genügt es gewöhnlich, wenn man den Patienten dazu bringt, seine Körperkräfte mehr anzustrengen. Besonders empfehlenswert und wirksam ist bei gesundem Herzen das Bergsteigen. In schweren Fällen muß aber außerdem noch die Reglung der Diät hinzukommen neben aktiver Körperbewegung, Schwitzen und Dampfbädern. In leichteren Fällen genügt zur Einschränkung der Kalorienzufuhr schon das Verbot einiger hochwertiger Speisen, wie Zucker, Süßigkeiten, Bier und ähnliches. Von den von verschiedenen Autoren angegebenen Entfettungskuren hat sich in neuerer Zeit die Karellsche Milchkur, die auch Moritz erprobt und weiter ausgebildet hat, häufig bewährt. Die Patienten nehmen im Tage 2 l Milch, was etwa 1300 Kalorien entspricht. Hungergefühl besteht dabei gewöhnlich nicht, die stärkste Gewichtsabnahme erzielt man meist am ersten Tage. Für längere Zeit ist die Durchführung der Kur jedoch recht beschwerlich. Nach Analogie der weniger strengen Tage bei der diätetischen Behandlung der Diabetiker kann man die Milchkur zur Entfettung auch in der Weise durchführen, daß man bei sonst gewöhnlicher Kost wöchentlich einen bis zwei strenge Milchtage einhalten läßt. A. hat mit dieser Modifikation der Milchkur in mehreren Fällen gute Resultate erzielt. Er konnte die Kur wochenlang fortsetzen lassen und hat dabei beträchtliche Gewichtsabnahmen ohne Störung des Allgemeinbefindens erzielt. In den meisten Fällen ist auch nach Beendigung der Kur das Gewicht nicht mehr auf die frühere Höhe angestiegen. Hainebach.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 2. Januar 1911.

Trömner demonstriert einen Fall von **syphilitisch-spastischer Spinalparalyse** (Erb.) Obwohl Lues negiert wird, hatte die 29jährige Patientin doch unter fünf Schwangerschaften vier Frühgeburten im fünften bis siebenten Monat. Vor vier Jahren Abnahme des Gehörs links, vor zwei Jahren nach einem Aufenthalt an der Nordsee Mattheit und Steifheit der Beine, ab und zu schmerzlose Zuckungen beider Beine. Jetzt reflektorische Pupillenstarre links, Schwerhörigkeit beiderseits, an den Armen Reflexsteigerung bei erhaltener Kraft, an den Beinen Reflexsteigerung mit Babinski und Oppenheim bei geringer spastischer Schwäche. Sensibilität und Koordination normal. Wassermann +. Also das Symptomenbild einer spastischen Spinallähmung mit Akustikusschädigung und einseitiger reflektorischer Pupillenstarre, eine zweifellos metaluetische Erkrankung, wie sie mehrfach beschrieben wurde. Tr. benutzt diese Erkrankung, um einige **neue Reflexe** zu zeigen: 1. Das Fingerbeugephänomen, ein dem Babinski analoger Reflex der Arme. Man schlägt gegen die halbgekrümmten Finger des Patienten mit den eigenen Fingern schnell an. Dann erfolgt reaktive Flexion nicht nur der Finger, sondern auch des Daumens, und zwar bei richtiger Ausführung nur bei motorischer Bahnschädigung etwa oberhalb der fünften Cervicalwurzel. Dieses Fingerbeugephänomen entspricht durchaus dem von Rossolimo an den Zehen beschriebenen Reflex und ist gleich diesem pathognostisch. 2. Das Wadenphänomen. Bei kräftigem Streichen der Wadenmuskulatur nach abwärts erfolgt bei schwacher Reaktion Beugung des Fußes, bei starker der gesamte Abwehrbeugereflex ähnlich wie bei Oppenheims Phänomen. Der Reflex ist sehr empfindlich. 3. zeigt Tr., daß was die Physiologie der Reflexe anlangt, auch bei den sogenannten Periost- und Gelenkreflexen der reflexerregende Reiz nur durch eine plötzliche Erschütterung des Muskels gebildet wird und von den intramuskulären sensiblen Nerven ausgeht. 4. Dafür spricht auch die bisher noch nicht bekannte Möglichkeit der perkutorischen Muskelreflexe. Mit Hilfe eines dem Hammer untergelegten großen Plessimeters kann man jeden abnorm erregbaren Muskel rein perkutorisch erregen. Im normalen Zustande lassen sich auf diese Weise nur massige Muskeln etwas erregen. Pathologisch erregbare Muskeln reagieren dagegen leicht. Hiermit ist ein objektives Zeichen der Reflexsteigerung gegeben.

Vortrag Fränkel: **Ueber die Hodgekinsche Krankheit.** Die Krankheit, deren Kenntnis bis ins 17. Jahrhundert reicht, erhielt ihren Namen im Jahre 1853 nach dem Arzte Hodgekin. Unter den von ihm beschriebenen Fällen befanden sich aber wahrscheinlich auch Tuberkulosen. Früher wurde die Hodgekinsche Krankheit oft für identisch mit Aleukämie (Pseudoleukämie) gehalten, bei der Veränderungen des lymphatischen Apparates auftreten, während das Blutbild normal ist. Die Hodgekinsche Krankheit ist aber etwas wesentlich anderes. Am frühesten und meisten in die Augen fallend ist die Schwellung der Lymphdrüsen. Zuerst erkranken gewöhnlich die hinteren Halsdrüsen (im Gegensatze zu den sogenannten Lymphomen, die im vorderen Halsdreieck auftreten). Die Drüsen sind weich, manchmal freilich derb elastisch. Sie bleiben längere Zeit konstant, dann wachsen sie rasch, und es erkranken andere Gruppen. Mit der Zeit werden die Drüsen auffallend hart. In einer Anzahl von Fällen verkleinern sie sich, sodaß bei der Sektion schwielig-fibröse Gebilde gefunden werden, die nicht mehr an Drüsen erinnern. Durch diese Umwandlung in Narbengewebe unterscheidet sich die Hodgekinsche Krankheit von andern Lymphdrüsenerkrankungen. Ein zweites wichtiges Symptom ist das Fieber von intermittierendem Typus. Längere fieberfreie Zeiten wechseln mit kürzern Fieberperioden. Während des Fiebers schwellen die Drüsengruppen an oder es bilden sich als Ausdruck der infektiös-toxischen Vorgänge neue Drüsentumoren. Das intermittierende Fieber kann sich über Jahre erstrecken. Einen dritten klinisch sehr wichtigen Befund bildet die Blutbeschaffenheit. Freilich zeigt auch sie nichts Gesetzmäßiges, aber es findet sich doch fast immer eine absolute oder relative polynucleäre Leukocytose und recht oft eine Eosinophilie. Außer diesen drei Hauptbefunden beobachtet man noch Pruritus, geschwulstähnliche Bildungen an der Haut, Milztumor. Augenhintergrund, Rachen- und Schlundbefund sind immer normal. Da auch die innern Drüsen anschwellen, so entstehen oft durch den Druck: Hydrothorax, Ikterus, Ascites usw. Die Affektion beschränkt sich nicht auf das lymphatische Gewebe, sondern kommt auch in Organen mit wenig lymphatischem Gewebe vor. Die Diagnose ist, von der durchaus charakteristischen „Bauernwurstmilz“ abgesehen, mikroskopisch leicht zu stellen, einerseits durch den Blutbefund, anderseits dadurch, daß die Drüsen nicht wie bei der Tuberkulose herdweise, sondern gleichmäßig in ganzer Ausdehnung erkranken. Als Eingangspforte für das Virus kommt meist der Mund in Betracht. Aetiologisch sollte nach Sternberg ein dem Tuberkelbacillus verwandter Erreger in Frage kommen. Es ist aber Fränkel und Much gelungen, granulierte, nichtsäurefeste, antiforminfeste und grampositive Stäbchen zu finden. Ihre Reinkultur ist allerdings noch nicht gelungen. Fr. und Much halten sie trotzdem für die Erreger der Hodgekinschen Krankheit. In welchem Verhältnis sie zum Tuberkelbacillus stehen, läßt sich noch nicht sagen. Die Therapie ist machtlos.

In der Diskussion erwähnt Nonne einen Fall von Hodgekinscher Krankheit, der unter dem Bilde einer Kompressionsmyelitis verlief. Die im Wirbelkanal tumorartig gewucherten Massen hatten die Kompression des Rückenmarks herbeigeführt. Reißig.

Jena.

Naturwissenschaftl.-med. Gesellschaft. Sitzung vom 19. Januar 1912.

Brünings berichtet über **Dauerresultate der Paraffinplastik** bei Recurrenslähmung (Paraffininjektion in das gelähmte Stimmband). Die neue Behandlungsmethode wurde bisher in acht Fällen von Brünings angewendet und hatte jedesmal den gewünschten Erfolg. Störungen oder Nachteile sind bisher nicht aufgetreten. Sie kann daher für alle irreparablen Recurrenslähmungen mit Atrophie der gelähmten Seite empfohlen werden.

Bennecke berichtet an der Hand der Dissertation von Riedel[1]) über die **Erfolge der Ulcustherapie in Jena.** Den Untersuchungen liegt ein Material von 100 Fällen zugrunde. Demnach sind frisch blutende Ulcera, sei es akut oder bei einem Rezidiv, nach Lenhartz zu behandeln. Bei nicht blutenden Ulcera bleibt die Wahl zwischen den beiden Methoden je nach der Individualität des Patienten; die in der Arbeit dargestellten Normalkurven demonstrieren sich am besten. Todesfälle durch Magenblutung kamen in den letzten Jahren nicht zur Beobachtung, trotzdem auch schwerste Fälle behandelt wurden. Die interne Therapie des akuten und des nicht komplizierten Ulcus ist durchaus indiziert. Komplizierte Ulcera gehören dem Chirurgen. Es fragt sich, ob das Ulcus callosum nicht eine Krankheit sui generis ist, die mit dem Ulcus chronicum nur lockere Beziehungen hat. Es ist scharf zu trennen zwischen dem sogenannten Ulcuscarcinom und dem Carcinom mit sekundärer Ulcusbildung (A. Schmidt, Hauser).

Stintzing unterscheidet bei der Diagnose der Magengeschwüre
1. Fälle, bei denen früher eine Blutung bestanden hat,
2. solche, bei denen eine Blutung klinisch beobachtet wurde und
3. Fälle ohne jede Blutung.

Wenn eine Hämatemesis stattgefunden hat und andere Ursachen für diese auszuschließen sind, ist die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Auch die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom gelingt dann gewöhnlich. In den Fällen ohne nachweisbare Blutung ist das entscheidendste Symptom der konstante, scharf umschriebene Druckschmerz. Diagnostisch nur beschränkt brauchbar ist der Nachweis der Peracidität. Häufig in frühen Stadien, fehlt sie aber oft bei chronischen Geschwüren. In manchen Fällen, namentlich chronisch-callöser Geschwüre, sowie bei narbigen Strikturen des Pylorus und Formveränderungen des Magens

[1]) E. Riedel, Ein Vergleich der Behandlung des Magengeschwürs nach Lenhartz und v. Leube in Thüringen unter Berücksichtigung der vorhandenen Dauererfolge. Dissertation, Jena 1911.)

(Sanduhrmagen) gibt auch die röntgenologische Untersuchung wertvolle Fingerzeige. Bei den in Jena sezierten Leichen wurde (von W. Müller) durchschnittlich in 11 % der Fälle ein noch bestehendes oder — in der Mehrzahl — abgeheiltes Magengeschwür festgestellt, während nur bei 1,2 % der in die Klinik aufgenommenen Patienten (1911 über 3000) Ulcus ventriculi diagnostiziert wurde. Diese Differenz in der Statistik der Toten und Lebenden läßt sich nur so erklären, daß in sehr vielen Fällen Geschwüre des Magens latent bleiben oder in Vergessenheit geraten. Da die plötzlichen Todesfälle bei Magen- oder Duodenalgeschwüren sehr selten sind, spricht der große übrig bleibende Rest der im Leben (in Jena) unerkannt gebliebenen Fälle und der häufige Befund von Narben in der Magenschleimhaut einmal dafür, daß in Jena dem Ulcus ventriculi eine große Heiltendenz zukommt, daß die Diagnose „Magengeschwür" in den zur Statistik verwendeten 100 Fällen eher zu häufig als zu selten gestellt wurde, was aber den Wert der Statistik in bezug auf die Frage der Heilbarkeit nur noch erhöhen dürfte.

Lexer legt seinen Standpunkt gegenüber der **chirurgischen Therapie des Magengeschwürs** dar. Bei heftigen, frischen Blutungen ist der Versuch geboten, durch tiefe Umstechung der Geschwürspartie und Einstülpung derselben die Blutung zum Stehen zu bringen. Ist das Geschwür aber nicht leicht aufzufinden, dann bleibt nur die Jejunotomie mit allerdings unsichererem Erfolg (ein Todesfall durch weitere Blutung). Bei akuter Perforation ist so rasch als möglich die Uebernähung notwendig. Die Gastroenterostomie wird nicht mehr in dem Umfange geübt wie früher, obgleich sie bei vielen chronischen und auch callösen Ulcerationen namentlich im Pylorusabschnitte gute Erfolge hatte. Meist kommt sie heute zur Anwendung, wenn der allgemeine Zustand oder die örtlichen Verhältnisse durch sehr ausgedehnte Durchbrüche mit Verwachsungen eine Resektion verbieten, oft auch als Vorläufer zu der nachzuholenden Pylorusresektion. Die Gastroenterostomie wird gewöhnlich als Retrocolica posterior mit kurzer Schlinge und schräg verlaufender Mageinincision ausgeführt. Nach Möglichkeit soll die Resektion vorgenommen werden (Pylorusresektion, quere Magenresektion), die Excision nur dann, wenn sie die Form des Magens nicht beeinträchtigt. Auch bei Sanduhrmagen hat die Resektion bessere Erfolge als die Gastroplastik oder die doppelte Anastomose, denn die Resektion ist der Magendarmfistel überlegen, da bei dieser die Gefahren des Ulcus bestehen bleiben können (ein Fall starb fünf Wochen nach der Gastroenterostomie infolge Verblutens aus dem im großen Ulcus freiliegenden Pankreas). Die Gefahren des Weiterfressens und Verwachsens mit der Nachbarschaft, die Schrumpfung der Magenwand und die Neigung zur Carcinombildung können nur durch Resektion beseitigt werden. Die Pyloroplastik ist wegen schlechter Erfahrung an einigen Fällen verlassen.

Röpke zeigt eine Serie von äußerst instruktiven radiologischen Aufnahmen des Magens mit Luftaufblähung, von denen ein Teil mit Hilfe der Wismutfüllung kontrolliert wurde. Die Bilder lassen erkennen, daß die beiden Methoden einander ergänzen und daß namentlich die Luftaufblähung eine sicherere Ulcusdiagnose gestattet, als es mit dem Wismutverfahren bisher möglich war. Auf den mittels Aufblähung gewonnenen Bildern dokumentierte sich das Magengeschwür als bandförmiger, zum Teil durch Muskelcontraction hervorgerufener Schatten, der sich in charakteristischer Weise von andern Schatten (z. B. Carcinom) unterschied. Perforationsstellen gaben sich durch Aufhellung im Bereiche des Schattens unzweifelhaft kund, wie durch die bekannten Vorsprünge des Wismutschattens und autoptischen Befund bei der Operation bewiesen wurde. L.

Kassel.

Aerzteverein. Sitzung vom 10. Januar 1912.

Jäckt stellt einen geheilten Fall von chronischer Otitis, Mastoiditis mit Epidermiseinwucherung, extraduralem, perisinuösem Absceß, Sinusphlebitis, akuter Meningitis (Lumbalpunktion: Diplokokken und Leukocyten) und Hirnabsceß vor.

Bei dem zwölfjährigen Jungen wurde außer der Radikaloperation des Ohres die Spaltung des Sinus und der Dura der mittleren Schädelgrube vorgenommen, wonach die schweren Erscheinungen vollständig zurückgingen. Erst zwei Monate später machte nach geringen Vorboten der Hirnabsceß plötzlich schwere Erscheinungen; er saß im Temporallappen, wurde bei der dritten Probepunktion getroffen und dann eröffnet.

Bertelsmann: **Ueber einen Fall von intermittierender intravesicaler Cyste, gebildet durch einen überzähligen Harnleiter.** Die 37 Jahre alte Dame hat seit ungefähr drei Jahren Blasenbeschwerden, die hauptsächlich darin bestehen, daß sie zeitweise keinen Urin lassen kann, es kamen Urinverhaltungen von 24 Stunden und darüber vor. Dann erfolgte die Entleerung von selbst, aber in Absätzen. Seit einem Jahre hat die Patientin außerdem Schmerzen in der rechten Seite. Sie wurde infolge dieser Beschwerden sehr nervös und suchte Heilanstalten auf. Ich fand bei cystoskopischer Untersuchung die rechte Uretermündung durch einen breitbasig aufsitzenden Tumor verdeckt, der die Form eines umgestülpten Weinglases ohne Stiel hatte. Er war durchscheinend und die Gefäße der Blase zogen über ihn hinweg. Die Geschwulst saß der inneren Mündung der Harnröhre so nahe, daß man sich wohl vorstellen konnte, daß sie diese Mündung zeitweise zu verlegen imstande war. Längere cystoskopische Betrachtung war bei der sehr empfindlichen Dame nicht angängig. Bei der Sectio alta fühlte ich zunächst den Tumor in der Blase, er entschwand mir aber unter den Fingern und war in der mit breiten Haken auseinander gehaltenen Blase zunächst auch nicht sichtbar. Allmählich erhob sich aber unterhalb der rechten Ureterausmündung ein kleines Kügelchen, das, langsam größer werdend, die Form der in der Blase mit dem Cystoskop gesehenen Cyste annahm und die Größe eines Fingerendglieds erreichte. Auf leichten Druck entleerte sich Flüssigkeit aus einer fast mikroskopisch kleinen Oeffnung, die an der Basis des Tumors nach der Urethra zu gelegen war. Der Tumor fiel dann in sich zusammen. Er wurde nun über seine Mitte gespalten, die Innenwand erwies sich als glatte Schleimhaut, die ohne Grenze in einen Gang von der ungefähr vierfachen Weite eines normalen Ureters überging. Dieser Gang führte, wie durch Sondierung nachgewiesen wurde, zirka 30 cm parallel dem über ihm gelegenen, mit normaler Oeffnung versehenen Ureter. Weitere Feststellung des Verlaufs war jetzt und auch nachher nicht möglich. — Der Vorgang war also folgender: Bei einem überzähligen Ureter war eine allmähliche Verengerung seiner Blasenausmündungsstelle eingetreten, wie dies bei normalen und überzähligen Ureteren vorkommen kann. Es entstand hierdurch eine cystenartige Erweiterung seines Blasenendes. Durch eine noch vorhandene feine Oeffnung konnte sich die Cyste aber zeitweise entleeren. Traf große Füllung der Cyste mit einer Blasencontraction zusammen, so konnte sich der Tumor vor die innere Urethralmündung legen und diese verschließen. Da nach dem Medianschnitt in die Pseudocyste die Wundränder weit auseinander klafften, haben wir keine Excision der Cystenwand gemacht, zumal die Patientin trotz schnellster Operation collabierte. Von anderer Seite ist in ähnlichem Falle (Klose) intravesical vorgegangen worden, was bei meinem Fall auch möglich gewesen wäre. — Meine Patientin verließ am neunten Tage nach dem Eingriffe gesund das Bett und hat in den folgenden Wochen in einem hiesigen Sanatorium 20 Pfund zugenommen.

Ebert demonstriert **einen Nierenstein,** der durch Pyelolithotomie von einem sechsjährigen Knaben gewonnen ist, und bespricht im Anschlusse daran die Pathologie und Literatur von Nierensteinen im Kindesalter.[1])

Bezüglich der Diagnose betont Vortragender das Auftreten von mehr oder weniger zahlreichen roten Blutkörperchen im Urine, die den ersten Fingerzeig dafür geben, daß es sich nicht um einen bloßen pyelitischen Anfall handele. Die Schmerzen bei dem Kolikanfalle hielt er für heftiger als bei diesem, den Befund des kalkulösen Sediments im allgemeinen für unbeständig. Absolute Klarheit schafft erst das Röntgenbild, welches bei Steinen, denen Oxalsäure beigemischt sei, einen deutlichen Steinschatten liefere. Therapeutisch müsse man zur Operation schreiten, da interne Maßnahmen meist versagten. Diese sei um so mehr indiziert, als Blutungen nachweisbar seien, oder wenn der Urin infiziert sei. Das Vorkommen von Steinen sei im Kindesalter selten, jedoch komme eine endemische Häufung vor. Aetiologisch spiele die Familiendisposition eine Rolle, ferner die Ernährung und länger dauernde Krankheiten. Auch dem Kalkgehalte des Wassers werde eine ursächliche Bedeutung zugeschrieben. Immer sei ein Hindernis für die Fortbewegung der Harnsäure in der Niere zur Steinbildung nötig. Jedoch spiele der Harnsäureinfarkt, der ja im frühesten Kindesalter so häufig sei, keine Rolle bei der Konkrementbildung.

Der Stein, welcher im Röntgenbilde (Demonstration) gut sichtbar ist, hat ein Gewicht von 1,12 g, Haselnußgröße, graubraune Farbe, warzige Oberfläche, harte Konsistenz, auf dem Bauch eine unregelmäßige Schichtung. Es handelt sich um einen Stein, der vorwiegend aus Oxalaten besteht.

Diskussion. Bertelsmann bemerkt hierzu, daß das steinhaltige Nierenbecken sich bei der Operation als kaum krankhaft verändert erwies. Er habe es deshalb durch exakte Naht sofort geschlossen. s.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 1. Sitzung, den 9. Januar 1912.

I. W. Schmiedt: **Krankenvorstellung.** Kranker, bei dem eine ausgedehnte Operation an dem durch Eiterung zerstörten Siebbeine vorgenommen worden war. Es ist dadurch möglich geworden, mittels

[1]) Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Spiegelung den Augenhintergrund von der Nase her zu beleuchten und sichtbar zu machen.

II. Payr: **Ueber die abdomino-sakrale Methode der Exstirpation des Mastdarmkrebses und über Sphinkterplastik.** P. tritt entschieden für die abdomino-sakrale Methode der Exstirpation des Mastdarmkrebses ein. Er laparotomiert in allen Fällen hochsitzender Rektumcarcinome, die noch beweglich sind, deren oberes Ende aber nicht mehr vom Anus aus zu erreichen ist. Nur bei den tiefsitzenden Carcinomen, die erfahrungsgemäß weniger Metastasen in der Bauchhöhle machen und daher von unten her leicht radikal zu operieren sind, wendet er noch die sakrale Methode an. Der Vorteil der Laparotomie liegt außer in der besseren Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes besonders in dem Umstande, daß man intraperitoneale Metastasen entdecken und daher aussichtslose Operationen vermeiden kann. Ferner kann man von oben die Circulationsverhältnisse des nach der Resektion zu verlagernden Darmabschnitts besser übersehen und daher die Gangrän des Mastdarms vermeiden. Als Ziel der abdomino-sakralen Methode wird stets im Auge behalten, den zuführenden Dickdarm so weit zu mobilisieren, daß man ihn nach Hochenegg durch den Sphinkter durchziehen und an der normalen Analstelle einnähen kann, um die Kontinenz wieder herzustellen.

Die hohe Mortalität der abdomino-sakralen Methode in früheren Jahren ist dadurch zu erklären, daß die Operation anfangs fast nur als Operation der Not bei sehr fortgeschrittenen Carcinomen ausgeführt wurde, wenn das sakrale Vorgehen auf unüberwindliche Schwierigkeiten stieß. Seitdem die abdomino-sakrale Methode in neuerer Zeit als Operation der Wahl auch bei weniger vorgeschrittenen hochsitzenden Carcinomen ausgeführt worden ist, ist die Mortalität erheblich gesunken. Für die tiefsitzenden Carcinome genügt das sakrale Vorgehen allein. Man muß hierbei, wenn der Sphinkter bei der Exstirpation mitentfernt werden mußte, versuchen, einen schlußfähigen künstlichen After durch eine Plastik herzustellen, die P. in Form der Schoemakerschen Plastik wiederholt mit Erfolg ausgeführt hat.

III. Göpel: **Ueber die abdomino-sakrale kombinierte Methode der Exstirpation des Mastdarmcarcinoms** (mit Demonstrationen). G. empfiehlt ebenfalls die abdomino-sakrale Methode für die Operation hochsitzender Mastdarmcarcinome. Sein operatives Vorgehen unterscheidet sich wesentlich von dem allgemein üblichen dadurch, daß er nicht die Laparotomie in der Mittellinie ausführt, sondern prinzipiell den Mackenrodtschen suprasymphysären Querschnitt anwendet. Den Hauptvorteil dieser Schnittführung sieht er außer in der guten Zugänglichkeit des Operationsfeldes darin, daß er, wie dies in der Gynäkologie bei Operationen im kleinen Becken geübt wird, das Peritoneum der vorderen Bauchwand an der hinteren Bauchwand annähen kann, um so das Operationsfeld während und nach der Operation vollkommen von der freien Bauchhöhle zu trennen. Um für die Peritoneumannähung einen genügend langen Peritoneallappen von der vorderen Bauchwand gewinnen zu können, füllt er vor der Operation prinzipiell die Blase mit Luft und gewinnt auf diese Weise einen großen Teil des Blasenperitoneums zur Annähung an die hintere Bauchwand. Ferner drainiert er das Operationsgebiet durch einen oberhalb der Symphyse nach der Sakralwunde durchgeleiteten Drain. G. demonstriert eine Anzahl in dieser Weise operierter, seit Jahren rezidivfrei gebliebener Patienten und die dazu gehörigen exstirpierten Carcinome. M.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Klinische Demonstrationsstunden am 20. Jan. 1912.

König spricht über feinere Diagnostik von Knieverletzungen und stellt drei seltenere Fälle vor. Es handelt sich um einen Kranken mit Abriß des Ligamentum laterale, einen mit Verwachsung der Vorder- und Hinterfläche der Gelenkkapsel, und einen mit Abriß der Eminentia intercondylica. Der erste war konservativ, der zweite blutig behandelt worden, beide mit gutem Erfolg. Bei dem dritten Falle warnt K. vor operativen Eingriffen. Auch dieser Kranke bietet nach konservativer Behandlung ein gutes Resultat.

Demonstration eines Kranken, der am 1. November 1911 wegen Darmaktinomykose operiert worden war. Das Präparat zeigt ein apfelgroßes „Aktinomykom", das sich ins Mesenterium hinein entwickelt hatte. Die Operation bestand in der Darmresektion auf 30 cm Länge mit folgender Seit-zu-Seit-Anastomose. Der Kranke hat sich gut erholt und ist bis jetzt rezidivfrei.

Vortragender zeigt eine Reihe von Appendicitiskranken, die in letzter Zeit von ihm operativ behandelt worden sind, und nimmt Gelegenheit, den Aerzten gegenüber zu betonen, daß, sobald die Diagnose der Appendicitis sicher gestellt ist, seiner Ansicht nach die Indikation zur Operation damit gegeben ist. Seine Resultate sind folgende:

In den Jahren	Operationen	Todesfälle		
1901—1904	77	29	=	37,6 %
1906—1907	62	9	=	14,5 „
1908	54	5	=	9,2 „
1909	60	5	=	8,3 „
	diese sämtlich im Anfall;			
1910—1911	134 insgesamt.	10	=	8,3 „

Hagemann spricht über eine typische Oberschenkelfraktur bei Hüftgelenksleiden und zeigt die sehr instruktiven Röntgenbilder von sechs Fällen. Bei allen handelt es sich um Kranke, die wegen eines Hüftleidens lange Zeit eine Fixation des Beins durchgemacht hatten; bei allen war durch plötzliche und frühzeitige Belastung dieses Beins eine Fraktur des Oberschenkels dicht über den Kondylen erfolgt.

Die Ursache für diesen Bruch sieht H. in der Atrophie des Knochens infolge langer Inaktivität. Die Lokalisation hat ihren Grund in der langen Fixation des Kniegelenks. Bei plötzlicher Bewegung erfolgt keine Scharnier-, sondern eine Hebelbewegung, die zur Fraktur führt.

Heyde spricht über experimentelle Appendicitis und demonstriert den gangränösen Wurmfortsatz eines Hundes. Die Arbeiten von Boit und Heyde haben nach dem Vorgehen von Heile gezeigt, daß sich beim Hunde eine echte Appendicitis experimentell erzeugen läßt. Sie brachten vom Coecum aus infektiöses Material, und zwar Hundekotbakterien, in den Wurmfortsatz ein und bewirkten dann durch leichte Umschnürung eine Stagnation des Inhalts. Diese beiden Momente genügen zur Erzeugung einer gangräneszierenden Entzündung. Eine völlige Okklusion des Appendix ist ebensowenig notwendig wie die Anwesenheit von Kot.

Hohmeier spricht über die Ausdehnung der modernen Lokalanästhesie und betont die Gefahren der Allgemeinnarkose sowie der Lumbalanästhesie mit Benutzung eines umfangreichen statistischen Materials. Die Vorbereitung des Kranken erfolgt an der hiesigen Chirurgischen Klinik mit Veronalgaben von 0,5 bis 1,0 g am Abend vorher, und subcutanen Morphiuminjektionen von 0,015 bis 0,02 g eine Stunde vor der Operation. Die eigentliche Anästhesierung wird nach den Vorschriften von Braun mit Novocainadrenalin ausgeführt. — Vortragender weist darauf hin, daß man sich durch postoperative Temperatursteigerungen bis zu 39° nicht darf erschrecken lassen. Das Vorkommen von Pneumonien wird durch die Lokalanästhesie nicht ausgeschlossen.

Georg Magnus.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 26. Januar 1912.

Sgalizer stellt aus der Klinik Eiselsberg eine Frau vor, bei welcher er eine Nekrose des rechten Oberschenkels mit Fistelbildung durch Wismutinjektionen vor zwei Jahren behandelt hat. Es wurden innerhalb zehn Wochen neun Injektionen von Wismutpasta vorgenommen, die Sekretion nahm ab und es erfolgte vorübergehend eine Ausheilung; nach sechs Wochen brachen jedoch die Fisteln wieder auf. Vor vier Monaten wurden wieder Injektionen mit sterilisierter 33 %iger Bismutum nitricum-Salbe vorgenommen, worauf sich der Zustand besserte und die Sekretion abnahm. Gegenwärtig sind noch vier Fisteln vorhanden. Die von Beck angegebene Wismutbehandlung hat die auf sie gesetzten Erwartungen nur zum Teil erfüllt, doch ist ihre Anwendung zu empfehlen, da Vortragender unter 20 Fällen nur in vier keine Besserung, in den übrigen weitgehende Besserung oder sogar Heilung eintreten sah. Vergiftungserscheinungen wurden niemals beobachtet.

R. Riehl demonstriert einen 20jährigen Mann mit Myositis ossificans progressiva. Patient hatte vor sechs Jahren einen Anfall von Fieber. Gelenkschmerzen, Rötung und Schwellung der Haut über verschiedenen Körperpartien; nach sechs Monaten erfolgte Genesung. Zwei Jahre später und im Jahre 1910 trat wieder ein derartiger Anfall auf, welcher wiederum ausheilte. Es blieb jedoch eine sich allmählich steigernde Schwerbeweglichkeit zurück, da die Muskeln steif wurden und die Haut starr war. Gegenwärtig ist die Haut derb, stellenweise an der Oberfläche schuppend, an andern Stellen ist sie atrophisch, sie ist über der Unterlage schwer verschieblich. Viele Muskeln sind in rigide Stränge umgewandelt, einige haben steinharte Einlagerungen von Kalk, am linken Knie ist ein Kalkknoten durch die Haut durchgebrochen. In der letzten Zeit sind die Kaumuskeln von der Erkrankung befallen worden. Der Sitz der Erkrankung ist das inter- und intramuskuläre Bindegewebe, sie greift aber auch auf das Bindegewebe der Haut über. Ein umgekehrtes Verhalten kann man bei Sklerodermie beobachten, bei welcher der Prozeß in die Tiefe greifen und die Muskeln, Sehnen und Knochen befallen kann.

A. v. Eiselsberg hat bei einem sechsjährigen Kinde mit Myositis ossificans progressiva aus dem verknöcherten M. pectoralis einen Teil herausgeschnitten, um eine Beweglichkeit im Schultergelenke zu ermög-

lichen; der Erfolg hielt nur einige Zeit an und es trat wieder Verknöcherung ein.

A. Schüller bemerkt, daß die Mehrzahl der in der Literatur angeführten Fälle von Myositis ossificans progressiva Kinder betrifft, viele von ihnen hatten gleichzeitig Mikrodaktylie. Die Myositis beruht wahrscheinlich auf einer endogenen Erkrankung wie die Muskelatrophie, eine staffelweise Entstehung der Muskelveränderungen unter Fieber wird seltener beobachtet.

O. v. Frisch weist darauf hin, daß bei grogressiver Myositis ossificans auch öfter Knochen gebildet werden kann; im Beginne der Verknöcherung zeigen die Muskeln im Röntgenbilde eine wolkige Trübung.

R. Riehl erwidert, daß im vorgestellten Falle Mikrodaktylie nicht vorhanden ist. Die Aetiologie der Erkrankung ist noch dunkel.

M. Sachs zeigt einen Bulbus, welcher wegen Melanosarkoms des Augenhintergrundes operiert worden war. Ein 46jähriger Mann klagte seit zwei Jahren über progressive Abnahme des Sehvermögens auf dem rechten Auge, welches äußerlich normal aussah und dessen Beweglichkeit intakt war. Die Augenspiegeluntersuchung ergab eine fast totale Netzhautabhebung durch Flüssigkeit, nach Ablassen der letzteren durch Punktion sah man im hinteren Pol des Augapfels eine gelbliche, kreisrunde, zirka 2 mm hohe Erhebung, welche den Verdacht auf einen Tumor erweckte. Vor der Enukleation führte Vortragender, um sich Gewißheit über die Natur des fraglichen Körpers zu verschaffen, nach Ablösung des rechten M. rectus ext. ein Cystoskop hinter den Augapfel ein; das Licht des Lämpchens wurde hinter der Erhöhung im Augenhintergrund unsichtbar. Es handelte sich also um einen Tumor, der Bulbus wurde enukleiert. Im Harne war kein Melanin nachweisbar.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 13. März 1912.

Vor der Tagesordnung demonstrierte Paul Rosenstein eine Patientin, bei der er wegen Lebercirrhose eine Anastomose der Vena hepatica mit der Vena cava angelegt hatte. Der Erfolg dieses Eingriffs läßt sich zunächst noch nicht feststellen.

Tagesordnung: Killian: **Ueber Schwebelaryngoskopie.** Bei der von dem Vortragenden demonstrierten Methode handelt es sich um ein Verfahren, bei welchem durch entsprechende Lagerung des Kranken Kehlkopf und tiefere Teile des Rachens und auch der Trachea derartig freigelegt werden, daß sie die Möglichkeit einer direkten Besichtigung geben. Hierdurch wird für die operative Technik ein erweitertes, ausgedehntes Gebiet erschlossen. Vortragender betont ausdrücklich, daß die Methodik nur für operative Zwecke zur Anwendung kommen soll.

Bickel: **Ueber Mesothoriumtherapie.** Unter der Thoriumreihe erzeugt das Mesothorium allein Gewebsveränderungen produktiver und regressiver Art und eignet sich deshalb hauptsächlich zur Behandlung von Hautkrankheiten, Lupus usw. Fermenteinwirkungen läßt es gar nicht oder nur unbestimmt erkennen. Das Radiothorium läßt ebenfalls Gewebsveränderungen erkennen wie das Mesothorium. Es ist das Ausgangsmaterial für Thorium X und Thoriumemanation. Die Thoriumemanation wird dem Körper einverleibt durch Trinkkuren mit Thorium X. Wegen der Kurzlebigkeit der Thoriumemanation ist es unmöglich, nennenswerte Mengen durch Inhalation dem Körper zuzuführen. Das langlebige Thorium X, da es leicht vom Verdauungskanale resorbiert wird, kreist längere Zeit im Blut und überschwemmt das Blut mit Thoriumemanation. Dieses ist so lange im Körper vorhanden, bis Thorium X durch die Nieren vollkommen ausgeschieden ist. Therapeutische Versuche, bei denen dreimal täglich nach dem Essen 1000 bis 8000 Mache-Einheiten per os gegeben wurden, sind bisher beim chronischen Gelenkrheumatismus und bei der Arthritis deformans angestellt worden. (Autoreferat.)

Diskussion. Laqueur: Bei eignen Versuchen hat L. niemals eine unangenehme Nebenwirkung von Radio-Thorium gesehen. Bei Gelenkrheumatismus und Gicht traten Reaktionen auf, die in direktem Verhältnisse zu der Größe der gereichten Dosis zu stehen scheinen. Bei einigen Fällen blieb die Reaktion aus. Die erhaltenen Resultate lassen sich dahin zusammenfassen, daß bei chronischen Gelenkrheumatismen, die mit starken Schmerzen einhergehen, bei denen aber keine knöchernen Verwachsungen bestehen, einige gute Erfolge erzielt wurden, allerdings nicht in allen Fällen. Bei den Arthritiden im Verlaufe der Psoriasis, die oft sehr hartnäckig sind, sind recht gute Erfolge erzielt worden; die Schmerzen ließen nach. Von gonorrhoischen Arthritiden ist in einem Falle nach mehrwöchiger Behandlung Besserung erzielt worden. Die Beobachtungen sind noch nicht abgeschlossen, es scheint aber, als wenn das Thorium X in die Reihe der radioaktiven Präparate Aufnahme verdient. Plesch: Wenn man wirkliche Radiumwirkung erzielen will, muß man die Stoffe nicht nur länger einwirken lassen, sondern man muß auch viel größere Dosen nehmen. Diesen Erfordernissen entspricht das Mesothorium. Die Radiumemanation ist ein Gas, wird durch die Lungen ausgeschieden und nur ein geringer Teil bleibt im Blute. Die Thoriumemanation zerfällt sehr schnell, die Abbauprodukte bleiben im Körper. Mit Radium kann man die hohen Einheiten wegen des hohen Preises nicht darreichen. Das von P. angewendete Präparat mit Millionen Einheiten wurde meistens intravenös injiziert. Die Wirkungen waren folgende: Kranke mit schwerer Dyspnöe atmeten sofort nach Anwendung des Mittels beschwerdelos. Schon nach fünf Minuten atmeten die Kranken nahezu normal. Dasselbe wurde beobachtet bei schwerer Pneumonie. Die Blutdrucksteigerung ließ sich soweit beeinflussen, daß eine Senkung des Blutdrucks um 100 mm eintrat und diese Wirkung hielt oft wochenlang an. Angina pectoris wurde ebenfalls gebessert, die Anfälle blieben aus oder wurden unverhältnismäßig leichter. Daß hier eine gefäßerweiternde Wirkung vorliegt, hat P. im Tierexperimente beweisen können. Diese Wirkung erklärt auch die Steigerung der Diurese. Die Wirkung auf den Blutdruck wird vielleicht bedingt durch einen direkten Einfluß auf das chromaffine System. Beim Stoffwechselversuch ergab sich eine Zunahme des O-Verbrauchs. Bei Gicht war die Wirkung eine prompte. Die Einwirkung des Präparats auf das tryptische Ferment war negativ, beim glykolytischen wurde eine Steigerung der Fermentwirkung beobachtet. Anwendung des Präparats bei einem Falle von Spindelzellensarkom ergab während der Zeit der Anwendung kein Fortschreiten des Krankheitsprozesses, vielleicht sogar eine Besserung des Patienten. Bei Leukämie sank die Zahl der Leukocyten von 180000 auf 666. Die Milz verkleinerte sich wesentlich. In einem andern Falle sank die Leukocytenzahl von 110000 auf 2250. Bei Rheumatismus war die Wirkung zweifelhaft. Die Ausscheidung des Präparats erfolgt zunächst durch den Darm, dann durch den Urin und zuletzt durch den Schweiß. Das Mittel kann eingeatmet, getrunken und intravenös injiziert werden. Subcutan darf es nicht gegeben werden, weil sich Nekrosen bilden. Max Wolff: Das Mesothorium hat keine mächtige bactericide Wirkung. Tuberkelbacillenkulturen werden, wenn sie eine lange Zeit großen Mengen des Präparats ausgesetzt werden, abgetötet. Bei kürzerer Einwirkung ist das Resultat schwankend. Es ist zurzeit noch nicht angängig, ein abschließendes Urteil über Vergleichsversuche zwischen der Radiumwirkung und der des Mesothorium zu geben. Kraus: Die von Plesch vorgetragenen Ergebnisse beziehen sich auf physiologische Effekte, nicht auf Heilwirkungen. Diese Effekte erweitern aber doch den Horizont in beträchtlicher Weise. Es sind Wirkungen zustande gekommen, die man bisher kaum zu erwarten gehofft hatte. Vor allem ist auf die Wirkung bei Leukämie hinzuweisen. Aber hier zeigt sich schon die für die Therapie gegebene Grenze. Die Patienten bekommen nach der Injektion schwerste Diarrhöen, verfallen usw., sodaß man das Mittel aussetzen muß. Dann aber beginnt die Zahl der Leukocyten wieder zu steigen. Ebenso ist es mit der Gicht. Die Anfälle werden beeinflußt, aber die Diathese ist unsterblich. Die Herabsetzung des Blutdrucks ist eklatant. Man wird auch dieses Verfahren für gewisse Fälle zur Anwendung bringen können. Falk: Die menschlichen Gewebe zeigen eine verschiedene Schädigungsfähigkeit für Gammastrahlen, aber keine verschiedene Absorptionsgröße. Meidner: Bei Uteruscarcinomen hat das Mesothorium keinen Nutzen gebracht. Selbst hoch aktive Radium- und Thoriumpräparate haben in solchen Fällen keinen Heilwert gezeigt. Bickel: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Freie Vereinigung der Chirurgen. Sitzung am 15. Januar 1912.
Vorsitzender: Sonnenburg.

1. Mühsam: Bericht über einen Patienten, der seit 26 Jahren mit einer gonorrhöischen Striktur behaftet ist und sich dauernd katheterisieren muß. Im Juni 1911 schwere Urininfiltration, Operation im Krankenhause Moabit. Im September 1911 erneute schwere Urinverhaltung. Sectio alta; retrograder Katheterismus mißlingt. Urethrotomia. Strikturierte Harnröhrenpartie in Ausdehnung von 6 cm excidiert. Ersatz des Defekts durch ein 8 cm langes Stück der rechten Vena saphena des Patienten. Venenstück wird mit Orificiumwärts gerichteten Venenklappen eingenäht. Verweilkatheter für $8\frac{1}{2}$ Wochen. Katheterismus gelingt jetzt bis Charrière 20. Prognose vorsichtig zu stellen. Es besteht erneute Neigung zur Strikturierung, die an beiden Venenenden sitzt. Vortragender glaubt, daß die Vene eingeheilt ist.

Dazu Stettiner: Er erinnert daran, daß er im Jahre 1908 zum ersten Male zwecks Harnröhrenplastik ein Venenstück verwandt hat. Bisher ist in allen derart operierten Fällen eine Dammfistel eingetreten, die durch Plastik vom Oberschenkel gedeckt werden könnte.

2. Sonnenburg: Naht oder Drainage der Bauchhöhle bei freier Peritonitis der Bauchhöhle? (Dazu Demonstration von Blutbildern, Schultze.)

Vortragender hat das Peritonitismaterial seiner und der Mühsamschen Abteilung des Krankenhauses Moabit einer andern Einteilung unterzogen, als es bisher meist üblich ist. Er empfiehlt eine Einteilung je

nach der Schwere der klinischen Erscheinungen und je nach der Ausbreitung des Exsudats in der Bauchhöhle. In leichten Fällen von Peritonitis hat Vortragender stets primär genäht. Er glaubt aber nicht, daß die Resultate dadurch wesentlich besser werden. Allerdings wird das Krankenlager abgekürzt. Was die Prognose betrifft, so kommt es doch auf die Virulenz der Infektion und die Resistenzkraft des Peritoneums an. Die Voraussage ist durch Blutbildbestimmungen zu stellen, und zwar durch Leukocytenzählung und Bestimmung des neutrophilen Blutbildes. Wo ein ungünstiges Blutbild vorliegt, will Vortragender nicht primär nähen. Da ist die Entfernung des Exsudats notwendiger.

Schultze gibt nähere Erläuterungen zu einigen Bluttafeln von Peritonitiskranken. Die Prognose wird ungünstig bei hoher Leukocytose und dem Auftreten von Jugendformen, wie mononukleären Leukocyten und Myelocyten.

Dazu Rotter: Man kann das Exsudat durch Drainage aus der freien Bauchhöhle nicht ableiten. Daher näht Rotter stets das Peritoneum. Was aus einem Drainkanal abläuft, ist das Sekret der Wand selbst. Es stammt nie aus der freien Bauchhöhle.

Mühsam hat in einer großen Zahl der Fälle acht Tage und länger starke Sekretion aus den Drainagestellen gesehen, sodaß oft zweimal täglich Verbandwechsel nötig war. Er kann die Ansicht Rotters nicht ganz teilen.

Karewski ist der Meinung Rotters. Eine Drainage der freien Bauchhöhle ist nicht möglich.

3. Sonnenburg und Max Cohn: Normale und pathologische Dickdarmfunktionen und die operative Therapie. Mit Demonstration von Röntgenbildern.

Die Radiographie kann darüber entscheiden, wo Anastomosen und Ausschaltungen von Darmteilen Nutzen bringen können. Ein richtiges Operationsverfahren ist nur möglich auf Grund genauer funktioneller Untersuchung, zu der die Radiographie gehört. Die Dickdarmbewegungen sind abhängig von dem Verweilen der Speise in Magen und Dünndarm. Die vorwärtsschiebende Kraft im Dünndarm ist das vorwärtsschreitende Agens für den Dickdarm. Cohn demonstriert eine große Anzahl vorzüglicher Darmaufnahmen, die zum Teil lediglich von Patienten mit schwerer Obstipation mit und ohne Hormonalwirkung stammen; zum Teil betreffen die Untersuchungen C.s am Radiogramme das Verhalten des Einlaufs auf den Darm; zum Teil endlich stellen die Darmbilder Zustände bei Verengerungen von Darmteilen durch Adhäsionen, Tumoren außerhalb des Darmes, Proktitiden und Carcinome des Darmes dar.

4. Schroth: Ovarienbestrahlung bei Knochenerweichung. Fall von Ostitis fibrosa bei einer Frau, die im 45. Lebensjahr erkrankte. Humerusfraktur, die nicht heilen wollte, cystischer Herd in einer Tilia, starke Schmerzen im Becken. Gehunfähigkeit. Therapie Kalkfütterung (Calcium lacticum bis zu 10 g pro Tag). Kalkretention durch Stoffwechselversuche festgestellt. Röntgenkastration. Wesentliche Besserung, obgleich röntgenologisch die cystische Degeneration an den verschiedensten Skeletteilen fortbesteht. Humerusfraktur unter starker Callusbildung geheilt.

5. Sonnenburg: Unterschenkel- und Fußplastik, Endresultat nach Bierscher Unterschenkelamputation.

a) Mann mit schwerer komplizierter Fraktur. Fuß hing nur noch an einer dünnen Hautbrücke. Amputationsfall. Fuß mit Erfolg auf den Unterschenkelstumpf aufgepflanzt. Leichte Wackelbewegungen des Fußes möglich.

b) Patient, bei dem vor 17 Jahren Füße und Unterschenkel nach Bier amputiert sind. Jetzt starke Knochenmassen an den Stümpfen röntgenologisch nachweisbar, auf denen Patient gut gehen kann.

6. Lotsch: Invagination eines Pylorusmyoms (Präparat und Röntgenbilder).

Demonstration dieses eine Rarität darstellenden, durch Sektion gewonnenen Präparats. Bibergeil (Berlin).

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 25. Januar 1912.

Vor der Tagesordnung demonstriert Adam einen Fall von isolierter Sklerodermie der Lider. Die seltene Störung fand sich in Größe eines Zehnpfennigstücks auf dem rechten Oberlid eines zwölfjährigen, im übrigen gesunden Mädchens. Die Epidermis war fest mit der Subcutis verwachsen und zeigte eine glänzende glatte Oberfläche nach Art einer Brandnarbe, umgeben von einem leicht violettfarbenen Ringe. Die Cilien waren an der betreffenden Stelle ausgefallen, der Lidrand zeigte eine leichte Einkerbung.

F. Mendel: Vorstellung von vier Patienten, welche nach dem Genusse von Methylalkohol schwere Sehstörungen erlitten haben.

Vortragender hat als konsultierender Augenarzt im Krankenhaus am Friedrichshain die Massenvergiftungen, die in der Weihnachtswoche 1911 im städtischen Obdach aufgetreten sind, mit beobachtet. Von den 130 in das Krankenhaus Eingelieferten sind 58 gestorben, von den 72 Wiederhergestellten sind augenblicklich noch sechs in ärztlicher Behandlung, vier von ihnen werden ihres ungünstigen Augenbefundes im Krankenhause zurückgehalten.

Die Beobachtung an den Vergifteten, die zum Exitus kamen, ergab, daß zirka eine bis zwei Stunden vor dem Tod Erblindung eintrat. Die Patienten suchten mit den Händen nach den Speigläsern und Uringefäßen, die vor ihnen standen, stießen dieselben um, einer sagte eine Stunde vor dem Tode: „Kinder, warum macht Ihr hier denn alles dunkel?"

Der ophthalmoskopische Befund ergab weite reaktionslose Pupillen, starke Stauung der Gefäße, in einzelnen Fällen Neuritis und Stauungspapille.

Von den vier vorgestellten Vergifteten, die alle in der berüchtigten Kneipe von Isaak Schnaps getrunken haben, sehen drei Patienten Finger in 1/2 bis 3 1/2 m, der vierte ist völlig amaurotisch. Eine genaue Gesichtsfeldaufnahme konnte bei den drei ersten nicht ausgeführt werden, Farben werden nicht erkannt. Pupillen reagieren, bei dem amaurotischen sind sie weit und starr. Die Papillen zeigen bei allen vier Patienten einen mehr oder weniger hohen Grad von Atrophie des Sehnerven, die bei dem amaurotischen schon am dritten Tage aufs deutlichste nachgewiesen werden konnte.

Die Prognose ist valde dubia, ad malum vergens.

Therapie: Jodkali, Schwitzen, Biersche Stauung (Halsbinde) und Elektrisieren.

J. Hirschberg gibt ein umfangreiches Referat über die in der ophthalmologischen Literatur niedergelegten Fälle von **Methylalkoholvergiftung**, aus dem hervorgeht, daß bereits über 300 Fälle von Erblindung und zirka 150 Todesfälle als Folgen jener Vergiftung bekannt sind und daß man bei allen Magendarmerkrankungen mit erheblicher Beteiligung des Sehorgans in erster Linie an jene Ursache denken müsse.

Wätzold: **Das Scrofuloderma.** Nach kurzer Definition des Begriffs „Scrofuloderma" = Tuberculosis subcutanea s. colliquativa (verflüssigend, erweichend) gibt Vortragender einen Ueberblick über das Vorkommen der Erkrankung in der Dermatologie und der Ophthalmologie. Gerade im Hinblick auf die bis jetzt äußerst selten beobachtete und in der Literatur berichtete Erkrankung der Augenlider war die Beobachtung von drei einschlägigen Fällen im Jahre 1911 in der Universitäts-Augenklinik Berlin um so auffallender. Unter Zugrundelegung der bei der Behandlung dieser drei Kranken gesammelten Erfahrungen geht der Vortragende auf die Aetiologie, pathologische Anatomie, Klinik und Therapie des Scrofuloderma ein. In allen drei Fällen ließ sich der Ausgang von dem tuberkulös erkrankten Tränensacke feststellen und in zwei Fällen Tuberkelbacillen in mäßiger Menge nachweisen. Mikroskopisch zeigt das Scrofuloderma den Charakter des tuberkulösen Granulationsgewebes mit Neigung zu eitriger Entzündung und Blutungen (Demonstration mikroskopischer Präparate).

Klinisch handelt es sich um eine Geschwulst, die ohne akute Entzündungserscheinungen bis zu Taubeneigröße wächst und meist dicht unterm inneren Augenwinkel in der Lidwangenfalte liegt. Sie zeigt eine blaurote bis violette Farbe und den Charakter des kalten Abscesses; sie kann nach Durchbruch der Haut in Geschwürsform übergehen und bei sehr verzögerter Heilung unregelmäßige Narbenbildung in Brücken- und Zipfelform zeigen. Hauptsächlich wird das Kindesalter befallen unter gleichzeitiger Beteiligung der Halslymphdrüsen und anderer Organe, insbesondere der Lungen. Als beste Therapie empfiehlt Vortragender die Excision und gleichzeitige Auskratzung des Tränensacks mit reichlicher Jodoformanwendung, Naht. C. Adam (Berlin).

Orthopädische Gesellschaft. Außerordentliche Sitzung am 5. Februar 1912 in der Berlin-Brandenburgischen Krüppel-Heil- und Erziehungsanstalt.

1. Biesalski: **Pathologie und Therapie der schlaffen und spastischen Lähmungen.** Vortragender, ärztlicher Direktor der Krüppelanstalt, hat die Berliner Orthopädische Gesellschaft zur Besichtigung des Heims eingeladen, in welchem alles das vereinigt ist, was den Krüppel zu einem brauchbaren Mitgliede der menschlichen Gesellschaft machen soll. Biesalski gibt einen Ueberblick über sein Material an Lähmungen, die, dem Charakter der Anstalt entsprechend, stärksten Grades sind. Er zeigt Patienten mit Lähmungen, bei denen zum Teil mehrere Arthrodesen an einer unteren Extremität ausgeführt sind, demonstriert Kranke, bei denen er Sehnentransplantationen vorgenommen hat, deren Dauerresultate er im allgemeinen mit Ausnahme der Quadricepsplastik nicht besonders günstig einschätzt, stellt des weitern einen seltenen Fall von genuiner Athetose vor und berichtet zum Schluß unter Vorführung mehrerer Little-Kinder über die von ihm erzielten Erfolge der Försterschen Operation, mit der er bis jetzt nicht allzu günstige Erfahrungen gemacht hat.

2. Künne: **Demonstration aus dem Gebiete der Apparatotherapie.** Vorführung einer großen Zahl von Stütz- und Lagerungsapparaten, die von den bisher üblichen durch Modifikationen abweichen, die zum Teil Verbesserungen darstellen sollen.

3. Schasse: **Schule und Handwerksstuben des Krüppelheims in Verbindung mit der ärztlichen Tätigkeit.** Vortragender demonstriert zunächst die Methode des Plastilinknetens, das für die Behandlung Hemiplegischer von großem Nutzen ist. Die Krüppelschule hat die Methode in ihren Lehrplan eingefügt, wo die Kinder unter Aufsicht des Lehrers mit der kranken Hand Figuren aus Plastilin kneten lernen. Des weitern zeigt Vortragender Krüppel mit Verlust von Teilen der oberen Extremitäten, die durch geeignete Prothesen in der Lage sind, ihren Beruf als Stickerinnen, als Schmiede, Korbflechter usw. ausüben zu können. Den Schluß der Sitzung bildet ein Rundgang durch die Anstalt.

Bibergeil (Berlin).

Aerztliche Rechtsfragen.

Glossen zum Strafgesetzentwurfe

von

Prof. Dr. **Ziemke**, Kiel,
Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin der Universität.

Zur Vorbereitung einer Reform des deutschen Strafrechts trat im Jahre 1902 auf Veranlassung des Reichsjustizamts ein freies Komitee zusammen, dessen Aufgabe es war, eine vergleichende Darstellung der in den wichtigeren Kulturstaaten geltenden Strafgesetze zu geben, um eine geeignete wissenschaftliche Grundlage für eine deutsche Strafrechtsreform zu schaffen. Sieben Jahre später, im Jahre 1909, übergab das Reichsjustizamt der Oeffentlichkeit einen „Vorentwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuche“, der von einer besonders hierzu bestellten Sachverständigenkommission praktischer Juristen bearbeitet worden ist, in der Absicht, den beteiligten Kreisen vor der Ausarbeitung des definitiven Entwurfs ausreichende Gelegenheit zur Kritik zu geben. Dieser Vorentwurf bedeutet den ersten Schritt zu dem großen Reformwerke, dem die deutsche Strafgesetzgebung entgegengeht. Die Richtung, in der er sich bewegt, ist ein Kompromiß zwischen den verschiedenen Strafrechtstheorien auf mittlerer Linie; er hält zwar an der herrschenden Anschauung fest, daß die Strafe Vergeltung sein soll, erkennt aber an, daß es neben dem Vergeltungszweck auch andere Strafzwecke von mindestens gleich großer Wichtigkeit gibt und daß sichernde Maßregeln nicht entbehrt werden können. Stellt sich der Vorentwurf somit im allgemeinen auf den Boden der sogenannten klassischen Strafrechtsschule, so macht er anderseits auch wieder der modernen Schule eine Reihe von Zugeständnissen, die den Bedürfnissen der Zeit und der öffentlichen Meinung Rechnung zu tragen suchen und wesentliche Verbesserungen des bestehenden Rechts bedeuten. Kennzeichnend für den Geist des Vorentwurfs ist vor allem die Elastizität des Strafrahmens, die dem freien richterlichen Ermessen weiten Spielraum läßt und ihm dadurch größere Individualisierung in dem Ausmaße der Strafe ermöglicht. Wichtige Verbesserungen sind ferner die Einführung der durch Urteil auszusprechenden bedingten Strafaussetzung, der sogenannten bedingten Verurteilung, die Möglichkeit der Rehabilitation oder „Wiedereinsetzung“, die ausgiebige Verwendung sichernder Maßnahmen, welche dem Schutze der Gesellschaft dienen, und namentlich die besondere Behandlung der Jugendlichen mit der Heraufsetzung des strafmündigen Alters vom 12. auf das 14. Lebensjahr, und der Bestimmung, daß Freiheitsstrafen an Jugendlichen in besonderen, für sie ausschließlich bestimmten Anstalten zu vollstrecken sind.

Der Vorentwurf besteht aus zwei Teilen, dem eigentlichen Entwurf und seiner Begründung, und beide haben wieder einen allgemeinen und einen besonderen Teil.

Im folgenden werden die einzelnen Bestimmungen des Vorentwurfs, soweit sie medizinisches Interesse haben, einer Besprechung unterzogen werden, wobei sich ergeben wird, inwieweit sie dem Standpunkt und der Anschauung des Arztes Rechnung tragen und welche Aenderungen von ärztlicher Seite wünschenswert erscheinen.

Aus den beiden ersten Abschnitten des allgemeinen Teils ist zunächst zu erwähnen, daß die viel angefochtene Dreiteilung der strafbaren Handlungen in Verbrechen, Vergehen und Uebertretungen beibehalten worden ist; jedoch sind die Strafen insofern vereinfacht, als neben der Todesstrafe nur drei Arten von Freiheitsstrafen zur Anwendung kommen können: 1. Zuchthaus, eine entehrende Strafe mit dem Zwange zur Arbeit; 2. Gefängnis, eine an sich nicht entehrende Strafe, ebenfalls mit Beschäftigungszwang, aber unter Berücksichtigung der Wünsche und Bedürfnisse der Gefangenen und, wenn die Strafe nicht mit einem Verluste der bürgerlichen Ehrenrechte verbunden ist, mit der Erlaubnis eigne Kleidung zu tragen und bei besonderer Veranlassung sich selbst zu beköstigen; 3. Haftstrafe, die einfache Freiheitsentziehung mit Beaufsichtigung der Lebensweise und Beschäftigung, deren Wahl ebenso wie das Tragen eigner Kleidung und die Selbstbeköstigung gestattet ist.

Neu sind die Bestimmungen über Schärfungen der Zuchthaus- und Gefängnisstrafe (§ 18), welche bei Delikten zugelassen sind, die von besonderer Roheit, Bosheit oder Verworfenheit des Täters zeugen oder die von solchen Tätern begangen sind, deren Vorbestrafungen eine ungenügende Wirkung des gewöhnlichen Strafvollzugs erwarten lassen. Sind sie auch nur bei besonders gefährlichen Verbrechern anwendbar, in ihrer Dauer und Art beschränkt und nur durch richterliches Urteil aufzuerlegen, so muß es doch aus ärztlichen Gründen Bedenken erregen, die Gesundheit der Gefangenen durch regelmäßig sich wiederholende Kostbeschränkungen und hartes Lager zu schädigen und ihre Widerstandskraft gegen die schädlichen Einflüsse der Haft so noch weiter zu schwächen, selbst wenn ihr Gesundheitszustand dem Anstaltsarzt an sich keine Veranlassung gibt, die Vollstreckung zu verbieten.

Die Einzelhaft ist für Zuchthaus- und Gefängnisgefangene im Prinzip zwar beibehalten, jedoch ist ihren möglichen Nachteilen für geistig und körperlich besonders gefährdete Individuen insofern Rechnung getragen, als sie nicht verhängt werden darf, wenn anzunehmen ist, „daß sie mit Gefahr für den körperlichen oder geistigen Zustand des Gefangenen verbunden sein würde“. Dieser Zusatz bedeutet gegen die jetzt übliche Praxis zweifellos einen großen Fortschritt, da er den Anstaltsärzten ein Einspruchsrecht gegen die Anwendung der Einzelhaft in gesundheitlich ungeeigneten Fällen gibt. Für die Haftstrafe ist die Gemeinschafthaft in breitestem Maße vorgesehen (§§ 20, 22).

Die vorläufige Entlassung der zu längerer Freiheitsstrafe Verurteilten ist nach einer kürzeren Frist, wie bisher, nämlich nicht erst nach Dreiviertel, sondern bereits nach Zweidrittel der verbüßten Strafzeit möglich; neu und zweckmäßig ist hierbei die Bestimmung, daß der vorläufig Entlassene für die Dauer der Probezeit der Aufsicht eines Fürsorgevereins oder einer andern geeigneten Person unterstellt werden kann (§ 25 ff.).

Als wesentlicher Fortschritt ist die Einführung der bedingten Strafaussetzung anzusehen, die auch Erwachsenen, hauptsächlich aber den Jugendlichen gewährt werden soll (§ 38 bis 41). Ihre wiederholte Anwendung ist jedoch ausgeschlossen, da sie nur zulässig ist, wenn noch keine Verurteilung wegen Vergehens oder Verbrechens erfolgt ist; auch darf die erkannte Strafe nicht sechs Monate Gefängnis oder Haft übersteigen und der Täter muß in bezug auf sein Vorleben und auf die Tat besonderer Berücksichtigung würdig erscheinen und zu der Erwartung berechtigen, daß er sich auch künftig wohlverhalten wird.

Die Rehabilitation ist in doppelter Form möglich, als Wiedereinsetzung in verwirkte Ehrenrechte und als Löschung der Bestrafung und diese wiederum ist an gute Führung innerhalb einer bestimmten Frist gebunden und für Jugendliche stets, für Erwachsene dagegen nur erreichbar, wenn es sich nicht um eine Zuchthausstrafe oder um eine andere Freiheitsstrafe von mehr als einem Jahre handelt (§ 50).

Die völlig neu aufgenommenen sichernden Maßnahmen sind als Unterbringung im Arbeitshaus und in Form des Wirtshausverbotes möglich.

a) Die Unterbringung im Arbeitshaus ist an gewisse Voraussetzungen gebunden; sie ist nur bei bestimmten Delikten zulässig, wie Gewerbsunzucht, Zuhälterei, Kuppelei, Landstreichen, Betteln, Arbeitsscheu, deren Begehung auf Liederlichkeit und Arbeitsscheu beruht; die erkannte Strafe muß ferner mindestens vier Wochen betragen; wenn sie drei Monate nicht übersteigt, kann an ihre Stelle auch Verurteilung zu Arbeitshaus eintreten; der Verurteilte muß endlich arbeitsfähig sein und die Maßregel muß notwendig erscheinen, um ihn an ein gesetzmäßiges und arbeitsames Leben zu gewöhnen. Die Möglichkeit für das Gericht, an Stelle einer nicht länger als drei Monate währenden Freiheitsstrafe auf Ueberweisung ins Arbeitshaus zu erkennen, hat den zweifellosen Vorzug, daß hierdurch eine Einschränkung der in ihrer Wirkung ohnehin problematischen kurzzeitigen Freiheitsstrafen erreicht werden kann, die eine der Hauptursachen der Ueberfüllung unserer Gefängnisse sind. Als verfehlt muß dagegen

vom ärztlich-sozialen Standpunkt aus die Bestimmung angesehen werden, daß bei Verurteilten, die sich später als arbeitsunfähig erweisen, nachträglich auf eine Haft- oder Gefängnisstrafe bis zu drei Monaten erkannt werden kann. Treten solche erwerbsunfähigen Individuen nach Verbüßung ihrer Strafe in die Freiheit zurück, so werden sie, da ihre Erwerbsunfähigkeit sie hindert, für sich selbst zu sorgen und da erfahrungsgemäß der Aufenthalt im Armenhaus ihnen auf längere Dauer nicht zusagt, geradezu gezwungen, ihr Leben durch Bettelei, Vagabundage oder kleine Diebstähle zu fristen. Abhilfe könnte hier dadurch geschaffen werden, daß dem Gerichte das Recht gegeben wird, solche erwerbsunfähigen Bettler und Vagabunden zwangsweise in Siechen- oder Krankenhäusern unterzubringen. Daher wäre eine Erweiterung dieser Bestimmung des Vorentwurfs dahin wünschenswert, daß arbeitsunfähige Verurteilte dieser Art dauernd oder solange in geeigneten Anstalten, das heißt Zwangsasylen zu versorgen sind, als ihre Arbeitsunfähigkeit dauert.

b) Sehr segensreich im Kampfe gegen die Trunksucht kann das Wirtshausverbot wirken, das neben der Strafe bei trunksüchtigen Kriminellen auf die Dauer von einem Jahre zulässig ist; freilich wird seine Durchführung, wenn man von kleinen Orten absieht, gewisse Schwierigkeiten machen. Noch wichtiger aber ist die Bestimmung, daß wenn Trunksucht festgestellt ist, das Gericht neben einer mindestens zweiwöchigen Gefängnis- oder Haftstrafe die Unterbringung des Verurteilten in eine Trinkerheilanstalt bis zu seiner Heilung, jedoch höchstens auf die Dauer von zwei Jahren anordnen kann, falls diese Maßregel erforderlich scheint, um den Verurteilten wieder an ein gesetzmäßiges und geordnetes Leben zu gewöhnen (§ 43). Leppmanns Wunsch, an Stelle von „Trunksucht" den Ausdruck „Trunkfälligkeit" zu setzen, erscheint nach den Erfahrungen, welche mit dem Worte „Trunksucht" im Entmündigungsrechte gemacht worden sind, berechtigt. Denn es ist oft recht schwer, nachzuweisen, daß der gewohnheitsmäßige Alkoholmißbrauch auf einem „krankhaften Drang" zum Alkohole beruht. Es wäre daher zweckmäßiger, bei allen kriminellen Trinkern, welche ausgesprochene Erscheinungen des chronischen Alkoholismus erkennen lassen, die zwangsweise Unterbringung in Entziehungsanstalten zuzulassen.

(Fortsetzung folgt.)

Koloniale Medizin.

Neuere Forschungen über die Aetiologie der Beriberi. (Polyneuritis endemica)

von

Regierungsarzt Dr. L. Külz, Kribi, Süd-Kamerun.

Mit besonderem Eifer ist während der letzten Jahre das Studium der Beriberi gefördert worden, sodaß man ihre pathologische Anatomie und ihre Klinik bis zu einem gewissen Grade als abgeschlossen betrachten darf. Ueber ihre Aetiologie steht man indessen noch mitten in den lebhaftesten Erörterungen. Soweit als zum Verständnis der letzteren nötig, seien die Ergebnisse der ersteren kurz skizziert. Am gründlichsten hat, sowohl auf eignen, in niederländisch Indien angestellten Studien fußend, als diejenigen älterer Autoren zusammenfassend, Prof. Dürck die anatomischen Veränderungen dieser Krankheit beobachtet (1).

Sie charakterisieren sich kurz gesagt als eine von der Peripherie dem Centrum zuschreitende degenerative Neuritis, und zwar in allen Stadien „von den leichtesten, periaxillären und segmentären Markzerfallserscheinungen in vereinzelten Fasern bis zur kompletten Umwandlung ganzer Nerven oder doch ganzer segmentärer Bündel". Zu den peripheren Veränderungen können solche des Rückenmarks, seltener in der weißen Substanz, häufiger in der grauen auftreten; ebenfalls in allen Abstufungen bis zur völligen Sklerose der Hinterstränge. Zu den erkrankten Nervenbahnen gesellen sich degenerative Veränderungen in den zugehörigen Muskelgruppen, Verlust der Querstreifung, körniger Zerfall der Fibrillen und wachsartige Degeneration der Fasern. Entsprechend den qualitativ und quantitativ verschiedenen Schädigungen des Nerven- und Muskelsystems wechseln die klinisch auf sie zurückzuführenden Symptome von den leichtesten Parästhesien bis zur hochgradigen atrophischen Lähmung. Sind Innervation und Muskulatur des Herzens stark betroffen, so treten allgemeine Oedeme in den Vordergrund. So kann der eine Beriberikranke ein Krankheitsbild bieten, das dem einer akuten Nephritis ähnelt, während ein anderer einem Tabiker gleicht. Ebenso wechselnd wie die Intensität kann der zeitliche Verlauf sein. Leichte Fälle genesen nach wenigen Wochen, schwerere haben eine monatelange Rekonvaleszenz, bisweilen werden stürmische (akute, perniziöse) Formen beobachtet, die in wenigen Tagen, ja Stunden unter Präkordialangst, Puls- und Atembeschleunigung, sowie akuter Herzdilatation zum Tode führen. Entsprechend der großen Verbreitung der Krankheit und seiner enormen volkswirtschaftlichen Bedeutung (die holländisch-indische Armee hatte Jahre mit 60 % Beriberikranken ihres Bestandes; auf vielen Plantagen gehört sie zu den gefürchtetsten Krankheiten der Farbigen; in Japan wird die jährliche Erkrankungsziffer auf mindestens 50 000 geschätzt), haben sich Autoren aller kolonisierenden Stationen an ihrer Erforschung beteiligt. Auch von deutschen Forschern haben wir neben zahlreichen Einzelbeiträgen mehrere vorzügliche, monographische Darstellungen der Beriberi neueren Datums, so von Scheube, v. Baelz, Nocht (2, 3, 4, 5).

Durch welche Ursachen werden nun die eben angedeuteten Veränderungen hervorgerufen? Die Forscher sind bei Beantwortung dieser Frage in zwei große Lager geteilt; hier die Verfechter einer parasitären, dort die einer alimentären Aetiologie. Einen Standpunkt außerhalb beider Parteien hat neuerdings Glogner (6) eingenommen. Er ist auf Grund reicher Erfahrungen im holländischen Kolonialdienste der Ueberzeugung, „daß Beriberi keine Krankheit sui generis ist, und daß dieselbe keine specifische Ursache besitzt", sondern eine Nachkrankheit, die sich im Anschluß an Malaria und eine ganze Anzahl anderer Infektionskrankheiten entwickeln kann. Obwohl viele Autoren schon vor ihm darauf hingewiesen haben, daß ihr Ausbruch durch andere Leiden begünstigt werden kann, so hat Glogner für seinen Standpunkt der exklusiv sekundären Natur der Beriberi bisher keine Anhänger gefunden, und so wird der Streit weiter darüber geführt, ob sie ihrem Wesen nach eine Infektions- oder eine Intoxikationskrankheit ist. Die Argumente, die von beiden Seiten ins Treffen geführt werden, sind teilweise so schwerwiegend, daß einzelne schiedsrichterliche Autoren der Annahme zuneigen, es könne sich bei ihr um mehrere, pathologisch-anatomisch und klinisch sehr ähnliche, ätiologisch aber verschiedene Krankheiten handeln. Ein zwingender Beweis gegen die Einheitlichkeit der Beriberi fehlt indessen bisher.

Soviel steht unumstößlich fest, daß einseitige Reisernährung bei ihrem Zustandekommen eine große Rolle spielt. Rein äußerlich zeigt sich das schon darin, daß ihr Verbreitungsgebiet mit großer Genauigkeit zusammenfällt mit den Ländern des Reisbaues beziehungsweise eines starken Reiskonsums. So haben wir schon seit Jahrhunderten zwei große Beriberiherde, die ostasiatische Inselwelt mit den angrenzenden Teilen des mittelchinesischen Festlandes sowie Brasilien mit seinen Nachbargebieten. Neuerdings ist die Krankheit auch aus Ost- und Westafrika bekannt geworden, ist auch in unsern deutschen Kolonien aufgetaucht und zwar ebenfalls in unverkennbarem Zusammenhange mit der Reisnahrung. Ueberall wo es nötig wurde, letztere für längere Zeit für Eingeborene einzuführen, wie z. B. in den Sammelquartieren der Kriegsgefangenen während des südwestafrikanischen Aufstandes oder wie bei der Verpflegung der Massenaufgebote der Tausende von Arbeitern des kolonialen Bahnbaues, ist auch sie in die Erscheinung getreten. Anderseits hat man überall, wo die Einseitigkeit der Reisernährung durchbrochen werden konnte, ein promptes Zurückgehen der Beriberi beobachtet. Eine zweite als gesichert zu betrachtende Tatsache ist die, daß nur eine bestimmte Art von Reis eine ursächliche Rolle spielt. Der gewöhnliche, polierte Reis wird nach der Ernte durch Maschinen von seinen Spelzen und dem darunter sitzenden sogenannten Silberhäutchen befreit, „uncured rice". Der „cured rice" wird dem gegenüber so behandelt, daß er sein Silberhäutchen behält. Ersterer ist der verhängnisvolle. Diese Tatsachen müssen natürlich auch von den Anhängern der Infektionstheorie anerkannt werden. Sie sehen aber in der Reisernährung nur das vermittelnde Moment, das der Infektion den Boden ebnet, deren pathologische Keime teils im Reis wuchernd, teils außerhalb desselben vermutet werden. Der Japaner Tsuzuki (7) sagt z. B., daß sich der Reis zur Beriberi verhalte wie der Sumpf zur Malaria. „Der Sumpf gibt seiner Umgegend die Disposition zur Erkrankung durch Entwicklung der Anophelinen; der Reis gibt den Verzehrern die Disposition durch die Begünstigung der biologischen Verhältnisse des Erregers". Als letzteren hat er einen Kakkekokkus gezüchtet (Kakke ist das japanische Wort für Beriberi). Aber weder er noch alle andern, das Dutzend überschreitenden, von bakterienfrohen Forschern geschilderten Erreger haben sich die Anerkennung der Specifität für Beriberi erringen können. Es scheint fast, als neige sich in letzter Zeit die Entscheidung immermehr auf die

Seite der Intoxikationstheoretiker. Die tropenmedizinische Gesellschaft für den fernen Osten (Far Eastern Association of Tropical Medicine) hat sich auf ihrem ersten Kongreß in Manila im März 1910 eingehend der Aetiologie der Beriberi gewidmet und sieben Vortragende aus Java, Siam, Manila, Amerika und von der Malakkahalbinsel für dieses Thema gewonnen. Mit Ausnahme des Japaners standen alle auf dem Boden der Intoxikationshypothese und formulierten am Schlusse der Diskussion ihr Gesamturteil dahin, daß sie den ursächlichen Zusammenhang der Krankheit mit dem dauernden Genusse von „uncured rice“ für erwiesen erachteten.

Zur weiteren Klärung der Aetiologie hat man nun mit bestem Erfolge das Tierexperiment herangezogen. Während dabei die Infektionsverfechter nur wenige und kaum einwandfreie Ergebnisse aufweisen können, hat die Gegenpartei gerade hier bedeutend an Terrain gewonnen, sodaß augenblicklich die alimentär-experimentelle Beriberiforschung völlig im Vordergrunde steht. Schon vor fünfzehn Jahren war in Java von Eijkman (jetzt Direktor des hygienischen Instituts in Utrecht) als erstem das Vorkommen einer beriberiähnlichen Krankheit bei Hühnern, Polyneuritis gallinarum, entdeckt und ihr Zusammenhang mit der Reisfütterung festgestellt werden. Er und auf ihn fußend andere, namentlich holländische Autoren fanden später, daß im Silberhäutchen des Reises ein Schutz- und Heilmittel sowohl bei der experimentell erzielten Polyneuritis der Hühner als bei der menschlichen Beriberi enthalten ist. Im Laufe der Jahre wurde eine solche kurative beziehungsweise therapeutische Wirkung noch für eine ganze Reihe anderer Stoffe festgestellt, vor allem für eine Bohnenart Kadjang idjoe (Phaseolus radiatus). Welche chemische Substanz ist es nun, die in allen diesen Schutz- und Heilmitteln wirksam wird, deren Fehlen im enthülsten Reis demnach fürs Zustandekommen der Beriberi angeschuldigt werden muß? Es ist unmöglich, hier alle die überaus zahlreichen Beiträge zur experimentellen Beantwortung dieser entscheidenden Frage zu erwähnen. Wohl aber müssen wir noch etwas ausführlicher der mit großem Fleiß seit einigen Jahren ausschließlich gerade auf dieses Ziel gerichteten mühevollen Arbeiten des deutschen Forschers Dr. Schaumann (Chemiker am tropenhygienischen Institut in Hamburg) gedenken, weil sie der Lösung des Problems bisher am nächsten kommen und sie hoffentlich in nicht zu ferner Zeit völlig erreichen werden (8, 9, 10, 11, 12). Eine sorgfältige Zusammenstellung der einschlägigen Literatur findet sich in dem unten (10) zitierten umfangreichsten Werke Schaumanns. Er nahm die Tierversuche Anderer im großen auf und erzielte nicht nur bei Hühnern und Tauben — Vögel bieten für solche Versuche infolge ihres regeren Stoffwechsels den Vorteil des besonders schnellen Eintretens von Ausfallerscheinungen —, sondern auch bei Meerschweinchen, Kaninchen, Affen und Hunden durch ausschließliche Fütterung mit geschältem Reis Polyneuritis. Es gelang ihm ferner, bei vielen der genannten Tiere sowohl den Ausbruch der Krankheit zu verhindern, als die bereits aufgetretenen Lähmungen zu heilen durch Zusatz verschiedener Stoffe zum Reis, namentlich durch Hefe, Weizenkleie, Reiskleie und anderes. Diese Heilungseffekte sind besonders bei Tauben bisweilen geradezu frappant. Referent sah gelegentlich eines Heimaturlaubs eine von Schaumann künstlich zu vollkommener Lähmung gebrachte Taube, die selbst kein Futter mehr zu sich nehmen konnte, und die bereits nach 24 Stunden unter mehrmaliger Fütterung von wenigen Gramm der oben erwähnten Kadjang-idjoe-Bohne den Eindruck eines normalen Tieres machte. Vergleichende chemische Untersuchungen über die Struktur aller der eine Schutzwirkung entfaltenden Stoffe brachten Schaumann zu der Ueberzeugung, daß das wirksame Agens derselben organische Phosphorverbindungen sein müssen. Auf die menschliche Beriberi angewendet heißt das: Sie hat ihren Grund in einem dauernden Ausfall an organisch gebundenem Phosphor infolge einseitiger Reisernährung. In seltenen Fällen kann die Rolle des Reises von andern phosphorarmen, einseitig genossenen Nahrungsmitteln übernommen werden. Auch experimentell gelang es Schaumann, bei Hunden, Katzen und Ratten Paralysen und Paresen hervorzurufen durch Verfütterung von Pferdefleisch, in welchem die Nucleoproteine durch mehrstündiges Erhitzen mit Sodalösung auf 120° und spätere Neutralisierung der letzteren durch Salzsäure zerstört worden waren.

Die Zeit, nach der die Lähmungen eintreten, schwankt zwischen 10 und 30 Tagen bei Tauben und ist bei den übrigen Tieren im allgemeinen um so länger, je größer sie sind, und bei Säugern wieder größer als bei Vögeln. Die an einer großen Anzahl der Schaumannschen Versuchstiere ausgeführten Untersuchungen der Muskeln und Nerven (Rodenwaldt) ergeben Veränderungen entsprechend denen bei Beriberi zu beobachtenden. Der einzige wesentliche Unterschied, der zwischen Beriberi und experimenteller Polyneuritis durch Reis zu bestehen scheint, und auf den Eijkman (13) neuerdings hingewiesen hat, ist der, daß Beriberi „der Mitwirkung gewisser an Zeit und Oertlichkeit gebundener Faktoren (Klima) bedarf, was bei Polyneuritis gallinarum nicht der Fall zu sein braucht“. Derselbe Autor führt indessen l. c. selbst aus, „daß dieser Unterschied vielleicht nur scheinbar ist, indem bei der menschlichen Beriberi die Ernährung wohl nie so einseitig ist als bei der experimentellen Polyneuritis“.

Hatte Schaumann die Ueberzeugung gewonnen, daß ein Mangel an organischen Phosphorverbindungen in der Aetiologie der Beriberi ausschlaggebend sei, so richteten sich seine weiteren Bemühungen darauf, die genauere chemische Beschaffenheit derselben zu ergründen. Die darüber auf der letzten Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft im September 1911 von ihm gemachten Mitteilungen lauten dahin, daß sich „aus der Reiskleie zwei Substanzen isolieren lassen, welche sich als Schutzstoffe gegen die experimentell erzeugte Polyneuritis von Tauben und Hunden erwiesen haben. Der eine dieser Stoffe ist mit Sicherheit als ein einheitlicher Körper und zwar als ein kohlenwasserstoffhaltiges Phosphatid erkannt worden, der andere ist ein phosphorhaltiges Gemisch verschiedener Kohlenwasserstoffe“. In demselben Vortrage bringt er weitere Beiträge zum Stützen seiner Hypothese und befaßt sich auch mit den Einwänden seiner Gegner, die er bisher sämtlich in sehr wirksamer Weise hat widerlegen können. Das prinzipielle Hauptargument, daß er, abgesehen von dem fehlenden Nachweis eines specifischen Erregers gegen die Infektionstheorie ins Feld führt, ist das, „daß es keine einzige mit Sicherheit als solche erkannte Infektionskrankheit gibt, bei welcher eine Veränderung der Kost allein genügt, um einerseits entweder die Uebertragung der Krankheit zu verhindern oder ihrer Entwicklung vorzubeugen, und anderseits in so prompter Weise und in so umfangreichem Maße eine Heilung zu erzielen, wie dies durch eine Reihe von Versuchen in neuerer Zeit für die Beriberi erwiesen ist.

Man wird von den Anhängern der Infektionstheorie verlangen müssen, daß sie — falls sie ihre Position nicht aufgeben wollen — den Nachweis eines Erregers bringen. Sie sind nach dieser Richtung hin auch bis in die letzte Zeit hinein nicht untätig gewesen, und unlängst sind von Kohlbrugge (14) säurebildende Luft- und Reisbakterien als Urheber der Beriberi angesprochen worden. Die betreffende Arbeit war Referenten leider nur in extenso zugänglich, von Nachprüfungen ist ihm nichts bekannt geworden. Von den Forschern, die der alimentären Aetiologie näher nachgegangen sind, haben sich mehrere gegen die Schaumannsche Hypothese ausgesprochen und behauptet, daß nicht der Phosphor, sondern ein chemisch noch gänzlich unbekanntes Prinzip wirksam sei. Die Japaner Shiga und Kusama (15) sowie Eijkman (13) haben versucht, mit einem phosphorfreien Extrakt der Reiskleie kurative Wirkungen zu erzielen. Dies ist ihnen auch gelungen und der Schutzstoff Eijkmans ist selbst bei parenteraler Einverleibung wirksam. Nur müssen sie selbst zugestehen, daß ihre Fxtrakte nicht völlig phosphorfrei sind, sondern daß — bei Eijkman — 1 g derselben noch soviel Phosphorsubstanz enthält als 0,85 mg P_2O_5 entspricht. Daß diese Mengen aber keine ausgesprochene Heilwirkung zu entfalten imstande wären, ist a priori durchaus nicht auszuschließen. Man braucht ja nur an die therapeutische Wirkung minimalster Phosphormengen bei Rhachitis zu denken, oder an die katalytischen Effekte kleinster Mengen von Metallen. Auf letztere weist denn auch Schaumann in einer Erwiderung an Eijkman hin (16).

Wer unparteiisch dem lebhaften Kampfe der Meinungen gegenübersteht, wird nicht umhin können, die Schaumannsche Hypothese als die bisher am besten fundierte einzuschätzen. Jedenfalls steht zu erwarten, daß das experimentelle Studium der Aetiologie der Beriberi nicht wieder ins Stocken geraten wird, bis es zu einem abschließenden Ergebnisse geführt hat.

Literatur: 1. H. Dürck, Untersuchungen über die pathologische Anatomie der Beriberi. (Jena 1908.) — 2. Scheube, Die Krankheiten der warmen Länder. (4. Aufl. 1910.) — 3. v. Baelz und Kinnosuke, Beriberi oder Kakke (Polyneuritis endemica) in Menses Handbuch der Tropenkrankheiten. (Bd. 2.) — 4. v. Baelz, Behandlung der Beriberi. (In Pentzoldt und Stintzing 1910.) — 5. Nocht, Beriberi. (In Eulenburgs Realencyklopädie.) — 6. M. Glogner, Die Aetiologie der Beriberi und die Stellung dieser Krankheit im nosologischen System. (Leipzig 1910.) — 7. Tsuzuki, Ueber das Wesen der Beriberikrankheit. (A. f. Trop. 1908, H. 12.) — 8. H. Schaumann, Beiträge zur Aetiologie der Beriberi. (Verhandl. der ersten Tagung der Deutsch. tropenmed. Gesellsch. 1908.) — 9. Derselbe, Weitere Beiträge zur Aetiologie der Beri-

beri. (Verhandl. der zweiten Tagung der Deutsch. tropenmed. Gesellsch. 1909.) — 10. Derselbe, Aetiologie der Beriberi 1910, 397 S. mit 39 Abb. (Beiheft 8 des A. f. Trop.) — 11. Derselbe, Weitere Beiträge zur Aetiologie der Beriberi. (A. f. Trop. 1911, H. 19.) — 12. Derselbe, Erwiderung zu M. Glogner: Die Aetiologie der Beriberi. (A. f. Trop. 1911, H. 8.) — 13. C. Eijkman, Polyneuritis gallinarum und Beriberi. (A. f. Trop. 1911, H. 21.) — 14. Kohlbrugge, Sitzungsber. der Kgl. Akad. d. Wissensch. in Amsterdam, 28. Januar 1911. (Zbl. f. Bakt., 1. Orig. Bd. 60.) — 15. K. Shiga und Sh. Kusama, Ueber die kakka-(beriberi-)ähnliche Krankheit der Tiere. (Beiheft 3 des A. f. Trop. 1911.) — 16. H. Schaumann, Erwiderung auf C. Eijkman, Polyneuritis gallinarum und Beriberi. (A. f. Trop. 1911, H 22.)

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Zur Beurteilung des Anspruchs auf Hinterbliebenenrente gemäß RVO. Buch 4.

Infolge der Aenderungen, welche die RVO. an den früheren Bestimmungen des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes vorgenommen hat, sind Zweifel darüber zutage getreten, welchen Einfluß der Selbstmord oder die vorsätzliche Invalidität auf den Anspruch auf Hinterbliebenenfürsorge haben. Die RVO. schließt die Hinterbliebenenbezüge nicht aus, wenn der Versicherte in zurechnungsfähigem Zustande Selbstmord begangen hat. Dies widerspricht zwar dem sonst geltenden Grundsatze, daß bei vorsätzlicher Herbeiführung des Eintritts des Versicherungsfalls die Verpflichtung zur Leistung nicht besteht. Es ist jedoch dabei berücksichtigt worden, daß es mit den Zwecken der Versicherungsgesetzgebung wohl vereinbar ist, wenn der Versicherte für seine Person unter der vorsätzlichen Herbeiführung des Versicherungsfalls zu leiden hat, daß es indessen nicht angezeigt ist, auch den Hinterbliebenen denselben Nachteil aufzuerlegen. Für die letzteren besteht mithin der Anspruch auf Hinterbliebenenrente, auch wenn der Versicherte durch Selbstmord aus dem Leben geschieden ist. Ebensowenig wird der Anspruch auf Witwen- und Witwerrenten dadurch beseitigt, daß sich die Witwe oder der Witwer bei Lebzeiten des Mannes beziehungsweise der Frau vorsätzlich invalide macht oder sich die Invalidität bei Begehung einer strafbaren Handlung zuzieht. Der Grundsatz, daß dem Versicherten ein Anspruch auf Invalidenrente nicht zusteht, wenn er sich vorsätzlich invalide gemacht hat, und daß die Rente ganz oder teilweise abgelehnt werden kann, wenn die Invalidität beim Begehen einer strafbaren Handlung eingetreten ist, ist auch auf die Witwenrente übertragen, nicht aber auf die Ehefrau, die sich die Invalidität vor dem Tode des Mannes auf solche Weise zugezogen hat, weil da der ursächliche Zusammenhang zwischen der Handlung und dem Anspruch auf Rente fehlt. Fr.

Aerztliche Tagesfragen.

Konstituierung des Deutschen Reichskomitees für den XVII. Internationalen medizinischen Kongreß (London, 6. bis 12. August 1913).

Das Deutsche Reichskomitee für den XVII. Internationalen medizinischen Kongreß (London, 6. bis 12. August 1913) hat sich nunmehr in einer von zahlreichen hiesigen und auswärtigen Mitgliedern besuchten Sitzung konstituiert; es gehören ihm im ganzen 84 Vertreter der verschiedenen Reichs- und Staatsbehörden, sowie fast alle größeren medizinischen Gesellschaften Deutschlands an. Zum Vorsitzenden wurde Herr Geh. Obermedizinalrat Waldeyer gewählt, zu stellvertretenden Vorsitzenden die Herren Ministerialdirektor Kirchner, Geh. Med.-Rat Kraus (Berlin), Geh. Med.-Rat Marchand (Leipzig), Geh. Med.-Rat Döderlein (München); zum Generalsekretär Prof. Posner, zu dessen Stellvertreter Geh. Med.-Rat v. Hansemann (Berlin); zum Schatzmeister Kommerzienrat Ernst Stangen. Dem Vorstande zur Seite steht ein Arbeitsausschuß, dem Obergeneralarzt Kern, Marinegeneraloberarzt Gudden, Prof. Krüß, Geh. Med.-Rat Sonnenburg, Geh. Med.-Rat Goldscheider, Geh. San.-Rat Schwalbe angehören.

Herr Posner berichtete über die bisherige Tätigkeit der Permanenten Internationalen Kommission, die am 4. September 1909 in Budapest eingesetzt wurde; an ihrer Spitze stand zunächst Professor Pavy in London, nach seinem Tode wurde Geh. Rat Waldeyer zum Vorsitzenden erwählt; das Amt des Generalsekretärs übernahm zuerst Prof. Wenckebach, dann Prof. Burger in Amsterdam. Sitz der Permanenten Kommission ist der Haag, wo auch der stellvertretende Generalsekretär, Dr. van der Haer, wohnhaft ist. Der Vorstand hielt dort seine erste Sitzung am 29. und 30. März 1910; diese trug natürlich nur einen provisorischen und informatorischen Charakter, die erste Plenarsitzung, an der für Deutschland, in Vertretung von Waldeyer, Prof. Posner teilnahm, fand in London am 21. April 1911 statt. Dort wurde zunächst über die Beschlüsse und Resolutionen der einzelnen Sektionen des Budapester Kongresses beraten; ferner die Sprachenfrage in dem Sinn erledigt, daß wie bisher Deutsch, Französisch, Englisch und Italienisch zulässig seien, während Spanisch und Esperanto abgelehnt wurden. Den Hauptgegenstand der Beratungen bildete die allgemeine Organisation der Kongresse, wobei Anträge von Waldeyer und Posner, von v. Müller und Grósz, sowie ein Bericht des Generalsekretärs die Grundlage bildeten. Es wurde beschlossen, daß in Zukunft die Kongresse in vierjährigen Intervallen stattfinden sollen. In allen Staaten sollen Nationalkomitees nach dem in Deutschland bereits üblichen Modus gebildet werden, das heißt durch Wahl von Vertretern der Behörden und der medizinischen Gesellschaften. Diese Komitees sollen dem Organisationskomitee in allen den Kongreß betreffenden Angelegenheiten, insbesondere auch in bezug auf Ernennung von Ehrenpräsidenten, beratend zur Seite stehen. Sie entsenden je ein Mitglied und einen Stellvertreter in das Permanente Komitee, dem außerdem Präsident und Generalsekretär des vorigen und des kommenden Kongresses, der Generalsekretär und Sekretär des Komitees selbst sowie der jeweilige Vorsitzende der Internationalen Vereinigung der medizinischen Fachpresse angehören. Das Permanente Komitee fungiert als Schiedsrichter in zweifelhaften Fällen, entscheidet — gemeinsam mit dem Organisationskomitee — über die Zulässigkeit zur Mitgliedschaft, die Sprachen, die Zahl der Sitzungen, die Einteilung in Sektionen, die Beziehungen zu den internationalen Spezialkongressen, sowie über die Bearbeitung besonders wichtiger wissenschaftlicher Fragen durch Kommissionen. Dem Organisationskomitee liegt die örtliche Vorbereitung des Kongresses selbst ob. In bezug auf die Einteilung der Sektionen wurden mehrere neue Beschlüsse gefaßt, so z. B. die Errichtung einer neuen Abteilung für medizinische Radiologie, neue Subsektionen für Pathologische Chemie und für allgemeine und lokale Anästhesie. Weiter wurde bestimmt, daß, wenigstens in London, die Ernennung von Ehrenpräsidenten der einzelnen Sektionen in Wegfall kommt und daß nur Regierungen, Universitäten und Akademien (nicht auch wie früher Gesellschaften) zur Entsendung besonderer Delegierten eingeladen werden sollen.

Im Anschlusse hieran wurde ein Antrag, daß das Deutsche Reichskomitee sich, nach dem Vorbilde der Internationalen Kommission, für permanent erklären möge, angenommen.

Es lag dann noch ein Antrag des Herrn Prof. Sommer (Gießen) vor, des Inhalts, daß bei dem Londoner Kongreß ein voller Sitzungstag auf die Erstattung von Referaten über das Thema „Die Frage der Vererbung in den einzelnen Gebieten der klinischen Medizin" verwendet werden möge. Der Antrag wurde nach kurzer Diskussion dem Arbeitsausschusse zu weiterer Vorberatung überwiesen.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Prof. Dr. Wilhelm Dönitz, Abteilungsvorsteher am Institut für Infektionskrankheiten, verstarb an den Folgen eines Darmleidens im Alter von 71 Jahren. Berliner von Geburt, genoß D. bis zum Jahre 1864 hierselbst seine Ausbildung als Schüler von Reichert und Frerichs. Von 1872 ab war er darauf 13 Jahre lang Professor der medizinischen Akademie in Tokio, um nach seiner Rückkehr sich unter Koch vorwiegend bakteriologischen Arbeiten hinzugeben. So leitete er 1893 das Bonner Bakteriologische Laboratorium für Choleraunterauchungen, war 1896 bis 1899 Mitglied des Instituts für Serumforschung und Serumtherapie und übernahm 1899 die Krankenabteilung des Instituts für Infektionskrankheiten zu Berlin. Die Arbeiten D.s sind vorwiegend bakteriologischer und serologischer Natur. Er behandelte wiederholt das „Antitoxin des Tetanus", schrieb „Ueber die Grenzen der Wirksamkeit des Diphtherieheilserums" und erstattete für das „Klinische Jahrbuch" 1899 den „Bericht über die Tätigkeit des Königlichen Instituts für Serumprüfung und Serumforschung zu Steglitz", welchem er vorübergehend angehört hatte. Nebenher wären noch eine Reihe von Aufsätzen mehr anthropologischen Inhalts zu erwähnen, wie selbige sich aus dem längeren Aufenthalte D.s in Japan und seiner wissenschaftlichen Stellung daselbst ergaben. Mit D., welcher sich großer persönlicher Wertschätzung und hohen Ansehens in der wissenschaftlichen Welt erfreute, ist einer der bevorzugten Mitarbeiter Robert Kochs aus dem Leben geschieden. Fr.

— In der letzten Sitzung der Berliner Medizinischen Gesellschaft vom 20. März berichtete vor der Tagesordnung der Frauenarzt Dr. Alfred Pinkuß über Erfahrungen, die er bei seinen seit längerer Zeit angestellten Versuchen mit der verschiedenartigen Anwendung des Mesothoriums bei Krebskranken gewonnen hat. P., welcher durch seine Tätigkeit als Mitglied des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit und der Herausgabe des „Krebsmerkblattes für das Volk" weiteren Kreisen bekannt ist, konnte über die Bestrahlung mit Mesothorium nicht gerade Ungünstiges berichten. So zeigten auch die vorgestellten beiden Fälle von Brust- und Scheidenkrebs, daß bei Krebskranken, die einer operativen Therapie nicht mehr zugänglich sind, durch die Bestrahlung eine Besserung insofern erzielt wird, als die Krebsrezi-

dive unter Mesothorium Neigung zur Schrumpfung und Vernarbung zeigen. P. faßte seine Erfahrungen abschließend dahin zusammen, daß die Mesothoriumbestrahlung zur Unterstützung der operativen Maßnahmen und da, wo solche nicht mehr angängig sind, als Ersatz derselben zu versuchen ist. Die Mesothoriumbestrahlung erscheint der Radiumbestrahlung gleichwertig, der Röntgenbestrahlung in verschiedener Hinsicht überlegen. Es sei auch auf die in dem vorstehenden eingehenden Sitzungsberichte der Medizinischen Gesellschaft vom 13. März wiedergegebenen Ausführungen Bickels verwiesen. Fr.

Berlin. Der Kandidat der Medizin, Duckstein, ein geborener Charlottenburger, welcher sich als Mitglied der Hilfsexpedition vom Roten Kreuz mit nach Tripolis begeben hatte, erlag dortselbst dem Typhus. Das Befinden der andern vom Typhus befallenen Mitglieder der Expedition ist zufriedenstellend.

München. Auf Ersuchen der Königlichen Universitätsbehörde in London erstattete Prof. Friedr. v. Müller vor kurzem ein interessantes Gutachten über das Studium der Medizin in Deutschland. Besonders bemerkenswert sind seine Bemerkungen über die großen Aufwendungen, die in Deutschland der Staat für das Studium der Medizin macht. In Preußen, so heißt es da, zahlt der Staat für das Studium eines jeden Mediziners jährlich 1900 M zu. Dies steht im Gegensatz zu England, wo die Einrichtungen für das Studium der Medizin meist Sache der Hospitäler, also Privatsache, sind. Die Frage, ob die medizinischen Lehranstalten auch mit geringeren Mitteln auskommen könnten, verneint Prof. v. M. Er ist der Ansicht, daß der Arzt, der die Grundsätze der Gesundheitspflege in den entlegensten Dörfern verbreiten soll, eine sorgfältige wissenschaftliche Ausbildung genießen müsse, wenn er nicht in dem Schematismus untergehen soll. Auch was Prof. v. M. über die Stellung des klinischen Lehrers oder über die Heranziehung des akademischen Nachwuchses sagt, verdient in England wie nicht weniger in Deutschland Beachtung.

Dresden. Von den Gebäuden der Internationalen Hygiene-Ausstellung sind gegenwärtig nur noch die um das Eingangsportal gelagerten Hallen und das ehemalige Verwaltungsgebäude vorhanden, und es hat für viele den Anschein, als ob mit dem Abtragen dieser letzten Ueberreste die Auflösung der Ausstellung beendet sein würde. Das ist aber durchaus nicht der Fall, denn das Niederreißen der Bauten, die Abwicklung der Geschäfte mit den Bauunternehmern bilden tatsächlich nur den kleinsten Teil der Auflösungsarbeiten. Bedeutend schwieriger und mühsamer gestaltet sich die Rückgabe der Abertausende von teilweise sehr kostbaren Objekten, aus denen sich das Anschauungsmaterial dieser Weltausstellung zusammensetzte, an die über die ganze Welt zerstreuten Besitzer. Einen ungefähren Begriff von dem Umfange der Auflösungsarbeiten gibt schon die Tatsache, daß zu ihrer Bewältigung eine besondere, mit einem großen Beamtenstab ausgerüstete Verwaltung besteht, zu der unter anderm ein Rechnungsamt und ein technisches Bureau gehören, und in der die Vorstände der wissenschaftlichen, der historischen und vieler anderer Abteilungen unter der persönlichen Leitung von Exzellenz Lingner tätig sind. Wenn man bedenkt, daß es bei der Auflösung einer solchen Spezial-Weltausstellung, wie die Hygiene-Ausstellung eine war, auf die Behandlung einer äußerst schwierigen und teilweise völlig neuartigen Materie ankommt, daß Objekte im Werte von vielen Millionen in Frage kommen, die außerdem eine sehr subtile Handhabung erfordern, so ist es begreiflich, daß diese Arbeiten die höchsten Anforderungen an die Umsicht der Ausstellungsleitung stellen. Dem Vernehmen nach wird es noch mehrere Monate dauern, bevor die Abwicklung aller Angelegenheiten vollständig erledigt sein dürfte.

Hamburg. Die diesjährige Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft wird vom 4. bis 6. April im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten abgehalten. Der Begrüßungsabend findet am 3. April im Lokal von Deeke um 8 Uhr abends statt, woselbst ein Zimmer für die Mitglieder der Gesellschaft reserviert ist. Die Herren Vorstandsmitglieder sind gebeten, sich bereits um 7 Uhr dortselbst zu einer geschäftlichen Sitzung einzufinden. Nähere Auskunft, sowie Uebersendung der Tagesordnung durch Prof. Fülleborn (Hamburg).

Berlin. Die Laryngologische Gesellschaft wählte in ihrer außerordentlichen Generalversammlung zum Vorsitzenden den Nachfolger Bernhard Fränkels, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Killian, zum Stellvertreter des Vorsitzenden den Geheimen Sanitätsrat Prof. Dr. Paul Heymann. Schriftführer wurden die Professoren A. Rosenberg und Heinrich Grabower. Mit dem Amte des Bibliothekars ist Dr. Albert Kuttner betraut, als Schatzmeister trat Dr. Musehold neu in den Vorstand ein.

— Ueber die Veränderlichkeit der Körpergröße innerhalb verhältnismäßig geringer Zeiträume liegen interessante Beobachtungen vor. Es ist ja eine bekannte Erscheinung, daß Kinder nach längerer Krankheit trotz der hierbei meist statthabenden Unterernährung merklich gewachsen zu sein scheinen. Anderseits wird oft wenige Jahre nach Ableistung der Militärpflicht mit Kopfschütteln eine Verminderung der Körpergröße beobachtet. So gewiß nun im ersten Falle wenigstens bis zu einem bestimmten Prozentsatze der Längenmehrung eine wirkliche Zunahme der Körperlänge gegeben sein kann, so richtig mag im zweiten Falle die schädigende Wirkung manchen Zivilberufs erkannt werden. Weniger dürfte bekannt sein, daß bei jedem Menschen die Körpergröße je nach der Tageszeit verschieden ist. Am Morgen, nach der normalen Nachtruhe, ist der Mensch am größten. Nach dem Aufstehen verringert sich die Größe stündlich und erreicht schon nach etwa fünf bis sechs Stunden den höchsten Grad der Abnahme, um dann bis zum Abend annähernd konstant zu bleiben. Durchschnittlich beträgt die Reduktion der Länge 1 bis 2 cm. Pflegt man am Tage längere Zeit liegender Ruhe, so nähert sich die Körperlänge wieder dem Maximum des Morgens. Bei körperlich schwer arbeitenden Berufen, nach großer Ermüdung, ja schon nach angestrengten Märschen, besonders mit Belastung (Tornister, Rucksack usw.), ist die Reduzierung der Körpergröße eine viel bedeutendere und kann absolut bis zu 6 cm erreichen. Ueberdies ist ihr Grad, von der individuellen Variation abgesehen, bei Größeren, Jüngeren und Tätigeren bedeutender als bei Kleineren, Aelteren und weniger Angestrengten. Als Ursachen der Veränderlichkeit der Größe hat man drei festgestellt. Dem Körpergewicht zufolge erfahren die elastischen Knorpelscheiben zwischen je zwei Wirbelkörpern der Wirbelsäule ebenso eine Zusammendrückung, wie das Fußgewölbe eine Abflachung erleidet, und überdies treten die Gelenkköpfe der Oberschenkel tiefer in die Hüftgelenkspfanne. Rumpf und Beine verkürzen sich. Während ausreichender Ruhe tritt dann der Ausgleich ein.

Bergen (Norwegen). Der bekannte Lepraforscher Armauer Hansen verstarb hierselbst im 71. Lebensjahre. Seine Verdienste um die Leprabekämpfung erweist am besten die Statistik, nach welcher die Zahl der Leprösen in Norwegen zurzeit ihren tiefsten Stand erreicht hat, ein Fortschritt, welcher ausschließlich auf die durch H.s Einwirkung erlassenen hygienischen gesetzlichen Maßnahmen zurückzuführen ist. Allen Besuchern der Internationalen Leprakongresse war die ehrwürdige Gestalt H.s eine bekannte und sympathische Erscheinung.

München. Prof. Dr. Hermann Dürck, ehemaliger Leiter des Pathologisch-anatomischen Instituts der Universität Jena und derzeitiger Vorstand des Pathologischen Instituts des hiesigen Krankenhauses, erhielt von der Regierung der Vereinigten Staaten von Brasilien einen Ruf für die Dauer eines halben Jahres, um den Unterricht in der Pathologie und den Betrieb der Pathologisch-anatomischen Institute in Brasilien zu organisieren. Prof. D., welchem seitens des Magistrats der Stadt München der notwendige Urlaub bereits erteilt wurde, gedenkt im Laufe des Monats April die Ausreise anzutreten.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Posner erhielt den Titel Geheimer Medizinalrat. — Gießen: Dr. J. W. Miller, Assistent am Pathologischen Institut wurde zum Prosektor am Städtischen Krankenhaus in Kiel ernannt. — Jena: Exzellenz B. S. Schultze, der bekannte Gynäkologe, wurde auf sein Ansuchen von seiner Lehrtätigkeit enthoben. — Königsberg: Geh. Med.-Rat Dr. Stieda, Direktor des Anatomischen Instituts, tritt im Herbst von seinem Lehramt zurück. — Rostock: Dr. Adolf Becker, Priv.-Doz. für Chirurgie und Oberarzt an der chirurgischen Klinik, erhielt den Professortitel. — Basel: Prof. Hagenbach, Universitätslehrer für Kinderheilkunde und Leiter des Kinderspitals, legte sein Lehramt nieder. Der an seine Stelle berufene Prof. Feer, Zürich, lehnte die Wahl ab.

Von Aerzten und Patienten.

„Das Leben ist kurz, die Kunst lang, die Gelegenheit flüchtig, die Erfahrung unsicher, die Beurteilung schwierig. Es ist nicht genug, daß der Arzt das Nöthige thue, sondern auch der Kranke selbst, seine Umgebung und seine äußeren Verhältnisse müssen dazu beitragen.“

* * *

„Im Sommer und im Herbst werden die Nahrungsmittel am schwersten vertragen, am leichtesten im Winter und nach ihm im Frühling.“

* * *

„Bei Hunger soll man nicht arbeiten.“

* * *

„Von zwei Schmerzen, welche gleichzeitig an zwei verschiedenen Orten auftreten, verringert der heftigere den andern.“

* * *

„Im Sommer ist es zuträglicher den oberen, im Winter dagegen den unteren Teil des Nahrungskanales zu reinigen.“

* * *

„Schmerzen oberhalb des Zwerchfelles zeigen ein Brechmittel, unterhalb desselben aber ein Abführmittel an.“

* * *

„Eunuchen bekommen weder die Gicht, noch werden sie kahlköpfig.“

* * *

„Diejenigen, welche in Folge von Fiebern an den Gelenken Anschwellungen oder Schmerzen bekommen, nehmen zu viel Nahrung zu sich.“

* * *

„Ein zur Schwindsucht hinzukommender Durchfall ist tödtlich.“

* * *

„Quod medicamenta non sanant, ferrum sanat, quod ferrum non sanat, ignis sanat.“

* * *

„Ich hinterlasse zwei große Aerzte, sie heißen Mäßigkeit und Genügsamkeit.“

* * *

„Die Aphorismen des Hippokrates“.
In das Deutsche übertragen von Dr. P. M. Merbach.
Dresden 1860, Hermann Burdach.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 13 (382). 31. März 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Die chirurgische Behandlung der eitrigen Peritonitis bei Appendicitis[1])

von

Primarius Priv.-Doz. Dr. **Dominik Pupovac,** Wien.

M. H.! Seit Mikulicz und Krönlein im Jahre 1889 die ersten glücklichen Erfolge chirurgischer Behandlung bei allgemeinen Peritonitiden nach Magen-Darmperforation mitteilten, begann eine neue Aera in der Behandlung der akuten allgemeinen Peritonitis. Von Jahr zu Jahr nahm die Zahl der einschlägigen Mitteilungen zu und bis heute ist die Literatur über dieses Thema bereits zu einem kaum mehr übersehbaren Umfang angewachsen. Wir können nunmehr mit Freuden konstatieren, daß mit der fortschreitenden Ausbildung der chirurgischen Technik auch die Zahl der Heilungen allmählich zunahm und dadurch das Mortalitätsperzent bei dieser gefährlichen Erkrankung bedeutend herabgedrückt wurde. Meine heutigen Ausführungen sind wesentlich darauf gerichtet, Ihnen, meine sehr geehrten Herren, fußend auf der Kenntnis der einschlägigen Literatur sowie auf eigner Erfahrung in diesem Gebiet einen kurzgedrängten Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der chirurgischen Behandlungsmethoden und der damit erzielten Heilerfolge zu ermöglichen.

Daß das Peritoneum gegen Infektionen eine ganz beträchtliche Widerstandskraft besitzt und auch bereits bestehende Peritonitiden durch die natürlichen Abwehrvorrichtungen des Organismus unter rein exspektativem Verhalten ausheilen können, ist eine längst bekannte Tatsache. Ich erinnere nur an jene Fälle, wo es bei Stichverletzungen der Bauchwand zu Vorfall der Eingeweide kam und bei denen es trotz gröbster Verunreinigung nach ohne irgendwelche antiseptische Maßnahmen erfolgter Reposition zu tadelloser Heilung kam, sowie an jene seltenen Fälle von eitriger allgemeiner Peritonitis, die unter rein symptomatischer Behandlung ausheilten. Diese enorme Resistenzfähigkeit des Peritoneums gegen Infektionen beschäftigte schon seit langer Zeit die Forscher und wurde durch eine stattliche Anzahl von experimentellen Arbeiten studiert und erklärt, deren Referat weit über den Rahmen unserer heutigen Besprechung hinausgehen würde; ich möchte nur aus allen den auf Grund der Beobachtungen und experimentellen Arbeiten gestützten Leitsätzen den einen hervorheben, daß selbst das Eindringen eiterungerregender Bakterien in die freie Bauchhöhle nicht schädlich zu wirken braucht, vorausgesetzt, daß dieselben in nicht zu großer Menge eindringen, keine allzugroße Virulenz besitzen und ein intaktes Peritoneum treffen und daß das Eindringen der Eitererreger um so gefährlicher ist, wenn es sich um sehr virulente Bakterien und bereits bestehende Schädigungen des Peritoneums handelt. Letztere Verhältnisse treffen zumeist bei der infolge einer Appendicitis auftretenden Peritonitis zu. Im allgemeinen können wir zwei Entstehungsarten der diffusen Peritonitis bei Appendicitis unterscheiden und zwar:

1. Fortschreiten der Entzündung vom phlegmonös entzündeten Wurmfortsatz auf das Peritoneum per continguitatem oder im Sinn einer phlegmonösen Lymphangitis oder 2. Infektion des Peritoneums durch Berstung eines durch Appendicitis perforativa bedingten Abscesses. Daß letzterer Form eine circumscripte Peritonitis vorausgegangen ist, ist selbstverständlich. Während es sich in den ersteren Fällen meist um Reinfektionen mit hochvirulentem Material handelt und die Prognose erfahrungsgemäß in der Regel eine sehr dubiöse ist, stellen die letzteren Fälle meist Mischinfektionen dar, die im allgemeinen eine günstigere Prognose geben.

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des „Wiener medizinischen Doktorencollegiums" am 4. März 1912.

Ein so variables pathologisch-anatomisches Krankheitsbild wie die akute Peritonitis läßt sich wohl schwer in ein allen Fällen entsprechendes Schema einteilen, jedoch so sehr auch das Bestreben der einzelnen Autoren, die sich um die Gruppierung der verschiedenen Formen in bestimmte Typen bemüht haben, anzuerkennen ist, so können wir heute dennoch an der von Mikulicz gegebenen klassischen Einteilung der Peritonitis in die diffus septische, die progredient eitrige und die circumscripte festhalten.

Von vornherein möchte ich gleich bemerken, daß die sogenannte peritoneale Reizung nach Ansicht der meisten Autoren auch als eine wirkliche Entzündung des Peritoneums aufzufassen ist und entweder die Anfänge einer progredient eitrigen oder den milden Ablauf einer durch wenig virulentes Material bedingten Peritonitis darstellt. Zur Erkenntnis dieser Tatsache sind wir insbesondere durch die Frühoperationen bei Appendicitis gelangt, die uns auch gelehrt haben, daß die allgemeine Peritonitis im pathologisch-anatomischen Sinne bereits vorhanden sein kann, während das klinische Bild noch aussteht und nur die Erscheinungen der Appendicitis das Krankheitsbild beherrschen. In klinischer Hinsicht sind es vorzugsweise zwei Krankheitsbilder, die sich bei Durchsicht der einschlägigen Fälle in den Vordergrund stellen: das der Septhämie und das der akuten Bauchfellentzündung mit allen seinen Begleiterscheinungen. Zu der ersteren Kategorie gehören jene Fälle, bei welchen es zu durch hochvirulente Bakterien bedingter Infektion des Peritoneums und durch Resorption toxischen und infektiösen Materials zur schweren Intoxikation des Gesamtorganismus kam, unter deren Folgen mehr die Septhämie als die Peritonitis das Krankheitsbild beherrscht. Das sind jene fürchterlichen Fälle, die verfallenes Aussehen, livide Verfärbung der Schleimhäute, sehr frequenten kleinen Puls und subnormale Temperaturen zeigen und unter allmählicher Erlahmung des Herzens oft schon nach wenigen Stunden zugrunde gehen. Bei der Obduktion findet man neben den typischen Veränderungen am Wurmfortsatze nur wenig oder fast gar kein peritonitisches Exsudat zwischen den düster verfärbten Darmschlingen, sodaß man von einer trockenen Form der Peritonitis spricht. Diese Fälle schwerster Intoxikation sind es, wo wir leider durch die Operation nichts mehr leisten können und die besser unberührt bleiben und der stimulierenden und zuwartenden Behandlung zugeführt werden, in der allerdings geringen Hoffnung, daß durch die natürliche Abwehr des Organismus noch eine Wendung zum Bessern eintritt.

Die zweite Form ist die, wo es meist unter heftiger Reaktion, wie initialem Schüttelfrost und hohem Temperaturanstieg, sehr rasch zur Ausbildung des typischen Bildes der Peritonitis mit deutlich nachweisbarem Exsudate kommt. Wird in diesen Fällen nicht für Entfernung der Quelle der Eiterung und für Entleerung des eitrigen Exsudates gesorgt, so gehen auch sie unter allmählicher Abnahme der Reaktionserscheinungen und Erlahmung der Herztätigkeit zugrunde. Doch gibt es auch sicher konstatierte Fälle, wo bei allen Symptomen der allgemeinen Peritonitis noch Heilung eintrat, da der Organismus wunderbarerweise mit so viel infektiösem und toxischem Material sozusagen fertig werden kann. Es sind dies jedoch immerhin sehr seltene Fälle und merkwürdigerweise, so selten sie waren und sind, so sind sie für viele Aerzte ein Grund gewesen, sich exspektativ, ja sogar ablehnend gegen den operativen Eingriff zu verhalten. Manche von diesen Fällen erkranken jedoch nach überstandener Peritonitis an Passagestörungen des Darmes infolge von Adhäsionen und gehen unter den Erscheinungen des Ileus zugrunde, falls sie nicht in diesem Stadium der operativen Behandlung zugeführt werden. Diese Folgen der Peritonitis können allerdings auch bei den durch Operationen geheilten Fällen eintreten, ihr Ausbleiben ist jedoch um so sicherer zu erwarten, je frühzeitiger die eitrige Peritonitis zur Operation gebracht wird, denn der frühzeitig ausgeführte Eingriff verhindert am besten das Entstehen von Adhäsionen durch die vollständige Entleerung des vorhandenen Exsudats, bei dessen spontaner Resorption ausgedehnte Verwachsungen unausbleiblich sind. Darüber sind wir namentlich durch den Befund bei den Operationen von Ventralhernien, die nach operativer Behandlung eitriger Peritonitiden entstanden waren, belehrt worden. Wir sind in solchen Fällen überrascht, wie wenig Residuen einer ausgebreiteten eitrigen Peritonitis vorhanden sind und wie oft schon nach Verlauf von kurzer Zeit in peritoneo eine restitutio ad integrum eintreten kann. Eine dritte Gruppe von Fällen endlich erliegt unter dem Bilde der chronischen Pyämie durch Entstehung von Eiterungen an andern Stellen durch Metastasierung oder durch Fortschreiten der Eiterung durch räumlich gegebene Verhältnisse.

Daß wir heute in Kenntnis der guten Resultate der operativen Behandlung stets für dieselbe einzutreten haben, ist bei den traurigen Ausgängen bei rein exspektativem Verhalten selbstverständlich. Die Frage ist nur, welche Fälle wir noch der Operation unterziehen sollen. Die Antwort darauf lautet: Man operiere jeden Fall, sofern es der Allgemeinzustand des Patienten noch zuläßt. Eine Einteilung der Fälle in schwere und in leichte mit Bezugnahme auf die Dauer der Erkrankung hat sich als nicht stichhaltig erwiesen da die Bestimmung der Dauer der allgemeinen Peritonitis großen Fehlerquellen unterliegt und nach den gemachten Erfahrungen für den Ausgang keineswegs die Zahl der Krankheitstage, sondern ausschließlich die Schwere der Infektion bestimmend ist.

Ein operativer Eingriff, bei dem es sich um Eröffnung der Bauchhöhle mit Durchsuchen der Räume im Bauche nach Eiterherden handelt, kann wohl nur in der Allgemeinnarkose durchgeführt werden, die Art desselben wird dem einzelnen Fall angepaßt sein. Wir werden jedoch durch möglichst rasches Operieren und durch sparsame Verabreichung des Narkoticums die Schädigung durch die Narkose auf ein Minimum zu reduzieren bestrebt sein. Die Operation selbst hat folgende zwei Kardinalforderungen zu erfüllen: 1. Beseitigung der Ursache der Peritonitis, das ist Appendektomie und 2. Entleerung der angesammelten Eitermassen. Waren die Chirurgen anfänglich bestrebt, bei Peritonitis durch möglichst ausgiebige Eröffnungen der Bauchhöhle (Schnitt vom Processus xyphoides bis zur Symphyse) eine bequeme Uebersichtlichkeit über die Organe der Bauchhöhle zu erreichen, so hat sich doch unter dem Einflusse der gemachten Erfahrungen gezeigt, daß man bei der durch Appendicitis bedingten Peritonitis mit einem rechtsseitigen Längsschnitte, dem Lenanderschen Schnitte, sein Auslangen findet, den man je nach Bedarf größer oder kleiner gestaltet, sodaß er die Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes ermöglicht und zur Eröffnung und Durchspülung sämtlicher Eiterdepots genügt. Es gibt Chirurgen, die für die Verwendung von kleinen Schnitten eintreten, es läßt sich jedoch nicht eine allgemeine Regel aufstellen und man bleibe dem Grundsatze getreu: „Mache den Schnitt so groß Du ihn brauchst.“ Bezüglich der Versorgung des Stumpfes des Wurmfortsatzes will ich nicht auf bestimmte Methoden eingehen, ich will nur erwähnen, daß die Zahl der angegebenen Methoden eine sehr große ist, ein Zeugnis dafür, daß es eben nach verschiedenen Methoden geht. Daß die exakte Naht nach allen chirurgischen Prinzipien die meiste Gewähr der Sicherheit leistet, ist jedoch feststehend.

Wir kommen nun zu einer weit wichtigeren Frage, und das ist die Methode der Entleerung der angesammelten Eitermassen. Die Mehrzahl der Chirurgen hat sich in dieser Hinsicht für die reichlichen Spülungen mit Kochsalzlösungen entschieden, die das schonendste Verfahren zur Entleerung des Eiters darstellen. Außerdem haben diese Spülungen nach dem Urteile Körtes, Lenanders und anderer eine

belebende Wirkung auf die Herzkraft und eine tonisierende auf die gelähmte Darmmuskulatur und die durch die Wärme erzeugte Hyperämie wirkt günstig im Sinne Biers als Mittel gegen die Entzündung. Es muß jedoch bemerkt werden, daß sich auch gegen die Spülungen Stimmen geltend machten, die insofern eine Gefahr in denselben erblickten, als dadurch möglicherweise eine Propagation der Entzündung durch Verschleppung der Keime zustande kommen könne. Darauf erwidern die Anhänger der Spülmethode mit Recht, daß bei zweckmäßiger Art der Spülung, das ist Spülung ohne Druck, also nur einer Art Abschwemmung oder Berieselung kein Schaden zu befürchten sei. Zur Vermeidung der Verbreitung der einlaufenden Spülflüssigkeit in die oberen Partien der Bauchhöhle ist dieser Akt der Operation bei erhöhtem Oberkörper durchzuführen, welche Lage während der ganzen Operation und auch in der Nachbehandlung zur Schaffung günstiger Abflußbedingungen die zweckmäßigste ist.

Ob man während der Spülung eventriert oder nicht, wird von der Art des Falles abhängen; bei sehr hochgradigem Meteorismus ist eine Eventration aus mechanischen Gründen unausbleiblich, sie ist aber auch direkt notwendig, will man alle Eiterdepots zwischen den mächtig geblähten Darmschlingen durch die Spülung entfernen. Einen Schaden von der Eventration im Sinne eines Kollapses habe ich nie gesehen und auch andere Autoren, die über ein weit größeres Beobachtungsmaterial verfügen, wie Nötzl, halten die Eventration nicht für gefährlich, soferne man nur dafür sorgt, den ausgepackten Darm durch reichliche Berieselung mit warmer Kochsalzlösung feucht und warm zu halten und vor Circulationsstörungen sorgfältigst zu bewahren. Viele Chirurgen empfehlen nach beendigter Spülung, die oft ganz beträchtliche Mengen von Kochsalzlösung erfordert (in manchen Fällen sogar 40 Liter), Kochsalzlösung in den Bauch zu gießen und zurückzulassen, zumeist fließt jedoch die zurückgelassene Flüssigkeit sehr bald durch die ausgeführte Drainage ab, sodaß wohl nur ein geringer Teil derselben zur beabsichtigten Resorption gelangt. Daran, daß man für ausgiebige Drainage zu sorgen habe, hielten bis vor kurzer Zeit die meisten Operateure fest und im Beginne der operativen Behandlung suchte man dies durch Anlegung von Oeffnungen rechts und links und in der Mitte des Bauches, ja sogar durch Drainage des Cavum Douglasii nach unten zu bewirken. Daß es jedoch ein Ding der Unmöglichkeit sei, eine so vielbuchtige Höhle wie die Bauchhöhle einwandfrei zu drainieren, leuchtete wohl allen ein und die Erfahrung lehrte schließlich, daß es genüge, den bei etwas erhöhtem Oberkörper tiefsten Punkt der Bauchhöhle i. e. das Cavum Douglasii zu drainieren. Rehn führt zu diesem Zwecke drei Gummidrains und zwar eines rechts, eines links und eines in der Mittellinie ein. Für den vollständigen Verschluß der Bauchwunde bis auf die Oeffnung für das Drain haben sich nunmehr die meisten Chirurgen entschieden. Rehn selbst betont dieses Prinzip der Wiederherstellung des intraabdominellen Druckes zur Beförderung der Sekrete nach außen aufs Ausdrücklichste. Ich habe in meinen Fällen zur ausgiebigen Drainage des Cavum Douglasii stets den von Mikulicz angegebenen Tampon benutzt und leitete denselben durch den unteren Winkel der durch die exakte Naht vereinigten Laparotomiewunde nach außen. Manchmal führte ich in den Beutel nach Mikulicz neben der sterilen Gaze auch noch ein Drainrohr ein und war mit diesem Verfahren vollständig zufrieden; eine anderweitige Oeffnung zu mehrfacher Drainage habe ich nie angelegt. Die Befürchtung, daß durch die Tamponade mit Gaze das Entstehen von Adhäsionen begünstigt werde, teile ich nicht, da ich zumeist die Füllung des Beutels bereits am vierten Tage nach der Operation vollständig entfernte, worauf meist nach weiteren zwei Tagen die Hülle definitiv entfernt wurde.

Es mag nun vielen Chirurgen aufgefallen sein, wie wenig oder fast gar kein Sekret sich durch die Drains anfangs entleerte und wie oft bei längerm Liegen derselben sich eine Eiterung einstellte, für welch letztere eher der Reiz des Fremdkörpers, als welcher das Drain anzusehen ist, als die Entzündung selbst beschuldigt werden mußte. So lag nun die Ueberlegung nahe, ob die Drainage vielleicht gar überflüssig und daher aufzugeben sei, und in der Tat wagten es mehrere Chirurgen, von einer Drainage abzusehen und die gesetzte Laparotomiewunde vollständig zu schließen. So berichtete Rotter auf dem Chirurgenkongreß im Jahre 1909 über mehrere auf diese Art behandelte Fälle und zwar kamen von 13 zugenähten Fällen 8 durch, was eine Mortalität von 61 % ergab, also eine etwas höhere als der bis dahin erzielte Durchschnitt, doch kann dabei, wie er sich ausdrückte, der Zufall mit im Spiele sein.

In der Sitzung der Berliner Chirurgischen Gesellschaft vom 11. Dezember 1911 berichtete der Assistent Rotters über eine neue Serie von Fällen diffuser Peritonitis, in denen unter Verzicht auf die Drainage vollständig zugenäht wurde. Jedoch dürfe diese Methode nicht unterschiedlos in allen Fällen angewendet werden; kontraindiziert sei das Verfahren 1. bei nicht vollständiger Blutstillung, 2. bei eitriger Infiltration oder Nekrose des Peritoneums, 3. bei Peritonealdefekten und endlich 4. bei Granulationsflächen im Peritoneum. Diese Methode bedinge nicht mehr Restabscesse als die Drainage der Bauchhöhle. Rotter hat in den Jahren 1910 und 1911 151 diffuse Peritonitiden operiert, wovon 33 starben. Zugenäht davon wurden 121, davon starben 20, drainiert wurden 30, davon starben 12, er hat somit 80 % aller Peritonitiden zugenäht, wobei es ihm nicht auf die Schwere des Falles ankam. Ich habe in einem einzigen Falle meiner Beobachtungen den vollständigen Verschluß ausgeführt und zwar mit günstigem Erfolge. Ich glaube, daß mit entsprechender Auswahl der Fälle, das heißt mit Beachtung der von Rotter angegebenen Kontraindikationen, diese Methode eine Zukunft besitzt und sicherlich mit Rücksicht auf die Kürze der Nachbehandlung wesentliche Vorteile gegenüber der schematisch geübten Drainage bietet.

Die größte Sorgfalt ist auf die Nachbehandlung der Operierten zu verwenden und ich will nun gleich auf die Besprechung der wohl von den meisten Chirurgen geübten Kochsalzinfusionen übergehen. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß sie für die Nachbehandlung von unschätzbarem Werte sind. Durch die Wasserzufuhr bewirken wir eine raschere Ausscheidung der Toxine und die Herztätigkeit bessert sich unter den Infusionen oft in sichtlicher Weise; abgesehen von diesen objektiven Effekten bringen sie dem Patienten durch Verminderung des Bedürfnisses nach Wasser wesentliche Erleichterungen seines oft qualvollen Zustandes. Man soll aber auch hier nicht schematisch vorgehen und wahllos darauf los infundieren, denn viele Fälle bedürfen der immerhin schmerzhaften Prozedur der Infusionen nicht. Sie sind besonders indiziert bei schwerer Allgemeinintoxikation und Austrocknung, da soll man mit ihnen nicht sparen, aber anderseits auch nicht zu verschwenderisch sein, da man dem geschädigten Herzen nicht allzuviel Arbeit aufbürden darf. 1½ bis 3 l im Tage dürften genügen. Heidenhain trat sehr für die von ihm angewendete Methode der intravenösen Infusionen mit Kochsalz- und Adrenalinlösungen ein und gibt an, daß die Wirkung seiner Infusionen eine lang anhaltende, selbst dauernde sei und ist überzeugt, daß seine Erfolge auf diese Methode zurückzuführen seien. Sie wurde von Heinecke nachgeprüft, dieser hebt hervor, daß die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins ganz unverkennbar sei, daß jedoch nach kurzer Zeit die Pulsspannung nachließ und die Kranken nach einer halben bis einer Stunde dasselbe Bild boten wie vorher. Trotz vereinzelter günstiger Ausgänge kam er zu dem Eindrucke, daß die Adrenalin-Kochsalzinfusionen vor den reinen Kochsalzinfusionen keinen Vorzug besitzen. Eine dauernde Blutdrucksteigerung vermißte er in der großen Mehrzahl der

Fälle. Zu denselben Schlüssen kommen Mummery und Kothe, während andere Autoren bei Fällen von Kollaps verschiedener Provenienz sich günstig über diese Methode aussprechen. Es ist sehr schwer, bei einem oft die überraschendsten Wendungen bietenden Krankheitsbilde, wie die akute eitrige Peritonitis ist, nicht Täuschungen in der Deutung des Heileffektes einer Methode zu unterliegen; über die günstige Wirkung der Wasserzufuhr kann kein Zweifel bestehen, bei der Kombination der Kochsalzinfusionen mit Adrenalin liegt es jedoch sehr nahe, die günstige Beeinflussung des Ausgangs dem Adrenalin zuzuschreiben. Wir sind mit den einfachen bewährten Kochsalzinfusionen ausgekommen, haben sie nicht wahllos angewendet und in vielen Fällen die künstliche Wasserzufuhr durch rektale Einverleibung ermöglicht. Letztere Methode, in der Art der protrahierten Instillation angewendet, ist für die Patienten ganz ohne Beschwerde und leistet gleichfalls auch ganz vorzügliche Dienste, vor allem kann sie keinerlei Schaden durch allzureichliche Flüssigkeitszufuhr stiften und regt gleichzeitig durch die Art ihrer Applikation die Darmtätigkeit an.

Die größte Aufmerksamkeit in der Nachbehandlung erfordert die Ueberwachung der Darmtätigkeit, ist doch in der bestehenden Darmlähmung eine Hauptgefahr für das Leben der Patienten gegeben.

Es gibt eine große Anzahl von Chirurgen, die der Enterostomie zur Entleerung des geblähten Darmes das Wort redet und über zahlreiche Erfolge durch dieses Verfahren berichtet. Trotzdem habe ich mich zur Vornahme der Enterostomie nie entschließen können, da ich selbst Fälle von höchstgradigem Meteorismus noch durchkommen sah und die Enterostomie einerseits bei bestehender kompleter Darmlähmung wohl sehr wenig mechanischen Effekt erzielt, anderseits bei nur einem geringen bestehenden Reste von Darmmotilität ich bei entsprechender Auswertung dieses Restes doch noch eine Restitution der Darmtätigkeit eintreten sah. In jenen Fällen, wo bereits am zweiten Tage nach der Operation das Erbrechen sistiert, ist es wohl am besten für die Darmfunktion, weiter nichts zu machen, als durch zeitweiliges Einlegen eines Darmrohrs den Abgang von Blähungen zu erleichtern und erst am dritten oder vierten Tage durch Irrigationen Stuhl zu erzielen. Später kann dann durch Verabreichung von Abführmitteln nachgeholfen werden. Wo jedoch das Erbrechen andauert, an Intensität und Häufigkeit zunimmt und das Erbrochene bereits fäkulenten Charakter zu zeigen beginnt, diese Fälle sind zumeist auch mit der Enterostomie verloren. Daß man jedoch auch in solchen Fällen nicht vollständig jede Bemühung aufgeben soll, beweisen mir zwei Fälle eigener Beobachtung, in denen diese höchst ungünstigen Erscheinungen bereits vorhanden waren und bei welchen ich durch Physostigmin und zweistündige Irrigationen des unteren Darmabschnitts schließlich doch Stuhlgang und damit eine rasche Wendung zum Guten erzielte. Nötzl konstatiert nach eingehendem Studium jener Publikationen, die sich mit der Enterostomie beschäftigen, daß eine Besserung der Resultate hierdurch nicht erzielt wurde, abgesehen davon, daß die Enterostomie an und für sich nicht als ein harmloser Eingriff zu bezeichnen ist und immer eine unangenehme Komplikation für die Nachbehandlung darstellt. Noetzl griff in einigen Fällen von höchstgradigem Metorismus zu einem Verfahren der Darmentleerung, welches in multiplen Punktionen des Darmes durch die Bauchdecken hindurch mittels kapillarer Hohlnadeln bestand. Er hält dieses Verfahren für ungefährlich und will es nur als Ultimum refugium bei verloren gegebenen Fällen angewendet wissen, nach seiner Meinung hat es jedoch in zwei Fällen seiner Beobachtung lebensrettend gewirkt. Daß man von den Magenspülungen bei langandauerndem und quälendem Erbrechen ausgedehnten Gebrauch macht, brauche ich nicht besonders hervorzuheben. Ich will nur erwähnen, daß Cavaillon im Jahre 1906 die Gastrostomie bei dauerndem Erbrechen empfahl. — So sehr die Verabreichung von Morphin oder Opium bei noch nicht sichergestellter Diagnose zu widerraten ist, da sie eine subjektive Euphorie schafft und das Krankheitsbild durch Aufhebung der zur Beurteilung so wichtigen Reflexe verschleiert, ebenso sehr ist das Morphin in der Nachbehandlung bei jenen Fällen angezeigt, die auch nach der Operation unter den Reflexen leiden. Wir sehen oft, wie unter der Wirkung von Morphin durch Ausschaltung der auf die Herztätigkeit schädlich wirkenden Reflexe sich dieselbe wesentlich bessert. Eine sichere Prognose bezüglich des Ausgangs läßt sich nach dem Befunde bei der Operation im allgemeinen nicht stellen. Es sind schon Fälle mit den schwersten Veränderungen im Peritoneum durchgekommen und anderseits solche mit nur geringen Entzündungserscheinungen binnen kurzer Zeit nach der Operation an Erlahmung der Herztätigkeit gestorben.

Ein deutliches Herabgehen der Pulsfrequenz am Tage nach der Operation mag immerhin als das günstigste Symptom aufzufassen sein. Mir fiel bei den unter den Zeichen schwerster Intoxikation eingebrachten Fällen immer ein eigentümlicher, an Aceton erinnernder Geruch der Exspirationsgase der Patienten auf, den man auch bei schwer erschöpften Patienten bei andern Krankheiten wahrnehmen kann und der mir in der Regel als ein prognostisch ungünstiges Zeichen erschien. Konnte ich ein Abnehmen dieses Geruchs in den Tagen nach der Operation konstatieren, so ging damit meist auch die allmähliche Besserung Hand in Hand.

Die Bakteriologie hat zwar in der Frage der Ursache der Peritonitis wohl manches Unklare geläutert und wissenschaftlich wertvolle Beiträge zur Pathogenese dieser Krankheit geliefert, für die Praxis sind aber leider ihre Resultate vorläufig ohne Einfluß geblieben. Es hat zwar nicht an Versuchen gefehlt, auch durch Serumbehandlung auf den Verlauf günstig einzuwirken, jedoch sind wir bis heute bei der durch Appendicitis bedingten Peritonitis noch zu keinem, dem Praktiker zu empfehlenden Verfahren gelangt. Eines jedoch kann man bezüglich der Prognose immerhin sagen und das ist, daß die Reinfektionen in der Regel eine ungünstigere Prognose ergeben als die Mischinfektionen, eine Tatsache der Erfahrung, auf die ich schon eingangs unserer heutigen Besprechungen hinwies. Ich kann die Besprechung der Versuche, die Intoxikation des Organismus zu bekämpfen, nicht abschließen, ohne auf die Versuche von Glimm hinzuweisen, der die Resorptionsfähigkeit des Peritoneums durch Einbringen von Oel und dadurch bedingte Verlegung der Lymphgefäße zu vermindern sucht und auf diese Weise der Gefahr der Allgemeininfektion und Intoxikation vorbeugen will. Hirschel empfahl 1911 zu diesem Zwecke nach trockener Reinigung der Bauchhöhle 100 bis 300 g sterilen 1%igen Kampferöls in die Bauchhöhle zu verteilen. Er wendete das Verfahren bei neun desolaten Fällen von allgemeiner Peritonitis an und verlor vier von diesen Fällen.

Ich will nun in Kürze auf die Resultate der chirurgischen Behandlung der allgemeinen Peritonitis eingehen und da können wir Chirurgen mit stolzer Genugtuung konstatieren, daß sich die Zahl der Heilungen von Jahr zu Jahr in der Entwicklung der operativen Therapie vergrößert, sodaß Autoren, die über ein großes operatives Material in dieser Hinsicht verfügen, wie Rehn und Rotter, bereits auf ein Heilperzent von 64 ja sogar 78 zurückblicken. Es können zur Beurteilung des kurativen Wertes einer operativen Methode nur große Zahlen in Betracht kommen, denn es ist klar, daß die Umrechnung in Heilungsperzente bei kleineren Zahlen als 100 immer eine Täuschung bedingt. Was meine Resultate an den an der allgemeinen Poliklinik in den letzten acht Jahren beobachteten und nach den oben angegebenen Prinzipien behandelten Fällen anbelangt, so wurden an meiner Abteilung im ganzen 38 Fälle diffuser Peritonitis nach Appendicitis operativ behandelt,

wovon zwölf starben, was, wenn man dem Abusus der Umrechnung in Perzente nachgibt, eine Heilung von 68% ergibt.

Ich will nur bemerken, daß ich hierunter nur jene Fälle von Peritonitis gerechnet habe, die wirkliche sogenannte freie Peritonitiden waren und wo die Eitermassen zum mindesten zwischen dem Dünndarmabschnitte des gesamten Darmkanals vorhanden waren und daß jene Fälle von Appendicitis, die ein wenig Eiter in der Umgebung des Appendix oder im Cavum Douglasii zeigten, von der Einrechnung ausgeschlossen waren. Es waren darunter schwerste Fälle zu verzeichnen, die ich nur anging, um mir den Vorwurf, nichts mehr zur Rettung unternommen zu haben, zu ersparen. Allerdings erlebte ich damit die Freude, auch manchen dieser schwersten Fälle durchzubringen. Die meisten freudigen Ueberraschungen in dieser Hinsicht habe ich bei weiblichen Patienten erlebt, die überhaupt gegen entzündliche Affektionen des Peritoneums widerstandsfähiger zu sein scheinen. Auch das kindliche Alter bot in dieser Hinsicht ein günstigeres Resultat als die Männer.

M. H.! Ich kann meine heutigen Ausführungen nicht schließen, ohne auch auf die Prophylaxis der bei Appendicitis auftretenden Peritonitis hinzuweisen. Auf dem Chirurgenkongresse vom Jahre 1910 haben sich im Anschlusse an einen von Kümmell gehaltenen Vortrag „Wodurch setzen wir die Mortalität der Appendicitis herab und verhüten Abscesse und Peritonitiden?" die deutschen Chirurgen einstimmig für die Frühoperation der Appendicitis ausgesprochen und noch immer werden den chirurgischen Stationen Fälle eingeliefert, bei denen durch Verabreichung von Opium oder Morphin die Operation hinausgeschoben und erst wenn die bedrohlichen Erscheinungen der allgemeinen Peritonitis manifest waren, die Hilfe der Chirurgen angefordert wurde. Jede Appendicitis, unter so leichten Initialsymptomen sie sich auch zeigen möge, ist als eine höchst gefährliche, in ihrer Konsequenz gänzlich unberechenbare Erkrankung anzusehen, da die Symptome in gar keiner regulären Uebereinstimmung mit den bereits bestehenden Veränderungen im und am Wurmfortsatze stehen. Von allen den zur Stellung der Diagnose und Indikation zur Operation angewendeten Untersuchungsmethoden, von denen ich nur die zeitraubende Blutuntersuchung erwähnen will, haben uns die meisten im Stiche gelassen. Darüber wurden wir wieder durch die Appendektomien, die uns die krassesten Widersprüche zwischen klinischen Symptomen und operativer Autopsie aufdeckten, belehrt. „Die Wissenschaft und mit ihr die Menschheit muß denjenigen, welche uns bei dem Mangel von diagnostischem und prognostischem Können den einzig gangbaren Weg gewiesen haben, durch frühzeitiges Eingreifen die Menschen zu heilen und alle Konsequenzen eines langen Krankenlagers, der Absceßbildung und der Peritonitiden definitiv zu verhüten, zu größtem Danke verpflichtet sein." So sagt Kümmell in dem zitierten Vortrage.

Im Jahre 1904 sagte Krönlein: „Ein Wandel zum Besseren kann nur geschehen, wenn mit der schablonenhaften Verabreichung von Opium und Morphin im Beginne der Appendicitis gebrochen wird." Diese ernste Mahnung besteht heute leider noch zu Recht. In dem Zuwarten bei der Appendicitis liegt die Hauptgefahr für unsere Kranken.

Als eine höchst gefährliche Empfehlung muß nach dem übereinstimmenden Urteile des Chirurgenkongresses vom Jahre 1910 auch die von Sonnenburg angeratene Abortivbehandlung der Appendicitis mit Rhizinusöl bezeichnet werden. Die Aeußerung Sprengels, daß die Frühoperation nicht als eine freie Erfindung, sondern als eine Reaktion auf ein falsches Behandlungsprinzip bezeichnet werden müsse, ist wohl allen, die sich mit der Frage der Appendicitis befaßten, aus dem Herzen gesprochen. Ich möchte jedoch mit der Empfehlung der Frühoperation als Prophylaktikum gegen die allgemeine Peritonitis nicht mißverstanden werden und mit Kümmell vor allem der irrigen Ansicht entgegentreten, daß man nach Ablauf der ersten 48 bis 50 Stunden nicht mehr operieren, sondern zuwarten solle. Abgesehen davon, daß von einer exakten Zeitbestimmung der Dauer der Erkrankung keine Rede sein kann und dadurch die Rechnung nach Krankheitstagen jeder realen Basis entbehrt, scheint mir das Aufstellen eines sogenannten Intermediärstadiums, in dem man mit dem Messer in der Hand zuwarten kann, höchst gefährlich, viel gefährlicher, als wenn man mit dem Messer in der Hand den Urheber alles Uebels, den Wurmfortsatz, entfernt.

Abhandlungen.

Aus dem Städtischen Säuglingsheim in Dresden.

Die Sommersterblichkeit der Säuglinge[1])

von
Prof. Dr. **Hans Rietschel.**

Ein interessantes Phänomen, diese erhöhte Sterblichkeit der Säuglinge im Sommer. Jedem Arzte, ja jeder fürsorgenden Mutter geläufig und doch ein Problem, das uns in seinen eigentlichen Ursachen verschlossen ist. Zweifellos wird die Tatsache als unbestritten angesehen werden können, daß die erhöhte Sterblichkeit der Säuglinge im Sommer durch die hohe Temperatur des Sommers bedingt wird. Alle andern Faktoren, die die allgemeine Säuglingssterblichkeit verursachen, sind im Grunde genommen im Sommer und Winter die gleichen. Die Geburtenhäufigkeit, die natürliche und künstliche Ernährung, der Einfluß des sozialen Milieus, das Verständnis der Mutter für Pflege und Ernährung, das alles wird Sommer wie Winter in seinen eigentlichen Ursachen nicht verändert. Im Sommer tritt nun noch zu den vielen schädigenden Faktoren, die die Säuglingssterblichkeit an sich bedingen, die erhöhte Temperatur. So komplex wir auch die Wirkung der Hitze schließlich auffassen, wir müssen uns doch stets vor Augen halten, daß alle Momente, die im Sommer specifisch schädigend auf den Säugling wirken, eine Folge der erhöhten Temperatur sind. Scheiden wir die Hitze im Sommer aus, und es geschieht dies nicht so selten, daß wir hin und wieder sehr kühle Sommer haben, so wird die Sterblichkeit im Sommer sich etwa in der gleichen Höhe halten, wie in den übrigen Jahreszeiten. So klar, so einfach, ja so selbstverständlich dieser Gedankengang ist, so nötig halte ich ihn zu betonen, da wir nur so uns wirklich klar werden, worauf es in diesem Problem ankommt.

Ich muß in meinem Referat eine Prämisse vorausschicken, die, wie ich glaube, durch das Referat des Herrn Prof. Prausnitz eine klare Beantwortung erfahren hat. Ich gehe davon aus, daß die Wirkung der Hitze im Sommer wesentlich durch das erhöhte Wohnungsklima in Erscheinung tritt. Wer diese Prämisse nicht anerkennt, für den werden allerdings all die Folgerungen, die wir daraus ziehen, keinen Wert haben, und es würde die Debatte erheblich abkürzen, wenn auf diesen prinzipiellen Punkt Rücksicht genommen würde. Ist jemand der Ansicht, daß die erhöhte Wohnungstemperatur im Sommer völlig gleichgültig ist für Nahrung und Kind, so würde es nur ein Vorbeireden sein, wenn er etwa meinen Ausführungen opponieren würde. Ich wüßte zwar nicht, wie man sich im Grunde genommen die Wirkung der Hitze auf das Kind anders vorstellen könnte, als in der Wohnung, denn das Kind des Proletariers wohnt im Sommer in der Wohnung und die Nahrung wird stets in der Wohnung aufgehoben. Höchstens kommen hin und wieder direkte Bestrahlungen (Insolationen) vor, die zwar Todesfälle fordern, aber für die Erklärung des Problems nicht herangezogen werden können.

Die Frage lautet also für uns: In welcher Weise wirkt die hohe Wohnungstemperatur auf das Kind schädigend ein? Die Antwort können wir in zwei Unterabteilungen fassen: Wir können erstens annehmen, daß die hohe Wohnungstemperatur auf die Nahrung, speziell die Milch, insofern einen ungünstigen Einfluß ausübt, als sie eine bakterielle Zersetzung und Giftbildung hervorruft. Daneben können wir

[1]) Referat, erstattet der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Karlsruhe 1911.

uns aber eine Wirkung auf das Kind selbst vorstellen, sei es, daß die Hitze hier zur Ueberwärmung führt, sei es, daß sie das Kind so schädigt, daß zu all den andern Schädlichkeiten (Nahrung, besonders künstliche Ernährung, Infektion usw.), denen jedes Kind und insbesondere das Proletarierkind ausgesetzt ist, nun noch der Einfluß einer länger oder kürzer dauernden Hitzewirkung in einer noch näher auseinanderzusetzenden, das Krankheitsbild komplizierenden Weise hinzukommt. In diesen beiden, sich scharf gegenüberstehenden Erklärungsversuchen, die allerdings auch beide zusammenwirken können, liegt das Problem.

I.

Wir beginnen mit der ersten Frage und behaupten, es ist unbewiesen und auch unwahrscheinlich, daß die erhöhte Sterblichkeit der Kinder im Sommer, jenes jährlich wiederkehrende Phänomen, durch eine bakterielle Zersetzung der Nahrung, speziell der Milch, hervorgerufen wird. Es ist nötig, hierauf näher etwas kritisch einzugehen. Als Erreger kommen besonders die Saprophyten der Milch in Betracht (die peptonisierenden, die säurebildenden Bakterien und die Streptokokken). Von manchen werden noch andere saprophytische Bakterien dafür verantwortlich gemacht, so die Proteusarten, der Pycyaneus usw. Daß streng pathogene Keime die direkte Ursache der Sommererkrankung sein könnten, wie z. B. Typhus- und Cholerabacillen, ist zwar behauptet, dürfte aber heute einer ernstlichen Diskussion nicht mehr Stand halten. Die ganze Lehre von der Schädlichkeit der durch Bakterien zersetzten Milch ist wesentlich entstanden durch zwei Tatsachen: 1. Daß von den im Sommer sterbenden Kindern der weitaus größte Teil, aber wohlgemerkt, nicht alle, künstlich mit Kuhmilch genährte Kinder sind, und 2. wissen wir heute, daß Nahrungsmittelvergiftungen durch Bakterien möglich sind. Der Schluß, daß die Milch im Sommer so leicht durch die Saprophyten verdirbt, ist also lediglich ein Analogieschluß, und es bleibt zunächst das eine Wunderbare bestehen, daß andere Nahrungsmittel doch außerordentlich selten so giftig wirken, wie wir dies von der Milch im Sommer eo ipso bei Säuglingen annehmen. Fleisch-, Fisch- und Konservenvergiftungen sind Massenvergiftungen, das ist der springende Punkt. Jeder, oder fast jeder, der von dem Fleische genießt, Erwachsener wie Kind, erkrankt ganz akut, oft schon nach wenigen Stunden. Wir kennen keine Nahrungsmittelvergiftungen von Fleisch und Konserven, die elektiv für ein bestimmtes Alter wirken, die also eventuell den Erwachsenen verschonen, das jüngere Kind aber daran erkranken lassen. Nun gibt es in der Hygiene der Milch auch zweifellos Milchzersetzungen. Aber es ist geradezu erstaunlich, daß, wenn die Milch, wie man gewöhnlich annimmt, so leicht sich zersetzen soll, gerade Milchvergiftungen in der Literatur außerordentlich selten beschrieben sind; viel seltener als die doch bekannteren Fleisch-, Konserven-, Wurst- und Schaltiervergiftungen. Ich muß hier einmal die Beobachtungen von Vaughan erwähnen, deren Gültigkeit übrigens von kompetenten Autoren, wie Flügge, bezweifelt wird, sodann eine Beobachtung von Wallace und Newton, und endlich eine Epidemie in Frederiksburg. Es mögen in der Literatur natürlich noch einige derartige Massenvergiftungen erwähnt worden sein, das würde prinzipiell nichts ändern. Diese Epidemien verlaufen so, daß alle Personen, Erwachsene wie Kinder, die von der Milch (oder in dem einen Falle von dem Sahneneise [Vaughan]) genießen, erkranken. Es sind also reine Massenvergiftungen. Eine Analogie dieser Milchzersetzungsepidemien mit dem, was wir Sommerbrechdurchfall nennen, ist klinisch und epidemiologisch unstatthaft, und es heißt den Kernpunkt des Problems nicht richtig erfassen, will man immer diese Massenvergiftungen mit dem Sommersterblichkeitsproblem in Verbindung bringen, denn klinisch müßte sich diese giftige Wirkung der Milch ganz bestimmt auch beim zwei-, dreijährigen Kind und beim Erwachsenen zeigen, und jeder Arzt müßte dann über Familienendemien berichten können. Das ist ein prinzipieller Einwand von erheblicher Stärke, der sich gegen die Allgemeinauffassung wendet, daß es die im Sommer speziell in der Wohnung „zersetzte“ Milch sein solle, die die Kinder zugrunde richtet.

Einen zweiten prinzipiellen Einwand möchte ich folgendermaßen formulieren. Ich habe betont, daß das wesentliche schädigende Moment im hohen Wohnungsklima besteht, einem Wohnungsklima, das wochen- und monatelang nicht unter, sagen wir 25° und 30° C, herunter geht, und bis 36°, 37° C steigen kann. Erscheint es bei vorurteilsloser Betrachtung nicht wirklich gezwungen anzunehmen, daß von einer bestimmten Temperatur an die Vermehrung der Keime in der Milch dem Kinde Schaden bringen soll? Ist es nicht ziemlich irrelevant, ob die Milch ein paar Stunden oder einen Tag bei 24° oder 30° steht? Soll man sich wirklich vorstellen, daß die Vermehrung der Keime bei 24° und 26° keine schädigenden Wirkungen entfaltet, während dies bei 30° und 31° und höhern Graden der Fall ist! Wir werden sehen, daß wir von einer Giftwirkung der saprophytischen Bakterien gar nichts wissen. Aber selbst angenommen, es kämen solch giftig wirkende Bakterien ubiquitär in der Milch vor, würden sich diese nicht bei 24° ebenso vermehren, wie bei 30°? Natürlich ist die Vermehrung bei der letztern Temperatur eine stärkere, sind wir aber deshalb berechtigt, die eine Milch für giftig, die andere für ungiftig zu erklären? Würden wir nicht auch im Winter diese Vergiftungen sehen müssen, da die Temperaturen der Proletarierwohnungen auch im Winter bis 32° oder gar 35° steigen können, wie ich nachgewiesen habe? Schon solch allgemeine prinzipielle Erörterungen machen uns eine solche Hypothese nicht wahrscheinlicher.

Gehen wir zu den speziellen Bakterien über. Zunächst den Proteolyten. Die methodisch exakteste Arbeit über die Bakteriologie der Milch und der Frage ihrer Pathogenität für den Menschen stammt von Flügge. Flügge hält die in der Milch vorkommenden peptonisierenden Bakterien für geeignet, Giftstoffe zu bilden. Von den zehn verschiedenen Arten, die er in der Milch vorfand, waren es drei Stämme, die in Milchreinkulturen an Hunde verfüttert, Durchfälle hervorriefen, die bei Wechsel der Nahrung verschwanden. Die Versuche von Flügge sind einmal wiederholt worden von Watjoff an der Heubnerschen Klinik und nicht bestätigt; auch sein Hund bekam Durchfall auf die Milch, erholte sich aber trotz weiterer Fütterung mit jener Kulturmilch, und nahm sogar $1^1/_2$ kg an Gewicht zu. Leider sind die Versuche, so wichtig das wäre, nicht weiter nachgeprüft worden, soweit ich die Literatur kenne, aber wir müssen bei den durchaus exakten Versuchen von Flügge annehmen, daß eine sehr keimreiche mit peptonisierenden Bakterien durchsetzte Kuhmilch Durchfälle beim jungen Hund hervorrufen kann. Für den Menschen fehlt bisher jede direkte Beobachtung. Wurde aber diese keimreiche Milch gekocht, so übte sie keine krankmachende Wirkung selbst auf die Hunde aus, und das keimfreie Filtrat der Milch wirkte ebenfalls nicht krankmachend. Es war Flügge nicht möglich, ein Gift in jener Milch nachzuweisen, und so ging ganz folgerichtig ein Schüler Flügges, Lübbert einen Schritt weiter und meinte, daß nur eine stark keimhaltige Nahrung Durchfälle dadurch hervorrufe, daß die bei der Verdauung der Bakterien im Darm freiwerdenden Endotoxine giftig wirkten. Wir befinden uns hier mitten im Bereich der kühnsten Hypothesen.

Ferner haben Czerny und Keller, beide übrigens durchaus Anhänger der Milchzersetzungstheorie mit Recht eingewendet, daß in der Mehrzahl der Fälle, wo es zu jenen Sommerbrechdurchfällen kommt, die Bedingungen für eine Vermehrung der peptonisierenden Bakterien gar nicht vorhanden seien. Denn im Vordergrunde stehe beim akuten Brechdurchfalle die Säurebildung im Darm und damit sei eine weitere Lebenstätigkeit dieser Bakterien im Darm ausgeschaltet.

Und drittens — und dieser Grund scheint mir der zwingenste zu sein — denke man an die Bakteriologie der Molkereiprodukte. Bei der Reifung des Käses spielen ausschließlich jene peptonisierenden Bakterien eine Rolle, übrigens neben den Säurebildnern. Wir finden alle Abbauprodukte des Eiweiß im Käse von den Albumosen und Peptonen bis zu den Aminosäuren, ja selbst bis zum Ammoniak. Wenn wirklich die peptonisierenden Bakterien so leicht Gifte bildeten, dann müßten die Gifte auch im Käse zu finden sein. Von einer Giftigkeit des gewöhnlichen Käses haben wir aber bisher noch nichts gehört. Im Gegenteil. Ich habe wiederholt Kinder mit Quark gefüttert und in der Literatur findet man hin und wieder die Angabe, daß Säuglinge mit Quark und Käse gefüttert werden, ja Rush berichtet sogar, daß er direkt ein Kind im schweren Choleraanfalle mit ranzigem englischen Chesterkäse gerettet habe und empfiehlt diese Therapie. Und nicht nur die eiweißspaltenden Bakterien gedeihen im Käse, gerade auch die säurebildenden finden wir daselbst, ja man kann in manchen Käsesorten Buttersäure, selbst Propionsäure nachweisen. Das ist keine theoretische Ueberlegung, sondern das ist eine praktische Tatsache, die mit aller Macht gegen die Giftwirkung der durch gewöhnliche Saprophyten angeblich zersetzten Milch spricht. Es ist sehr interessant, daß aus der besonders hygienisch gewonnenen Milch ein guter Käse gar

nicht gewonnen werden kann, weil eben die Anwesenheit der Saprophyten einfach notwendig ist, wie v. Freudenreich nachgewiesen hat. Und da wollen wir diesen Saprophyten die schwersten Giftwirkungen zusprechen und auf der andern Seite täglich Käse, Butter, Buttermilch und andere Molkereiprodukte genießen? Das sind so klare Widersprüche, daß es mindestens eines

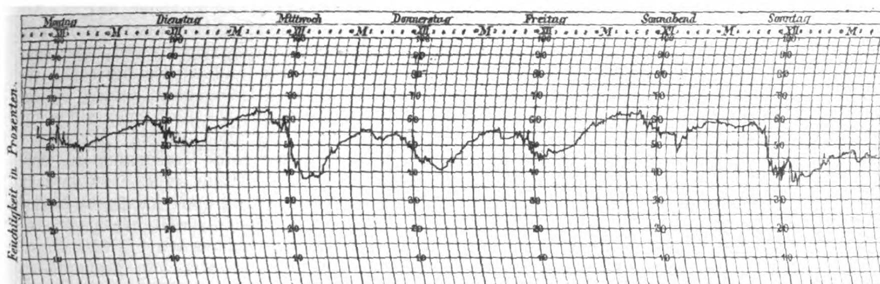




Abb. 1.

experimentellen Nachweises bedarf, daß die etwa 24 Stunden stehende Milch wirklich giftige Wirkungen entfalten kann, eines Nachweises, der heute für den Menschen absolut fehlt. Im Gegenteil, Beobachtungen, die ich selbst in meiner Klinik gemacht habe, Beobachtungen, die von Bernheim-Karrer in Berlin mitgeteilt wurden, sprechen dafür, daß solche zersetzte Milch oft recht gut vertragen wird. Ich brauche ferner nur kurz auf den Fall von Finkelstein hinzuweisen, wo ein ängstliches Elternpaar sterilisierte Milch mehrere Monate lang mit nach Aegypten genommen hatte. Die Milch war in den Flaschen vollkommen „verdorben" und Finkelstein konnte in der Nahrung peptonisierende Bakterien nachweisen. Die Milch aber war dem Kinde ausgezeichnet bekommen, ja es war gut dabei gediehen.

Damit habe ich auch schon gleich das Wesentlichste gegen die Czernysche Theorie von der Schädlichkeit der exogen in der Milch durch Bakterien gebildeten Säuren gesagt. Die Bokaischen Versuche, auf die sich Czerny beruft, sind nicht zu vergleichen mit den per os mit der Nahrung zugeführten Säuren. Auch haben die Versuche von Barth, Langstein, Edelstein und Welde ergeben, daß die Quantität der exogenen Säurebildung in der Milch recht minimal ist. Wir müssen, wie gesagt, der Säurebildung zweifellos ein gewichtiges Moment zuschreiben, aber ich bin mit vielen andern der Meinung, daß es wesentlich die endogene, im Magen und Darm ablaufende bakterielle und enzymatische Säurebildung ist, die für das Kind krankmachend wirkt. Daß wir aber den exogen entstandenen Säuren keine wesentliche Rolle für die Entstehung der Durchfälle zuschreiben können[1]).

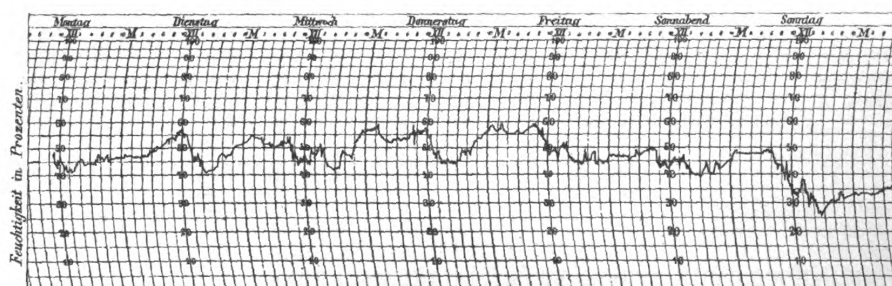




Abb. 2.
Relative Feuchtigkeit und Temperatur in einer Proletarierwohnung während des Juli (17.—30.). Die Temperatur steigt z. B. am 23. Juli bis 38° C.! In dieser Wohnung befand sich das Kind, das täglich gemessen wurde und dann an Brechdurchfall erkrankte. (Siehe später.)

Höchstens wäre es denkbar, daß gewisse Gärungserreger in der Milch vorkämen und diese dann die endogen ablaufenden Zersetzungen weiter unterstützten. Die gewöhnlichen Gärungserreger der Milch, wie z. B. das Bacterium acidi lactis kommen jedoch nicht so sehr in Betracht[1]).

Noch ein paar Worte über die Streptokokken. Daß das, was Petruschky als Streptokokken angesehen hat, wohl nur harmlose Saprophyten sind, denen nicht die geringste pathogene Bedeutung zukommt, dürfte wohl heute von Keinem bezweifelt werden. Das Sommersterblichkeitsphänomen daher durch die Streptokokken Petruschkys zu erklären, erscheint mir unzulässig und in keiner Weise berechtigt. Ob die Milch schwer mastitiskranker Kühe krankmachende Eigenschaften hat, kann und will ich nicht bestreiten, nur gehört die Diskussion über diese Frage nicht in das Problem über die Entstehung der Sommersterblichkeit. Es wäre interessant, darüber gute Krankenbeobachtungen zu erhalten, die heute trotz Petruschkys Arbeiten noch fehlen. Dabei ist eine Tatsache kurz zu erwähnen, die gewöhnlich auf eine bakterielle Verunreinigung der Milch zurückgeführt wird. Wir beobachten hin und wieder — allerdings nicht so oft, wie von etwas weniger kritischen Aerzten angegeben wird — daß ein Wechsel in der Kuhmilch Verbesserungen oder Verschlechterungen des Befindens und auch des Stuhles beim Kinde zur Folge hat. Wir dürfen solche Beobachtungen nicht einseitig für eine bakteriologische Verschiedenheit dieser Milchen in Anspruch nehmen, sondern hier spielen so unendlich viel verschiedene Faktoren mit hinein, daß wir im einzelnen Falle nicht ohne weiteres den Grund angeben können. Denken Sie an die verschiedene Zusammensetzung der Milch in ihrem Fettgehalte, denken Sie an Futtergifte und an die Wirkung der verschiedenen Fütterung. Heute ist es zwar Mode, die Art der Fütterung sehr gering zu achten. Ich weiß eigentlich nicht, auf was für exakte Angaben man sich dabei beruft. Die Frage ist durchaus noch nicht so entschieden, wie man etwa denken könnte. Auch an eine zufällige Einsaat wirklicher pathogener Keime ist zu denken, und so könnte sich manche echte Sommerepidemie erklären, deren Vorkommen ich nicht im mindesten in Zweifel ziehen möchte[2]). Es wäre sehr interessant, wenn dies Thema eine bessere Bearbeitung fände.

[1]) Von vielen Nichtpädiatern wird leider immer wieder verkannt, daß die künstliche Ernährung schon an sich dem Kinde schweren Schaden bringen kann und daß alle klinischen Krankheitsbegriffe, wie Dyspepsie, schwerer Brechdurchfall, Atrophie und ähnliches klinisch selbst unter Darreichung bakteriologisch einwandfreister Milch entstehen können. Wenn wir also schon alle akuten und chronischen Erkrankungen des Magendarmkanals bei Säuglingen unter bakteriologisch einwandfreister Milch zu sehen bekommen, so kommt nun im Sommer als weitere schädigende Ursache die Hitzewirkung auf das Kind zu, die natürlich jenes alimentäre Moment weiter ungünstig für den Säugling gestalten wird.

[1]) Allerdings müssen wir wohl annehmen, daß es ein Optimum des Säuregrades der sauren Milch gibt und daß zu stark gesäuerte Milch von manchen Kindern nicht so gut vertragen wird, auch nicht so gern getrunken, ja hin und wieder erbrochen wird.

[2]) Epidemien und Endemien durch eine specifisch bakteriell verunreinigte Milch kommen wohl vor, wenn wir auch literarisch noch nicht viel darüber wissen; aber sie erklären uns doch nicht das Sommersterb-

Wir kommen damit folgerichtig zu einer grundsätzlichen Ablehnung der indirekten Wirkung der Hitze im Sommer durch Verderbnis der Nahrung als primären Faktor[1]), **natürlich nicht für jeden einzelnen Fall, aber für das ganze Phänomen**, denn alle andern Einwirkungen, die die Hitze sonst auf den Säugling in der Wohnung ausübt, kommt direkt zu Stande, so komplex wir uns schließlich auch die Wirkung der Hitze auf den Säugling denken können.

II.

Bei der Frage, ob die Hitze direkt auf den Säugling krankmachend wirken kann, möchte ich zuerst an die hohen Wohnungstemperaturen erinnern, denen Säuglinge im Sommer ausgesetzt sind. Dieser Sommer hat uns gerade genug Gelegenheit gegeben, Beobachtungen darüber zu sammeln. Ich habe schon seit drei Jahren exakte Untersuchungen über Wohnungstemperaturen gemacht und habe festgestellt, daß selbst in einem so kalten Sommer, wie es der von 1910 war, sich recht hohe Temperaturen in Proletarierwohnungen finden können; aber die Temperaturen, die wir in diesem Sommer beobachtet haben, erreichen sie doch nicht. Ich habe in einer Wohnung, die alles andere war, als eine schmutzige Proletarierwohnung, im Juli und August dieses Jahres Temperaturen bis 38° C gemessen und tagelang sank die Temperatur nicht unter 30° C. Das sind so erschreckende Temperaturen, daß über deren Schädlichkeit gar kein Wort zu verlieren ist. (Abb. 1 und 2.)

Was wissen wir nun über die direkte Hitzeeinwirkung beim Säuglinge? Da ist zu erwähnen, daß es echte Wärmestauungen beim Säugling im Sommer sicher gibt. Es sind das jene Fälle, auf die **Meinert** und vor ihm schon Amerikaner hingewiesen haben und deren Aetiologie als Wärmestauung in Deutschland nicht anerkannt wurde, bis **Finkelstein** auch klinische Beweise über ihre Genese als Wärmestauung brachte. Ich selbst habe in diesem Jahr zum ersten Male Gelegenheit gehabt, solche Fälle zu sehen und halte diese ganz akut verlaufenden mit Koma und Krämpfen einsetzenden Krankheitsfälle für reine Wärmestauungen. **Es ist dabei wichtig, hervorzuheben, daß die Kinder, die unter dem Bilde der ganz akut einsetzenden Wärmestauung erkranken, meist relativ kräftige Kinder sind.** Sowohl die in der älteren Literatur beschriebenen akuten Fälle, wie die von **Finkelstein** erwähnten, wie auch der größte Teil meiner Fälle waren nach Aussage der Mutter oder der Ziehfrau völlig gesund gewesen. Mit einem Male brach die Katastrophe herein. Natürlich wird es schwer sein, zu sagen, ob es sich hier um völlig gesunde Kinder gehandelt hat. Es ist mir nicht einmal ganz wahrscheinlich, aber dem Laien imponierten die Kinder jedenfalls als durchaus gesund, und auch klinisch hatte man den Eindruck, daß es kräftige, muskulöse, mit gutem Fettpolster versehene Kinder waren. Ja vielleicht war letzteres besonders reichlich entwickelt, sodaß ich mich nicht des Eindrucks erwehren kann, als ob das fettreiche und pastöse Kind ganz besonders zu dieser Form der akuten Wärmestauung im Sommer neigt. **Bei diesen Kindern wird das Krankheitsbild durch schwere cerebrale Störungen beherrscht.** Durchfall und Erbrechen können fehlen, meist sind sie da, hin und wieder herrschen sie vor. Ich glaube, jeder von Ihnen wird Gelegenheit gehabt haben, in diesem Sommer solche Fälle zu sehen, wo die Kinder blitzartig unter „Krämpfen" erkranken und zugrunde gehen. Auffallend ist es, daß wir diese Fälle vorzugsweise im Vorsommer (im Anfang der schweren Hitzperiode) — bis Ende Juli — zu Gesicht bekamen, während später die schwer (akut und chronisch) Darmgestörten zu uns kamen, letztere allerdings in weit häufigerer Anzahl. Das klassische Bild der akuten, binnen ein bis drei Tagen tödlich verlaufenden Cholera infantum ist also von jenen Fällen prinzipiell nicht so sehr verschieden, denn es ist wirklich oft klinisch der einzige Unterschied im Krankheitsbild, ob der Durchfall vielleicht etwas mehr oder weniger ausgesprochen ist. **Es sind das wohl katastrophale Zusammenbrüche des Gesamtstoffwechsels unter der hochgradigen Wärme, der diese Kinder ausgesetzt waren.**

Für uns sind diese Fälle der Ausdruck einer echten Wärmestauung. Ich möchte das Wort Hitzschlag meiden, denn die Klinik und Pathogenese des Hitzschlags beim Erwachsenen ist ja nichts weniger wie geklärt, das muß immer wieder betont werden. Die neueste ausgezeichnete Monographie **Steinhausens** über dies Thema läßt z. B. (meines Erachtens vollkommen mit Recht) den Unterschied zwischen Hitzschlag und Insolation völlig fallen, da in praxi kaum das eine ohne das andere, also eine Wärmestauung ohne Bestrahlung vorkommt. Allerdings haben wir beim Säugling eine reine „Wohnungswärmestauung" vor uns, und insofern ist das Bild wenigstens in seiner Entstehung ein anderes, als der gewöhnliche Hitzschlag des Soldaten. Es ist allerdings möglich, daß bei einigen dieser Kinder, die so ganz akut sterben, auch die direkte Bestrahlung durch die Sonne (oder durch den Ofen) eine Rolle spielt, die natürlich viel intensiver wirkt als eine allmählich eintretende Wärmestauung.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Bonn
(Direktor: Geh. Rat F. Schultze).

Zur Differentialdiagnose zwischen akuter Leukämie und Sepsis, mit besonderer Berücksichtigung der „Sepsis bei Verkümmerung des Granulocytensystems"[2])

von
Priv.-Doz. Dr. **H. Stursberg**,
Oberarzt der Klinik.

Die Untersuchung des Verhaltens der weißen Blutkörperchen während fieberhafter Erkrankungen hat sich als diagnostisch sehr bedeutsam erwiesen. Sie gibt uns in vielen Fällen wertvolle Hinweise, wie z. B. beim Typhus, bei dem sich auch nach unserer Erfahrung Verminderung der Leukocytenzahl als Früherscheinung, noch mehr aber im weiteren Verlaufe diese Veränderung im Verein mit verhältnismäßiger Vermehrung der Lymphocyten als außerordentlich wichtiges Merkmal erwiesen ha'. Ich möchte sogar noch einen Schritt weitergehen und behaupten, daß jedem Untersucher, der das Blutbild bei fieberhaften Zuständen regelmäßig zu berücksichtigen pflegt, gelegentlich Fälle begegnen, bei denen das Blutpräparat mit einem Schlag eine Klärung des Krankheitsbildes herbeiführt.

Zu diesen Erkrankungen gehört neben andern die akute Leukämie, ein Leiden, dem keine irgendwie sicher kennzeichnenden Erscheinungen zukommen und dessen Erkennung noch dadurch erschwert wird, daß es sich fast regelmäßig im weitern Verlaufe mit septischen Zuständen vergesellschaftet. Die letzteren pflegen sogar das Krankheitsbild meist derartig zu beherrschen, daß man überhaupt kaum an die Möglichkeit einer andern Grundkrankheit denkt, vielmehr ohne weiteres eine Sepsis als einzigen Krankheitszustand annimmt. Hier kann nur die Blutuntersuchung Aufschluß geben, die aber sehr oft unterbleibt, um so mehr, als die Diagnose auf Sepsis völlig ausreichend zu sein scheint.

Als Beispiel zu dem Gesagten habe ich ihnen dort unter dem Mikroskop ein Präparat aufgestellt, welches von einem vor einigen Jahren in der Klinik beobachteten Kinde herstammt. Das Kind kam mit schweren septischen Erscheinungen in unsere Behandlung und zeigte am Kinn Veränderungen, die uns auch an Milzbrand denken ließen. Diese Vermutung erwies sich als unzutreffend, aber erst das Blutpräparat klärte den Zustand auf, indem es Veränderungen zeigte, die sicher als leukämisch zu deuten sind. Es fanden sich nämlich in großer Menge Zellen,

lichkeitsphänomen, das jedes Jahr wiederkehrt, sobald die Temperatur des Sommers eine gewisse Höhe (etwa 17,5° C mittlere Außentemperatur) erreicht. Auch im Winter können solche Epidemien in Erscheinung treten. Es scheint, als ob solche Epidemien relativ selten vorkommen, sonst wären sie schon häufiger Aerzten aufgefallen und beschrieben worden.

[1]) Nochmals möchte ich betonen, daß ich nicht die Möglichkeit einer Verderbnis der Milch leugnen kann. Ich leugne nur, daß durch die in der Milch gewöhnlich vorkommenden ubiquitären Keime (Saprophyten) bei der gewöhnlichen Behandlung derselben in der Wohnung — denn dort liegt ja die eigentliche Schädlichkeit der Sommerhitze — eine Giftbildung in der Milch entsteht, die uns das Sommersterblichkeitsphänomen erklären könnte.

[2]) Nach einem in der Medic. Abteilung der „Niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde" am 22. Januar 1912 gehaltenen Vortrage.

die alle Kennzeichen der lymphoiden Markzellen Türks oder Myeloblasten Nägelis tragen.

Haben wir ein derartiges Blutbild vor uns, in welchem sicher krankhafte Zellformen in großen Mengen vorhanden sind, so bietet die Diagnose keine Schwierigkeiten. Diese mehren sich aber in erheblichem Maße, wenn zwar starke Abweichungen in den Verhältniszahlen der einzelnen Arten weißer Blutkörperchen bestehen, die Zellen selbst aber nicht mit Sicherheit als krankhafte Bildungen erkannt werden können. Kommt noch hinzu, daß die Zahlen der weißen Blutkörperchen wenig oder gar nicht über die Regel hinausgehen, so kann die Entscheidung, ob eine Leukämie vorliegt oder nicht, fast unmöglich sein.

Ein Beispiel hierfür bietet eine Beobachtung, über die ich ihnen kurz berichten will.

Paul E., acht Jahre alt, aufgenommen am 17. Juni, gestorben am 23. Juni 1910. — Nach Angabe der Mutter ist die Familie gesund. Der Kranke selbst hat mehrfach Lungenentzündung, außerdem Masern und Keuchhusten durchgemacht. Etwa drei Wochen vor der Aufnahme trat eine schmerzhafte Anschwellung am Halse auf, später auch an der Nase. Das Aussehen des Kranken blieb aber, wie die Mutter auch auf ausdrückliches Befragen bestimmt erklärte, damals gut. Erst $1\frac{1}{2}$ Wochen vor der Aufnahme in die Klinik sei eine auffallende Blässe eingetreten, etwas früher habe schon Fieber bestanden.

Der Kranke wurde zunächst in die Chirurgische Klinik aufgenommen und uns von dort überwiesen, weil keine Anzeige zu chirurgischem Eingreifen vorlag.

Die Untersuchung des dürftig genährten, mäßig kräftig gebauten Knaben ergab sehr blasse Hautfarbe. Im Gesicht, besonders am Kinn und am Naseneingange, fanden sich Schorfe, die anscheinend aus Pusteln hervorgegangen waren. Einige ähnliche Gebilde waren auf der Kopfhaut und vorne am Halse erkennbar. Die Oberlippe war geschwollen und schmerzhaft. Es bestand starke Lockerung und Schwellung des Zahnfleisches in der Umgebung der oberen Schneidezähne, am rechten Unterkiefer ebenfalls eine starke Schwellung, die sehr druckempfindlich war und anscheinend von einigen mäßig derben, anscheinend nicht erweichten Drüsen ausging. Die Augenlider waren etwas gedunsen. Wassersüchtige Anschwellungen bestanden nicht, dagegen auf der Haut der Beine ziemlich zahlreiche kleine Blutungen.

Am Herzen fand sich ein leichtes systolisches Geräusch an der Spitze und im zweiten linken Zwischenrippenraume. Der Puls war stark beschleunigt, von mittlerer Füllung und Spannung, regelmäßig. Erkrankungen der Lungen ließen sich nicht nachweisen. Die Leber war in Nabelhöhe deutlich fühlbar, die ziemlich derbe Milz zeitweise am Rippenbogen zu tasten. Veränderungen seitens des Nervensystems waren nicht erkennbar.

Die Untersuchung des Bluts ergab einen Farbstoffgehalt von 25 nach Sahli. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug rund zwei Millionen, die der weißen 10 000. Die Auszählung von 507 weißen Blutkörperchen im Trockenpräparate hatte folgendes Ergebnis:

Lymphocyten	461	=	90,9 %
Neutrophile	17	=	3,3 „
Große einkernige und Uebergangsformen	10	=	1,9 „
Eosinophile	1	=	0,19 „
Trümmer	14	=	2,7 „

Außerdem vier Zellen, deren Deutung nicht ganz sicher gelang, und vier rote Blutkörperchen mit deutlichen Kernresten in Form kleiner runder oder unregelmäßig gestalteter, pyknotischer Gebilde. Die roten Blutkörperchen zeigten geringe Poikilocytose, zahlreiche Ring- und Pessarformen. Die Lymphocyten entsprachen zum Teil der gewöhnlichen kleinen jugendlichen Form, die übrigen hatten mehr die Beschaffenheit der älteren Lymphocyten mit etwas weniger chromatinreichem Kern und breiterem Protoplasma. Eine Trennung der beiden Formen bei der Auszählung erwies sich als unmöglich, weil zahlreiche Uebergänge vorkamen, die sich nicht ohne Willkür in die eine oder andere Abteilung einreihen ließen.

Der Zustand des Kranken, der hoch fieberte (bis zu 40,4 und 40,6°), verschlimmerte sich in den folgenden Tagen sehr schnell. Die Pulszahl stieg bis auf 160. Eine Verimpfung des Bluts am 20. Juni ergab Streptokokken, die sich als stark blutlösend erwiesen. (Mitteilung des Hygienischen Instituts). Am 22. Juni fand sich leichte Nackensteifigkeit, auch war mehrfach seit dem Tage vorher Erbrechen eingetreten.

Am 23. Juni wurden nach mehrtägiger Pause, welche durch die Rücksicht auf die große Empfindlichkeit des Kranken veranlaßt worden war, nochmals Bluttrockenpräparate angefertigt und es ergab sich, daß die Zahl der weißen Blutkörperchen außerordentlich stark, auf sicher weit unter der Normalzahl liegende Werte abgesunken war, daß aber das Vorwiegen der Lymphocyten in unveränderter Weise fortbestand.

Die Mundentzündung hatte sehr starke Fortschritte gemacht. Gegen Mittag des 23. Juni erfolgte der Tod.

Daß bei dem Kranken eine Sepsis, bedingt durch Streptokokken, vorlag, war klar und alle Erscheinungen wären, was ich wohl nicht weiter zu begründen brauche, restlos durch diese Annahme erklärbar gewesen, wenn wir nicht den eigenartigen Blutbefund erhoben hätten. Diagnostische Abwägungen mußten demnach auf die Frage hinauslaufen, ob eine einfache Sepsis mit einem derartigen Blutbefunde einhergehen kann oder ob die gefundene Blutveränderung mit dieser Annahme unvereinbar sei.

Wenn auch das Ausbleiben einer Vermehrung der neutrophilen Blutzellen nicht überraschen konnte, so war doch die Zahl der Lymphocyten im Kubikmillimeter sehr erheblich vermehrt, betrug sie doch rund 9000 gegen 1200 bis 2000 beim Gesunden. Es mußte also an einen Reizzustand in ihren Bildungsstätten gedacht werden, also an ähnliche Verhältnisse, wie sie Nägeli als Erklärung des Blutbildes bei Typhus annahm: Entwicklungshemmung der neutrophilen Zellen durch die Typhusgifte, Reizung des lymphatischen Apparats.

Anhaltspunkte für das Bestehen einer Typhusinfektion fehlten uns, eine Beobachtung aber, welche als Beweis dafür angeführt werden könnte, daß Streptokokken einen derartigen heftigen Reizzustand im lymphatischen System hervorrufen, also ähnlich wirken könnten wie die Typhusgifte, war mir nicht bekannt. Ich neigte unter diesen Umständen dazu, eine akute Leukämie mit hinzugetretener Sepsis anzunehmen, ohne allerdings den zwingenden Beweis dafür erbringen zu können. Der Befund von Drüsenschwellungen, Hautblutungen, Schleimhautgeschwüren usw. stand aber mit dieser Annahme durchaus in Einklang und auch der Leukocytensturz, den die Trockenpräparate am letzten Lebenstag erkennen ließen, paßte durchaus in ihren Rahmen.

Die Leichenöffnung (Geheimrat Ribbert) ergab dunkelrotes Mark im Schienbeine, zahlreiche kleine Blutungen im Kleinhirn, im Herzen und im Magen. Die Milz war groß und derb und zeigte ebenso wie die Leber einen leicht bräunlichen Farbenton. Sehr auffallend war der Befund am Darm. Er erschien eigentümlich grau, besonders die Payerschen Plaques und Follikel stark pigmentiert, sodaß sie ein „kaviarähnliches“ Aussehen hatten, und endlich war eine deutliche Farbstoffanhäufung in den Spitzen der Darmzotten erkennbar. Mikroskopisch bestand der Farbstoff aus schwarzen, teilweise ziemlich großen Körnern, welche die Berlinerblauprobe gaben, also eisenhaltig waren.

Eine Entscheidung über die Art des tödlichen Leidens brachte demnach auch die Leichenöffnung zunächst noch nicht, vielmehr war der Befund durch die Annahme einer Infektion mit stark hämolytischen Streptokokken recht wohl zu erklären. Nur das Verhalten des Schienbeinmarks war verdächtig auf Leukämie, aber erst die mikroskopische Untersuchung konnte endgültige Aufklärung bringen.

Wie Sie an den aufgestellten Präparaten erkennen, findet sich im Knochenmarke kaum eine gekörnte Zelle, dagegen massenhaft einkernige Zellen von durchaus lymphocytärem Bau. Das gleiche ist in der Milz der Fall und in der Leber sehen Sie zwischen den Leberläppchen zahlreiche kleine Infiltrate, die aus Lymphocyten zusammengesetzt sind. Außerdem finden sich in der Milz bei geeigneter Färbung zahlreiche, schon bei schwacher Vergrößerung auffallende Herdchen, die bei stärkerer Vergrößerung als Streptokokkenanhäufungen erkannt werden.

Dieser Befund beweist mit Sicherheit das Bestehen einer lymphatischen Leukämie neben der Sepsis, rechtfertigt also die auf Grund des Blutbefundes ausgesprochene Vermutung.

Ich sehe davon ab, die vielerörterte Frage, ob das Eindringen der Streptokokken in den Körper als Ursache der akuten Leukämie anzusehen sei, hier zu besprechen, glaube sie aber mit größter Wahrscheinlichkeit verneinen zu dürfen. Meines Erachtens hat die akute Leukämie zuerst bestanden, und auf diesem Boden hat sich, wie so oft, die schwere, den schnellen Tod herbeiführende Sepsis entwickelt. —

Wenn wir aus der mitgeteilten Beobachtung Folgerungen in diagnostischer Hinsicht ziehen wollen, so würden

sich diese dahin zuspitzen, ob wir immer zur Annahme einer akuten Leukämie berechtigt sind, wenn wir bei einer anscheinend septischen Erkrankung im Blutpräparate vorwiegend oder ausschließlich Lymphocyten von im wesentlichen normalem Bau finden. Vor diese Entscheidung wurden wir vor kurzem gestellt in einem Falle, der in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert ist.

W., Schmiedegeselle, 41 Jahre alt, aufgenommen am 3. September 1911 abends, zur chirurgischen Klinik verlegt am 4. September 1911 und am gleichen Tage dort gestorben.

Im Jahre 1910 hat der Kranke eine Operation wegen einer Entzündung am rechten Arme (Osteomyelitis?) durchgemacht, will sonst stets gesund und arbeitsfähig gewesen sein. Vier Tage vor der Aufnahme sollen Blutungen aus Mund und Nase, Schmerzen im Mund und Schluckbeschwerden aufgetreten sein, die schnell zunahmen. Weitere Einzelheiten waren aus dem Kranken nicht herauszubringen, zumal das Sprechen ihm große Schwierigkeiten bereitete.

Befund: Sehr großer, auffallend kräftig gebauter, gut genährter Mann. Temperatur 39,8°. Puls stark beschleunigt, weich. Auf der Haut der Beine sind zahlreiche Blutungen von Nadelkopf- bis Fünfpfennigstückgröße erkennbar, auf dem Handrücken links zwei blaurote, blasige Abhebungen der Oberhaut, die eine von Kirschkerngröße, die andere etwas kleiner, auch an andern Stellen noch einige ähnliche, aber kleinere Gebilde. Entzündliche Erscheinungen bestehen in ihrer Umgebung nicht.

Beide Wangen sind sehr stark geschwollen. Die Schleimhaut des Mundes ist stellenweise dunkelblaurot verfärbt, aufgelockert, anscheinend im Zustande beginnenden Brandes. Besonders stark sind diese Veränderungen in der Umgebung der unteren Schneidezähne, weniger weit vorgeschritten an den übrigen Zähnen und auf der Innenseite der Wangen. Die Schleimhaut unter der Zunge ist stark geschwollen, ebenfalls blaurot, die Zunge selbst sehr schwer beweglich.

Die Weichteile der seitlichen Teile des Gesichts und des Halses sind stark verdickt, geschwollene Drüsen sind nicht deutlich erkennbar. Auch am übrigen Körper lassen sich Drüsenschwellungen nicht nachweisen. Die Milz war nicht zu fühlen, schien aber perkutorisch etwas vergrößert. Die übrigen Organe, deren genaue Untersuchung allerdings bei dem sehr schweren Zustande nicht möglich war, schienen frei von Abweichungen.

Im Blutpräparate war eine sehr starke Verminderung der Leukocyten und das fast ausschließliche Vorherrschen kleiner Lymphocyten auffallend, bei regelrechtem Verhalten der roten Blutkörperchen.

In der Nacht verschlimmerte sich der Zustand sehr schnell. Am Morgen bot die ganze Mundschleimhaut die Erscheinung schnell fortschreitenden Brandes und es bestand eine starke Anschwellung auch an den oberen Teilen des Halses mit fleckiger bläulicher Verfärbung der Haut. Der Kranke litt unter schwerer Atemnot, die anscheinend durch Schwellung im Rachen und im Kehlkopfeingange bedingt war, und mehrfach traten Erstickungsanfälle mit Blässe, fadenförmigem Puls usw. auf. Aus diesem Grunde verlegten wir den Kranken zur chirurgischen Klinik, es mußte aber von einem Eingriff abgesehen werden, weil sich die Blutung im Unterhautgewebe des Halses außerordentlich schnell nach abwärts bis auf die Brust ausbreitete und ein Operieren in dem durchbluteten Gewebe unmöglich erschien. Kurz nach Mittag erfolgte der Tod des Kranken.

Das am Morgen des 4. September auf Bouillon verimpfte Blut enthielt nach Mitteilung des Hygienischen Instituts Streptokokken.

Die Zahl der Leukocyten hatte am Morgen des Todestags 900 im Kubikmillimeter betragen und die Auszählung im Trockenpräparat ergab, daß unter 408 in drei Präparaten gezählten weißen Zellen keine einzige gekörnte zu finden war. 399 Zellen zeigten das Aussehen von Lymphocyten, unter den übrigen neun Zellen waren mehrere, die wohl mit Bestimmtheit als große Einkernige gedeutet werden mußten, außerdem einige Zellen, die ich als Lymphoblasten auffassen möchte. Die Mehrzahl der Lymphocyten erschien etwas größer als normal, ihr Protoplasma breiter, die Kerne vielleicht etwas chromatinärmer. Auch in einigen weiteren Präparaten, die auf das Vorhandensein gekörnter Zellen untersucht wurden, konnte ich keine derartigen Zellen auffinden.

Die roten Blutkörperchen erwiesen sich als völlig regelrecht. Es fanden sich weder kernhaltige, noch polychromatophile oder in anderer Hinsicht veränderte Formen. Eine Zählung konnte leider nicht mehr vorgenommen werden.

Die Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit dem vorher besprochenen Fall ist unverkennbar und auch der Blutbefund beider steht sich sehr nahe. Der wesentlichste Unterschied besteht nur darin, daß wir bei dem ersten Kranken eine sichere Vermehrung der Lymphocytenzahl, bei dem zweiten eine Verminderung auf 900 im Kubikmillimeter vor uns haben. Ein Vergleich der am Todestage des ersten Kranken angefertigten Blutpräparate mit denjenigen des zweiten Falles ergibt aber eine überraschende Aehnlichkeit, da ja, wie gesagt, bei dem ersteren gegen Ende des Lebens ein tiefer Abfall der Zahlen der weißen Blutkörperchen eingetreten war.

Unter diesen Umständen war die Möglichkeit einer neben der Streptokokkensepsis bestehenden akuten Leukämie auch für diesen zweiten Fall sicher nicht von der Hand zu weisen, wenn ich auch nicht gewagt hätte, diese Annahme als wahrscheinlich zu bezeichnen.

Auf den Befund bei der Leichenöffnung (Geheimrat Ribbert) gehe ich nicht näher ein, da er nichts besonders Bemerkenswertes zutage förderte. Es fiel nur auf, daß die Milz nicht vergrößert war und daß sich im Schienbein im Gegensatze zum ersten Falle sehr weiches Fettmark fand.

Die mikroskopische Untersuchung erbrachte keine Anhaltspunkte für Leukämie. Das Mark des Schienbeins bietet das Bild reinen Fettmarks und zwar in so hohem Maße, daß man zunächst im Zweifel sein könnte, ob man Unterhautfettgewebe oder Knochenmark unter dem Mikroskop hat. Granulierte Zellen sind nicht zu finden. Auch das Rippenmark zeigt keinerlei Anzeichen leukämischer Entartung und in Leber und Niere sind Zeichen leukämischer Infiltration nirgendwo erkennbar. Das erythroblastische Gewebe des Rippenmarks erscheint regelrecht.

Nach diesem Befund ist eine Leukämie mit Sicherheit auszuschließen und es kann demnach nur eine Streptokokkensepsis als einziger Krankheitszustand in Frage kommen. Es fragt sich aber, wie wir uns unter diesen Umständen den eigenartigen Blutbefund erklären sollen.

Es kommen wohl nur zwei Möglichkeiten in Frage: Entweder es handelt sich um eine so schwere Vergiftung des Knochenmarks, daß die Tätigkeit des Markes vollständig aufgehoben wurde, oder aber das Knochenmark war bereits vor Beginn der Erkrankung minderwertig und konnte deswegen nicht mit vermehrter Tätigkeit auf den Reiz der Streptokokkengifte antworten. Diese Minderwertigkeit müßte sich allerdings vorwiegend auf die Ursprungszellen der gekörnten weißen Blutkörperchen beschränken, da die roten Zellen keine deutlichen Veränderungen erkennen ließen. Die letzterwähnte Annahme möchte ich als die wahrscheinlichere bezeichnen. Denn wenn auch niedrige Leukocytenzahlen bei septischen Zuständen vorkommen können, so steht doch fest, daß die Streptokokkengifte im allgemeinen reizend auf die Bildungsstätten der gekörnten Zellen einwirken, und es ist doch recht unwahrscheinlich, daß die gleichen Gifte in Fällen wie dem mitgeteilten im Gegensatze zu ihrer sonstigen Wirksamkeit eine völlige Hemmung der Entwicklung granulierter Zellen veranlassen sollten.

Wenn die Auffassung einer teilweisen Minderwertigkeit des Knochenmarks richtig ist, so würde sich unsere Beobachtung den Fällen anschließen, die von Türk[1]) als „septische Erkrankungen bei Verkümmerung des Granulocytensystems" beschrieben worden sind. Türk selbst hat einen derartigen Fall beobachtet, der hinsichtlich des Blutbildes wie des mikroskopischen Befundes große Aehnlichkeit mit unserer Beobachtung hat, und einen zweiten ähnlichen Fall gesehen, der zur Heilung kam. Im ersteren hatte er die Diagnose auf „Staphylokokkensepsis und akute alymphämische Lymphomatose" gestellt, im zweiten, der 16 700 weiße Blutkörperchen mit 84,2 % ungranulierter Zellen im Kubikmillimeter hatte, auf „akute sublymphämische Lymphomatose". Einen von Schwarz mitgeteilten Fall mit 600 weißen Blutkörperchen im Kubikmillimeter und ausschließlichem Lymphocytenbefunde bei einer septischen Erkrankung glaubt er ebenfalls hierher rechnen zu dürfen. Weitere Fälle sind mir bisher nicht bekannt. —

Es kommen demnach Fälle von Sepsis vor, bei denen der Blutbefund den Gedanken an eine akute Leukämie nahelegt, ohne daß sich aber entsprechende Veränderungen bei der Leichenuntersuchung finden lassen. Der Blutbefund ist wahrscheinlich im Sinne Türks auf eine minderwertige

[1]) Wr. kl. Woch. 1907, Nr. 6, S. 157.

Anlage oder Verkümmerung des Granulocytensystems zurückzuführen. Eine sichere Unterscheidung dieser Fälle, die für die Vorhersage wichtig wäre, von mit Sepsis vergesellschafteter akuter lymphatischer Leukämie ohne wesentliche Vermehrung der weißen Blutkörperchen ist auf Grund unserer bisherigen Kenntnisse zu Lebzeiten nicht möglich.

Die submuköse Septum-Resektion [1])

von

Prof. Dr. v. **Eicken**, Gießen.

Verbiegungen der Nasenscheidewand sind entweder die Folge von Wachstumsstörungen oder von Traumen. Die traumatischen Deviationen ziehen vorwiegend die vorderen Teile der Nasenscheidewand, speziell das Septum cartilagineum in Mitleidenschaft, während die durch Wachstumsstörungen hervorgerufenen Verbiegungen sich in der Regel auf das knorplige und knöcherne Septum erstrecken.

Jacob erbrachte den Beweis, daß schon beim Foetus Deformitäten vorkommen, Anton fand dieselben bei 56 Leichen von Kindern, die bei oder unmittelbar nach der Geburt gestorben waren, neunmal, also in 16,97 % der Fälle. Bei Erwachsenen ist das Prozentverhältnis der Deviationen ein noch viel größeres! So fand Wiese an 608 Schädeln der Göttinger Sammlung in 60 % der Fälle ausgesprochene Septumverbiegungen, ohne daß die so häufige Cristenbildung, welche fast immer eine geringe Verbiegung des Septums mit sich bringt, hineingezogen wurden. Gruner untersuchte 400 Soldaten und konstatierte, daß nur 57 von ihnen grade Nasenscheidewände besaßen, während 343, also 80,75 % Deviationen aufwiesen und zwar hatten 87 Mann dazu noch Leisten und Dornbildungen! Nach Gruners Ansicht sprach bei 44 Mann das Aussehen der Verbiegungen für eine traumatische Ursache, indeß konnten nur 13 sich auf ein Trauma besinnen. Sehr beachtenswert erscheint die Angabe, daß von den 343 mit Deviationen behafteten Soldaten eine erschwerte Nasenatmung nur bei 23, Katarrhe der oberen Luftwege bei 25, grobe Veränderungen am Mittelohr bei 7 und am Tränenapparat bei 3 Mann bestand.

Bei 18 dieser Patienten führte Gruner die submuköse Septumresektion aus, also bei 4,5 % der 400 untersuchten Soldaten und zwar war die Gradstellung des Septums in 8 Fällen wegen Nebenhöhleneiterungen notwendig.

Weitere exakte zahlenmäßige Angaben, die auf die Indikationsstellung der Operateure einen Rückschluß gestatten, liegen bisher in der Literatur nicht vor; nur Halle erwähnt, daß er 500 mal die Septumoperation ausführte, bei einem Gesamtmaterial von 8000 Patienten, also bei 6,25 % derselben. Dieses Prozentverhältnis mag manchem von Ihnen etwas hoch erscheinen, und man erhob auch in Berlin gegen Halle den Vorwurf, daß er seine Indikationen gar zu weit stelle. Ob dieser aber zu Recht besteht, könnten wir erst dann entscheiden, wenn eine große Zahl von Autoren oder Klinikern ihr gesamtes Material publizierten.

Die Septumoperation hat — wie manches andere chirurgische Verfahren — Anhänger und Gegner. Unter den Anhängern gibt es solche, die im Vertrauen auf ihr operatives Geschick bei der Indikationsstellung vielleicht etwas über das Ziel hinausschießen, auf der andern Seite manche, die den Eingriff nur für die schwersten Fälle reserviert wissen möchten. Unter den ruhigen und allseitig als kritisch anerkannten Fachgenossen — als solchen möchte ich Zarniko anführen — findet sich mancher, der auch mittelschwere Fälle operiert.

Daß bei sehr alten und dekrepiden Leuten dieser Eingriff unnütz oder gar schädlich ist (White und Jürgens), dürfte keinem Widerspruche begegnen.

Verschieden wird die Frage beurteilt, ob man in früher Jugend operieren soll oder nicht.

Rhéti sah vier Kinder, bei denen der Nasenrücken eine Einsenkung nach der Operation aufwies und hält es für angezeigt, den Eingriff bei Kindern, wenn irgend möglich, nicht vorzunehmen und den Zeitpunkt derselben auf ein späteres Alter zu verlegen.

Aehnliche unerfreuliche Beobachtungen machte Lothorp, der bei Kindern, von denen fünf 13 Jahre, je eins 10, 9 und 7 Jahre alt waren, in fünf Fällen eine Depression der Nasenspitze und eine Verbreiterung der Nasenflügel fand.

Auch French wendet sich gegen die Vornahme der submukösen Resektion im Kindesalter.

White rät, bei Kindern unter 14 Jahren die Operation zu vermeiden, Carter will von ihr in den Jahren des Wachstums überhaupt nichts wissen.

Sheedy operiert Kinder stets, wenn die Verbiegung des knorpeligen Septums derart ist, daß die Atmung beeinträchtigt wird und hat noch niemals irgend welche schlechten Resultate gehabt.

Killian warnte früher vor der Septumoperation bei Kindern, hat dieselbe aber später in neun Fällen mit gutem Resultat ausgeführt.

Auch Sargnon sah nie nachteilige Folgen von der Operation bei Kindern, von denen eins nur drei Jahre alt war. Er empfiehlt jedoch, vom Knorpel nur den dritten Teil zu entfernen; dadurch lasse sich, wenn auch kein vollkommenes anatomisches, so doch ein gutes funktionelles Resultat erzielen.

Freer erklärt die neuerlich öfters wiederholte Warnung, daß dem Wachstume der Kindernase durch die Operation Schaden zugefügt werde, für Theorie. Er hat die submuköse Septumresektion bei 32 Kindern im Alter zwischen 7 und 15 Jahren gemacht, von denen 12 zwischen 7 und 11 Jahren waren. Allerdings gibt er zu, daß in drei Fällen trotz gründlicher Entfernung der vertikale Winkel der Verbiegung sich zum Teil wieder bildete.

Recht beachtenswert erscheinen mir die Mitteilungen von Smith und Coakley, die nach zahnärztlich-orthopädischer Behandlung der Kiefer eine Gradrichtung der Nasenscheidewand eintreten sahen.

Die häufigste Indikation für die submuköse Septumresektion gibt die Behinderung der Nasenatmung in Folge von Verbiegungen der Nasenscheidewand ab. Der Eingriff ist aber auch bei nasalem Asthma (Glas), bei Heuschnupfen (Purcell), bei Ozaena (Glas, Baldwin, Hurd, Mermod), bei häufig auftretendem Schnupfen, Neigung zur Pharyngitis und Anginan (Cohen) zur Herstellung besserer Abflußverhältnisse bei Nebenhöhlen-Eiterungen (Killian, Glas) empfohlen worden.

Was die Vornahme der Operation bei Asthmatikern betrifft, so möchte auch ich dafür eintreten, zugleich aber raten, mit der Prognosestellung recht vorsichtig zu sein. Es unterliegt keinem Zweifel, daß für mit Asthma behaftete Patienten die Herstellung einer freien Nasenatmung überaus wertvoll ist und ich habe es nicht selten erlebt, daß die Patienten nach der Operation ganz beschwerdefrei wurden. Bei andern stellten sich asthmatische Anfälle viel seltener und mit wesentlich geringerer Intensität ein, aber auch die Kranken, bei denen die Anfälle über kurz oder lang mit der ursprünglichen Intensität wieder auftraten, empfanden es als eine Wohltat, daß sie während des Anfalls frei durch die Nase atmen konnten.

Wesentlich skeptischer stehe ich der Empfehlung der Operation bei Ozaena gegenüber. Ich kann die Behauptung Mermods, daß bei einseitiger Ozaena nur auf der konkaven Seite des Septums die Muscheln atrophisch seien und auf der konvexen eine kompensatorische Hypertrophie Platz greifen soll, nicht beipflichten. Glas operiert bei Ozaena nur, wenn eine größere Deviation vorliegt und die Symptome in der Seite der Konvexität gering sind. Er empfiehlt ferner nach dem Eingriffe durch ausgiebige Tamponade der früher konvexen Seite das Septum nach der ursprünglich weiten Seite hinüber zu drängen.

Als Kuriosum, welches mir nicht nachahmenswert erscheint, möchte ich erwähnen, daß Halle bei syphilitischem Septumulcus eine Perforation dadurch zu verhindern sucht, daß er neben der Allgemeinbehandlung den gefährdeten Knorpel submukös reseziert.

Was die Vorbereitungen zur Operation betrifft, so begnügen sich die meisten Autoren mit einer gründlichen Desinfektion des Instrumentariums, ihrer Hände und mit einer Waschung des Gesichts des Patienten und verzichten auf eine Desinfektion des Naseninnern. Doch gibt es auch solche (Myles), die nach Auswaschung des Vestibulums mit Wasser und grüner Seife das Operationsfeld noch mit Alkohol und Aether keimfrei zu machen suchen.

In Deutschland erfreut sich die Lokalanästhesie bei der Septumoperation einer fast allgemeinen Verbreitung, während einzelne ausländische Autoren an der allgemeinen Narkose festhalten, oder sie doch wenigstens für die nervösen Patienten empfehlen (Porter). Zweifellos kompliziert die Narkose den Eingriff, was vor allem van den Wildenberg hervorhebt, der den Eingriff 59 mal in Lokalanästhesie und sechsmal in Narkose ausführte. Auch St. Clair Thomson, der ursprünglich Anhänger der Narkose war, ist später zur Lokalanästhesie übergegangen. Um die Allgemeinempfindung herabzusetzen, injiziert Pynchon vor der Operation Strychnin, Metzenbaum Scopolamin, Gow Morphin. Auch ich habe bei besonders ängstlichen Patienten gerne $1/2$ bis 1 cg Morphium und zwar, nach dem Rate von Kollegen Wagener, in die cocainisierte untere Muschel eingespritzt. Dies Verfahren hat den Vorzug, daß man den Patienten nichts von der Morphiuminjektion zu sagen braucht, weil sie auf diese Weise den Einstich gar nicht spüren.

[1]) Referat, der Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte erstattet in Köln am 3. Dezember 1911.

In der Killianschen Klinik nahmen wir in früheren Jahren stets nur Einpinselungen der Schleimhaut mit 20%iger Cocainlösung, der wir Adrenalin zusetzten, vor, sehr bald aber gingen wir zu Injektionen dünner Cocain- beziehungsweise Novocainlösungen über, denen geringe Quantitäten Adrenalin oder Suprarenin zugesetzt wurden.

Nach meiner Erfahrung erleichtert die Infiltrationsanästhesie den Eingriff ganz bedeutend, weil einerseits die Schmerzen dabei viel geringer zu sein pflegen und die früher oft recht lästigen Blutungen uns nicht mehr stören.

Neuerdings hat Killian empfohlen, nur in die Nähe der Nervenstämme des Septums die anästhesierende Flüssigkeit einzuspritzen, ein Verfahren, von dem ich wieder abgekommen bin, weil man doch nicht immer ganz sicher damit rechnen kann, alle Nerven zu treffen. Ich habe den Eindruck, daß eine um so bessere Anästhesie eintritt, je vollkommener es gelingt, die Schleimhaut samt dem Perichondrium beziehungsweise Periost von der knorpligen und knöchernen Unterlage abzuheben. Mit der Gefahr einer Intoxikation haben wir bei Verwendung dünner ½ bis 1%iger Novocainlösung, der wir auf 2 ccm einen Tropfen einer 1‰igen Suprareninlösung zusetzen, selbst bei Injektion größerer Mengen dieser Flüssigkeit nicht zu rechnen. Ein zweifelloser Nachteil der Injektion besteht in dem vorübergehenden Auftreten ziemlich heftigen Herzklopfens, das aber sehr bald schwindet, wenn wir den Patienten gleich nach der Injektion eine zeitlang horizontale Körperlage einnehmen lassen. Auch ist es für den Patienten eine Beruhigung, wenn man ihm vor der Injektion mitteilt, daß er gleich nach der Einspritzung heftiges Herzklopfen bekommt.

Den Vorschlag Baumgartens, der zur Abhebung der Schleimhautblätter nur physiologische Kochsalzlösung einspritzt und damit eine vollkommene Anästhesie erzielen will, habe ich nicht nachgeprüft. Halle injiziert nur im Bereiche des anzulegenden Schnittes, während er die übrige Schleimhaut mit Cocain einreibt. Freer und mit ihm Horn halten an der rein äußerlichen Applikation konzentrierter Cocainlösung oder selbst an der Einreibung von Cocainpulver fest. Pynchon setzt auf neun Teile reinen Cocains einen Teil Antipyrin zu, wodurch die Nebennierenpräparate angeblich überflüssig werden.

Die Zahl der für die submuköse Resektion angegebenen Instrumente ist so ungeheuer groß, daß Sie es mir ersparen werden, sie im einzelnen aufzuzählen. Manche Operateure legen Wert darauf, eine ganze Serie von Raspatorien, Elevatorien, Meißeln, Stanzen, Zangen, bei jeder Operation zur Hand zu haben. An mir selbst habe ich die Erfahrung gemacht, daß mit zunehmender Uebung sich das Instrumentarium mehr und mehr vereinfachte. Ich benutze außer verschieden langen Nasenspeculis, einem Messer, zwei flachen Raspartorien beziehungsweise Elevatorien, mit besonderer Vorliebe das rotierende Messerchen von Ballenger, das sogenannte „swivelknife“, und die von Brünings nach der von Luc angegebenen Pince platte modifizierte Zange, die sich namentlich auch für die Abtragung der Spina nasalis anterior, des Vomer und der hinteren Enden der Spinen eignet. Falls der Knochen der Spina nasalis anterior und des Vomer gar zu stark ist, bediene ich mich des bajonettförmigen Meißels von Killian.

Was die Lage des Patienten bei der Operation betrifft, so dürfte es im allgemeinen für den Arzt bequemer sein, den Eingriff am sitzenden Patienten auszuführen. Da jedoch manche Patienten leicht ohnmächtig werden, läßt sich die liegende Stellung nicht immer vermeiden, der einige Operateure (Freer) prinzipiell den Vorzug geben. Absolut notwendig ist natürlich die liegende Stellung bei narkotisierten Patienten und auch bei Kindern ist sie allgemein zu empfehlen.

Ueber die Art der Schnittführung weichen die Ansichten und die Liebhabereien der Autoren weit auseinander. Für die allermeisten Fälle genügt nach meiner Erfahrung der von Killian angegebene Schnitt, vorausgesetzt, daß man ihn genügend tief am Nasenboden beginnt und recht hoch an den Nasenrücken hinaufführt; ein Modus, der auch von Halle und Winkler empfohlen wird. Halle legt noch besonderen Wert darauf, daß der Schnitt recht weit nach vorne gelegt wird. Yankauer und Meyer verlängern den Schnitt nach lateralwärts bis zu einem Punkte, der in der Mitte zwischen Septum und lateraler Nasenwand liegt. Rosenberg verlängert den Schnitt gelegentlich am Nasenboden nach hinten. Andere Autoren ziehen einen L-förmigen Schnitt vor, der der horizontalen und vertikalen Leiste entlang verläuft. Dieser Vorschlag stammt zuerst wohl von Freer, dem sich später namentlich für die Fälle mit starken Deviationen und Leistenbildungen Dundas Grant, Meyer und Potter angeschlossen haben. Wieder andere, so Stubbs, Srebny, Koenigstein injizieren auf beiden Seiten die Nasenscheidewand, Klemptner schloß sich diesen Autoren an und rät, den Schnitt auf der konkaven Seite 1 cm tiefer im Naseninnern als den auf der konvexen Seite zu legen.

Ich pflege seit vielen Jahren zugleich mit der Schleimhaut auch den Knorpel zu durchtrennen, wobei ich, um eine Durchschneidung der Schleimhaut auf der andern Seite zu vermeiden, den Finger zur Kontrolle in die konkave Nasenseite einführe. Diese Modifikation, die auch Potter empfiehlt, hat den Vorzug, daß man gleich scharf auf der Grenze zwischen Knorpel und Perichondrium die Raspatorien einführen kann. Bei der Ablösung auf der konkaven Seite hat es sich mir als nützlich erwiesen, gleichzeitig mit zwei Raspatorien zu arbeiten, wobei das eine die Schleimhaut zur Seite hält, während das andere am Knorpel beziehungsweise am Knochen entlang in die Tiefe vordringt. Bei diesem Verfahren ersetzen die beiden Raspatorien das Nasenspeculum. Was nun die Resektion des Knorpels betrifft, so ist besonderer Wert darauf zu legen, daß alle über die Mittellinie hinausragenden Teile des Knorpels gründlich beseitigt werden. Nicht selten ist ein ungenügendes Resultat dadurch bedingt, daß hoch oben verbogene Teile stehen bleiben. Wichtiger fast noch als die Abtragung des verbogenen Knorpels ist die gründliche Entfernung der in der Regel nach einer Seite vorspringenden Spina nasalis anterior und der sich nach hinten anschließenden verbogenen Teile des Vomers. Hüten soll man sich vor der Beseitigung der hintersten die Choanen trennenden Teile des Vomers, die nur in ganz seltenen Fällen deviiert sind. An Schädeln mit stark ausgesprochenen Spinen können Sie regelmäßig sehen, daß die hintersten Teile dieses Knochens fast immer in der Mittellinie stehen. Ihre Entfernung ist nicht nur überflüssig, sondern auch schädlich, weil dadurch sehr leicht das von den Patienten so lästig empfundene Flattern des Septums zustande kommt. Auch die Entfernung der Alae vomeris ist zu vermeiden. Von der Lamina perpenticularis des Siebbeins hat man in der Regel nur im vordern Abschnitt ein deviiertes Stück zu entfernen; die weiter oben und hinten gelegenen Abschnitte weichen nur überaus selten von der Mittellinie ab.

Besondere Schwierigkeiten bereitet die Freilegung der Spina nasalis anterior und der vordern Abschnitte des deviierten Vomers. Bei den nicht traumatischen Formen der Septumdeviationen pflege ich nach Excision der Hauptmassen des verbogenen Knorpels das den Vomer begleitende und diesen auf der konvexen Seite überziehende Stück des Knorpels durch steiles Ansetzen eines scharfen Raspatoriums zunächst von seinem Schleimhautüberzug zu befreien. Ist dies im vordersten Abschnitt gelungen, so kann man, am besten wieder mit Zuhilfenahme zweier Raspatorien, den Knorpelstreifen bis nahe an den hintersten Teil der Crista heran skelettieren und mit der Brüningsschen Zange entfernen. Nunmehr läßt sich die Schleimhaut auf der konkaven Seite von hinten nach vorn in der Regel leicht vom Vomer ablösen, wenn man das Raspatorium scharf gegen den Vomer anstemmt. Auf der konvexen Seite ist es notwendig, entweder mit einem scharfen Raspatorium oder mit einem Skalpell das Periost an der Spina nasalis anterior zu durchtrennen. Von diesem Periostschnitt aus löst man mit einem schlanken scharfen Raspatorium, welches dauernd gegen den Knochen anzustemmen ist, die Schleimhaut mit dem Periost ab. Liegt die Spina sehr tief am Nasenboden, so ist es ratsam, zunächst die Spina nasalis anterior allein mit dem Meißel abzutragen und erst wenn man sich dadurch den nötigen Platz geschaffen hat, die weiter nach hinten gelegene Schleimhaut unterhalb der vorspringenden Vomerkante frei zu präparieren.

Bei völliger Beherrschung dieser Technik dürfte kaum je sich die Notwendigkeit erweisen, vom Mund aus nach der oralen respektive sublabialen Methode an diese Teile des Septums heranzugehen. Da jedoch auch dieses Verfahren immer noch einige Anhänger hat, so bin ich genötigt, mit wenigen Worten darauf einzugehen.

Wie aus einer Publikation von Bliß aus dem Jahre 1901 hervorgeht, hat Harrisson Allen schon vor jener Zeit bei Deviationen im vordersten Abschnitte der Nase die Spina nasalis nach sublabialer Incision abgemeißelt und den verbogenen Knochen durch Einlegung einer Kanüle in das bisher verengte Nasenloch aus dem Wege verdrängt. Gaudier betont, daß auch in Frankreich ein ähnliches Verfahren mit Beseitigung des Knochens schon vor längerer Zeit geübt wurde. In Deutschland ist es zuerst von Löwe methodisch ausgebildet worden. Ihm hat sich später Kretschmann und für besondere Fälle auch Winkler angeschlossen. Halle gibt der Ansicht Ausdruck, daß es bei kleinen

Kindern manchmal unvermeidlich sei, und Gaudier weist darauf hin, daß es bei hochgradiger Enge der Nase oder Verlegung der Naseneingänge durch Synechiebildungen nicht umgangen werden könne. Alle Autoren geben unumwunden zu, daß das sublabiale Verfahren, welches zunächst nur in Narkose anwendbar sein dürfte, einen wesentlich größeren Eingriff bedeutet, als das endonasale. Für seltene Ausnahmefälle mag es seine Berechtigung haben, allgemeine Verwendung wird es sicher nie finden.

Ganz ablehnend verhalte ich mich gegen den Vorschlag Zuckerkandls, der, um der Gefahr der Verletzung der Arteria naso-palatina und einer dadurch bedingten starken Blutung vorzubeugen, vor der Resektion der Crista palatina warnt. Ich kann hier nur der Meinung Tilleys beipflichten, der die Beseitigung dieses Knochenstücks als den wichtigsten Teil der Operation bezeichnet. Ebenso verhalte ich mich ablehnend gegen die in der Literatur immer wieder auftretenden Empfehlungen (Fry, Müller, Rosenberg), daß man manchmal nur die knorplige Spina entfernen, den Vomer und die übrigen knöchernen Teile des Septums schonen soll. Ich schließe mich hier dem Ausspruche Freers an, der in einer Besprechung des Buches von Katz den Satz aufstellt, daß Leisten stets mit Verbiegungen des knöchernen Septums einhergehen und ein gutes Resultat ohne gleichzeitige Entfernung der verbogenen Knochenteile nicht zu erreichen ist. Ganz verfehlt scheinen mir die Indikationen Feins zu sein, die die Anlegung einer großen Perforation des Septums rechtfertigen sollen.

Kurz zu erörtern ist noch die Frage, wie man sich bei hochgradigen Deviationen im vordersten Abschnitte des Knorpels verhalten soll. Wo es angängig ist, halte ich es für ratsam, einen wenn auch nur schmalen Streifen ganz vorn am Knorpel stehen zu lassen, namentlich wenn die Cartilagines alares nur schwach entwickelt sind und der Nasenspitze keine hinreichende Stütze gewähren. Ist eine solche durch die Nasenflügelknorpel gegeben, so dürfte auch die völlige Entfernung des luxierten oder verbogenen Septumknorpels kaum irgendeine Gefahr in sich schließen, wie ich das wiederholt bei eigenen Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Wichtiger ist die Erhaltung eines Knorpelstreifens am Nasenrücken, ganz besonders bei Kindern. Die Benutzung von nicht schneidenden, sondern nur reißenden Zangen halte ich bei der Abtragung dieser Knorpelteile für kontraindiziert, weil man mit ihnen gar zu leicht ein zu großes Stück entfernt. Dadurch entstehen die mit Recht gefürchteten Einsenkungen zwischen der Nasenspitze und den distalen Enden der Nasenbeine. Eine Paraffininjektion vermag zwar die entstandene Delle wieder einigermaßen auszugleichen, ein wirklich ideales kosmetisches Resultat wird damit aber nicht erzielt. Sollte sich bei der Operation selbst zeigen, daß ein zu großes Stück des Knorpels am Nasenrücken entfernt ist, so könnte man auch an das Verfahren von Halle denken, der gerade Knorpelstücke nach der submukösen Resektion wieder in die Tasche zwischen den Schleimhautblättern einzulegen pflegt, um dem Flattern des Septums nach der Operation vorzubeugen. Nach der Angabe dieses Autors sollen derartige Knorpelstücke stets einheilen.

Sollen wir nach Vollendung der submukösen Septumresektion die Schleimhautwunde nähen oder nicht? Von seiner ursprünglichen Empfehlung, die Naht auszuführen, ist Killian und mit ihm wohl die meisten Autoren wieder abgekommen, nur Jansen und Halle halten an der Naht fest. Halle hauptsächlich deshalb, weil seiner Ansicht nach der reimplantierte Knorpel so sicherer zwischen den Schleimhautblättern einheilt. de Blois verklebt die Schleimhautwunde mit Kollodium.

Geteilt sind die Meinungen, ob man nach der Septumresektion die Nase tamponieren soll oder nicht. Als erster trat Zarniko für die tamponlose Nachbehandlung ein und aus einer mündlichen Mitteilung von Killian weiß ich, daß auch er von der Tamponade der Nase Abstand nimmt. Allerdings macht er nach Vollendung der Operation, um die Bildung eines Hämatoms zwischen den Schleimhautblättern zu vermeiden, im hinteren Abschnitte des Septums eine lange Incision, entsprechend der ehemaligen Prominenz der Crista, jener Stelle, wo ja an sich schon die Schleimhaut bei der Ablösung zuweilen einreißt. Die Erfahrung, daß gerade in den Fällen, wo die ganze Schleimhaut auf beiden Seiten ohne jede Verletzung erhalten wurde, sich häufiger als in andern ein Hämatom bildete, hat ihn zur systematischen Anlegung eines solchen Ventils veranlaßt.

Obgleich ich den Vorschlag Killians bei meinen letzten Operationen befolgt habe, behielt ich doch eine lockere Tamponade bei. Ich pflege diese mit aus einem Tupfer angefertigten, mehrfach zusammengelegten und dick mit gelber Borvaseline bestrichenen Gazestreifen auszuführen. Eine solche lockere Tamponade, die nur 24 Stunden liegen bleibt, bedeutet für den Patienten keine wesentliche Belästigung und gewährt doch eine ausreichende Sicherheit gegen sekundäre Blutung.

Von der von Brünings angegebenen Gummischwammtamponade bin ich wieder abgekommen, da ich mehrfach den Eindruck hatte, daß die Nasenschleimhaut durch den Gummistoff gereizt wurde.

Der Vollständigkeit halber möchte ich erwähnen, daß Siebenmann Gazestreifen, die mit 1 ‰igem Adrenalin von Parke, Davis & Co. befeuchtet werden, benutzt und diese zwei bis drei Tage liegen läßt. Halle tamponiert mit Gaze, die er mit 15 %iger Gelatinelösung durchtränkt. Potter taucht die Tampons vorher in Wasserstoffsuperoxyd. Hurd tamponiert mit Bäuschen, die eine sehr dünne Formalinlösung enthalten. Auch hat man den Vorschlag gemacht, die Tampons mit Bismuth. subnitr. zu beschicken. Mac Donnagh legt auf die Wunde Gummistoff oder geölte Seide und führt erst dann den eigentlichen Tampon ein.

Die Zeit, welche die einzelnen Operateure für die Operation brauchen, schwankt in weiten Grenzen. Bei einiger Uebung und Geschicklichkeit dürfte es im allgemeinen sehr wohl möglich sein, den Eingriff in 10 bis 20 Minuten lege artis auch in schwierigen Fällen auszuführen. Merkwürdigerweise will Freer, dem wir eine große Erfahrung nicht absprechen dürfen, durchaus nichts davon wissen, daß man in so kurzer Zeit auskommt. Er legt Wert darauf, mindestens eine Stunde, wenn nicht länger, auf die Operation zu verwenden.

Lebhaft diskutiert wurde die Frage, wie man sich bei gleichzeitigem Bestehen von Septumdeviationen und Hypertrophien der unteren beziehungsweise mittleren Muscheln verhalten solle. Bei hochgradigen Deviationen nach einer Seite hin ist die Hypertrophie der Muscheln in der Regel auf die konkave Seite beschränkt, und zwar ist an dieser nicht nur die Schleimhaut, sondern auch der Knochen beteiligt. Ragt die untere Muschel oder die mittlere Muschel über die Mittellinie vor, so muß unter allen Umständen das Hindernis beseitigt werden, damit das Septum sich nach der Operation in die Mittellinie einstellen kann. Für die mittlere Muschel, die nicht selten durch eine hintere Siebbeinzelle bullös aufgetrieben ist, kommt nur die Resektion ihres vorderen Endes in Frage. Für die untere Muschel hat man außer der Abtragung der hypertrophischen Schleimhaut auch die Resektion des Knochens, die Infraction (Killian) des Muschelkörpers nach lateralwärts und die submuköse Resektion der vorspringenden Knochenteile mit möglichster Erhaltung der Schleimhaut empfohlen (Stuart Low, Hurd, Zarniko.)

Bei weniger hochgradigen Deviationen und gleichzeitiger Hypertrophie der unteren Muscheln dürfte es im allgemeinen genügen, nur auf der konkaven Seite des Septums einen größeren oder kleineren Teil der Muscheln zu opfern. Für unrichtig halte ich es unter allen Umständen, auf der konvexen Seite des Septums nicht hypertrophische Teile der Muscheln zu entfernen, in der Absicht, dem Patienten auf der engen Seite Luft zu verschaffen, ohne das Septum zu resezieren. Auf diese Weise wird normale Schleimhaut entfernt, die durch Resektion des Septums sehr wohl für die physiologische Funktion erhalten bleiben könnte.

Trotz der zahlreich ausgeführten Septumoperationen findet sich in der Literatur nur eine Arbeit von Beck, die uns die Frage beantwortet, worauf die allmähliche Konsolidierung des Septums nach der Operation zu beziehen ist. Beck hatte Gelegenheit, das Septum eines Mannes, der $2^1/_2$ Jahre nach der mit ausgezeichnetem Erfolg ausgeführten Operation an einer Pneumonie starb, histologisch zu untersuchen. Er fand, daß eine Regeneration von Knorpel und Knochen nicht stattfindet, wohl aber zwischen den von normaler Schleimhaut sich nicht unterscheidenden Septumblättern eine dicke, bindegewebige Schicht zustande kommt.

Als eine häufige Komplikation nach der Septumoperation haben wir zweifellos die Angina follicularis anzusehen, eine Eigentümlichkeit, die die Septumoperation mit allen endonasalen Eingriffen teilt. Ich habe jedoch entschieden den Eindruck, daß eine Angina follicularis viel häufiger bei anderweitigen endonasalen Operationen, namentlich bei der Abtragung von Teilen der unteren Muscheln folgt, als bei Septumoperationen. Horn sah in 110 Fällen 13 mal eine Tonsillitis eintreten, in einem Falle kam es zu einer Peri- und Endokarditis und zur Entwicklung eines dauernden Herzfehlers. Auch Müller erlebte nach der Septumoperation eine Angina, die zu einer Myokarditis führte.

Eine unangenehme Folge der Septumoperation kann sodann die Bildung eines Hämatoms sein. Ich glaube jedoch, daß auch dieser Mißstand sich viel seltener einstellen wird, wenn man den

von Killian gegebenen Rat befolgt, zum Schlusse der Operation eine große Incision im hinteren Abschnitte des Septums anzulegen. Haben wir es mit einem Hämatom zu tun, so empfehle ich, nach nochmaliger Cocainisierung des Septums von der Schnittwunde aus einen möglichst langen Schnitt nach hinten anzulegen und dann für einige Tage die Tasche zwischen den Septumblättern durch Tamponade offenzuhalten. In der gleichen Weise ist die Perichondritis zu behandeln, die ich nur einmal in der Literatur erwähnt fand (Horn).

Auch eine Otitis media einer oder beider Seiten ist gelegentlich nach der Septumoperation beobachtet worden, so dreimal von Horn, zweimal von Müller. Auch mir ist diese Komplikation nicht unbekannt, ich glaube, als Grund für ihr Auftreten den Umstand anschuldigen zu müssen, daß die Tampons zu lang waren und zu weit in den Nasenrachenraum vorgeschoben wurden.

Das Einsinken des Nasenrückens zwischen den Nasenbeinen und der Nasenspitze können wir ebenfalls vermeiden, wenn wir den Knorpel, entlang dem Nasenrücken nicht ganz entfernen. Das unbeabsichtigte Eindringen in die Keilbeinhöhle (Horn) ist nur denkbar, wenn man den Vomer zu hoch hinauf nach hinten oben abträgt. Jeder von uns, der eine große Zahl von Nasenscheidewänden operiert hat, wird hin und wieder eine Perforation gemacht haben. Erfreulicherweise ist ein solches Mißgeschick für den Patienten fast nie von irgendwelchen üblen Folgen begleitet. Müller macht darauf aufmerksam, daß einer seiner Patienten, der eine ganz kleine Perforation nach der Septumresektion hatte, durch ein pfeifendes Geräusch belästigt wurde, das nach künstlicher Vergrößerung der Perforation verschwand. Die Versuche, solche Septumdefekte durch plastische Lappen aus der unteren Muschel zu decken, wie es Jackson vorschlägt, dürften sich wohl kaum je der Mühe lohnen. Ob die Reimplantation von Knorpel bei einer während der Operation zustande gekommenen Perforation als sicheres Hilfsmittel gegen das Uebel anzusehen ist (Ballenger, Halle), entzieht sich meiner Beurteilung.

Schließlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß einige Autoren (Hays, Miodowski) auch Todesfälle nach der Septumoperation zu beklagen hatten. Auch Myles erwähnt, daß ihm zwei tödlich verlaufende Fälle bekannt seien. In dem Falle von Hays trat eine Septikämie ein, in dem einen von Miodowski war die Todesursache eine eitrige Meningitis, in dem andern ein Erysipel, das zur Meningitis führte.

Wenn ich mich auch jedes Urteils über den letzten Grund dieser höchst bedauerlichen Ausgänge enthalten muß, so glaube ich doch, daß meine vorher schon geäußerten Bedenken gegen eine zu ausgiebige Entfernung der Lamina perpenticularis in der Richtung auf die Lamina cribrosa hin nicht ganz unberechtigt sind. Wir wissen ja auch aus ähnlichen Fällen bei der Radikaloperation der Stirnhöhlen, wie gefährlich es ist, den Lymphscheiden, welche die Olfactoriusfasern begleiten, dadurch zu nahe zu kommen, daß man die mittelere Muschel zu weit nach der Lamina cribrosa hin abträgt. Zweifellos gehören die schweren Komplikationen und Todesfälle nach Septumoperationen zu den allergrößten Seltenheiten. Bei den vielen Hunderten von Fällen, es mögen auch wohl 1000 und mehr gewesen sein, die ich als Assistent in den Kliniken meiner Lehrer Killian, Kümmel und Siebenmann ausführen sah und selbst ausführte, habe ich nie eine das Leben bedrohende oder tödliche Komplikation auftreten sehen. Nichts wäre verkehrter, als auf Grund einiger ganz vereinzelter unglücklicher Ausgänge die submuköse Septumresektion als eine gefährliche Operation hinzustellen, eine Operation, die ich als eine der segensreichsten, wenn nicht als die segensreichste, unserer sämtlichen endonasalen Eingriffe bezeichnen möchte.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Direktor: San.-Rat Dr. Wechselmann).

Die Wassermannsche Reaktion bei im Blute kreisendem Salvarsan

von

Fritz von Gutfeld, Medizinalpraktikant.

Untersucht man bei fortgesetzter Salvarsanbehandlung häufig die Wassermannsche Reaktion des Bluts, so kann man weitgehende Schwankungen feststellen.

Als Beispiel möge der folgende Fall angeführt werden, bei welchem die Seroreaktion gleichzeitig von Herrn Geh. Rat von Wassermann und von Herrn Sanitätsrat Wechselmann mit übereinstimmenden Resultaten angestellt wurde. Fall P. Infektion vor sieben Jahren; jetzt Lues latens. 1911 ++++, intravenöse Salvarsaninjektion, dann zehn Spritzen Hydrarg. salicyl. und subcutan Salvarsan am 8. Dezember.

17. Januar 1912 schwach positive Reaktion (+) [Geh. R. v. W.]. 19. Januar intravenöse Salvarsaninjektion 0,2 g. Am 23. Januar wird 0,3 g Salvarsan injiziert, die Reaktion ist an diesem Tage negativ. Am 27. Januar wiederum 0,3 g. Reaktion positiv (++) [v. W. und W.], 31. Januar 0,4 g Salvarsan, Reaktion negativ [v. W. und W.]. Am 6. Februar 0,3 g Salvarsan, Reaktion wieder positiv (++) [W.].

Welche Bedingungen für diese Schwankungen verantwortlich zu machen sind, ist noch nicht aufgeklärt.

Es ist einleuchtend, daß, wenn unter der Behandlung die Reaktion Schwankungen zeigt, man mehr Aussichten hat, die Komplementbindung endlich zum völligen, dauernden Verschwinden zu bringen, als wenn die Reaktion konstant positiv (++++) ausfällt. Die häufigen Untersuchungen geben also einen Anhaltspunkt einerseits für die Wirkung der Therapie und andererseits für die Beurteilung des einzelnen Falles. Hat man beispielsweise (siehe Tabelle) einen Fall von Lues latens in Behandlung, bei welchem keinerlei klinische Erscheinungen, sondern nur eine positive (++++) Wassermannsche Reaktion besteht, so wird man, wenn die Reaktion trotz der Einverleibung von 3 bis 5 g Salvarsan konstant in derselben Stärke vorhanden bleibt, die Behandlung abbrechen. Als Beispiel führe ich einen auf unserer Abteilung behandelten Fall (Ha.) an.

Datum	Wassermannsche R.	Datum	Intravenöse Salvarsaninjektion
11. August 1911	++++	17. August 1911	0,2 g
		24. August 1911	0,4 „
		31. August 1911	0,5 „
		9. September 1911	0,4 „
		22 September 1911	0,5 „
13. November 1911	++++	1. Dezember 1911	0,5 „
		6. Dezember 1911	0,5 „
		11. Dezember 1911	0,5 „
22. Dezember 1911	++++	28 Dezember 1911	0,5 „
		3. Januar 1912	0,5 „
4. Januar 1912	++++		Sa. 4,5 g
22. Januar 1912	++++		
3. März 1912	++++		

Es bestand nun die Aufgabe, möglichst oft das Serum der Patienten zu prüfen, um das Verhalten der Reaktion unter dem Einflusse der intravenösen Salvarsantherapie zu kontrollieren. Es kam darauf an, häufig Blut zu entnehmen, ohne den Patienten durch zahlreiche Venenpunktionen unnötig zu belästigen.

Herr Sanitätsrat Wechselmann schlug daher vor, das Blut gelegentlich der Salvarsaninjektion zu entnehmen und zwar das Blut aus derselben Vene mittels der zur Injektion bestimmten Kanüle zu gewinnen.

Schon vorher hatte Herr cand. med. Friedag 37 Fälle auf dieselbe Art, wie später beschrieben, untersucht und war zu demselben Resultat wie ich gekommen; ich zähle daher seine 37 Fälle den meinen zu, um über eine größere Zahl berichten zu können. Die einfache Technik gestaltete sich folgendermaßen:

In eine mittelgroße Vene des gut desinfizierten und mit Gummischlauch gestauten Armes wurde die Injektionskanüle eingestochen und das Blut aufgefangen. Sodann wurde die Kanüle mit dem Verbindungsstücke des Wechselmannschen Kugelventilapparats verbunden. Darauf wurde der Schlauch gelöst und die Lösung injiziert. Nach Schluß der Injektion wurde noch einmal gestaut, die Kanüle vom Apparate getrennt und noch einmal das Blut des injizierten Patienten aufgefangen. Oft genügte es auch schon, ohne noch einmal zu stauen, wenn der Patient kräftig die Faust abwechselnd ballte und wieder öffnete.

Es fragte sich nun, ob die beiden so erhaltenen Blutproben eine Verschiedenheit der Reaktion aufwiesen, das heißt es sollte festgestellt werden, ob das nach der Injektion Salvarsan enthaltende Blut Unterschiede im Verhalten bei der Seroreaktion gäbe.

Die Versuche wurden absichtlich in der obengeschilderten Weise angestellt, und nicht etwa Serum mit Salvarsan im Reagensglase versetzt, um ein praktisch für die Blutentnahme verwertbares Resultat zu erhalten.

Es erschien besonders vorteilhaft, wenn man das nach der Injektion erhaltene Blut ebenso gut zur Kontrolle des Falles verwenden konnte, wie das vorher entnommene, und zwar aus folgenden Gründen: Erstens kann bei der Entnahme vor der Injektion im Momente der Verbindung der Kanüle mit dem Apparate leicht Luft in die Vene eintreten, und zweitens kommt es häufiger vor, daß das Blut bei Entnahme vor der Injektion in der aus besonderen Gründen engen und bajonettförmig gebogenen Kanüle gerinnt, und

dadurch eine Reinigung der Kanüle und erneuter Einstich in die Vene erforderlich wird.

Dazu kommt als nebensächlicher Grund, daß beim Verbinden der Kanüle mit dem Apparate, wenn man vorher Blut durch die Kanüle entnommen hatte, etwas Blut aus der Kanüle auf den Arm des Patienten fließt und diesen verunreinigt.

Bei Entnahme nach der Injektion fallen alle diese Gründe fort. Oft fließen die letzten Tropfen Salvarsan aus der Kanüle zurück in das zum Blutauffangen nach der Injektion bestimmte Reagensglas: Es ist dies ganz ohne Einfluß auf die Reaktion.

Ich habe die Versuche in der oben angegebenen Weise in 72 Fällen durchgeführt und kann somit unter Hinzurechnung der 37 Fälle von cand. med. Friedag über insgesamt 109 Fälle berichten.

Die Wassermannsche Reaktion wurde von Herrn Dr. Ernst Bernhardt auf unserer Abteilung ausgeführt. Es wurde immer dieselbe Methode angewendet, sodaß die Resultate einwandfrei sind.

Es zeigte sich nun, daß die **Wassermannsche Reaktion vor und nach der intravenösen Salvarsaninjektion unverändert blieb, sowohl bei den positiv wie bei den negativ reagierenden Fällen.**

Die geringe Differenz, die sich bei einigen Fällen ergab, zeigt folgende Tabelle:

Name	vor der Injektion	nach der Injektion
Li	++	+++
Gr	+++	++++
Ri	±	0
Kr	+	+

Worauf diese geringfügigen quantitativen Differenzen beruhen, läßt sich nicht mit Bestimmtheit sagen; keinesfalls können sie der Methode zur Last gelegt werden, da ausreichende Kontrollen mit andern Methoden stets ausgeführt wurden.

Bei den Fällen Li und Gr könnte man wahrscheinlich durch Austitrieren Aufschluß erhalten, bei den andern beiden Fällen handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um Fälle, die auf der Grenze zwischen positiver und negativer Reaktion standen. Es ist dies übrigens für den rein praktischen Wert, den diese Arbeit beansprucht, nicht von Belang. Es kam lediglich darauf an, festzustellen, ob die intravenöse Salvarsaninjektion als solche momentan einen Einfluß auf die Wassermannsche Reaktion auszuüben imstande ist, und ob man daher etwa gebunden ist, die Blutentnahme zu einer ganz bestimmten Zeit (das heißt vor der Injektion) zu machen.

Unter allen Umständen genügt die nach der Injektion gemachte Untersuchung, die aus den oben angeführten Gründen zweckmäßiger ist, bei Syphilitikern zur Feststellung der augenblicklich vorhandenen Wassermannschen Reaktion zwecks fortlaufender Kontrolle.

Zusammenfassung. 1. Wenn man die zur Beurteilung der Wirksamkeit der Syphilistherapie erforderliche Prüfung der Seroreaktion häufig (etwa ein- bis zweimal wöchentlich) ausführt, ist es zweckmäßig, das Blut gelegentlich der intravenösen Salvarsaninjektion gleich aus der Injektionsnadel zu entnehmen, um die Patienten durch oftmalige Venenpunktionen nicht unnötig zu belästigen.

2. **Da es für den Ausfall der Reaktion kaum von Belang ist, ob das Blut vor oder unmittelbar nach der Injektion entnommen wird,** empfiehlt es sich aus den oben angeführten Gründen, das Blut **nach** beendeter Injektion zu entnehmen.

Eine neue Behandlung von Krampfadergeschwüren

von

San.-Rat Dr. **Stephan,** Ilsenburg a. Harz.

Die Behandlung von Beingeschwüren infolge von Krampfadern ist bekanntlich nicht einfach. Gerade sie erfordert die Hilfe des Arztes, namentlich bezüglich der zu verwendenden Medikamente.

Dasselbe Mittel, welches dem einen dienlich ist, ist dem andern unter scheinbar gleichen Verhältnissen schädlich; sogar bei derselben Person ist die Wirkung desselben Mittels zu verschiedenen Zeiten sehr verschieden.

Die gewöhnlichen Methoden, Beingeschwüre zu behandeln, bilden neben den bekannten chirurgischen Vorschriften der Zinkleim- und der Pflasterverband.

Verfasser möchte auf eine neue Methode von Behandlung von Krampfadergeschwüren aufmerksam machen, welche sich ihm in einer Anzahl von Fällen gut bewährt hat. Sie besteht in folgendem:

Das kranke Bein wird hochgelagert in einem Winkel von zirka 45° zur Ebene, am besten in der Weise, daß das Knie nicht vollkommen gestreckt ist und der Oberkörper horizontal liegt.

In dieser Stellung wird das Geschwür gereinigt, alsdann mit reiner Gaze oder Leinen bedeckt. Darauf wird eine feste Kompression des ganzen Unterschenkels mit einer elastischen Binde von den Zehen aus beginnend nach Art der „Esmarchschen Blutleere" ausgeführt.

Die Binde wird nach ihrer Umlegung sofort wieder abgewickelt, das Geschwür mit den passenden Medikamenten versorgt und alsdann ein Verband umgelegt. Ueber den Verband wird die von mir konstruierte Krampfadergamasche gelegt; sie bildet einen Schutz für den Verband und reguliert die Circulation im Unterschenkel.

Alsdann erst wird das Bein aus der beschriebenen Stellung entfernt und der Patient steht auf.

Der Zweck der Methode ist ersichtlich: Durch die feste Kompression werden die erweiterten Capillaren, die posteapillaren Venen, die Gewebe und die Lymphbahnen von Stauungsprodukten befreit und sind imstande, frisches, von den Arterien zugeführtes Material aufzunehmen, wodurch der Grund und die Ränder des Geschwürs besser ernährt werden und somit eine Heilung des Geschwürs ermöglicht wird.

Bei frischer Thrombose darf die Prozedur natürlich nicht ausgeführt werden; ebenso müssen frische Entzündungen vorerst beseitigt werden.

Die Methode hat sich, wie schon erwähnt, gut bewährt; verschiedene Kollegen in Wernigerode und Harzburg haben sie auf meine Bitte versucht und sind ebenfalls zufrieden.

Aber nicht nur bei Geschwüren hat sich die Methode gut bewährt, ich habe sie auch nach Heilung des Geschwürs fortsetzen lassen und habe solides und widerstandsfähiges Narbengewebe erzielt; ebenso heilten trockne Ekzeme des Unterschenkels infolge von Krampfadern unter Anwendung des Verfahrens.

Ausgeführt kann letzteres — zugleich mit dem Verbandswechsel — auch von einem verständigen Hausgenossen des Patienten werden; derselbe muß dazu natürlich vom Arzt angeleitet werden.

Hinzufügen möchte ich noch, daß ich als Bindematerial für den Verband sogenannte krumme Binden aus Barchent benutze. Diese an ihren Kanten krummgeschnittenen Binden legen sich dem umgekehrt kegelförmigen Unterschenkel ohne Renversé glatt an. Sie müssen so angelegt werden, daß die konkave Kante der Spitze, die konvexe der Basis des Kegels zugewandt ist.

Die Krampfadergamasche verwende ich bei Geschwürsbehandlung auch in der Weise, daß die Dochtstäbe nach außen liegen und der untere Teil der Gamasche durch eine kurze Binde geschlossen wird.

Anmerkung: Krampfadergamaschen, auch in dieser Form, ebenso krummgeschnittene Binden liefert die Firma Karl Stephan in Ilsenburg a. Harz.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Graz. (Vorstand Prof. R. Matzenauer.)

Ueber „Hyperol"

von

Dr. **Max Zweythurm,** Sekundärarzt.

In jüngster Zeit wurde ein wasserstoffsuperoxydhaltiges Präparat in den Handel gebracht, welches infolge seiner festen Form gegenüber andern Präparaten manche Vorteile voraus hat.

Es ist das von der Firma Gedeon Richter (Budapest) hergestellte „Hyperol". Es enthält 34 Gew.-% Wasserstoffsuperoxyd und wird in zwei Arten verfertigt: als Pulver und in Tabletten. 10 g Pulver auf 100 ccm Wasser geben eine 3 Gew.-%-Lösung von Wasserstoffsuperoxyd, ebenso bedarf es einer Tablette auf 10 ccm Wasser, um eine Lösung von demselben Prozentgehalte herzustellen. Das Pulver löst sich in Wasser rasch, die Tabletten etwas langsamer. In der einige Monate dauernden Beobachtungszeit hat sich das „Hyperol" — natürlich in verschlossenem Zustand — in keiner Weise verändert oder an Wirksamkeit etwas eingebüßt. Offen stehen gelassen spaltet sich allmählich Sauerstoff

ab, was sich in einem Instrumentenkasten unliebsam bemerkbar machte, indem sämtliche Instrumente rosteten.

Um die Wirksamkeit des Hyperols zu erproben, stellten wir auf unserer Abteilung verschiedene Versuche an.

Ungefähr zehn Unterschenkelgeschwüre, die zum Teil ziemlich vernachlässigt und sogar mit nekrotischem Belage bedeckt waren, wurden durch Aufstreuen von Hyperolpulver und leichtem, trockenem Verbande darüber behandelt. Die Prozedur wurde zweimal des Tages wiederholt. Bei allen bis auf zwei, über die ich noch berichten will, konnte man schon nach wenigen Tagen Abstoßung des nekrotischen Belags und Reinigung des Geschwürs beobachten, welches nun gesunde Granulationen zeigte und unter Anwendung von Lapis- beziehungsweise Borsalbe heilte. Bei den zwei vorerwähnten Prozessen konnte jedoch kein nennenswerter Erfolg erzielt werden, was ich auf folgende Weise erkläre: Das eine war ein ziemlich ausgedehntes Unterschenkelgeschwür eines alten Mannes in einer durch ähnliche vorausgegangene Prozesse vielfach narbig veränderten Haut, die sich wie eine Manschette um das Bein legte und die Circulation fast unmöglich machte. In dieser sowohl durch die Narben, als auch durch das Alter des Patienten schlecht ernährten Haut konnte auch das Hyperol, wie eben jede andere, früher versuchte Therapie keinen Erfolg zeitigen.

Das andere war ein nekrotisches Geschwür, dessen Grund tief ins Gewebe reichte, und der überdies noch zerklüftet war und zahlreiche Buchten aufwies. Hier verhinderte der bei Berührung des Hyperol mit dem Gewebe entstehende Schaum das Eindringen des Pulvers in die Tiefe, wodurch diese Stellen von der Wirkung des Hyperols ausgeschlossen waren. Erst nachdem man es in jede Bucht gesondert gebracht hatte, ging auch dieses Geschwür in Heilung über.

Ob in diesen Fällen das Hyperol rascher und sicherer Heilung bewirkt hat, als es andere wasserstoffsuperoxydhaltige Mittel getan hätten, will ich hier nicht entscheiden, doch scheint es mir sehr wahrscheinlich, da ja eine fortgesetzte Abspaltung des Sauerstoffs erfolgt, wenn man Pulver in genügend dicker Schicht aufstreut. Um eben diese fortgesetzte Abspaltung zu erreichen, versuchten wir Hyperolpulver mit einer Salbe feinst zu vermischen und haben dazu Vaselin mit 5 % Hyperol versetzt. Die Erfolge, die wir bei der Anwendung dieser Salbe bei Geschwüren verschiedenster Provenienz erzielt haben, waren durchaus befriedigend. Die Geschwüre, die natürlich nicht zu zerklüftet sein und in nicht zu schlecht ernährter Haut sitzen durften, reinigten sich sehr rasch und heilten unter einer blanden Salbe in kurzer Zeit ab. Hier muß man die rasche Besserung sicher einer Dauerwirkung des Hyperols zuschreiben, da durch die feine Verteilung des Pulvers in der Salbe immer neue Partikelchen ihren Sauerstoff abgeben können.

Sowohl das Pulver als auch die Tabletten werden zur Herstellung beliebig konzentrierter Wasserstoffsuperoxydlösungen verwendet.

Wir gaben die aus Tabletten bereitete Lösung Luetikern zum Gurgeln und konnten, sowie durch andere Wasserstoffsuperoxydlösungen, das Auftreten von Mercurialstomatitis verhindern. Auch bei nicht specifischen Halsentzündungen, zum Teil mit Geschwüren an den Tonsillen, hat das Hyperolgurgelwasser sehr gute Dienste geleistet, indem die Rötung sich rasch zurückbildete und auch die eitrigen Geschwürchen sich rasch reinigten und verheilten.

Ich nehme zum eignen Gebrauche drei Tabletten auf ein Glas Wasser und verbrauche diese Menge in einem Tage, wobei die Lösung durch das offene Stehenlassen in dieser Zeit an Wirksamkeit nichts verliert.

Hier möchte ich dem Hyperol keine raschere und bessere Wirkung als andern Wasserstoffsuperoxydlösungen zuschreiben, denn derselbe Erfolg wird auch durch diese herbeigeführt, wenn sie rechtzeitig angewendet werden. Doch darin liegt eben der große Vorteil des Hyperols, daß man vermöge seiner Form immer ein höchst wirksames Wasserstoffsuperoxydpräparat bei der Hand hat und es dadurch frühzeitig zur Anwendung bringen kann. Eine Flasche mit Wasserstoffsuperoxyd hat nicht jeder zu Hause, eine Phiole mit Hyperoltabletten kann jeder haben.

Die Möglichkeit, Wasserstoffsuperoxyd in Form des Hyperols ohne Umstände immer gebrauchsfertig zu haben, ist ein großer Vorzug des Hyperols gegenüber andern Präparaten, wozu noch seine Haltbarkeit und die nicht zu unterschätzende Dauerwirkung des Pulvers und der Salbe kommen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die Winterruhe unserer Pflanzen, insbesondere der Holzgewächse

von

Dr. **W. Wangerin**, Königsberg i. Pr.

Unter den Lebenserscheinungen unserer Pflanzenwelt erscheint der Betrachtung auf den ersten Blick wohl nichts selbstverständlicher als die dem Wechsel der Jahreszeiten entsprechende periodische Wiederkehr des Laubfalls im Spätsommer und der Bildung neuer Blätter und Triebe im Frühjahre, die durch die Zeit der Winterruhe voneinander getrennt sind. Und doch handelt es sich hier, wie die neuere Forschung gezeigt hat, um ein recht kompliziertes Problem, das noch längst nicht bis in alle Einzelheiten Aufklärung gefunden hat.

Zunächst ist zu betonen, daß der Ausdruck „Winterruhe" nur eine relative Bedeutung hat, daß auch bei den entlaubten Bäumen von einem vollständigen Stillstand aller Lebensfunktionen nicht die Rede ist. Nicht nur dauert die Atmung fort, sondern es spielen sich auch mannigfache Stoffwechselvorgänge in der Umlagerung und chemischen Umsetzung der Reservestoffe ab, auch sind die Knospen in einem fast ununterbrochenen, wenn auch äußerst langsamen und erst gegen Ende der Ruheperiode sich merklich steigernden Wachstum begriffen, und selbst ein Wachstum der Wurzeln in dieser Zeit der Ruhe ist erwiesen. Und ebensowenig zutreffend ist auch die gewöhnlich gehegte Vorstellung, daß diese periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens lediglich durch äußere Beeinflussungen, wie Temperatur, Licht, Feuchtigkeit ausgelöst würden. Daß dem nicht so ist, hat vor allem die gärtnerische Praxis ergeben, welche bei dem Bestreben, durch künstliche Treibverfahren gewisse Pflanzen zu jeder beliebigen Zeit im blühenden Zustand zu erhalten, die Erfahrung machte, daß der Kunst, die Gewächse schon während der Wintermonate zum Blühen zu bringen, eine Schranke gesetzt ist, daß es für jedes unserer Laubhölzer eine Periode gibt, wo es trotz der Darbietung optimaler Lebensbedingungen nicht gelingt, die ruhenden Knospen zum Austreiben zu bringen. Diese Ruhepause besitzt allerdings bei verschiedenen Arten eine verschiedene Länge und ist auch zeitlich verschieden gelegen; bei frühblühenden Sträuchern, wie zum Beispiel unsern Weiden, erreicht sie bereits im November ihr Ende, und ein noch extremeres Verhalten zeigen viele unserer Frühjahrsstauden wie Schneeglöckchen, Anemone usw., die bereits zeitig im ersten Frühjahr, also in einer verhältnismäßig noch recht ungünstige Bedingungen bietenden Zeit ihre Blüten entfalten und danach eine lange Periode der Sommerruhe durchmachen. Uebrigens macht sich hinsichtlich der Länge und Lage der Ruhepause eine nicht unbeträchtliche individuelle Variabilität geltend, die der Gärtner geschickt zur Züchtung bestimmter „Treibsorten" auszunützen weiß. Ist die Zeit der „autonomen" Ruheperiode vorbei, so gelingt das Austreiben unter entsprechenden Bedingungen ohne Schwierigkeit, und wenn in der freien Natur auch nach diesem Zeitpunkt die Pflanzen noch im Zustand der Ruhe verharren, so ist dieses Verhalten lediglich durch die Ungunst der äußeren Umstände erzwungen. Es mag auch an dieser Stelle gleich erwähnt sein, daß das Bestreben der Gärtner, auch die autonome Ruheperiode der Pflanzen abzukürzen, bis zu einem gewissen Grade von Erfolg gekrönt worden ist. Durch Einwirkung von Frost zum Beispiel, durch künstliches frühzeitiges Entlauben der Zweige (wie es in der Natur auch gelegentlich bei Insektenfraß vor-

kommt) gelingt es, das Austreiben zu veranlassen; je später aber die Operation vorgenommen wird, desto mehr nimmt der Belaubungstrieb ab, bis schließlich von einem gewissen Zeitpunkt an gar keine Wirkung mehr erzielt wird. Wir können also nach Johannsen, einem dänischen Forscher, in der Ruheperiode der Pflanzen drei Phasen, die Vor-, Mittel- und Nachruhe unterscheiden; nur während der Zeit der Vor- und Nachruhe gelingt es, die Pflanzen zum Austreiben und Blühen zu bringen, während der Mittelruhe bleiben alle darauf gerichteten Bemühungen erfolglos. Die heutzutage in der Praxis hauptsächlich zur Anwendung gebrachten Methoden sind das Aethertreibverfahren und das Warmbad. Bei ersterem werden die zu treibenden Pflanzen in einem genügend luftdicht schließenden Behältnis bei gewöhnlicher Temperatur etwa 48 Stunden lang der Einwirkung von Aether- oder Chloroformdampf ausgesetzt; bei letzterem, das durch Molisch eine genauere Untersuchung erfahren hat, werden die für die Frühtreiberei bestimmten Topfpflanzen oder die abgeschnittenen Zweige mehrere Stunden lang mit der Krone in warmes Wasser von etwa 30 bis 35 ° getaucht. In beiden Fällen werden die behandelten Pflanzen dann erst im Treibkeller, später im Gewächshaus in der gewöhnlichen Weise weiterbehandelt und zeigen dabei gegenüber nicht behandelten Exemplaren eine erheblich größere Treibwilligkeit.

Es liegt also in der Periodizität der Lebenserscheinungen unserer Pflanzen ein sehr verwickeltes Gewebe von äußeren und inneren Ursachen vor. Schimper drückt dieses Verhältnis so aus, daß er von zwei verschiedenen Zuständen in dem Plasma unserer Gewächse spricht, einem aktiven und einem ruhenden, deren regelmäßige periodische Abwechslung durch innere erbliche Eigenschaften bedingt ist und die sich unter anderm durch ein ungleiches Verhalten der Temperatur gegenüber unterscheiden. Im aktiven Plasma werden durch Temperaturerhöhungen Wachstumsvorgänge ausgelöst, während niedere Wärmegrade einen Stillstand des Wachstums zur Folge haben; der ruhende Zustand dagegen wird auch nicht durch optimale Temperaturen zu Wachstumserscheinungen angeregt, er reagiert auf Temperaturwechsel durch chemische Stoffumwandlungen. Dabei erstreckt sich der ruhende Zustand keineswegs auf die ganze gewöhnliche Ruheperiode, sondern diese ist zum großen Teil nur eine direkte Folge der niederen Temperatur und kann dementsprechend abgekürzt werden. In ähnlicher Weise spricht Johannsen von dem Vorhandensein bestimmter Hemmungen im Pflanzenkörper, und durch das antagonistische Zusammenwirken von Tätigkeit und Hemmung werden die physiologischen Vorgänge im pflanzlichen Organismus bestimmt; es ist dies also eine ähnliche Vorstellung wie sie aus der Tierphysiologie bekannt ist, wo ja auch bei der Regulation vieler Vorgänge Hemmungen meist nervöser Art eine wichtige Rolle spielen; welcher Art freilich diese hypothetischen Hemmungen im Pflanzenkörper sind, darüber läßt sich nichts Genaueres aussagen.

Uebrigens kann man auch den herbstlichen Blattfall nicht einfach daraus erklären, daß die Blätter unsern klimatischen Winterverhältnissen nicht angepaßt seien. Dies geht besonders deutlich hervor aus Schneidelungsversuchen, welche Dingler mit einheimischen Holzgewächsen vorgenommen hat: die betreffenden Bäume wurden aller Blätter und aller jüngeren, mit einigermaßen vorgerückten Knospen versehenen Zweige geraume Zeit vor der Zeit des Laubfalls beraubt, so daß sie bis dahin noch neues Laub bilden und so weit ausreifen konnten, daß dasselbe zwar noch jung, aber möglichst widerstandsfähig in die Periode des Blattfalls eintrat. Dabei ergab sich, daß die später entstandenen Blätter nicht gleichzeitig mit den übrigen, sondern trotz der Ungunst der Witterung erst viel später abfielen und bei manchen Arten sogar bis tief in den Winter hinein erhalten bleiben. Es spielen also auch beim Abfallen der Blätter innere Gründe, insbesondere das Altern derselben und ihre davon abhängige Lebensfähigkeit eine wichtige Rolle; es berühren diese Dinge ein höchst interessantes Gebiet, über das wir im großen und ganzen wenig greifbare Kenntnis besitzen, nämlich die Fragen nach dem physiologischen, durch Altern des Protoplasmas bedingten Tod.

Die Periodizität der Lebensfunktionen ist aber keineswegs eine ausschließliche Eigenschaft der Gewächse temperierter Zonen, sondern auch in den Tropen fehlt die Abwechslung von Ruhe und Bewegung nicht. Es ist eine zwar weit verbreitete, aber keineswegs zutreffende Vorstellung, daß alle tropischen Wälder dem Typus des immergrünen, „megathermen" Regenwaldes angehörten; vielmehr gibt es auch dort Gebiete, in denen eine ausgesprochene klimatische Periodizität, ein Wechsel von feuchten und trockenen Zeiten stattfindet, und dieser prägt sich auch in den zum großen Teil aus periodisch (nämlich während der Trockenzeit) laubabwerfenden Gehölzen zusammengesetzten Wäldern aus. Aber selbst da, wo die Schwankungen der Außenbedingungen zu gering sind, um einen merklichen Einfluß auf die Vegetation ausüben zu können, fehlt der Rhythmus der Lebensfunktionen, für den dann im wesentlichen innere Gründe allein maßgebend sind, nicht; am deutlichsten kommt das zum Ausdruck in dem Rhythmus des Wachstums, das bedingt ist durch den Uebergang der Endknospen der Zweige aus dem ruhenden in den aktiven Zustand; der Unterschied gegenüber unsern heimischen Bäumen ist nur der, daß jener Vorgang sich in den Tropen nicht nur bei verschiedenen Individuen einer Art, sondern auch an verschiedenen Zweigen desselben Baumes sehr ungleichzeitig vollzieht, so daß der Baum, als Ganzes betrachtet, allerdings sich im Zustand ununterbrochenen Austreibens befindet.

Bezüglich der periodisch laubabwerfenden Bäume der Tropen hat neuerdings Dingler bei Gelegenheit einer Tropenreise auf Ceylon ähnliche Schneidelungsversuche ausgeführt, wie er sie früher (vergleiche oben) an einheimischen Holzgewächsen vorgenommen hatte. Auch hier wurde die Schneidelung im Oktober, also reichlich zwei Monate vor der im Januar einsetzenden Trockenperiode vorgenommen; nach wenigen Wochen erfolgte das Austreiben, so daß das neugebildete Laub zwar noch jung, aber möglichst widerstandsfähig in die eigentlich trockenheiße Zeit eintreten konnte. Das Resultat dieser Versuche war das erwartete: Die geschneidelten Bäume behielten ihre neugebildeten Blätter durch die ganze Trockenzeit hindurch und standen noch im Mai im vollen Laub im Gegensatz zu ihren nichtoperierten Artgenossen, die sich unter den gleichen äußeren Verhältnissen für einige Monate entblätterten. Damit ist also bewiesen, daß auch bei laubabwerfenden Gehölzern der Tropen nicht die durch den Eintritt der trockenheißen Zeit gegebenen Außenbedingungen die unmittelbare Ursache des normalen Laubfalls dieser Bäume darstellen, sondern daß auch hier innere Gründe sehr wesentlich mitsprechen.

Von großem Interesse ist auch das Verhalten unserer mitteleuropäischen laubabwerfenden Bäume, wenn sie in das tropische Klima verpflanzt werden. Auch hierüber hat Dingler auf seiner Reise auf Ceylon Beobachtungen angestellt, und zwar lagen die Beobachtungsorte im centralen Gebirgsstocke der Insel und zeichneten sich durch ein ausgesprochen gleichmäßiges und feuchtes Klima aus. Es fällt hier also der Winter mit seiner langedauernden Hemmung der Lebensvorgänge fort und die ununterbrochen einwirkenden Lebensreize lassen die Bäume nicht zur Ruhe kommen. Die Bäume werden nun aber nicht etwa immergrün, sondern sie reagieren in der Weise auf die veränderten Verhältnisse, daß sie den ganzen Kreislauf ihrer Lebensfunktionen, den sie nicht ohne weiteres verlängern können, zweimal durchlaufen; sie entwickeln also zweimal im Laufe von zwölf Monaten, nämlich im Frühjahr und Herbst Blätter, wobei sie während des Blattwechsels teils

kurze Zeit kahl stehen, teils die Blätter der einen Belaubungsperiode erst nach dem Austreiben des frischen Laubs sich vom Baume lösen. Unsere Obstbäume, wie Birne und Pfirsich, erfahren auch eine zweimalige Blütezeit, Früchte jedoch werden in der Regel nur einmal ausgebildet, indem die Blüten der jedesmaligen andern Periode unfruchtbar bleiben. Einige merkwürdige individuelle Schwankungen beobachtete Dingler bei auf Ceylon angepflanzten Exemplaren unserer Stieleiche, zwar drängten sich auch bei dieser die Ausschlagszeiten deutlich in zwei getrennte Perioden zusammen, eine Herbst- und eine Frühjahrsperiode, doch zeigten hier nicht nur verschiedene Individuen merkliche Schwankungen, sondern auch die Zweige eines und desselben Baums verhielten sich unregelmäßig, indem die einen noch mit im Absterben begriffenen Blättern bedeckt waren, während die andern schon ihr junges Laub entfaltet hatten, also ein deutlicher Wegfall der einheitlich geregelten Ordnung der Funktionen aller Organe. Hinzugefügt sei von aus älteren Beobachtungen bekannten Tatsachen noch die, daß unsere einjährigen Kräuter auch in den Tropen einjährig bleiben, das heißt nach der Samenreife absterben, sowie ferner, daß unsere Obstbäume sich in Australien allmählich der dortigen, der unsern entgegengesetzten Lage der Jahreszeiten angepaßt haben, so daß ihre Blüte und Belaubungszeit in das dortige Frühjahr fällt.

Die allgemeinen Gesetze der elektrischen Erregung

von

Prof. Dr. **H. Boruttau**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Hoorweg reizte den motorischen Nerven respektive motorischen Punkt am unversehrten menschlichen Körper mit der bekannten polaren Methode der Reihe nach mit den Entladungen von Kondensatoren abgestufter Kapazität C, die durch eine Batterie mit Elementenzähler auf variierbares Potential V geladen werden konnten; er notierte die zur jeweiligen Erreichung der Reizschwelle (eben sichtbare Muskelzuckung) nötigen Werte von V ebenso wie diejenigen von C. Aus seinen Werten entnahm er, wenn noch R der Widerstand ist, die Proportionalität:

$$V = a \times R + \frac{b}{C}$$

wo a und b zwei verschiedene Konstanten sind.

Aus dieser Proportionalität folgen, wie Hoorweg zeigt, für die gesamte durch die Entladung gesetzte Erregung η je nach Umständen sehr verschiedene Werte: Insbesondere wenn die Kapazität, die entladen wird, sehr klein ist, dann kann man $a \times R$ vernachlässigen gegenüber $\frac{b}{C}$; dieses wird gleich V; b wird gleich $V \times C$; oder der Elektrizitätsmenge Q und $\eta = \text{Konst} \times Q$, wie das von Mund für die Franklinisation aufgestellte Gesetz in Uebereinstimmung mit dem von Dubois gegebenen lautet. Wird die Kapazität wieder riesengroß gesetzt, so entspricht dieses einer sehr lange dauernden Entladung oder dem konstanten Strome; das Glied $\frac{b}{C}$ fällt fort und a wird gleich $\frac{V}{R}$ oder J; η wird $\text{Konst} \times i$, welche Formel man unter gewissen Voraussetzungen aus dem du Bois-Reymondschen Gesetze abgeleitet hatte, als gültig für Kondensatoren von endlicher Kapazität, bei welchen die Schwankung „denkbar am steilsten" erscheint.

So stößt, wie gesagt, Hoorweg auf direkten Widerspruch zwischen seinen Ergebnissen und dem du Bois-Reymondschen Gesetze. Wäre letzteres im allgemeinen richtig und man nähme an, daß jedes folgende Stromschwankungsdifferential etwas weniger errege als das vorhergehende, so hätte man die Konstante seines Gesetzes abnehmen zu lassen nach einer logarithmischen Kurve (wo sich die Ordinaten zu den Abscissen verhalten, wie die Logarithmen zu den Numeris), also $\alpha = \alpha_0 \times e^{-\beta t}$ und man erhielte

$$\varepsilon = \alpha_0 \times \frac{di}{dt} \times e^{-\beta t};$$

aber indem er die dauernde Erregungswirkung des Stroms betont und mit Engelmann (der ja damals in seinem Wohnort Utrecht wirkte) daran festhielt, daß ein kurzdauernder Strom nur dann errege, wenn er nach der Schwankung eine gewisse Zeit weiterfließe, setzte er in obiger Formel i statt $\frac{di}{dt}$ ein und schrieb:

$$\varepsilon = \alpha \cdot i \cdot e^{-\beta t},$$

was in die gewöhnliche Sprache übersetzt bedeuten würde, daß der jeweilige momentane Beitrag zur Erregung der augenblicklichen Dichte proportional ist, und daß gleichzeitig ein allmähliches Abnehmen dieser Wirkung stattfindet, die durch das Exponentialglied gekennzeichnet ist, dessen Faktor β darum auch als Auslöschungs- oder Extinktionskoeffizient bezeichnet worden ist gegenüber α als der „Anfangserregbarkeit". Hoorweg[1]) hat im Jahre darauf auch gezeigt, wie man am Menschen jederzeit diese beiden Werte bestimmen kann, wenn man einerseits mit konstanter Stromquelle und Milliampèremeter die Schwelle für die KSZ bestimmt, anderseits erstere zur Ladung und Entladung zweier Kondensatoren von verschiedener Kapazität benutzt, unter Ablesung des V an einem Voltmeter. Die Koeffizienten α und β können dann aus den abgelesenen Werten in ihrer relativen Größe zum gesunden Organ der andern Seite oder eines andern Menschen oder zum früheren Zustande leicht berechnet werden. Immerhin ist diese Berechnungsweise nicht so unmittelbar anschaulich, und das Instrumentarium für den Praktiker zu umständlich, als daß sich die Methode eingebürgert hätte. Was in der Folge Zanietowski, Doumer und Andere an die Stelle gesetzt haben, da unzweifelhaft die Kondensatoranwendung eine genauere Charakteristik des pathologischen Zustandes erlaubt, als die übliche Untersuchung der „faradischen" neben der galvanischen Reizschwelle, darauf soll unten noch kurz eingegangen werden.

Wir müssen dazu gleich zu der Methodik übergehen, mittels deren französische Forscher gesucht haben, den Grundgesetzen der elektrischen Erregung auf die Spur zu kommen; sie läuft darauf hinaus, einen Strom mit ganz abrupter Schließung und Oeffnung eine beliebige, auch noch so kurze Zeit durch das Reizobjekt zu schicken, also im Sinne einer Kurve von folgender Gestalt: ⎍ „Stromstoß".

Es geschieht dies durch eine im Prinzip als „Schießrheotom" zu bezeichnende Vorrichtung, bei welcher zwei hintereinander ausgespannte Drähte durch ein Geschoß nacheinander zerrissen werden; das Zeitintervall kann nach einer der Methoden gemessen werden, auf die wir hier nicht einzugehen brauchen. Es kann nun der erste Draht eine gutleitende Nebenschließung zu dem zu reizenden Präparat bilden, der zweite Draht einen Teil des Hauptkreises. Dann erhält man einen Kurvenverlauf wie eben erwähnt. Es ist aber auch eine solche Schaltung möglich, daß das Durchschießen des ersten Drahtes einen bereits durch das Präparat fließenden Strom unterbricht und das Durchschießen ihn wiederherstellt; endlich können auch Kombinationen mehrerer aufeinanderfolgender Stromstöße hergestellt werden. Ehe wir die so zu lösenden Spezialprobleme berühren, haben wir zunächst G. Weiß, Hauptergebnis[2]) zu besprechen:

Es wurden natürlich die Zeitwerte des Stromdurchgangs variiert und die für jeden nötige Intensität zur Erzielung der Reizschwelle für die indirekte Muskelzuckung notiert; trägt man erstere als Abscissen, letztere als Ordinaten ein, so ergeben ihre Produkte die jeweils zur Erreichung der Schwelle aufgewendeten Elektrizitätsmengen $Q = i \times t$. Trägt man nun diese als Ordinaten ein, so erhält man nach G. Weiß eine Kurve, welche von einem für die theoretische Stromdauer gleich Null über der Abscisse belegenen Punkte ab geradlinig ansteigt. Sie entspricht der Formel

$$Q = a + b \times t$$

das heißt zum Zustandekommen der Erregung muß eine konstante Elektrizitätsmenge a den Nerven auf alle Fälle passieren; außerdem aber ein Zuwachs derselben, welcher der Dauer des Stromdurchgangs proportional ist. Dieselbe Abhängigkeit des Q von der Zeitdauer ergab sich übrigens auch bei zwei kurz aufeinanderfolgenden Stromstößen, deren Zeitsumme in Betracht gezogen wurde; innerhalb der hier in Betracht kommenden Grenzen schien keine Doppelreizung mit den komplizierend hinzukommenden Fragen der gegenseitigen Beeinflussung (Refraktärzustand usw.) in Betracht zu kommen. Auch wirkt die Stromöffnung nicht als zweiter von der Stromschließung zu sondernder Reiz bei diesen ganz kurzen „Stromstößen", wie das ja von Induktionsströmen und Kondensatorentladungen länger bekannt ist. Um so bemerkenswerter ist es, daß bei Ersatz der Stromstöße durch analog variierbare Unter-

[1]) Die medizinische Elektrotechnik.
[2]) Cpt. r. L'Ac. des Sc. 1901, Bd. 132, S. 1068, 1143.

brechungen eines dauernd fließenden Stroms (siehe oben) ähnliche Gesetzmäßigkeiten beobachtet worden sind, wie für die ersteren.

Kehren wir zu diesen respektive zur Weißschen Formel zurück, so läßt sich diese leicht umformen, wenn man davon ausgeht, daß der Leitungswiderstand der erregbaren Gebilde während so kurzer Durchströmung sich nicht merklich ändert: Man kann dann für die Intensität die EMK, also für Q statt $i \times t$ $V \times t$ setzen und erhält $Vt = a + b \times t$, oder indem man mit t dividiert:

$$V = \frac{a}{t} + b,$$

also ganz analog der Proportionalität, die Hoorweg mit Kondensatorentladungen erhalten hatte, nämlich

$$V = a \times R + \frac{b}{C}.$$

Man hat nun allerdings sehr darüber gestritten, inwieweit diese Umformung zulässig ist und für Kondensatorentladungen das nämliche gelten kann wie für den konstanten Strom. Jedenfalls aber erhielten Hoorweg und G. Weiß prinzipiell gleichartige Kurven (Abb. 1 u. 2), in denen, wie wir sehen, das Potential respektive i mit der Reiz-

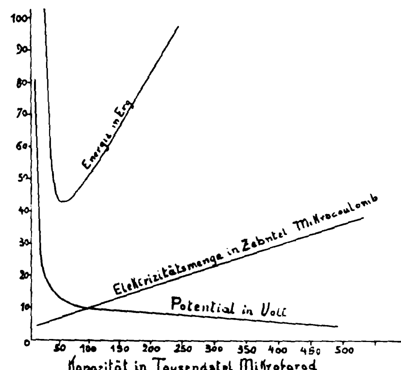


Abb. 1 (nach Hoorweg).

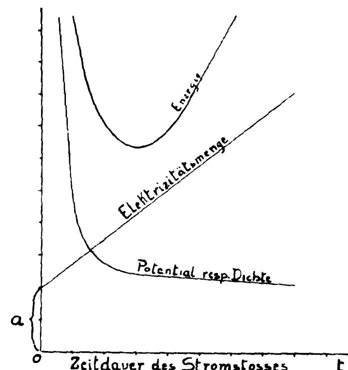


Abb. 2 (nach G. Weiß).

dauer abnimmt, und zwar erst steil, dann immer weniger steil, derart, daß die Produkte aus Abszissen und Ordinaten, also die Elektrizitätsmengen als Ordinaten eingetragen eine geradlinig von einem Punkte der y-Achse oberhalb Null ansteigende Kurve bilden. Trägt man endlich die Werte für die Produkte von Q und V als Ordinaten ein, so resultiert eine Kurve für die Werte der elektrischen Energie mit einem tiefsten Punkte, den man wohl als „Optimum" hat ansprechen wollen.

G. Weiß arbeitete mit dem Nervenmuskelpräparate vom Frosch; welche Bedeutung die Berücksichtigung verschieden gearteter Gewebe hat, sehen wir nun weiter darin, daß Lapicque und Frau, welche die Gültigkeit der Formel von G. Weiß mit Kondensatorentladungen nachprüften, für die zur Erreichung der Reizschwellen nötigen Elektrizitätsmengen eine Kurve fanden, die keine gerade Linie ist, sondern zur y-Achse konkav ansteigt. Nach ihnen muß die Formel von G. Weiß in dem Sinne korrigiert werden, daß ein Glied mit einer dritten Konstanten subtrahiert wird, nämlich

$$Q = \alpha + \beta t - \gamma V.$$

Es wären also hier drei Konstanten notwendig, um die Uebereinstimmung zwischen Beobachtung und Theorie herauszustellen.

Lapicque gegenüber hat Cluzet die einfachere Weißsche Formel zu stützen gesucht und aus ihr, die zunächst für Stromstöße gilt, eine verwickeltere abgeleitet, die hier gar nicht wiedergegeben werden soll und die für Kondensatoren unter der Annahme, daß nur ein bestimmter Teil der Entladungszeit wirklich in Betracht kommen (siehe oben und weiter unten), die bei einem bestimmten Potential zur Erreichung der Reizschwelle nötige Kapazität wiedergibt.

Daß nur ein bestimmter Anteil der Entladungszeit für die Erregung in Betracht kommt und daß die Kurve der Energie ein Minimum zeigt, hatten neben mancherlei anderem bereits Cybulski und Zanietowski gefunden. Letzterer hat sich dieser Tatsache dann bedient, um die klinisch-diagnostische Anwendung der Kondensatorentladung zu vereinfachen, indem er einen Kondensator empfiehlt, dessen Kapazität so ausgesucht ist, daß bei Entladung

[1]) J. de phys. 1903, S. 840, 993; 1907, S. 565.

durch den menschlichen Körper sich das zum Schwellenreiz nötige Potentional und die dabei stattfindende Dauer der Entladung so gestaltet, daß die Energie das Minimum zeigt; er nennt das den „Optimalkondensator", von dem er annimmt, daß seine Kapazität derjenigen des menschlichen Körpers möglichst nahekomme. Natürlich verlegt sich das Minimum in bezug auf den Abszissenwert (Entladungsdauer) mit der Art des Gewebes; wenn es für den gesunden menschlichen Nervenmuskelapparat stimmte, so verschiebt es sich für den erkrankten, was durch Veränderung des zum Schwellenreiz nötigen Potentials sich offenbart. Zanietowski empfiehlt für feinere diagnostische Untersuchung noch einen relativ riesigen Kondensator (ein Mikrofarad) zu Hilfe zu nehmen. Die Angaben der beiden ersetzen die gebräuchliche Bestimmung der „galvanischen Erregbarkeit" und der „faradischen Erregbarkeit", nur daß sie angeblich viel feinere Unterschiede bereits sollen erkennen lassen. Wir werden auf die Veränderungen der Erregbarkeit bei der Entartung bald ausführlicher einzugehen haben.

Besonders bekämpft hat die Hoorwegschen Formeln L. Hermann, der am du Bois-Reymondschen Schwankungsgesetze festhält, dabei aber betont hat, daß und warum es für den Nerven keine „Integralerregung" gibt: Das, was hier als „Erregung" erzeugt wird, ist ein kurzdauernder, wellenartig sich fortpflanzender Fortgang. Hermann nimmt wie Cremer betont, in etwas bedenklicher Weise, an, daß dieser etwa einer Kondensatorentladung entspreche und in analoger Form vom Nerven auf den Muskel übertragen werde; dieser sei nun ein „träge reagierendes Organ", bei welchem Summierung im Sinne einer „Integralerregung recht wohl denkbar wäre. Er lenkt nun sein Augenmerk auf die Zeit, welche zur Uebertragung des Vorgangs vom Nerven auf den Muskel verwendet wird und nimmt als solches die kürzestgefundenen Werte für das mechanische Latenzstadium des Muskels an. Ich möchte darauf hinweisen, daß schon Jahre vorher vielen Elektrophysiologen, so dem Verfasser, die durchschnittliche Gleichwertigkeit dieses Zeitraums, des von Gotch, Burch und Boycott festgelegten Refractärstadiums der Nervenerregung sowie des Intervalls bei rhythmischen Schlagreihen beim elektrischen Organ des Zitterwelses aufgefallen ist. Es handelt sich um Größenordnungen von 2 bis 4 σ oder Tausendstelsekunden; Zugehörigkeit des Objekts zu träger reagierenden Tieren, wie die Kröte, Temperaturerniedrigung, Ermüdung verlängern diese Zeitdauer. Hermann hat nun angenommen, daß nur die innerhalb dieser Zeitdauer wirkende Elektrizitätsmenge wirksam sei, er nennt sie zunächst kritische Zeit, nachdem Weiß und Cluzet bereits von einem „temps utile" gesprochen. Wenn er nun für Kondensatorreizungen mit Kapazitäten, die eine längere Entladungsdauer bedingen, den Anteil an Energie nur innerhalb der „kritischen Zeit" berechnet, gelangt er durch Berechnung nach Art Hoowegs zu Potentialwerten, welche mit den im Versuch abgelesenen auf minimale Bruchteile genau übereinstimmen. Weiter haben Hermanns Schüler Sachs die Hoorwegsche und Gildemeister die G. Weißsche Formel so zu verändern respektive zu erweitern gesucht, daß sie den Tatsachen gerecht wird; auf des letzteren Bestrebungen kommen wir noch zurück.

(Fortsetzung folgt.)

Bemerkung zur Mitteilung von W. Koch: Zur Anatomie und Physiologie der intrakardialen motorischen Centren des Herzens

(Medizinische Klinik 1912, Nr. 3)

von

Prof. H. E. Hering, Prag.

Den physiologischen Schlußfolgerungen Kochs in dieser Mitteilung, besonders denen, die sich auf das ihm zur histologischen Untersuchung überlassene menschliche Herz beziehen, kann ich durchaus nicht beistimmen. Unsere Divergenz rührt wesentlich daher, daß Koch die an dem betreffenden Herz von mir gemachten physiologischen Beobachtungen nicht ausführlich bekannt waren. Eine ausführliche Mitteilung hierüber wird demnächst in Pflügers A. erscheinen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Neurologie

von

Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Behandlung der Neuralgien.

1. **Allgemeines.** Bei jeder frischen Neuralgie von namhafter Intensität ist körperliche Ruhe ein dringendes Erfordernis. Für Trigeminus- oder Intercostalneuralgien genügt in der Regel Zimmerarrest (wobei Besuche usw. tunlichst fernzuhalten sind), bei Ischias soll sofort auf Bettruhe gedrungen werden. Dabei wird das schmerzende Bein sorgfältig in eine solche Stellung gebracht, die den kranken Nerven möglichst entspannt (Rolle aus Tafelwatte unter die Kniekehle! Festhalten der Extremität in mittlerer Abductionsstellung durch Sandsäckchen!); es empfiehlt sich auch manchmal (bei Ischias varicosa z. B.) das Fußende des Bettes zu erhöhen. — Kausale Behandlung (Eisen, Chinin, Quecksilber, Jodkali usw.) darf nicht vernachlässigt werden. Arsenkur bei allen senilen Formen zu versuchen. Kostwechsel (ovolacto-vegetarische Diät) kann von Nutzen sein.

2. **Antineuralgica.** Bei Ischias versuche man stets zuerst das Natrium salicylicum, das eine entschieden energischere Wirkung entfaltet, als das Aspirin, beziehungsweise Acidum acetylosalicylicum. Letzteres ist nur bei sehr empfindlichem Magen vorzuziehen. Keine zu ängstliche Dosierung! Um Magenbeschwerden zu vermeiden, kann man eine Lösung von 2 bis 3 g Natr. bicarbonic. nachtrinken lassen.

Rp. Natrii salicyl. 20,0
Sir. cort. aurant. . . . 40,0
Aq. menth. pip. ad . . 300,0.
M. D. S. 4, später 3 und 2 mal täglich 1 Eßlöffel (= 1,0 Natr. salic.) in ½ Glas Wasser nach dem Essen.

Die sonstigen Antineuralgica können nicht alle hier angeführt werden; im allgemeinen bevorzuge ich das Pyramidon (0,3 bis 0,5 pro dosi) und die phenacetin- und lactopheninhaltigen „Mischpulver", z. B.:

Rp. Aspirin.
Lactophenin. . . . āā 0,5
Coffeïn. citric. . . . 0,1.

Rp. Acetanilidi 0,2
Phenacetin. 0,1
Chinin. valerian. . . 0,05.

Rp. Exalgin. 0,1
Coffeïni citric. . . . 0,05
Phenacetin. 0,2
Antipyrini . . . . 0,4.

Rp. Phenacetini 0,6
Acetanilidi 0.3
Codeïni . . . . . 0,04.

Speziell für Trigeminus- und Occipitalneuralgien geeignet: Migraenin (Antipyrin. coffeïnocitric.) à 1,0 pro dosi; das Butylchloral oder dessen Additionsprodukt mit Pyramidon, das Trigemin (muß vollkommen weiß aussehen!) à 0,5 pro dosi, das Atropin oder das Methylatropin (Atropinum methylobromatum), ersteres zu 0,0005, letzteres zu 0,002 pro dosi; die Tinctura Gelsemii (Einzeldose 20 Tropfen). Aconitin ist ebenfalls ein oft sehr wirksames Mittel gegen Prosopalgie, namentlich wenn man es längere Zeit unter gleichzeitiger Verabreichung eines salinischen Abführmittels nehmen läßt. Einzeldose 0,0001 (1/10 mg) unter Verwendung eines zuverlässigen Präparats (Aconitin. ex aconito feroci Merck, granules d'aconitine cristallisée Clin).

Hypnotisch-antalgetische Kombinationen:

Rp. Pyramidon. 0,3
Veronal. 0,5

Rp. Lactophenin.
Trional. . . . āā 0,5.

Rp. Kali bromati . . . 10,0
Chloral. hydrati . . 5,0
Antipyrini 3,0
Codeïni phosph. . . 0,4
Aq. menth pip. . ad 150,0.
M. D. S. Abends 1 Eßlöffel z. n.

3. **Thermotherapie.** Je nach der Lokalisation des Prozesses, seiner Ausdehnung, dem Allgemeinzustande des Patienten usw.: Biersche Kästen, Phénix à air chaud (Diaphorese!), feuchtwarme Umschläge, Leinsamenkataplasmen, Thermophorkompressen, elektrische Lichtbäder, Heißluftduschen, Dampfduchen, Fangopackungen, heiße Bäder usw. Kälte wird im allgemeinen nur bei frischen Fällen von Trigeminusneuralgie wohltätig empfunden und vermag da vielleicht auch curativ zu wirken (große individuelle Verschiedenheiten! Ausprobieren!).

4. **Revulsiva.** Die Durchfrierung der Haut an den Valleixschen Druckpunkten mittels Chloräthylsprays kann bei allen Neuralgieformen mit deutlicher lokalisierter Druckempfindlichkeit versucht werden (in der Nähe der Augen große Vorsicht am Platze! Man decke sie sorgfältigst mit Watte zu!). Um nicht circumscripte Hautnekrosen zu riskieren, durchfriere man nur wenige Sekunden lang; der Eingriff wird erst wiederholt, wenn die Rötung, die zuweilen an der chloräthylisierten Partie längere Zeit besteht, wieder dem normalen Aussehen Platz gemacht hat.

Für Rumpf- und Extremitätenneuralgien geeignet: Emplastrum oxycroceum, Emplastrum mediolanense (= Empl. cantharidat. perpet. = „Mouches de Milan"), Jodanstrich, trockene Schröpfköpfe, Senfpapier, die verschiedenen perforierten Kapsizinpflaster, Bürstenfaradisation, Pointes de feu usw. (Doch hüte man sich davor, durch zu energische Revulsion die Haut für spätere Elektrotherapie ungeeignet zu machen!)

Lokale Blutentziehung: Blutige Schröpfköpfe, Blutegel.

5. **Galvanotherapie.** Stabile Anodenbehandlung der Druckpunkte (talergroße Elektrode, 3 bis 5 MA bei vorsichtigem Ein- und Ausschleichen, 3 bis 5 Minuten lang). Bei inveterierten Neuralgien kann dann die „Durchströmung" des kranken Nerven angeschlossen werden, 5 bis 10 Minuten lang, 5 MA, Ein- und Ausschleichen, Stromrichtung gleichgültig.

6. **Massage und Mechanotherapie.** Bei frischen Fällen, abgesehen von ganz leichter Vibrierung der Druckpunkte, zu unterlassen. In älteren Fällen: Petrissage der erkrankten Region und sorgfältig ausgeführte Vibrationsmassage des Nervenstamms. — Für Ischias ist ferner die „unblutige Dehnung" des Nerven sehr empfehlenswert: Man erhebt das im Knie gestreckte Bein des liegenden Patienten bis zum Eintreten eines leichten Schmerzes von der Unterlage auf und hält es 2 bis 3 Minuten in dieser Lage fest; zum Schlusse dehnt man noch etwas stärker und legt das Bein wieder vorsichtig hin. Oft nimmt dabei von einem Male zum andern die schmerzlose Excursionsfähigkeit des Beins zu.

7. **Injektionstherapie.**

a) **Langesche Methode.** Beim Trigeminus werden an den Valleixschen Punkten des kranken Astes einige Kubikcentimeter einer der folgenden Lösungen (oder auch bloßer physiologischer Kochsalzlösung ohne Anästheticum) injiziert:

Rp. Eucaïni β 0,1
Sol. Natrii chlorati (8 ‰) . . . ad 100,0.

Rp. Stovaïni . . . 0,1—0,2
Sol. Adrenalini (1 ‰) . gtts. V—X
Sol. Natrii chlorati (8 ‰) ad 100,0

Beim Ischiadicus werden größere Mengen (70—100 ccm) injiziert: Schleichsche Quaddel in der Mitte der Verbindungslinie zwischen Trochanter major und Tuber ischii; vorsichtiges Eindringen mit 10 cm langer Kanüle bis zum Nerven (bei Berührung desselben Schmerz und Zusammenziehen im Beine!); dann Injektion mittels Spritze oder Irrigator; aseptische Kautelen!

b) **Neurolytische Injektionen.** Cave: Deren Anwendung bei gemischten Nerven, z. B. dem Ischiadicus (Lähmungen!), sowie deren Vornahme im Canalis supraorbitalis (bei eventueller Kommunikation mit der Orbita Schädigung des Sehnerven!!). — Aether, Carbolsäure, Argentum nitricum, Chloroform usw. usw. sind heute mit recht verlassen zugunsten der 1%igen Ueberosmiumsäurelösung, sowie des 80%igen Alkohols mit Zusatz eines Anästheticums („Schlössersche Injektionen"). Empfehlenswerte Vorschriften:

Rp. Alcohol. (80 %) . 20 ccm
Stovaini . . . 0,2.

Rp. Alcohol. (80 %) . 20 ccm
Menthol 0,4
Novocaïni . . . 0,2.

Bei Trigeminusästen injiziert man 1 bis 1½ ccm möglichst in den Nerven oder mindestens in seine nächste Nähe. Die Methoden, ihn an der Schädelbasis aufzusuchen (vom Mund aus nach Ostwald, von der Wange aus nach Lévy-Baudouin), sind nur bei spezialistischer Schulung ausführbar. Bei jeder Injektion differenter Lösung überzeuge man sich durch vorheriges Einstechen der bloßen Kanüle und Ansaugen, daß in kein Gefäß gespritzt wird!

8. **Chirurgische Therapie.** Neurektomie bei schweren Occipital- und Spermaticusneuralgien, Radicotomia posterior (Durchtrennung hinterer Rückenmarkswurzeln), bei schwerer Intercostalneuralgie, Neurexärese (Nervenausdrehung nach Thiersch-Witzel) bei schwerer Neuralgia trigemini. Wo der neuralgische Reiz im intrakranialen Trigeminus seinen Sitz hat, bleibt als Ultimum refugium die Krausesche Operation (Exstirpation des Gasserschen Ganglions).

9. **Balneotherapie für Rekonvaleszenten.** Einfache oder kohlensaure Solbäder; indifferente, Kochsalz- oder Schwefelthermen; Schlamm-, Fango- und Moorbäder.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Nachrichten über Augenkrankheiten aus tropischen und subtropischen Gegenden Afrikas und Asiens

von

Dr. med. U. Bolt,
kommandiert zur Königl. Universitäts-Augenklinik zu Berlin.

(Schluß aus Nr. 12.)

Nicht anders wird es uns ergehen, wenn wir die Krankheiten des Sehorgans der asiatischen Völker in den Bereich unserer Betrachtungen ziehen. Auch hier sind es meist nur kurze Notizen der auffälligsten Erscheinungen, welche von Beobachtungen auf ophthalmologischem Gebiete Kunde geben. Allein aus Vorderindien erhalten wir eingehendere Nachrichten über die daselbst herrschenden Augenkrankheiten. Und das ist kein Wunder; macht doch die große Mannigfaltigkeit der physikalischen Verhältnisse, der geologischen Bildungen und des Klimas, sowie die Verbreitung verschiedenartigster Rassen neben den weitverzweigten Handelsbeziehungen mit fast allen Teilen der Welt, welche zur Einschleppung aller möglichen Krankheitskeime Gelegenheit bieten, die Halbinsel zu einem außerordentlich interessanten Lande für den Tropenarzt, sodaß neben zahlreichen englischen Aerzten auch fremde Forscher nicht selten daselbst ihre Kenntnisse über tropische Krankheiten zu vervollkommnen suchen.

Uebereinstimmend wird von vielen dieser Autoren als besonders merkwürdig die Häufigkeit der Katarakte unter der Bevölkerung angegeben. Das Leiden tritt bei den Eingeborenen in beträchtlich jüngerem Alter als in Europa in Erscheinung und muß ganz außerordentlich verbreitet sein. Neben eingeborenen Starstechern ist eine Anzahl dortiger englischer Ophthalmologen fast ausschließlich mit der operativen Behandlung dieser Krankheit beschäftigt. Manche Operateure sollen 1000 Katarakte und mehr im Lauf eines Jahres extrahieren. Von dem unter englischen Augenärzten vielgenannten Major Smith (49) wird sogar berichtet, daß er innerhalb von zehn Jahren (1899 bis 1909) über 20000 Stare operiert habe. Zu ihm kämen Kranke aus allen Teilen Indiens, aus Afghanistan und dem Himalaya. In der Regel entfernt Smith die Linse nach eigner Methode mit der Kapsel. Nur bei kindlichen und atrophischen Staren sowie den halbgelatinösen Formen mit bläulichem Schimmer hält er diese Operationsweise nicht für geeignet. Ueber die Ursachen der großen Verbreitung der Katarakte wird uns nichts berichtet.

Sollte ihr Auftreten wenigstens in einem Teil der Fälle durch Störungen des Gesamtorganismus der Kranken bedingt sein, so könnten vielleicht auch hier ähnliche Gründe wie für die Entstehung der im nächsten Abschnitte zu besprechenden Augenkrankheiten mitwirken.

Es sind dies jene auch in Europa bei unterernährten und körperlich herabgekommenen Individuen bekannten degenerativen Veränderungen am Sehorgane. Da in Indien bei den häufigen Mißernten in einzelnen Landstrichen Hungersnöte ein fast ständiges Vorkommnis sind, so werden wir solche Erkrankungen des Auges nicht selten zu finden erwarten müssen. Und in der Tat werden von mehreren Forschern degenerative Störungen als häufig erwähnt. So sah Elliot (50) zur Zeit der Hungersnöte besonders bei Kindern quere Hornhauttrübungen, die ihm durch Unterernährung bedingt erschienen. Auf die gleiche Ursache führt Herbert (51) die von ihm verschiedentlich beobachteten Fälle epithelialer Xerosis zurück. Hier rufe, wie er mehrfach nachweisen konnte, eine durch obige Ursachen erzeugte mangelhafte Reflextätigkeit der Lider, welche sich durch selteneren und unvollkommenen Lidschlag äußere, die Trübung der Hornhaut und Bindehaut hervor. Auch die mit Xerosis so oft verbundene Hemeralopie vermissen wir nicht. Vorübergehende Fälle dieser Störung sollen sogar außerordentlich häufig sein und als spezifisches Mittel dagegen der Genuß von Leber und Herz des Rindes und anderer Schlachttiere gelten. Die Hemeralogie als Sekundärerscheinung bei Keratitis parenchymatosa (52) ist endlich nach Parsons Angaben ebenfalls für dortige Augenärzte ein sehr gewöhnlicher Befund.

Noch eine andere in Indien nicht seltene Erkrankung der Hornhaut führt Herbert (53) auf mangelhaften Lidschluß zurück. Es sind dies die sogenannten unteren Corneal-Plaques. Er beschreibt dieselben als leicht erhabene, schwach vaskularisierte, graue Fleckchen von rauher Oberfläche, dicht am unteren Rande der Cornea sitzend. Sie wären oft von seltsamer Gestalt und häufig multipel auf beiden Augen vorhanden. Diese Affektion entwickelte sich meist auf dem Boden einer mehr oder weniger chronischen trachomatösen oder andersartigen Conjunctivitis.

Nicht unerwähnt möge weiter bleiben jene ebenfalls von Herbert (54) besonders in Bombay ziemlich häufig beobachtete Cornealerkrankung, die mehrfach von ihm beschriebene Keratitis superficialis punctata. Nach anfänglicher Schwellung und Injektion der Conjunctiva entständen sehr kleine, teils erhabene, teils auch dellenförmige, etwas opake, punktförmige Fleckchen auf der Hornhaut, welche sich mit Fluorescin färben ließen. Die Erkrankung trete vorherrschend bei warmer Witterung am Schlusse der Regenzeit auf, sei meist einseitig und befalle mit Vorliebe jugendliche Personen. Nach zwei bis drei Wochen trete im allgemeinen Heilung ein. Im Oktober 1901 bestand eine derart ausgebreitete Epidemie in Bombay, daß etwa der vierte Teil aller Augenpatienten dieses Leidens wegen in Behandlung kamen. Im abgeschabten Hornhautepithel konnte der genannte Autor Gruppen von eingekapselten, schwer färbbaren, kurzen, mit abgerundeten Enden versehenen Bacillen nachweisen. Kulturen derselben wiesen nichts Charakteristisches auf.

Auch aus dem Gebiete der Bindehauterkrankungen führt uns Herbert (55) einige in Indien mehrfach beobachtete ungewöhnlichere Formen vor. Recht häufig konnte er z. B. gut begrenzte, papelähnliche, blaß-blaurote Gebilde im Lidspaltenbezirk auf der dort injizierten Bulbusbindehaut beobachten. Die gesammte Conjunctiva pflegte dabei gelblich opakt zu sein. Stets trat die Erkrankung einseitig auf, verlief völlig schmerzlos und bildete sich meist innerhalb einiger Wochen zurück. Ulcerationen sah er dabei selten entstehen. Er hält diese Gebilde wenigstens in einzelnen Fällen für entzündete Pinguecula.

Bei der in Bombay anscheinend recht verbreiteten Conjunctivitis phlyktänulosa macht uns Herbert (56) 1898 ebenfalls auf einige Besonderheiten aufmerksam. Unter 100 an dieser Krankheit leidenden Patienten, von denen ein Drittel über 20 Jahre alt war, einige sogar über 50 Jahre zählten, zeigten z. B. 21 Fälle chronische Granulationen, 11 andere deutliche Zeichen der einfachen chronischen Conjunctivitis an beiden Augen. (Verdickung, Papillarhypertrophie, palpebrale Injektion.) Ferner konstatierte er bei diesen Kranken elfmal Phlyktänen auf der Lidbindehaut, welche sich nur dadurch von den typischen Phlyktänen unterschieden, daß die sie begleitende Injektion mehr diffus war. Im ganzen konnte er 50 Fälle dieser Art beobachten. Meist seien bulbäre Phlyktänen neben den palpebralen vorhanden. Letztere säßen mit Vorliebe am oberen Lidrande, seien dort häufig multipel, in Reihen angeordnet, vielfach unter einander konfluierend. Während einer Hungersnot sah Herbert aus diesen Gebilden größere Geschwüre entstehen, die unter Narbenbildung heilten.

Genauere Untersuchungen stellte der genannte Autor weiter über die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Bindehaut bei der Conjunctivitis vernalis an. Schon 1903 suchte er die Aufmerksamkeit auf die Infektion der okularen und palpebralen Gewebe mit eosinophilen Leukocyten bei dieser Affektion zu lenken. Auch im Sekret beobachtete er diese Zellen in großer Menge. 1907 berichtet er weiter über seine klinischen Erfahrungen beim Frühjahrskatarrh. Im Verlauf von $2^1/_2$ Jahren sah er 39 solcher Fälle. Nur sieben Patienten unter diesen waren weiblichen Geschlechts und keine über 40 Jahre alt. Je älter die Kranken, desto leichter war auch die Erkrankung. Alle Rassen, auch Europäer, waren darunter vertreten. Im Mai, dem heißesten Monat, beobachtete er keinen Fall, die meisten im Juli, dem feuchtesten Monat. Mehrmals bestand gleichzeitig Schnupfen. Im frischen Nasensekret konnten dann ebenfalls die eosinophilen Zellen nachgewiesen werden. Durch Behandlung waren befriedigende Heilerfolge nicht zu erzielen, sodaß er zu der Annahme veranlaßt ward, daß die Erkrankung eine Teilerscheinung eines Allgemeinleidens sei.

Nach den bisher besprochenen mehr oder weniger als selbständige Krankheiten auftretenden Augenleiden, seien nunmehr auch die im Verlauf von Infektions- und Allgemeinerkrankungen zur Beobachtung kommenden Affektionen des Sehorgans Gegenstand unserer Erörterung. Besonders sind es Syphilis, Pest, Pocken und Lepra, welche nach den Literaturberichten vielfach in Indien mit

Augenkomplikationen einhergehen. Die erstgenannte Krankheit ist nach Scheubes (48) Angaben bei den niederen Kasten der Hindus sehr allgemein und kompliziert sich recht häufig mit schwerer zur Erblindung führender Iritis. Für diese bemerkenswerte perniziöse Form der sonst hierselbst im allgemeinen gutartig verlaufenden Lues wird als Erklärung und Ursache wieder auf die schlechten Ernährungsverhältnisse mancher erkrankter Individuen hingewiesen.

Noch bösartigere Augenerkrankungen werden bei der fast alljährlich große Teile des Landes verheerenden Pest beobachtet. Herbert (58) sah häufig schwere Iridocyclitis mit nicht seltenen Perforationen der Sklera in der Gegend des Ciliarkörpers bei dieser Seuche. Er empfiehlt als Heilmittel die interne Darreichung von Quecksilber. Bei Drucksteigerung hält er eine gut ausgeführte Parazentese für die beste Therapie. Während jedoch diese schweren Komplikationen bei einem nur verhältnismäßig geringen Prozentsatze der Erkrankten angetroffen werden, kann man bei der Mehrzahl nach H. F. Müller (59) besonders an dem in der Lidspalte freiliegenden Teil der Bulbusbindehaut alle Grade der Entzündung von geringer Hyperämie bis zur intensivsten Injektion beobachten.

Ebenso gefährlich für die Sehkraft einer Unzahl von Eingeborenen sind auch hier die Pocken. Trotz der in großem Maßstabe durchgeführten Schutzimpfungen wird die Krankheit noch alljährlich besonders durch Mekkapilger eingeschleppt, verbreitet sich mit ungeheurer Schnelligkeit und führt, wie Ruge (60) hervorhebt, neben der so häufigen tödlichen Wirkung zur Erblindung Hunderttausender von Ueberlebenden.

Ueber Augenaffektionen bei der Lepra endlich macht uns de Silva (61) eingehendere Angaben. Er konnte unter 500 Insassen des Lepraheims zu Colombo 101 Fälle mit Augenerkrankungen konstatieren. Die wichtigste Erscheinung dieser Art bei der Lepra tuberosa sei ein episkleritischer Knoten, der in der Regel vom äußeren Limbus ausgehe und längere Zeit brauche, um auf die Cornea überzugreifen. Die Pupille verziehe sich dabei in geringem Grade nach dem Knoten hin. Bemerkenswerter Weise bleibe die Sehkraft häufig gut. Bei der Lepra anaesthetica hat de Silva primäre Augenerkrankungen nicht beobachtet. Sekundäre Hornhautveränderungen sah er sehr häufig bei mangelndem Lidschluß nach Paralyse des Nervus facialis.

Einen genauer beobachteten Fall dieser Erkrankung des Sehorgans aus Hinterindien teilt uns B. Pfeiffer (62) mit. Der in Tonking infizierte Patient wies am linken Auge in der Augenbrauengegend und an den Lidern Knoten auf. Die Brauen und Wimpern waren ausgefallen, die Kopfhaare jedoch erhalten. Auf der Sklera, temporalwärts, war ein breit aufsitzender den Limbus überragender Knoten sichtbar. Am Ligamentum pectinatum zeigten sich weißliche Knötchen. Dazu bestand pericorneale Injektion, Iritis und staubförmige subkapsuläre Linsentrübung. Wie in Britisch-Indien, so treten auch auf dieser Halbinsel die Pocken in manchen Jahren erschreckend häufig auf. Sollen doch nach Ruges (60) Angaben im Jahre 1898 in der Laos-Provinz Nam 75 % aller Kinder diesem Leiden erlegen sein und eine große Anzahl der Ueberlebenden den Verlust ihres Sehvermögens davongetragen haben.

Wenden wir uns nunmehr dem dichtbevölkerten Reich der Mitte zu, so tritt uns hier wieder als wichtigstes aller Leiden des Auges das Trachom entgegen. Wittenberg (63) berichtet in seinen „ärztlichen Erfahrungen aus Südchina", daß er sich nicht erinnere, je in ein Chinesenhaus gekommen zu sein, ohne die Granulose anzutreffen. Von dieser Seuche seien 40 % aller seiner Augenkranken befallen gewesen. Die Folgezustände derselben, wie Lidverkrümmung, Trichiasis, Pannus seien unter allen Augenaffektionen hier am häufigsten. Von Zeit zu Zeit, besonders im Hochsommer, wären Exacerbationen des Leidens zu beobachten. Noch höher als Wittenberg schätzen andere Forscher die Verbreitung des Trachoms in China ein. In den Wohltätigkeitsanstalten Honkongs sollen z. B. 70 % der Kinder damit infiziert sein, wie Montagu Harstons (64) angibt, und nach Yarrs (65) Mitteilungen sind sogar 78 % aller Augenkranken des Landes trachomatös. Ein großer Teil der enorm zahlreichen Blinden hat daher auch sein Gebrechen diesem Leiden zuzuschreiben, ein noch größerer Teil vielleicht den in der Jugend überstandenen Pocken. Auch andersartige Bindehauterkrankungen, wie Blennorrhoea neonatorum, rufen durch Vernachlässigung außerordentlich häufig geschwürige Prozesse der Hornhaut hervor. Außerdem finden sich nicht selten bei schlechtgenährten Kindern der unteren Volksklassen Xerosis und Keratomalacie. Letztere Erkrankung tritt nach Angabe des obengenannten Wittenberg besonders bei kleinen Mädchen auf, welche bald nach ihrer Geburt von den Eltern in eine andere Familie als Schwiegertöchter verkauft werden und dort bei der neuen Mutter neben dem gleichaltrigen kleinen Bräutigam, der die vorhandene Muttermilch für sich in Anspruch nimmt, in der Ernährung zu kurz kommen. Solche Augen sollen in schweren Fällen in wenigen Tagen zugrunde gehen können. In der Reihe dieser so oft zur Vernichtung oder schweren Schädigung des Sehvermögens führenden Krankheiten fehlen selbstverständlich auch nicht das erheblich häufiger als in Europa vertretene Glaukom und der weitverbreitete Altersstar. Wahrlich ein Bild der ophthalmologischen Verhältnisse, das uns lebhaft an die in Aegypten herrschenden Zustände erinnern muß.

Auf dem benachbarten Inselreich Japan stellen sich die Verbreitung der Augenkrankheiten und ihre Wirkung auf die Volksgesundheit entschieden günstiger dar. Sind doch hier bereits seit Jahrzehnten viele auf europäischen und einheimischen Hochschulen ausgebildete Aerzte an der Arbeit, die früher so zahlreichen Erkrankungen des Sehorgans einzuschränken und einzudämmen. Besonders in der Literatur der letzten Jahre finden wir eingehende und umfangreiche Arbeiten über die ophthalmologischen Verhältnisse des Landes, deren Ergebnisse hier kurz referiert sein mögen:

Ueber die Verbreitung und Häufigkeit des Trachoms erhalten wir von verschiedenen Seiten Berichte. Yarr (65) schätzt z. B. die Zahl der Trachomatösen unter den Augenkranken auf 75 %. Auch Ogawa (66) will unter 8000 Schulkindern der Stadt Okajama 49 % Trachomkranke gefunden haben. Demgegenüber stellte Hichiro Maruo (67) bei 8000 Bewohnern der Stadt Shizuoka Granulose nur in 2,84 % und Follikularkatarrh in 4,21 % fest. Dieser Widerspruch mag sich teilweise dadurch erklären, daß von den beiden ersten Autoren vielleicht ein Teil der Follikularkatarrhe mit zu dem Trachom gerechnet wurde, und anderseits das Leiden in den einzelnen Teilen des Landes recht ungleichmäßig verbreitet ist. Immerhin kann man wohl annehmen, daß die Seuche im großen und ganzen unter den Augenkrankheiten Japans eine nicht untergeordnete Bedeutung hat, zumal da auch Komoto (68) auf Grund eines Materials von 150000 Patienten die Zahl davon Befallener als außerordentlich groß bezeichnet. Von andern Bindehauterkrankungen werden noch der chronische Bindehautkatarrh und die Conjunctivis nach Koch-Weeks erwähnt. Letztere tritt den Mitteilungen Wakisakas (69) gemäß hauptsächlich in kälterer Jahreszeit auf, ist in manchen Gegenden, so in der Stadt Misaki, ganz enorm häufig und kompliziert sich nicht selten mit Trachom. Bei der erheblichen Menge Geschlechtskranker werden, wie zu erwarten ist, auch die durch Gonorrhöe und Lues verursachten Augenleiden außerordentlich zahlreich angetroffen. Ein großer Prozentsatz der Blinden hat sein Gebrechen wieder in der Jugend überstandener Blennorrhöe zuzuschreiben. Ebenso sind Iritis und Keratitis parenchymatosa syphilitischen Ursprungs sehr gewöhnliche Komplikationen. Letztere Erkrankung soll nach Mamo (70) sogar dreimal häufiger als in Europa angetroffen werden. Auch Ulcus rodens sowie Skleritis, die sich besonders schwer bei Männern im höheren Alter zeigt, Xerophthalmus und endlich Keratitis superficialis punctata kommen dem japanischen Arzte, wie Komoto (68) mitteilt, öfter als dem europäischen zu Gesicht. Im Gegensatz dazu bezeichnet dieser Autor Ulcus serpens, Chorioiditis disseminata, sowie den fast nur bei Männern beobachteten Frühjahrskatarrh, weiter Retinitis diabetica und Ablatio retinae als recht seltene Augenleiden. Erblindungen der Sehnerven nach Alkohol- und Tabakmißbrauch sollen fast gar nicht vorkommen, Sehstörungen nach Felix-mas-Vergiftung und bei Beri-Beri anderseits nicht zu den Seltenheiten gehören. Ueber Augensymptome bei Beri-Beri werden die Beobachtungen verschiedener Aerzte mitgeteilt. Yamaguchi (71) sah Akkommodationslähmung und Paralyse äußerer Augenmuskeln, Amblyopie mit oder ohne Veränderung des Fundus, sowie Centralskotom in manchen Fällen; Komo (72) fand Amblyopie, Centralskotom und Gesichtsfeldeinengung, Tsurumara (73) außerdem noch Gelbsehen und Xerosis conjunctivae. Alle diese Sehstörungen faßt Komoto (74) als Ausdruck einer neuritischen Atrophie der Sehnerven auf. Entsprechend konstatierte Jishava (75) mehrfach Abblassung der temporalen Nervenfasern der Papille. Beide letztgenannten Autoren halten weiterhin die Sehstörungen für Symptome des Frühstadiums der Krankheit, welche besonders bei schlecht genährten Personen zustande kämen und nicht selten einer Rückbildung fähig wären. Eine Vorstellung von der Häufigkeit einiger anderer Augenleiden können wir uns

aus der Statistik Hichiro Maruos (67) bilden, welche daher hier angeführt sein möge. Er fand bei 8000 Untersuchten

Conjunctivitis chronica	1,03%
Cataracta senilis	0,30%
Hornhautflecke	1,51%
Leukom. adhaer.	0,14%
Chalazion	0,11%
Gerstenkorn	0,12%
Myopie	0,22%
Strabismus diverg.	0,18%
Strabismus converg.	0,16%

Zum Schluß seien noch einige der in Japan nicht gar so seltenen, durch Würmer hervorgerufenen Augenerkrankungen erwähnt. Hier wäre die Cyste des Paragonimus Westermanii, eines zur Klasse der Trematoden gehörenden Wurms, zu nennen, welche sich zwar in der Regel in Lungen und Gehirn festsetzt, aber auch nicht selten in den Augenlidern einnistet. Sie ruft hier gewöhnlich das ganze Lid einnehmende, stark nach außen vorspringende Tumoren hervor, welche die Beweglichkeit des Auges beeinträchtigen können. Nur äußere, in der Regel harmlosere Wirkungen werden durch Blutegel hervorgerufen, welche ebenfalls gelegentlich in der Bindehaut angetroffen werden. Kuwahara (76) berichtet von zwei derartigen Fällen. Bei einem 18jährigen Patienten fand er unter dem Oberlid, nahe dem äußeren Lidwinkel, einen solchen Wurm, Hirudo japonicus, von 2 cm Länge, der sich mit seinen Saugnäpfen in der Uebergangsfalte eingebissen hatte. Reizerscheinungen waren dadurch nicht hervorgerufen worden. Eine zweite zehnjährige Patientin, die in der unteren Uebergangsfalte eine 2 cm lange Hirudinee beherbergte, klagte dagegen über Tränenträufeln, Lichtscheu, Schmerzen und wies eine ziemlich heftige Entzündung der Bindehaut sowie mehrere Narben an derselben auf.

Im Anschluß hieran seien noch kurz die Forschungen der japanischen Aerzte Komoto (77) und Jamada (78) auf Formosa erwähnt. Ersterer berichtet, daß er auf der Insel zwei Augengifte gefunden habe, Abrus praecatorius und Euphorbia tirucolli. Beide sollen starke Conjunctivitis hervorrufen können. Jamada gibt eine Statistik der Blinheitsursachen daselbst. Er führt auf die Blennorhöe 28 %, auf Xerose 14 %, Pocken fast 11 %, Masern 3,5 %, Trachom 18 % und Glaukom etwa 3,5 % der Erblindungen zurück.

Die Mehrzahl der Augenleiden, welche in China und Formosa für die Volksgesundheit eine so bedeutungsvolle Rolle spielen, ist auch auf den Inseln des malayischen Archipels weit verbreitet und führt dort zu ähnlichen Zuständen. Gibt es doch in Java nach den Mitteilungen Senderinks (79) im Verhältnis etwa sechsmal soviel Blinde als in Europa. Die Hauptschuld an diesem Elend soll der Blennorrhöe der Neugeborenen zuzuschreiben sein, nächst ihr das Trachom aber zur Vernichtung der Sehkraft dieser Unglücklichen beitragen. Ueber einige bei Malayen im Verlauf der Granulose beobachtete pathologische Veränderungen an Bindehaut und Lidern macht uns Steiner (80) interessante Mitteilungen. Auf der Bindehaut des oberen Lides, meistens auf der Mitte der oberen Hälfte der Tarsus, sah er mehrfach schwarze Pigmentflecke von unregelmäßiger ovaler, bogen-, kreisförmiger und netzartiger Gestalt, die sich in frischen Fällen von Trachom durch Abreiben mit einem nassen Wattebausch oft leicht unter Zurücklassung einer roten leicht blutenden Schleimhautfläche entfernen ließen. Der Farbstoff fand sich größtenteils in den untersten Schichten des Epithels abgelagert, und zwar in den vergrößerten Epithelzellen selbst. Aehnliche Pigmentablagerungen fand Steiner (81) auch, wie hier erwähnt sein möge, bei Malayen als angeborene Bildungen am Limbus und als sogenannte Naevi pigmentosi auf allen Teilen der Bindehaut, besonders gern auf der des Augapfels. Als Folgeerscheinungen schwerer und alter Formen des Trachoms konnte er außerdem in Java einige Male die in Europa so sehr seltene Amyloiddegeneration (82) des Tarsus beobachten. Die Erkrankung zeigte sich teils einseitig, teils doppelseitig an Ober- und Unterlidern. In allen Fällen waren die Lider enorm vergrößert und annähernd bis zu 2 cm verdickt. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulstmassen ergab stets ein homogenes, strukturloses, sehr zellarmes Gewebe, nirgends mehr normalen Tarsus. Die Amyloidreaktion war jedesmal positiv. Das in Java recht häufige Narbenpterygium (83) ist endlich nach seinen Angaben ebenfalls in der Regel auf schwere vernachlässigte Trachomformen zurückzuführen. Er bespricht ein besonderes Operationsverfahren für diese Erkrankung.

Auch über die im Verlauf der Blattern auftretende und so vielfach von unheilvollen Folgen für die Sehkraft begleitete Augenerkrankung erhalten wir aus Java eingehende Mitteilungen. Westhoff (84) beschreibt mehrere Fälle dieses Leidens, welche er während einer Pockenepidemie in Bendoeng zu beobachten Gelegenheit hatte. Es seien dieselben hier kurz angeführt. Bei dem ersten Patienten zeigte sich etwa eine Woche nach Abheilung der Pusteln im Centrum der Cornea ein großes mit Eiter bedecktes, rauhgrundiges Geschwür von ungefähr 6 mm Durchmesser, dessen Ränder noch einige Millimeter weit nebelartig getrübt erschienen. Es bestand Iritis mit enger Pupille, aber kein Hypopyon. Auf den Augenlidern waren im Gegensatz zur übrigen Gesichtshaut nur wenige Blatternarben sichtbar. Der zweite Patient wies ebenfalls bei ähnlichen Begleiterscheinungen in der Mitte der Hornhaut ein großes rundes Ulcus auf. Bei einem dritten Kranken war das sonst gleichartige Geschwür mit einem Blutgefäßbüschel bedeckt, dazu tiefe peritoneale Injektion und Irishyperämie vorhanden, aber auch kein Hypopyon nachzuweisen. In allen diesen Fällen traten die Augenerkrankungen erst während der Genesungsperiode auf, nachdem die Pusteln schon eingetrocknet oder bereits abgefallen waren. Westhoff will daher auch solche Geschwüre nicht als Pockenpustel aufgefaßt wissen, ebensowenig auch als metastatischer Ulcus. Er empfiehlt als beste Behandlungsmethode die Anwendung von Atropin und Peru-Lenicetsalbe.

Unter den sonstigen mit Augenaffektionen einhergehenden Krankheiten werden in den Berichten aus Niederländisch-Indien noch die Lues und Lepra erwähnt. Erstere ist am verbreitetsten auf Java. Sie soll im Allgemeinen bei Eingeborenen milder als bei Europäern auftreten. Iritis im Gefolge derselben wird, wie van der Burg (85) mitteilt, von dortigen Aerzten recht oft gesehen. Ueber Augenlepra erhalten wir nur eine kurze Notiz. Der schon erwähnte B. Pfeifer (62) beobachtete an einem in Batavia infizierten Aussätzigen beiderseits diffuse Trübungen der Hornhaut, Iritis und dicht gedrängt sitzende, weißliche Fleckchen und Schüppchen am Rande der Cornea.

Ueber die Refraktionsverhältnisse der Eingeborenen auf Java hat endlich noch Steiner (86) Untersuchungen angestellt und dabei unter 3100 Augenkranken nur 16 mal Myopie konstatieren können.

Von den andern größeren Inseln der Südsee fließen die Nachrichten über Erkrankungen des Sehorgans ebenfalls etwas spärlich. Aus Borneo finden wir nur die Nachtblindheit als häufiges Symptom der Beri-Beri von Charpenter (87) erwähnt. Auf den Philippinen soll nach Komoto (88) die Conjunctivitis vernalis angetroffen werden. Reina (89) sah daselbst auch viel Trachomkranke. Unter den Eingeborenen des weiter östlich gelegenen Neu-Guinea beobachtete Dempwolff (90) einige Cornealerkrankungen, die unter Atropin und Calomel gut abheilten. Die meisten Melanesen sollen, wie er als sicher festgestellt betont, an Nachtblindheit leiden. Leute, die am Tage ein außerordentlich scharfes Sehvermögen besaßen, könnten bei Dunkelheit kaum über eine Bootslänge hinaus ihre Umgebung erkennen. Auch schwere Bindehauterkrankungen ähnlich der auf Samoa vorkommenden Form seien unter den Eingeborenen häufig.

Eingehendere Berichte über Augenkrankheiten stehen uns aus den kleineren, unter deutschem Schutze stehenden Inseln und Inselgruppen der Südsee zu Gebote. In letzter Zeit erst sind diese Gebiete im Auftrage der deutschen Regierung von zwei Aerzten, Leber und v. Prowazek, zur Erforschung der ophthalmologischen Verhältnisse daselbst bereist worden, deren Ergebnisse hier kurz referiert seien: Auf Matupi, einer kleinen Insel bei Rabaul, wurden unter den freien Eingeborenen verschiedene Fälle echten Trachoms vorgefunden. Die abgesondert lebenden Angestellten der dortigen Firmen erwiesen sich von dieser Krankheit verschont. In Nauru kamen in einigen Fällen flache, mattglänzende Veränderungen der Bindehaut im inneren nasalen, seltener temporalen Lidwinkel zur Beobachtung. Die übrige Bindehaut zeigte sich dabei völlig reizlos, ohne Reste vorausgegangener Entzündungen. Beschwerden wurden anscheinend durch diese Erscheinung nicht verursacht. Keratitis parenchymatosa und Iridocyclitis luetischen Ursprungs konnten auf dem von Syphilis verseuchten Jaluit mehrfach konstatiert werden. Auf Ponape wurden einige Patienten mit bakterieller Bindehautentzündung gesehen. Das Leiden tritt teilweise epidemisch auf. Schwerere Formen der Erkrankung gehen mit kleinen Blutungen einher, sind jedoch durch die übliche Medikation beinflußbar. In Truc sahen diese Aerzte weiter Altersstar und nasale Pterygien.

Mehrere in Saipan herrschende Augenkrankheiten werden genauer beschrieben. Es ist hier in erster Linie eine bakterielle Bindehauterkrankung zu nennen, jedenfalls hervorgerufen durch den sogenannten Bacillus marianensis, ein dem Koch-Weeks-Bacillus nahestehendes Bacterium. Die Entzündung tritt meist ganz plötzlich nach einer wohl nicht länger als 24 Stunden dauernden Inkubationszeit auf. Stechende Schmerzen, ausgesprochene, schnell zunehmende Rötung der Lidbindehaut und Schwellung derselben, intensive Injektion der Conjunctiva bulbi mit ausgesprochen bläulichem Farbenton, unter diesen Symptomen erreicht die Krankheit in der Regel in zwei Tagen ihren Höhepunkt. Dazu treten nicht selten zarte pseudomembranöse Auflagerungen auf der Bindehaut der Oberlider, sowie Hämorrhagien der Conjunctiva palpebralis. Letztere zeigen Neigung zur flächenhaften Ausdehnung, sodaß der Skleralabschnitt in ausgesprochenen Fällen fast gleichmäßig rot erscheint, wie einige Male beobachtet wurde. Lichtscheu und Tränenfluß sind relativ gering, die Schmerzhaftigkeit recht stark, wie schon erwähnt. Die Präauriculardrüsen erwiesen sich in einigen Fällen vergrößert und druckempfindlich. Eigenartige, in jedem Stadium der Krankheit auftretende Geschwüre der Conjunctiva sclerae wurden als durch örtliche Ansiedlung der Bakterien verursacht erkannt. Hornhautkomplikationen wurden bei frühzeitiger Behandlung selten gesehen, sodaß die Prognose günstig zu beurteilen ist. Bei gar nicht oder erst spät behandelten Fällen konnten mehrfach schwere Zerstörungen der Cornea mit Perforation und folgender Erblindung konstatiert werden.

Völlig harmloser Natur ist eine ebenfalls auf Saipan beobachtete eigenartige papilläre Hypertrophie der Bindehaut. Im wesentlichen erwies sich bei dieser Affektion der äußere und innere Lidwinkel mit Umgehung der Carunkel und Tarsusbindehaut des Oberlids ergriffen. Die rötlich bis gelblichgrau nicht sulzig aussehenden erkrankten Teile heben sich als isolierte erhabene Inseln von der umgebenden normalen Conjunctiva ab. Eine Sekretion ist kaum vorhanden. Subjektive Beschwerden und anderweitige Veränderungen des Auges werden durch die Hypertrophie nicht hervorgerufen. Das Leiden steht mit einem Chlamyelozoenvirus besonderer Art in Zusammenhang.

Eine dritte in Saipan heimische Augenkrankheit, die Epitheliosis desquamativa, ist jedenfalls von andern Inseln, vielleicht aus Samoa eingeschleppt und wird im folgenden unter den dortigen Leiden des Sehorgans besprochen werden.

Auch hier in Samoa ist diese eben erwähnte eigenartige Krankheit nicht immer heimisch gewesen, sondern nach den Aussagen langansässiger Ansiedler vor etwa 30 Jahren zuerst aufgetreten. Der Verlauf des Leidens gestaltet sich gemäß der Schilderung Lebers und v. Prowazeks (92) folgendermaßen. Bei meist geringen Reizerscheinungen erscheint die Conjunctiva palpebralis anfänglich diffus verdickt, noch glatt und glänzend, jedoch bereits an Ober- und Unterlid livide verfärbt. Die nicht sehr reichliche Absonderung ist dünnflüssig, milchig getrübt. Als Ursache dieser Trübung des Sekrets sind mikroskopisch ungeheure Mengen epithelialer Zellen erkennbar. Die dem Auge benachbarten Drüsen sind nicht geschwollen. Die Bulbusbindehaut ist mehr oder weniger injiziert. Unter langsam zunehmender Verdickung nimmt die Conjunctiva palpebralis allmählich einen samtartigen Charakter an. Follikel sind in der Regel nur in ganz geringer Zahl vorhanden. Ist dieser Zustand erreicht, so lassen Reizerscheinungen und Desquamation des Epithels wieder nach und hören schließlich fast ganz auf. Als Zeichen der Rückbildung der Hypertrophie der Conjunctiva palpebralis finden sich kleine atrophische Herdchen. Im Gegensatze dazu ist die Bulbusbindehaut jetzt häufig mehr als anfangs injiciert und gelegentlich fast chemotisch verdickt. In diesem Stadium treten nicht selten Hornhautgeschwüre auf, die durch langsamen Verlauf, größere Flächen- und geringere Tiefenausdehnung sowie wallartigen, nicht unterminierten Rand ausgezeichnet sind. Besonders bei ungeeigneter Behandlung, wie sie von den Eingeborenen selbst ausgeübt wird, perforieren diese Geschwüre vielfach und führen dann die auf Samoa so zahlreichen Leukome, Staphylome usw. herbei. Die Atrophie des Bindehautepithels schreitet indessen oft weiter über die gesamte Conjunctiva fort und führt zu einem als „glatte Atrophie" bezeichneten Zustande, der durch die dabei beobachtete Narbenbildung und andere Folgezustände, wie Trichiasis, Entropiom und Symblepharon an die Endausgänge des Trachoms erinnert. Unter 114 genauer untersuchten Fällen dieser Erkrankung fanden die beiden Forscher 62 mal Einschlüsse besonderer Art, welche nach ihrer Ansicht der Gruppe der Chlamydozoen zuzurechnen sind. Als therapeutische Maßnahmen empfehlen sie bei Neuinfektionen die Einträuflung von Pyoktanin (1 zu 100 oder 1 zu 1000) oder Argentum nitricum in der üblichen Dosis, bei starker Reizung der Bindehaut Epirenan, und nach Abklingen der Entzündung Kal. chloricum sowie Tinct. opii crocata.

Etwas anders lautet die Beschreibung, welche Rossites über die sogenannte „Samoa-Conjunctivitis" gibt. Die Affektion beginnt, wie er berichtet, nach einer Inkubationszeit von 18 bis 36 Stunden, in der Regel auf einem Auge, befällt aber meist in kurzer Zeit auch das andere. Schnell entwickelt sich eine schwere Entzündung der Bindehaut mit dicker, schleimig-eitriger Sekretion, Lidödem und Conjunctivalblutungen. Häufig treten Hornhauterkrankungen auf und oft wird Perforation der Geschwüre beobachtet. Zuweilen ist auch Fieber nachweisbar. In der Bindehaut selbst wie auch im Sekret werden gonokokkenähnliche, gramnegative Diplokokken gefunden, die sowohl in Reinkultur als auch mit Pneumo- und Staphylokokken zusammen vorhanden sind. Die Uebertragung kann durch Hände, Fliegen und Staub geschehen. Kinder unter sechs Monaten und sehr alte Leute erkranken seltener. Rossites hat in fünf Monaten 157 Fälle dieses Leidens behandelt und nur zweimal eine Bindehauterkrankung anderer Art beobachtet.

Schließen wir hiermit unsere Uebersicht der in Asien und den Inseln des Stillen Ozeans herrschenden Krankheiten des Auges. Wir werden auch jetzt wieder das schon früher ausgesprochene wiederholen müssen, daß noch manche Arbeit zu leisten und zahlreiche Lücken auszufüllen sind, um wenigstens eine oberflächliche Kenntnis der ophthalmologischen Verhältnisse dieser Teile der Erde zu erzielen.

Literatur: I. Afrika. 1. Mac Callan, Kl. Mon. f. Aug. 1909, S. 342. — 2. Butler, Jahrber. d. Ophth. 39. Jahrg., S. 565. — 3. Lakah u. Khouri, ebenda 1909, 39. Jahrg., S. 566. — 4. Meyerhof, Kl. Mon. f. Aug. 1910, Bd. 1, S. 222. — 5. L. Müller, Jahrber. d. Ophth. 1899, S. 569. — 6. Meyerhof, ebenda 1909, S. 584. — 7. Jakoridès, ebenda 1908, S. 572. — 8. Meyerhof, ebenda 1909, S. 595. — 9. Mac Callan, ebenda 1909, S. 622. — 10. Eloni Pascha, ebenda 1908, S. 605. — 11. Morax u. Lakah, Kl. Mon. f. Aug. 1902, Bd. 2, S. 352. — 12. Dieselben, Jahrber. d. Ophth. 1901, S. 476. — 13. Samek Bey, ebenda 1908, S. 596. — 14. Derselbe, ebenda 1911, S. 583. — 15. Eloni Pascha u. Osborne, ebenda 1903, S. 158. — 16. Miller, Kl. Mon. f. Aug. 1910, Bd. 1, S. 224. — 17. Mac Callan u. Meyerhoff, ebenda 1910, Bd. 2, S. 220, u. ebenda 1911, Bd. 1, S. 2226. — 18. Gros, A. f. Trop. 1907, S. 721. — 19. Legrain, ebenda 1900, S. 70. — 20. Bruch, **La cécité et les avengles en Algérie.** (A. f. Trop. 1907.) — 21. Sergent, Jahrber. d. Ophth. 1909, S. 623. — 22. Quénod, A. f. Trop. 1907. — 23. Amar, Knapp u. Schweigger, A. f. Aug. 1909, Bd. 63, Anh. S. 47. — 24. Vortisch, A. f. Trop. 1905, S. 326. — 25. Pöch, ebenda 1903, S. 162. — 26. Bargy, **Conjonctivite par venin de serpent.** — 27. Rodenwaldt, A. f. Trop. 1912, S. 36. — 28. Vail, Knapp u. Schweigger, A. f. Aug. 1907, Bd. 57, Anh. S. 164. — 29. Argyll Robertson, A. f. Trop. 1897, S. 277. — 30. Bernard, Jahrber. d. Ophth. 1898, S. 356. — 31. Külz, A. f. Trop. 1907, S. 446. — 32. Plehn, ebenda 1902, S. 349. — 33. Wellmann, ebenda 1903, S. 89. — 34. Broden, ebenda 1904, S. 282. — 35. Krueger, ebenda 1904, S. 485. — 36. Morax, Knapp u. Schweigger, A. f. Aug. 1907, Bd. 58, Anh. S. 400. — 37. Beck, Kl. Mon. f. Aug. 1910, S. 514. — 38. Mossé u. Destaras, A. f. Trop. 1907, S. 267. — 39. Vennemann, Zbl. f. Aug. 1897, S. 123. — 40. Pergens, ebenda. — 41. Tacke, ebenda. — 42. Philippo Rho, A. f. Trop. 1898, S. 325. — 43. Accurso, ebenda 1898, S. 184. — 44. Kolb, ebenda 1898, S. 116. — 45. Moffet, ebenda 1902, S. 99. — 46. Werner, ebenda 1902, S. 49. — 47. Coppez, J. méd. de Brux. 20. Nov. 1911. — 48. Scheube, A. f. Trop. 1902, S. 201. — **II. Asien.** 49. Smith, 1. Kl. Mon. f. Aug. 1903, Bd. 2, S. 587, u. 2. ebenda 1910, Bd. 1, S. 95. — 50. Elliot, ebenda 1909, Bd. 1, S. 198. — 51. Herbert, Knapp u. Schweigger, A. f. Aug. 1909, Bd. 62, S. 287. — 52. Parson, ebenda 1909, Anh. S. 129. — 53. Herbert, ebenda 1909, Bd. 62, S. 289. — 54. Derselbe, 1. ebenda 1903, Bd. 49, S. 251, u. 2. Jahrber. d. Ophth. 1901, S. 495. — 55. Derselbe, Kl. Mon. f. Aug. 1904, Bd. 2. S. 415. — 56. Derselbe, Jahrber. d. Ophth. 1898, S. 670. — 57. Derselbe, 1. Knapp u. Schweigger, A. f. Aug. 1903, Bd. 49, u. Sitzgsber. der Brit. Med. Ass. Juli 1903, 2. Knapp u. Schweigger, A. f. Aug. 1908, Bd. 59, S. 312. — 58. Derselbe, Knapp u. Schweigger, A. f. Aug. 1908, Bd. 59, S. 312. — 59. Mizuo (H. F. Müller), ebenda 1910, Bd. 65, S. 5. — 60. Ruge, A. f. Trop. 1912, S. 7. — 61. de Silva, Knapp u. Schweigger. A. f. Aug. 1908, Bd. 59, S. 316. — 62. Pfeifer, Jahrber. d. Ophth. 1897, S. 276. — 63. Wittenberg, A. f. Trop. 1900, S. 7. — 64. Montagu Harstons, **L'Hôpital Fung Wah à Hong-kong.** (Br. med. j. 21. Sept.) — 65. Yarr, Jahrber. d. Ophth. 1899, S. 570. — 66. Ogawa, Klin. Mon. f. Aug. 1911, Bd. 1, S. 122. — 67. Hichiro Maruo, ebenda 1911, Bd. 1, S. 122. — 68. Komoto, ebenda 1909, Bd. 1, S. 565. — 69. Wakisaka, ebenda 1911, Nov., S. 679. — 70. Mamo, ebenda 1902, Bd. 2, S. 793. — 71. Yamaguchi, ebenda 1909, Bd. 1, S. 517. — 72. Komo, ebenda 1909, Bd. 1, S. 519. — 73. Tsurumara, ebenda 1909, Bd. 1, S. 519. — 74. Komoto, ebenda 1909, Bd. 1, S. 519. — 75. Jishara, ebenda 1909, Bd. 1, S. 519. — 76. Kuwahara, Jahrber. f. Ophth. 1903, S. 296. — 77. Komoto, Ref. aus d. japan. ophthalm. Ztschr. „Ganhasashi" (Juli—Dezbr. 1909). — 78. Yamada, ebenda. — 79. Senderiuk, Jahrber. d. Ophth. 1900, S. 168. — 80. Steiner, A. f. Trop. 1900, S. 68. — 81. Derselbe, ebenda 1900, S. 69. — 82. Derselbe, Jahrber. d. Ophth. 1908, S. 550. — 83. Derselbe, Kl. Mon. f. Aug. 1911, Bd. 1, S. 506. — 84. Westhoff, Woch. f. Aug. 1911, H. 17. — 85. van der Burg (siehe Nr. 48), A. f. Trop. 1902, S. 153. — 86. Steiner (siehe Meyerhoff, Nr. 17), Kl. Mon. f. Aug. 1910, Bd. 2, S. 220. — 87. Charpenter, A. f. Trop. 1900, S. 41. — 88. Komoto, siehe Nr. 68. — 89. Reina, Kl. Mon. f. Aug. 1903, Bd. 2, S. 158. — 90. Dempwolff, A. f. Trop. 1898, S. 289. — 91. Leber u. v. Prowazek, Berl. kl. Woch. 1911, S. 1751. — 92. Dieselben, ebenda 1911, Nr. 5. — 93. Rossites, Jahrber. f. Ophth. 1908, S. 569, u. 1909, S. 594.

Sammelreferat.

Aus der gerichtlichen Medizin.

Von Dr. **Rich. Blumm**, Bayreuth.

Die Verblutung unter und gleich nach der Geburt bespricht vom gerichtsärztlichen Standpunkt aus (1) Nieszytka. Sie bedroht gleichzeitig zwei Leben, das der Mutter und das des Kindes und ist nach der Statistik eine relativ häufige Todesursache. So sind z. B. aus den gerichtlichen Sektionsprotokollen Ostpreußens von 1878 bis 1908 unter 194 Todesfällen der Mutter gleich nach der Geburt 117 als Fälle von Verblutung festgestellt, also 60,3 % der Gesamtzahl; diese auffallend große Zahl der Verblutungen dürfte mit der besonders in Ostpreußen blühenden Zunft der Hebammenpfuscherinnen zusammenhängen. Die Möglichkeit einer Verblutung ist bei jeder Geburt wegen der mit diesem Akte verbundenen Kontinuitätstrennungen gegeben; daß dennoch der Verblutungstod eine im Verhältnis zur Gesamtzahl der Entbindungen seltene Folge ist, liegt daran, daß — zunächst Abwesenheit ärztlicher Kunsthilfe vorausgesetzt — die Natur selbst auf stärkere Blutungen mit einer Reihe von Vorgängen reagiert, die der Verblutung entgegenwirken: Cruorbildung, sekundäre Thrombosierung, spontane Retraktion der Gefäßintima bis zum kontraktilen Verschluß, Abschwächung des arteriellen Druckes, Umkehr der Kapillarströmung, Aufnahme des Reservebluts aus der Leber, Zunahme der Gerinnungsfähigkeit des Bluts.

Die Angaben betreffs des Blutquantums, das der Mensch verlieren kann, sind mehr oder minder theoretisch und ein größerer Blutverlust wird zu verschiedenen Zeiten auf dasselbe Individuum ganz verschieden wirken; außerdem kommen aber auch noch in Betracht das Lebensalter, das Geschlecht, die Gesamtkonstitution, der augenblickliche Gesundheitszustand, die Geschwindigkeit des Blutverlustes.

Die letzte Ursache für den Todeseintritt ist stets die zu geringe Zufuhr sauerstoffhaltigen Bluts, also Erstickung im weiteren Sinne, wenn es auch Fälle gibt, wo der Tod shokartig durch primären Herzstillstand — als Reflex auf den rapiden Absturz des Blutdrucks — oder auch bei verhältnismäßig geringen Blutverlusten durch akute Gehirnanämie eintritt.

Die Verblutungsquelle zu finden will an der Leiche nicht immer gelingen, wie überhaupt der Nachweis des Todes an Verblutung bei der Gebärenden oft nur unter sicherem Ausschluß anderer Todesursachen: Eklampsie, Apoplexie, Embolie und Luftembolie, geführt werden kann.

Beim Neugeborenen ist eine innere und äußere Verblutung bekannt; während der Geburt kann sie mehrere Ursachen haben: Reißen der Nabelschnur, sei sie abnorm kurz oder velamentös inseriert, Platzen von varicösen Nabelvenen oder Hämatomen der Nabelschnur, oder Placenta praevia. Auch sind Fälle bekannt, in denen Hämatome am oder im kindlichen Schädel Ursache des Verblutungstodes waren.

Ebenfalls forensisch-geburtshilfliche Fälle (2) bespricht Straßmann, zunächst einen Fall von Ohnmacht in der Geburt. Durch einwandfreie Zeugen festgestellte Fälle von Ohnmacht während der Geburt gibt es nicht viele. Im vorliegenden Falle fiel ein unter Aufsicht der Dienstherrin auf dem Klosett sitzendes Dienstmädchen ohnmächtig vom Sitz auf den Fußboden und blieb auf diesem in einer Blutlache ohnmächtig liegen. Das anscheinend während des Falles geborene, tot aufgefundene Kind wies eine schwere Schädel- und Gehirnverletzung auf. Der Befund bei der Sektion ohne nähere Kenntnis des Geburtsvorganges mußte sicher zunächst an eine gewaltsame Tötung, etwa durch Anschlagen des kindlichen Kopfes an eine Wand, denken lassen; aber auf Grund der Zeugenaussagen mußte der Geburtsvorgang, das heißt der Sturz des Kindes und vielleicht auch das Darauffallen der ohnmächtig gewordenen Gebärenden mit einem Teil ihres Körpers auf das Kind als Ursache der tödlichen Verletzung angesehen werden, wodurch einer Unschuldigen die bereits in Aussicht genommene Untersuchungshaft erspart blieb.

Des weiteren (3) bringt der gleiche Autor Beiträge zur Lehre von der Sturzgeburt, die ein interessantes Material für manche, in Fällen zweifelhafter Sturzgeburt oder sonst bei Untersuchungen wegen Kindesmord auftauchenden Fragen darstellen. Verfasser schildert zunächst aktenmäßig vier Fälle, in denen es sich um Sturzgeburten im engeren Sinne handelte, also das Kind auf die Erde stürzte, sodann fünf Fälle von Eimergeburt und fünf Fälle von Klosettgeburt; unter letzteren war in keinem Fall ein absolut sicherer Erstickungsbefund nachgewiesen: während bei zweien eine offenbar mit der Sturzgeburt zusammenhängende Leberzerreißung als Todesursache zu erkennen war, war in den andern Fällen die Erstickung durch Behinderung der Luftaufnahme nur wahrscheinlich. Die Sturzgeburten betreffen zu 91 % Erstgebärende, die Kinder sind in über 25 % der Fälle nicht völlig reif.

Ebenfalls einen Fall von Sturzgeburt, wobei das Kind durch Zugreifen der bestürzten Mutter tödliche Verletzungen erhielt, bringt (4) Marmetschke. Nicht wenige der festgestellten Verletzungen erweckten den Eindruck von Kratzeffekten, entstanden durch Abgleiten der zufassenden Finger bei Versuchen, das Kind aufzuheben: Versuche, deren mehrfaches Mißlingen durch die Bestürzung und die Schwäche der Mutter, sowie durch die Schlüpfrigkeit der kindlichen Haut als möglich erscheint. Die tödliche Hauptverletzung fand sich in der Mundhöhle, wo die Weichteile der ganzen linken Hälfte des Mundbodens vom Unterkiefer losgelöst waren. Die Continuitätstrennung setzte sich fort bis an die seitliche Wand des Rachens, nach unten hin an der Unterkieferspeicheldrüse vorbei bis an das Unterhautgewebe der Regio submaxillaris. Es ist sehr wohl möglich, daß diese tödliche Mundverletzung zufällig und unabsichtlich gesetzt wurde. Wenn ein Finger bei den Versuchen, das Kind aufzuheben, in dessen Mund gelangte, wenn zugleich die Erschöpfung der Mutter die gegen den Fußboden zu gerichtete Bewegung ihres Oberkörpers — nach dem Gesetze der Trägheit — nicht rechtzeitig zu hemmen vermochte, wenn so die Last ihres Körpers zum Teil auf ihren Fingern geruht hat, so ist die unabsichtliche Verursachung einer derartigen Mundbodenverletzung, wie die geschilderte, nicht ausgeschlossen, zudem es auf Grund von Leichenversuchen feststeht, daß zur Erzeugung von derartigen Verletzungen nur ein relativ geringer Druck nötig ist.

Eine umfassende Darstellung der gegenwärtigen Kenntnisse über die Strychninvergiftung, zum Teil belegt mit eigenen Versuchen, bringt Erich Rapmund (5), deren Quintessenz sich in folgenden Schlußsätzen zusammenfassen läßt:

Die Dosis toxica hängt von der Art der Einverleibung und den individuellen Verhältnissen ab. Sie ist am niedrigsten bei intraduraler Einverleibung; es folgt die intravenöse, dann die subcutane, zuletzt die perorale Darreichung des Giftes. 0,02 bis 0,03 g per os wirken im allgemeinen beim Menschen tödlich. Die Vergiftung führt binnen wenigen Stunden zum Tode oder zur Genesung, Nachkrankheiten sind selten. Die Vergiftungserscheinungen, für die differentialdiagnostisch der leicht zu unterscheidende Tetanus in Betracht kommt, sind derart typisch, daß sie eine sichere Diagnose ermöglichen. Leichen- und Sektionsbefund zeigen nichts Charakteristisches, doch ist das Gift schon bei 0,001 mg chemisch mit Sicherheit nachzuweisen, mikroskopisch in noch geringerer Menge, wegen seiner Widerstandsfähigkeit noch nach Jahren. Im Körper ist es vornehmlich in Harn, Blut und den blutreichen Organen zu finden. In jedem Falle von vermuteter Strychninvergiftung ist größter Wert auf die Begleitumstände zu legen.

Die deutsche Gesellschaft für gerichtliche Medizin hielt ihre VII. Tagung gelegentlich der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte vom 24. bis 29. Oktober in Karlsruhe. Aus der großen Fülle von Vorträgen seien nur die folgenden hervorgehoben. Zangger (Zürich) besprach die Bedeutung der physikalischen Chemie mit ihren quantitativen Methoden für die gerichtliche Medizin. Ziemke (Kiel) sprach über die forensische Bedeutung der Spectroskopie im violetten Teil des Spektrums. Der CO-Streifen ist noch bei einer Verdünnung von 1 : 20000 deutlich, wodurch das Verfahren dem biologischen ähnlich wird. In einem Vortrag über die Fauna der Leichen bespricht Strauch (Berlin) das Verhalten der Tierwelt menschlichen Leichen gegenüber: Eine große Anzahl von tierischen, niederen und höheren Lebewesen frißt menschliche Leichen. Die fahrlässige Kindestötung und heimliche Geburt besprach Ungar (Bonn). Die absichtliche Herbeiführung heimlicher Geburt betrachtet Redner als Fahrlässigkeit, die das Kind des nötigen Beistandes beraubt. Ueber Nahschußerscheinungen sprach Fränkel (Berlin), der Sachverständige im Mordprozesse Breuer. Er betont, wie wichtig es ist, die Einschußöffnung herauszuschneiden und genau zu untersuchen. Ueber die Stellung der gerichtlichen Medizin zur Frage der Feuerbestattung sprach Schulz (Halle). Er hält sie für hygienisch einwandfrei und begrüßenswert; sie hilft einem Mangel an Begräbnisplätzen ab und zerstört die Infektionserreger gründlich und schnell. Die Leichenschau muß in jedem Fall eine ärztliche und gründliche sein; beim leisesten Zweifel muß gerichtliche Leichenöffnung gemacht werden, ebenso bei plötzlichen Todesfällen, bei Kunstfehlern,

bei fahrlässiger Tötung, bei unaufgeklärtem Selbstmord. Bei Unglücksfällen sollte neben der Leichenöffnung auch die chemische Analyse ausgeführt werden. Behandelnder und beamteter Arzt sowie die Polizei müssen Hand in Hand arbeiten.

Ich möchte diesen Bericht nicht abschließen, ohne eines geradezu hervorragenden Referats zu gedenken, das auf der VIII. Hauptversammlung des deutschen Medizinalbeamtenvereins der Münchener Professor der gerichtlichen Medizin, Richter, über gerichtliche Leichenöffnung und die Ausbildung der Gerichtsärzte erstattete. Ausgehend von dem unbestreitbaren Satze, daß die gerichtliche Sektion und das darauf folgende Gutachten oft eine sehr schwere und verantwortungsvolle Aufgabe darstellt, bedauert Professor Richter den Mangel an Uebung und Erfahrung, unter dem die Aspiranten für den gerichtsärztlichen Dienst leiden. Er schlägt deshalb vor, die gerichtliche Medizin zum Gegenstand des Approbationsexamens zu machen. Hierzu möchte ich folgendes bemerken: Diese Prüfung haben wir ja schon, aber nicht für unreife Studenten, sondern für Aerzte mit mehrjähriger Praxis! Bis Anfang der 70er Jahre mußte jeder Arzt — in Bayern wenigstens — den sogenannten Staatskonkurs machen, bis dann das Physikatsexamen eingeführt wurde, das frühestens drei Jahre nach dem Approbationsexamen abgelegt werden kann. In diesem Examen wird gerichtliche Medizin ausgiebig geprüft, aber was hat selbst diese Prüfung für einen besondern Wert, da doch bis zur Anstellung (in Bayern wenigstens) 14 bis 15 Jahre vergehen und die weitaus größere Mehrzahl der Staatsdienstaspiranten dann selten mehr Gelegenheit hat, gerichtliche Sektionen zu sehen, geschweige denn, selbst solche zu machen. Denn nach einem Erlasse des (bayrischen) Justizministeriums müssen gerichtliche Sektionen von zwei Amtsärzten gemacht werden (wegen der geringeren Kosten) und nur in Ausnahmefällen darf der sezierende Arzt ein praktischer, aber dann möglichst pro physicatu geprüfter Arzt sein. Richters Klage kann nur eine viel durchgreifendere Reform abhelfen, etwa in der Weise: Die Staatsdienstaspiranten, welche allenfalls Gerichtsärzte werden wollen, müssen, eventuell abwechslungsweise, zur Vornahme der in ihrem Landgerichtsbezirk anfallenden gerichtlichen Sektionen beigezogen werden und es muß ihnen mittels staatlicher pekuniärer Beihilfe die Pflicht auferlegt werden, möglichst alle zwei bis drei Jahre bis zur Anstellung einen gerichtlich-medizinisch-psychiatrischen Kurs mitzumachen, wie er in Bayern zurzeit nur für Landgerichtsärzte abgehalten wird. Nur dadurch wird dem von Richter mit Recht so sehr beklagten Mißstand gründlich abgeholfen, nicht aber durch das von ihm gewünschte gerichtlich-medizinische Examen der Studenten, die dann zirka 15 Jahre lang keine Gelegenheit mehr haben, die Kenntnisse praktisch anzuwenden, über deren Beherrschung sie im Examen sich ausweisen sollten.

Literatur: 1. Friedrichs Blätter 1911, VI. — 2. Ztschr. f. M. B. 1911, 20. — 3. Viert. f. ger. Med. 1911, IV. — 4. l. c. — 5. do. — 6. Ztschr. f. M. B. 1911, 22. — 7. Officieller Bericht der Ztschr. f. M. B.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Beim **Höhenklima** kommen nach Carl Stäubli in Frage: Der erniedrigte Luftdruck und die dadurch bewirkte Herabsetzung der Sauerstoffmenge in der Volumeneinheit Luft, die größere Zahl von Sonnenstunden, die größere Intensität des Sonnenlichts in allen seinen drei Qualitäten (Wärme, Licht, chemische Wirkung), die geringere absolute und relative Feuchtigkeit der Luft, die Reinheit der Luft usw.

Unter den erwähnten Momenten ist ein besonders mächtiger Faktor die Herabsetzung des Sauerstoffpartialdrucks. Die dadurch in der Volumeneinheit geatmete absolut geringere Luft- respektive Sauerstoffmenge vermag der Organismus zu kompensieren durch:

1. Vergrößerung des in der Zeiteinheit geatmeten Luftvolumens, das erreicht wird beim funktionstüchtigeren Organismus durch Vergrößerung des Atemvolumens, das heißt des mit jedem Atemzuge geatmeten Luftvolumens, beim Funktionsschwächeren durch Vermehrung der Atemfrequenz.

2. Vermehrung der in der Zeiteinheit durch die Lungen fließenden und daselbst mit der Luft zwecks Austausches der Gase in Berührung kommenden Blutmenge. Das funktionell kräftigere Herz wird mit Verstärkung der einzelnen Aktion, das heißt Vergrößerung des Schlagvolumens, das funktionell untüchtigere mit einer Vermehrung der Schlagfrequenz zu kompensieren suchen.

3. Vermehrung der der Sauerstoffübertragung obliegenden Elemente des Blutes, nämlich des Hämoglobins und dessen Träger, der roten Blutkörperchen.

Da im Hochgebirge das in der Zeiteinheit geatmete Luftvolumen fast stets erhöht ist, da sich also hier die Atmungsmuskulatur mehr betätigen muß, wodurch die Lunge mehr gelüftet wird, so ist das Hochgebirge indiziert bei schwächlicher Entwicklung des Thorax und seiner Muskulatur, in der Rekonvaleszenz nach Pneumonien, zur Wiederentfaltung der Lungen nach Pleuritiden und ausgeheilten Empyemen. Kontraindiziert ist es bei intensiver Lungenblähung, bei der die Luftfüllung der Lungen sowieso einen maximalen Grad erreicht hat.

Da ferner das Hochgebirge gewisse Mehranforderungen an das Herz stellt (die meisten Klagen bei Akklimatisationsstörungen beziehen sich auf Herzklopfen und Kurzatmigkeit), so ist es nur bei bestimmten Herzstörungen (Herzneurosen, konstitutionelle Herzschwäche, Herzmuskelschwäche mäßigen Grades nach Krankheiten) angezeigt; absolut kontraindiziert ist es aber da, wo das Herz schon mit seinen Reservekräften arbeitet.

Bemerkenswert, wenn auch noch nicht zu erklären, ist die Beobachtung, daß im Hochgebirge (im längeren Verlauf) der hypertonische (nicht der normale) Blutdruck sinkt.

Da die blutbildenden Organe auf die Luftverdünnung mit einer Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins reagieren, so ist das Hochgebirge indiziert bei Chlorose und den sekundären Anämien. Einmal wieder in normalere Bahnen gelenkt, zieht die vermehrte Blutbildung ihrerseits wieder ein besseres Funktionieren aller Organe nach sich, was seinerseits wieder die Blutbildung fördert.

Die bekannte merkwürdige Empfindung leichter körperlicher Beweglichkeit im Hochgebirge ist vielleicht darin begründet, daß unter dem erniedrigten Luftdrucke die Gelenkenden in den geschlossenen Gelenkkapseln weniger stark aneinander gepreßt werden.

Es kommt ferner im Hochgebirge weniger leicht zum Ansatze toten Fettmaterials, dagegen wird die Vermehrung von lebender Substanz (Eiweiß) begünstigt (Eiweißansatz, Ansatz von Muskelsubstanz).

Trotz der Abnahme des Sauerstoffgehalts der Luft mit steigender Höhe sind die Verbrennungsprozesse erhöht, vermehren sich also Sauerstoffverbrauch und Kohlensäureausscheidung. Denn die Verbrennungsprozesse im Organismus werden unter den das Leben ermöglichenden Bedingungen nicht vom Sauerstoffangebot, sondern vom Sauerstoffbedürfnis der Zellen reguliert. (D. med. Woch 1912, Nr. 4.)

F. Bruck.

Ueber die **Diagnose der chronischen Gonorrhöe des äußeren Urogenitale beim Weibe** berichtet Dufaux. Die Lieblingssitze der chronischen Gonorrhöe der unteren Harnwege und der äußeren Geschlechtsteile beim Weibe sind: die Harnröhre respektive die endo-urethralen Drüsen und Lakunen, die Bartholinschen Drüsen und die zahlreichen kleinen, in der Vulva zerstreuten, namentlich um die Mündungen der Urethra und der Bartholinschen Drüsen gelagerten Krypten und Drüschen. Diese Lokalisationen sind sehr häufig der einzige versteckte Sitz des noch restierenden und noch infizierenden chronischen Trippers des Weibes, während das gesamte übrige Genitale vollständig gesund ist. Um nun in diesen Schlupfwinkeln das gonorrhoische Sekret nachzuweisen, muß man diese Kanäle und Buchten sachgemäß und ergiebig exprimieren, ganz analog den Verhältnissen bei der chronischen Gonorrhöe des Mannes. Das ist aber auch bei der Frau mittels des Fingers nur unvollkommen und unzureichend möglich. Denn hierbei muß die eine Hand des Arztes die Schamlippen auseinanderhalten, während der Zeigefinger der andern Hand die betreffenden Gebilde energisch ausdrückt. Auf diese Weise befördert man bei inveterierten Blennorrhöen in der Regel günstigenfalls ein Sekrettröpfchen zutage. Greift nun der Arzt bei fehlender Assistenz mit der bis dahin exprimierenden Hand zu einer Platinöse oder dergleichen, um mit deren Hilfe das Sekrettröpfchen auf einen Objektträger zu bringen, so erweitert sich infolge des aufhörenden Fingerdrucks das comprimierte Lumen des betreffenden Gebildes von neuem und saugt den hervorgedrückten Sekrettropfen wieder an, sodaß er am Orificium verschwindet.

Ferner aber kann man die auf der rechten Seite der Frau gelegenen vestibularen drüsigen Gebilde erfolgreich nur mittels des Zeigefingers der rechten Hand und vice versa die der linken Seite nur mit dem linken Zeigefinger ausdrücken. Dadurch aber wird das Verfahren unsauber und zeitraubend.

Auch liegen die genannten Teile nicht selten derartig im Fettgewebe eingebettet, daß der Druck mit der weichen Fingerbeere nicht genügt, die geringe, zähe Sekretmasse auf die Oberfläche zu befördern.

Schließlich ist mit einer solchen digitalen Untersuchung, zumal bei Prostituierten, die doch außer an Gonorrhöe meist sehr bald auch an Syphilis erkranken, eine unnötige Infektionsgefahr für den Arzt, und, falls sich dieser nicht nach jeder Exploration sorgfältig die Hände desinfiziert, auch für die übrigen Kranken verbunden.

Um diesen Uebelständen zu begegnen, hat Dufaux durch die Firma Louis & H. Loewenstein, Berlin N. 24, ein Metallinstrument zum Ersatze des Fingers anfertigen lassen. Es ist wie sein Massageinstrument für die Prostata dem Zeigefinger nachgebildet, so zwar, daß sich an beiden Enden einerseits die digitale Wölbung zum Ausdrücken der betreffenden Gebilde befindet, während die andere abgeflachte Seite zum sofortigen Auffangen des exprimierten Sekrettropfens dient, sodaß also Platinöse oder dergleichen unnötig wird. Das eine Ende des Instruments ist weniger voluminös für junge Individuen, enge Genitalien und für die Expression der paraurethralen, perikanalikulären und kleinen vestibularen Drüsen und Gänge. Das andere umfangreichere Ende dient außer für weite Geschlechtsteile zur Expression der großen Vorhofsdrüsen und der Urethra von der Vagina aus. Die mittlere Partie des Instruments wird als Griff benutzt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 5.) F. Bruck.

Das Krankheitsbild der durch Reizung der Leberzellen und des interstitiellen Bindegewebes auf verschiedene Weise zustande gekommenen **Lebercirrhose ist**, wie Ch. Bäumler ausführt, hauptsächlich durch Erscheinungen der Rückstauung des Bluts nach den Pfortaderwurzeln gekennzeichnet. Die dadurch herbeigeführte Erweiterung der Pfortaderwurzeln kann allmählich solche Grade, besonders in einzelnen Gebieten erreichen, daß lebensgefährliche Blutungen durch Bersten von Varicen an den Venenplexus im untersten Teile des Oesophagus oder im Gebiete der Hämorrhoidalvenen, oder durch Diapedese aus Kapillargebieten der Magen- und Darmschleimhaut eintreten können. Nicht immer jedoch führt die Erweiterung der Pfortaderwurzeln, die unter allen Folgezuständen der Lebercirrhose einer der wichtigsten ist, zu solchen gefährlichen Zufällen. Sie kann im Gegenteil zu einer der wichtigsten Ausgleichserscheinungen werden. Der Ausgleich der Kreislaufstörung durch Erweiterung von Kollateralbahnen kann in manchen Fällen so vollkommen werden, daß die Lebercirrhose, oft eine solche hohen Grades, überhaupt latent bleibt.

In allen Stadien der Lebercirrhose spielt die diätetische Behandlung und die Reglung der Darmtätigkeit eine besonders wichtige Rolle. Durch Steigerung der Harnausscheidung kann ein durch Lebercirrhose verursachter Ascites zuweilen zum Verschwinden gebracht werden. Selbst das Kochsalz, das bei Wassersüchtigen infolge von Nierenkrankheiten oder gleichzeitiger Insuffizienz des Herzens so ungünstig wirkt, den Hydrops geradezu unterhält, kann bei normal funktionierenden Nieren, in großer Dosis genommen, Wasser aus dem Körper aufnehmen und es durch die Nieren zur Ausscheidung bringen. Unbedenklich und in manchen Fällen sehr wirksam ist die Anwendung diuretischer Arzneien, insbesondere bei noch gesunden Nieren. In dieser Beziehung scheint das reine Theobromin, zu 1,0 dreimal täglich genommen, noch wirksamer zu sein als dessen Doppelsalze, vielleicht, weil es langsamer resorbiert wird. Theocin, zu 0,2 (oder Theocin-Natrioacet. zu 0,3) dreimal täglich nach den Mahlzeiten zu nehmen, wirkt noch rascher und stärker. Hat man Grund zur Annahme, daß außer der durch die Lebercirrhose bewirkten Blutstauung auch noch Herzschwäche die Entstehung des Ascites begünstigt, so muß man mit einem der genannten Mittel auch noch ein Digitalispräparat zeitweise geben. Bei nachweisbarer Vergrößerung und vermehrter Konsistenz der Leber, leichtem oder ausgesprochenem Ikterus, etwas vergrößerter Milz, Urobilinurie, Auftreibung der Leber mit vielleicht schon nachweisbarem Ascites ist das Tragenlassen einer die Leber stützenden, bequemen Leibbinde, die jedoch die Zwerchfellatmung nicht beeinträchtigen darf, von Wichtigkeit. Dadurch werden zu starke Verschiebungen des schwerer gewordenen Organs beim Gehen und Stehen verhütet und dabei auftretende Störungen in der ohnehin bereits behinderten Blutströmung aus den Pfortaderwurzeln in die Leber vermieden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 5 u. 6.) F. Bruck.

Während Geräusche durch Rauhigkeiten im Schultergelenke bei Arthritis deformans auskultatorisch selten beobachtet werden, ist das durch Reiben der Scapula auf dem Thorax erzeugte, über dem Schulterblatt auftretende Geräusch häufig nachweisbar. Sehr wichtig ist es auch, die **Muskelgeräusche bei der Auskultation** zu kennen, da sie, wie J. Müller betont, zu falscher Diagnose führen können. Man nimmt nämlich über einem kontrahierten Muskel mit dem Stethoskop ein Geräusch wahr, das bald als Summen, bald als Rauschen erscheint, bald mehr als knatterndes oder zitterndes Geräusch imponiert. Am besten hört man die Muskelgeräusche, wenn man auf Kommande einatmen und den Patienten in der Inspirationsstellung beharren läßt. Das Stethoskop setzt man am zweckmäßigsten in der Gegend des Interscapularraums auf. Hier rührt das Geräusch von den an der Scapula inserierenden Muskeln her. Zur Untersuchung eignen sich besonders magere und nervöse Patienten. Bei der Exspiration läßt das Geräusch gewöhnlich nach. In der Regel ist es beiderseits gleich laut. Bei einem Patienten, bei dem der Cucullaris an einer Stelle schmerzhaft war, wurde über der Lungenspitze dieser Seite ein Geräusch mit dem Stethoskop vernommen, das verschwand, als nach einigen Tagen die Schmerzhaftigkeit des Cucullaris nachgelassen hatte. Hier war irrtümlich eine Lungenspitzentuberkulose angenommen worden. (Bericht aus der Nürnberger Mediz. Gesellsch. und Poliklinik; Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 5.) F. Bruck.

Da **akute Darmkatarrhe** und **Brechdurchfälle** bekanntlich häufig auf den Genuß von Fleisch kranker Tiere zurückzuführen sind, so müssen, wie Bofinger hervorhebt, mittels der Fleischbeschau auch beginnende Erkrankungen der Schlachttiere nachgewiesen werden. Nach Uhlenhuth ist das beste Reagens hierfür die Messung der Körperwärme, die bei jedem zu schlachtenden Tiere vorzunehmen ist. Fleisch fiebernder Tiere ist unter allen Umständen vom Genuß auszuschließen.

Bei der Verarbeitung des Fleisches zu Wurst kann auch bei einwandfreier Beschaffenheit des Wurstteiges eine nachträgliche Infektion durch die Wursthülle (Darm) zustandekommen, da bekanntlich auch gesunde Schlachttiere Bacillen in ihrem Darmkanale beherbergen. Gegen diese Infektion könnte man sich schützen durch die ausschließliche Verwendung künstlicher Därme, die nebenbei um vieles appetitlicher sind. Ob die meist aus dem Auslande bezogenen gesalzenen Därme in dieser Beziehung einwandfrei sind, ist nicht sicher. Von vornherein ist jedoch anzunehmen, daß die Fleischvergiftungsbakterien durch den längeren Aufenthalt in einer starken Salzlösung entwicklungsunfähig geworden sind. (D. med. Woch. 1912, Nr. 4.) F. Bruck.

G. Schickele hebt hervor, daß gerade bei **Myomen** Thrombosen schon vor der Operation vorhanden sein können, und zwar nicht so sehr im Bereiche der unteren Extremitäten, als vielmehr der Beckenvenen (Vena uterina, hypogastrica, iliaca): Solche **Thrombosen** dürften durch Druck eines das kleine Becken fast ganz ausfüllenden Tumors auf benachbarte Venen entstanden sein. Diese vor der Operation schon bestehenden Thromben können natürlich nach der Operation wachsen und dann die entsprechenden Folgen hervorrufen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 4.) F. Bruck.

Zur Frage des von Much 1907 beschriebenen, nicht nach Ziehl färbbaren **granulären Tuberkulosevirus** liefern Bittrolff und Momose aus dem Heidelberger Hygienischen Institut experimentelle Beiträge. Die Autoren fassen ihre Resultate in folgenden Sätzen zusammen:

Mit der Muchschen (modifizierten Gramfärbung) Methode werden keine andern Formen des Tuberkelbacillus dargestellt als nach der Ziehlschen Färbung, denn es erwiesen sich die bei der Muchschen Färbung gefundenen Tuberkelbacillen bei der Umfärbung nach Ziehl stets als säurefest; es waren ferner in den Fällen, in denen die Untersuchung nach Ziehl negativ war, auch niemals nach Much Tuberkelbacillen nachweisbar, und schließlich ließ sich zeigen, daß die zuweilen vorkommenden isolierten Gramla ebenfalls kurze säurefeste Stäbchen darstellten. (D. med. Woch. 1912, Nr. 1.) G. Rosenow.

Ein neues **Symptom des Aneurysmas der Aorta** beschreibt R. v. Hoesslin. Es besteht in einer eigentümlichen Aenderung der Atmung, indem die Inspiration langgezogen, die Exspiration in einzelnen rhythmischen Stößen erfolgte. Bei dem beobachteten Fall, der den beschriebenen Atmungstypus zeigte, lag eine erhebliche Kompression der Trachea und des einen Hauptbronchus vor. Durch die verengte Trachea konnte die Inspiration noch erfolgen, die Exspiration aber nur, wenn der komprimierende Blutsack sich in der Diastole teilweise entleert hatte. v. Hoesslin schlägt für das Phänomen den Namen diastolische Exspiration vor. (M. med. Woch. 1912, Nr. 1.) G. Rosenow.

Eine **neue einzeitige Doppelfärbungsmethode für die Polkörperchen der Diphtheriebacillen** gibt Marie Raskin (Petersburg) an. Sie verwendet folgende Farblösung:

5 ccm Acidum aceticum glaciale,
95 ccm destilliertes Wasser,
100 ccm 95 %igen Alkohol,
4 ccm einer alten gesättigten, wäßrigen Methylenblaulösung,
4 ccm Ziehlsche Carbol-Fuchsinlösung.

Aufgießen der Mischung auf das Objektträgerpräparat und vorsichtiges Abbrennen des Alkohols durch Hindurchziehen durch die Flamme. Nach fünf bis sechs Sekunden Abspülen in Wasser, trocknen. Polkörperchen tiefblau, Bacillen selbst hellrot. Die Lösung ist unbegrenzt haltbar. (D. med. Woch. 1912, Nr. 51.) G. Rosenow.

Einen **Krebs des Eierstocks bei einem fünfjährigen Mädchen** hat Rosanoff durch Ovariotomie geheilt. Die histologische Untersuchung der Geschwulst ergab ein medulläres Carcinom. Es erfolgte glatte, rezidivfreie Heilung nach der Laparatomie. (D. med. Woch. 1912, Nr. 50.) G. Rosenow.

Zur **Diphtheriebekämpfung in den Schulen** dienen, wie A. Dietrich angibt, die folgenden Bestimmungen der Charlottenburger Schulverwaltung:

„Kinder, die an Diphtherie erkrankt waren, dürfen erst dann wieder zum Unterrichte zugelassen werden, wenn sie bei zweimaliger Untersuchung frei von Bacillen sind. Dasselbe gilt von Geschwistern erkrankter Kinder oder andern im Schuldienste tätigen Familienmitgliedern.

Die Entnahme der Proben, die dem Untersuchungsamte zu übersenden sind, erfolgt, wenn nicht durch den behandelnden Arzt, kostenlos durch den Stadtarzt.

Kommen in einer Schule oder in irgendeiner Anstalt Häufungen von Diphtheriefällen vor, so ist durch methodische Untersuchungen auf die Anwesenheit von Bacillenträgern zu fahnden und deren Ausschließung vom Unterrichte zu veranlassen.“ (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 7.)

F. Bruck.

Hans Ritter betont von neuem, daß lange nach dem Verschwinden des Arsens im Urin in den Organen der mit Salvarsan gespritzten Tiere noch Arsen nachzuweisen sei. Aus dem negativen Befund im Urin darf man also keine Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Ausgeschiedensein des Salvarsans im Körper ziehen. Die Frage nach der Retention des Arsens im Organismus und der Kumulation nach wiederholten Einspritzungen kann also aus den Urinbefunden nicht beantwortet werden, sondern einzig und allein aus dem Nachweis des Mittels in den einzelnen Organen selbst. Die zu diesem Zweck angestellten Versuche ergaben: Bei intravenösen **Salvarsaninjektionen** (Kaninchen) tritt eine **Anhäufung von Arsen in den Organen** (besonders Leber) bei wiederholten Einspritzungen ein. (D. med. Woch. 1912, Nr. 4.)

F. Bruck.

Zur **toxischen Wirkung des Salvarsans** äußern sich Gustav Stümpke und Erwin Brückmann. Sie erwähnen zwei Fälle. In dem einen handelte es sich um eine ganz lokalisierte primäre Lues, bei der zweimal unmittelbar nach einer intravenösen Salvarsaninjektion (0,6) ein Ikterus auftrat. In dem zweiten Falle kam es bei einer Spätsyphilis nach zweimaliger intravenöser Injektion von je 0,6 Salvarsan etwa drei Wochen darauf zu einem Herpes zoster. Hier handelt es sich vielleicht um einen Nachschub aus irgendeinem Organdepot (Leber?); reißt doch bekanntlich ein Teil der inneren Organe das Salvarsan ziemlich schnell an sich, um es zuweilen erst nach Monaten wieder an die Blutbahn abzugeben. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 7.) F. Bruck.

Touton wendet sich gegen die Degradierung, die die **Quecksilberinunktionskur** neuerdings seitens Neißers und seiner jüngeren Schule erfahren hat. Eine gute, genügend lange Inunktionskur ist mindestens ebenso gut imstande, die Krankheit an der Wurzel anzugreifen, das heißt auch die Wassermannsche Reaktion negativ zu gestalten, wie eine von den wirksamsten Injektionskuren, aber ohne deren häufige Mißstände und Unannehmlichkeiten. In Uebereinstimmung mit E. Hoffmann hebt Touton besonders die ausgezeichnete Wirkung der Kombination von Schmierkur mit **steigenden Joddosen** hervor.

Julius Müller weist darauf hin, daß es Fälle von Syphilis gebe, die ein bis zwei Jahre negativ reagierten und dann doch wieder ins Positive umschlugen. Salvarsan scheint im primären Stadium bessere Resultate zu geben, als die frühere Behandlung, im späteren Stadium ist jedoch eine kombinierte Hg-Jodbehandlung dem Salvarsan weit überlegen. (Bericht aus dem Vereine der Aerzte Wiesbadens; Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 7.) F. Bruck.

Ueber **Salvarsan und Fieber** berichtet Gustav Stümpke. Da intravenöse Infusionen mit einwandfreier Aqua destillata, ohne jede medikamentöse Beimischung, nur äußerst selten Fieber erzeugen, wohl aber sehr häufig zu Temperatursteigerungen führen, wenn Salvarsan hinzugesetzt wird, so ist dieses Fieber nur mit dem Salvarsan in Zusammenhang zu bringen. (Da übrigens intravenöse Injektionen von reinen, sterilen Kochsalzlösungen auch ohne Medikament Fieber hervorrufen, so ist bei der Herstellung der Salvarsanlösung der Aqua destillata der Vorzug vor den Kochsalzlösungen zu geben.) Das Fieber nach Salvarsaninjektionen darf also nicht durchweg auf verunreinigte Aqua destillata bezogen werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 4.) F. Bruck.

Die **unblutige Erweiterung der Nasenhöhlen** nimmt Gustav Killian mit einem „Drücker“ (zu beziehen von Windler, Berlin) vor. Damit läßt sich eine Infraktion der unteren Muschel, der mittleren Muschel und der deviierten Nasenscheidewand vollziehen.

Die untere Muschel kann nur in solchen Fällen nach außen disloziert werden, wo sie nicht schon von Anfang an der lateralen Nasenwand anliegt. Selbstverständlich werden nur die leichteren und nicht durch starke Schleimhautschwellung und Hypertrophie komplizierten Fälle dafür ausgewählt. Nach einer hinreichenden Anästhesie drückt man die untere Muschel an verschiedenen Stellen nach außen, wobei man ein leichtes Krachen vernimmt. Nach richtig ausgeführter Infraktion kehrt die Muschel nicht in die frühere Lage zurück.

Die mittlere Muschel kann von der Riechspalte oder vom mittleren Nasengang aus mittels des Drückers disloziert werden, um der Luft besseren Durchtritt durch die Nasenhöhle oder besseren Zutritt zur Riechspalte zu ermöglichen.

Durch Infraktion der deviierten Nasenscheidewand, besonders im Bereiche des knöchernen Septums, nach hinreichender Anästhesierung kann eine verbogene knöcherne Scheidewand ohne weiteres in die richtige Lage gebracht werden. Diese Methode eignet sich aber nur für einfache Fälle, also für Verbiegungen mit nur geringer Leistenbildung, verspricht aber im Bereiche der knorpeligen Nasenscheidewand nicht viel Erfolg, weil diese nicht so leicht bricht und auch gern wieder in ihre alte Lage zurückfedert, und weil auch dabei die Möglichkeit der Hämatombildung besteht.

Die Infraktion der Nasenscheidewand kann ohne Bedenken mit der Infraktion beider unteren Muscheln kombiniert werden. Man schafft dann in einer Sitzung hinreichend Luft. (D. med. Woch. 1912, Nr. 5.) F. Bruck.

Um das Stuhlvolumen zu vergrößern und so Verstopfung zu heben, hatte bekanntlich Adolf Schmidt das Agar-Agar gebraucht. Da sich Agar allein für diesen Zweck als ungenügend erwies, so verband er es mit Cascara sagrada unter dem Namen Regulin.

Während Agar durch den Darm wandert, nimmt es eine große Quantität Flüssigkeit auf und wird dann in bedeutend größeren Massen als ursprünglich ausgeschieden. Aus diesem Grund ist es wertvoll da, wo die Faeces gering und zu trocken sind. Die Faeces werden also durch Agar voluminöser und weicher.

Benutzt man das **Agar** aber als **Vehikel** für **Medikamente**, so hat man nach Max Einhorn noch den Vorteil, daß dadurch das Mittel große Flächen des Darmes bedeckt, ehe es ganz resorbiert wird. Denn das Agar nimmt erst Flüssigkeit auf und setzt dann das Medikament durch Osmose frei, was langsam vor sich geht.

Aber nicht nur bei **Verstopfung**, sondern auch bei **Durchfall** kann man Agar mit Vorteil gebrauchen. Verbindet man es hier mit einem Adstringens, so wirkt dieses nicht durch Verstopfung schädlich. Das Agar vermindert vielmehr die Verhärtung des Stuhlgangs.

Ferner kann bei **neurotischen Zuständen des Darmes** das Agar der Träger eines Sedativums sein und dieses so auf eine ausgedehnte Fläche des Darmes wirken lassen.

Verfasser empfiehlt unter andern folgende Agarpräparate (zu beziehen von Eimer & Amend, 205, 3 Avenue, New York City): Rhabarberagar bei Verstopfung; meist zweimal täglich, nach dem Frühstück und Abendessen, einen Teelöffel (= 1 ccm Extr. fl. rhei [U.S.P.]) in Wasser.

Calumbaagar in Fällen von Kolitis (mit großer Schleimbeimengung im Stuhle) bei sonst normaler Defäkation; meist dreimal täglich, nach dem Essen, einen Teelöffel (= 2 ccm Extr. fl. calumba [U.S.P.]) in Wasser.

Tanninagar bei akuten und hauptsächlich chronischen Diarrhöen; meist dreimal täglich, nach dem Essen, einen Teelöffel (= 0,03 g Acid. tannic.). (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 3.) F. Bruck.

Wm. E. Hume, Professor der Mat. medica an der Universität Durham, bespricht einige Fälle von **allgemeinem Oedem im Anschluß an Gastroenteritis bei** Kindern und dessen Behandlung. Es kamen 13 Fälle zur Beobachtung, drei davon ohne vorausgegangene Magendarmstörungen, zwei von ihnen hatten vorher Masern durchgemacht.

Ein Fall sei als Beispiel für die andern angeführt: R. E., zweijährig, trat am 12. Oktober 1908 in Behandlung. Die Mutter gab an, daß das Kind vier bis fünf Wochen vorher an Diarrhöe und Erbrechen erkrankt sei und seither sich nicht mehr erholt habe. 14 Tage nach Aussetzen der Diarrhöe seien die ersten Anzeichen von Oedem aufgetreten, an den Händen, im Gesicht, zugleich sei verminderter Urinabgang beobachtet worden. Das Kind war schläfrig, zeigte ausgesprochene Cyanose im Gesicht, an Händen und Füßen, die sehr kalt waren. Das Oedem hatte sich über die Augenlider, Hände, Arme, Beine, Füße, die Sakralgegend ausgedehnt. Herz und Lungen waren normal, Urin frei von Eiweiß und Cylindern, keine Temperatursteigerung. Im Blute wurden 3 500 000 rote Blutkörperchen gezählt und 60 % Hämoglobin gefunden. Der Radialpuls konnte bis zum 19. Oktober nicht gefühlt werden. An diesem Tage wurden zum erstenmal fünf Minims (zirka 0,3 g) einer Lösung Adrenalinchlorid von 1 : 1000 injiziert. Wenige Minuten darauf konnte der Puls schon gefühlt werden und Hände und Arme wurden wieder warm. Von da an erhielt das Kind die gleiche Dosis zweimal täglich bis zum 26. Oktober. Am 28. Oktober wurde das Kind geheilt entlassen mit 6 000 000 roten Blutkörperchen und 90 % Hämoglobin.

Die übrigen Fälle verhielten sich ähnlich. In acht untersuchten Fällen zeigte das Blut den Charakter der sekundären Anämie. Alle wurden im Bette gehalten und ihrem Alter entsprechend, das von $2^1/_2$ Monaten bis zu vier Jahren erkrankte, ernährt. Neun erhielten Adrenalin, drei mit nur schwachem Auftreten der Symptome nicht; trotzdem waren die neun eher geheilt als die drei. Zwei Todesfälle kamen vor, ein 22 Monate altes Mädchen mit hochgradigem Oedem, das schon 24 Stunden nach der Aufnahme starb und ein 19 Monate alter Knabe, der nach der Heilung eine Bronchopneumonie akquirierte und daran starb. Die Sektion ergab bei beiden trübe Schwellung der Leber und der Nebennieren, besonders war die Medulla der letzteren ausgezeichnet durch große Massen fibrösen Gewebes, das sich durch das ganze Organ zog.

Die Nieren waren sozusagen in allen Fällen gut funktionsfähig und zeigten weder Albuminurie noch Cylinder.

Dem Erklärungsversuche, daß Salzretention für das Zustandekommen der Oedeme in diesen Fällen verantwortlich zu machen sei, setzt Hume eine Reihe von experimentellen Versuchen entgegen, die bewiesen, daß Zufuhr von Salz oder Beschränkung derselben keinen Einfluß auf Zu- oder Abnahme der Oedeme hatten. Zur Erklärung zieht er den Befund der Fibrosis der Medulla der Nebennieren herbei und sagt, daß diese Behauptung wesentlich durch den Umstand gestützt werde daß in allen den Fällen eine auffällige Besserung stattgehabt habe, die' mit Adrenalin behandelt worden seien. Jedenfalls sollte man auf diese Beziehungen in ähnlichen Fällen acht geben.

Man ist versucht, sich den Zusammenhang so zu erklären, daß man annimmt, durch die Gastroenteritis werden Toxine gebildet, welche Veranlassung geben zur Degeneration, fibrösen Veränderung der Medulla der Nebennieren, und daß es dann, sei es durch Ausbleiben des Nebennierensekrets, sei es durch direkte Wirkung auf die Zellen der Capillaren zum Austritte von Flüssigkeit kommt. In einer Diskussion bemerkt Hume noch, daß er glaube, dieser Zustand stehe in naher Beziehung zur Urticaria. Es würde sich also darum handeln, ob Urticaria beeinflußt wird durch Adrenalininjektionen. (Br. med. j. 2. Sept. 1911, S. 478.)

Gisler.

Als „geradezu ideales Sedativum und Hypnoticum" empfiehlt H. Gudden (München) das **Adalin.** Er hat niemals trotz relativ großer Dosen irgendwelche unerwünschten Nebenwirkungen gesehen und stets gute Erfolge, namentlich auch bei hartnäckiger Schlaflosigkeit gesehen. Es ist zweckmäßig, wenn man das Adalin als Hypnoticum anwendet, Gaben von 1 bis $1^1/_2$ g auf einmal (mit Nachtrinken heißer Flüssigkeit — Tee, Zuckerwasser) zu geben, da so das jedem Schlafmittel und Narkoticum eigentümliche Excitationsstadium abgekürzt wird.

Eine Gewöhnung scheint nicht einzutreten; Kumulation findet nicht statt, da das Mittel sehr schnell wieder ausgeschieden wird. (M. med. Woch. 1912, Nr. 2.) G. Rosenow.

W. Strörer aus dem Herzogl. Krankenhaus in Koburg (Dir.: Prof. Colmers) berichtet über Erfolge bei der Lungentuberkulose mit **Pneumin.** Dieses, ein Kreosotpräparat, wurde bei elf Patienten bereits im Beginne der Tuberkulose verabreicht und zwar dreimal täglich eine Messerspitze. Es wird wegen seines indifferenten Geschmacks ohne Widerwillen eingenommen und zeigt keine unangenehmen Nebenwirkungen. Das Pneumin verändert auch in den warmen Sommermonaten seine Eigenschaften nicht. Die Dauer der behandelten Fälle schwankte zwischen vier Wochen und neun Monaten. Nach kurzer Zeit stellte sich eine Besserung des Appetits und damit eine Hebung des subjektiven Wohlbefindens ein. In dem Pneumin besitzen wir ein vorzügliches Unterstützungsmittel zur Bekämpfung der chronischen Lungentuberkulose, das sich allerdings besonders wirksam erweist bei gleichzeitiger kräftiger Ernährung und Liegekur. (B. z. Kl. d. Tub. Bd. 21, H. 1.) F.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

„Graziella",

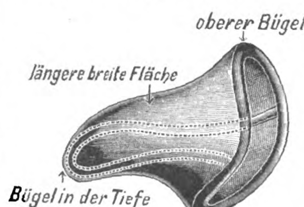
Okklusivpessar nach Sanitätsrat Dr. Petersen, Frankfurt a. M.
Musterschutz und zum Patent angemeldet.

Kurze Beschreibung: Das Pessar besteht aus einer Kombination zweier elastisch federnder Bügel, in der Art, daß einem nach oben und unten leicht abgebogenem Ring ein geschweifter Bügel in nahezu rechtwinkliger Stellung angefügt ist. Das ganze ist mit einer Gummihaube überzogen, die in gewöhnlicher Ausführung fest mit dem runden Ringe verbunden, bei eleganter Ausstattung auswechselbar ist, wodurch den Forderungen der Sauberkeit und Hygiene in weitestem Maße Rechnung getragen ist.

Sein Hauptvorzug besteht in der absoluten Sicherheit des Verschlusses, gewährleistet durch die Unmöglichkeit des Umkippens des Verschlußringes, der seine Lage quer zur Scheidenachse unverrückbar beibehält. Das Pessar kann von den Frauen selbst eingeführt werden, weil es sich automatisch den richtigen Platz sucht. Es nimmt auch bei längerem Liegen keinen Geruch an, weil die Oeffnung des Gummibeutels bei ihm gegen den Introitus vaginae gerichtet ist. Es ist auch bei Retroflexio und bei Fluor verwendbar. Infolge seiner Kleinheit wirkt es niemals störend.

Anzeigen für die Verwendung: Alle Krankheiten der Frauen, bei denen der Arzt einen absolut sicheren Schutz gegen Empfängnis für erforderlich hält.

Anwendungsweise: Das Pessar ist im allgemeinen zur Einführung durch die Frauen selbst nur zu jeweiligem Gebrauch bestimmt und bleibt für gewöhnlich nur bis zum nächsten Tage liegen. Doch kann es vom Arzt auch, ebenso wie die bisherigen Pessare, verwendet werden und wochenlang liegen bleiben, aber nur bei körperlich nicht schwer arbeitenden Frauen. — Es wird eingeführt entsprechend der gedruckten Anweisung, die jedem Stück beiliegt, wobei besonders darauf zu achten ist, daß das obere Segment des Verschlußringes („oberer Bügel" in der Abbildung) möglichst hoch über den Harnröhrenwulst an der vorderen Scheidenwand in die Höhe geschoben wird.





Lage des Pessars im Körper.
1 = Gebärmutter.
2 = Pessar.
3 = Scheide.

Im Gebrauch sind im wesentlichen nur zwei Größen:
Nr. 3 für Frauen, die geboren haben,
Nr. 2 „ „ die nicht geboren haben,
(Nr. 1 extra klein und Nr. 4 extra groß nur für Ausnahmefälle).

Preis: zirka 3 M das Stück mit fester Haube, zirka 4 bis 5 M das Stück mit auswechselbarer Haube und zwei Reservehauben.

Fabrikant: Phil. Penin, Gummiwarenfabrik Akt.-Ges. Leipzig-Plagwitz. Zu beziehen nur durch Vermittlung der örtlichen Instrumenten- und Gummiwarengeschäfte.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten)

A. Aschoff, de la Camp, v. Beck, B. Krönig, Beiträge zur Thrombosefrage. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. M 5,—.

G. Benn, Morgue und andere Gedichte. Berlin-Wilmersdorf, A. R. Meyer, Verlag. M —,50.

O. v. Fürth, Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. I. Bd. Gewebschemie. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. M 18,—.

H. Piper, Elektrophysiologie menschlicher Muskeln. Mit 65 Abb. Berlin 1912, Julius Springer. M 8,—.

G. Schmorl, Die patholog.-histolog. Untersuchungsmethoden. 6. neubearb. Aufl. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. M 10,—.

G. Sticker, Zur historischen Biologie des Erregers der pandemischen Influenza. Gießen 1912, Alfred Töpelmann. M 1,—.

K. Sudhoff, Mal Franzoso in Italien in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Ein Blatt zur Geschichte der Syphilis. Gießen 1912, Alfred Töpelmann. M 2,50.

H. v. Trappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 9. neubearb. Aufl. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. M 8,75.

A. Tilp, Ueber die Regenerationsvorgänge in den Nieren des Menschen. Jena 1912, Gust. Fischer. M 3,—.

Stempel und Kollmann, Die Königliche Poliklinik in München. Der Baumeister, Dez. 1911.

Setz, Kleine und mittlere Krankenhäuser. Mit 150 Abbildungen. Wien 1911, v. Waldheim. 199 S.

Der erste Aufsatz gibt eine eingehende Schilderung des Neubaues der Münchener Universitätspoliklinik, die mit vorzüglich hergestellten Abbildungen der Außenansicht, der Treppenhäuser und einzelner Räume ausgestattet ist; die Abbildungen berücksichtigen mehr die architektonische Seite, geben aber eine Vorstellung von der Großartigkeit der Anlage. Jedem Arzte, der nach München kommt, ist eine Besichtigung der Schöpfung, die auch den Betrieb erkennen läßt, dringend zu empfehlen. Das kleine Werk von Setz schildert eine Reihe kleiner Krankenhausanlagen Oesterreichs mit Lageplänen und Bauplänen der Einzelpavillons und der Nebenräume, der Wirtschaftsanlagen und Heizanlagen. Gerade die Vielgestaltigkeit der geschilderten Lösungen macht die kleine Schrift beachtenswert. Und dies nicht nur für kleinere Städte. Grotjahn hat zuerst auf die größere Wirtschaftlichkeit mehrerer kleiner Anstalten gegenüber einer einzigen großen auch in Mittel- und Großstädten hin-

gewiesen; Pütter hat mehrfach die Berechtigung dieses Satzes betont. Die Großstädte, durch den Zwang der Errichtung von Anstalten zur Unterbringung von Kranken wirtschaftlich immer schwerer belastet, beginnen vielfach die Differenzierung nach einzelnen Krankheitsformen einzuleiten und neben den allgemeinen Riesenkrankenhäusern kleinere Sonderanstalten in größerer Entfernung vom Mittelpunkte zu errichten, die nicht nur im Bau, sondern auch im Betriebe billiger zu stehen kommen.

Für diese im Entstehen begriffene Entwicklung kommen Schriftchen, wie das vorliegende, sehr zur rechten Zeit.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Alberto Ascoli, Grundriß der Serologie. Deutsche Ausgabe besorgt von R. St. Hoffmann. Mit 7 Figuren im Text und 6 farbigen Tafeln. Wien und Leipzig 1912, Josef Safar. 150 S. M 3,75.

Das kleine Werkchen gibt in angenehmem Umfang und leichter Form einen inhaltreichen Ueberblick über die Begriffe und die Ergebnisse der Serumforschung. In Deutschland sind allerdings schon mehrere ganz vorzügliche Werke der gleichen Aufgabe nachgekommen, sodaß die Uebersetzung der italienischen Ausgabe kaum einem absoluten Bedürfnis entspricht. Dennoch dürfte das Werkchen infolge seiner übersichtlichen Kürze in der Abfassung des Gegenstandes besonders unter den praktischen Aerzten, denen die zu eingehenderen Studien erforderliche Zeit meist fehlt, zahlreiche Freunde finden, Dr. Fritz Munk.

Magnus Hirschfeld und **Max Tilke,** Der erotische Verkleidungstrieb (die Transvestiten). Illustrierter Teil. (53 Tafeln.) 2. Auflage. Berlin 1912, Alfred Pulvermacher & Co.

Zu dem schon früher an dieser Stelle angekündigten, grundlegenden Werke von Magnus Hirschfeld „Die Transvestiten" — das bereits in zweiter Auflage vorliegt — ist nunmehr ein besonders illustrierter Teil erschienen, der die systematischen Angaben und die Kasuistik des Werkes durch eine große Anzahl instruktiver Abbildungen in dankenswerter Weise ergänzt und erläutert. Der Zeichner Max Tilke hat sich dabei noch speziell in der Weise betätigt, daß er (der demnächst noch eine eigne Auffassung des Transvestitismus bekanntzugeben beabsichtigt) eine Art von etnographisch-historischem Atlas dazu auf den ersten 14 Tafeln zusammengestellt hat, vom schmucknarbigen Australier und den eisernen Ohrenstreckern der Massaimänner bis zu den Spitzenhosen und Pantoffeln des Dänenkönigs Christian IV. Der zweite größere allgemeine Teil (Tafel 15 bis 53) von Magnus Hirschfeld enthält größtenteils künstlerische Wiedergaben transvestitischer Männer und Frauen aus der Kasuistik des Hirschfeldschen Buches, zum Teil auch Porträts historischer Transvestiten und Transvestitinnen, z. B. der jetzt in Strindbergscher Dramatisierung über die Bühne wandelnden Christine von Schweden und auch mancher ihrer gekrönten Kollegen und Kolleginnen, auch des berühmten Chevalier d'Eon, nach zeitgenössischen Bildern in vorzüglicher Ausführung. A. Eulenburg.

R. Höber, Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 55 Textfiguren. Leipzig 1911 Wilhelm Engelmann. 671 S. M 17,25 geb.

Die nach einer Spanne von fünf Jahren erschienene dritte Auflage hat gegenüber der letzten wieder eine bedeutende Erweiterung des Umfangs erfahren. Aus dem Leitfaden ist im Laufe der neun Jahre, die seit dem Erscheinen der ersten Auflage verflossen sind, ein handbuchartiges Werk der Biophysikochemie geworden. — Die Aufgabe, die sich der Verfasser schon bei der Bearbeitung der ersten Auflage gestellt hat, ist: Die wichtigen Erkenntnisse, die auf dem Gebiete der physikalischen Chemie in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraume gewonnen worden sind — sie knüpfen sich an die Namen van't Hoff (Theorie der Lösungen), Arrhenius (Theorie der elektrolytischen Dissoziation), Guldberg und Waage (Gesetz der Massenwirkung; Chemische Statik), Ostwald (Reaktionsgeschwindigkeit und Katalyse), Nernst (Theorie der galvanischen Stromerzeugung) und andere —, für diejenigen (Mediziner und Naturwissenschafter), die sich mit den großen Spezialwerken von Ostwald, Nernst und van't Hoff noch nicht vertraut gemacht haben, so zu bearbeiten, daß ihnen die Verwertung und Uebertragung der großen Errungenschaften auf die fundamentalen Probleme der Lebensprozesse erleichtert wird. Bei der neuen Auflage haben namentlich die Kapitel: Kritik der Lipoidtheorie und Mechanismus des physiologischen Stoffaustausches; Die Erscheinungen an den Grenzflächen (Adsorption); Die Kolloide; Die Wirkungen einzelner Elektrolyte auf die Plasmahautkolloide; Die Wirkungen von Elektrolytkombinationen; Elektrische Vorgänge an physiologischen Membranen; Die Permeabilität der Gewebe und Die Fermente eine gründliche Umarbeitung erfahren.

Die oben gekennzeichnete, wegen der raschen Entwicklung beider Gebiete recht schwierige Aufgabe hat der Verfasser mit großer Geschicklichkeit gelöst. Ueber die schwierige Frage, welcher Umfang der Darlegung der physikalisch-chemischen Grundlagen gegenüber der Erörterung der Anwendung derselben auf die Erscheinungen des Lebens einzuräumen sei, werden die Ansichten begreiflicherweise auseinandergehen. Das vom Verfasser befolgte Verfahren bietet den Vorzug, daß sehr verschiedenen Ansprüchen Rechnung getragen ist. Möglicherweise wird sich aber schon bei der nächsten Auflage die Notwendigkeit herausstellen, die Behandlung der physikalisch-chemischen Grundlagen abzusondern oder doch etwas mehr zu beschränken und vielleicht auch von der Fülle des Neuen nur eine Auswahl zu bieten. In diesem Zusammenhange mag es gestattet sein, auf die Notwendigkeit hinzuweisen, daß die jüngeren Generationen angeregt werden, sich schon auf der Hochschule mit den physikalischen und physikalisch-chemischen Lehren und Methoden gründlich vertraut zu machen. W. Böttger.

J. Martin, Meine letzte Ostasienfahrt. Berlin 1911, Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 281 S., brosch. M 4,—.

Die Gabe, anregend und sachlich zugleich von Weltreisen zu erzählen, ist nur wenigen gegeben. Gerade die Häufigkeit und Leichtigkeit, mit der Reisen selbst nach fernen Erdteilen in der Gegenwart unternommen werden, hat ein gewisses Schema auch für diese Spezialität der Literatur herangezüchtet, dem man sich deshalb nur noch ungern unterwirft und lieber zu dem eignen guten Geographiebuch oder Konversationslexikon greift, welche diese Art von Bildung leichter und schmerzloser vermitteln als die gewöhnlichen Dutzendreiseberichte es vermögen.

Einen wohltuenden Gegensatz zu den Elaboraten der vorgezeichneten Art bildet das vorgenannte Buch eines oberbayrischen Kollegen. Es behandelt seine sechste Ostasienfahrt und es dienten diese Reisen nicht etwa schiffsärztlichen Zwecken, sondern sie wurden in der Absicht ausgeführt, im malayischen Archipel, speziell im westlichen Borneo, im Auftrage der holländischen Regierung regelrecht zu praktizieren. Es würde zu weit führen, die vielfältigen Erfahrungen Martins hier im einzelnen aufzuführen, sie werden erst zu Erlebnissen durch das tiefe Gemüt und umfassende Wissen des Autors, denen sich die Gabe stilistisch guter, von angenehmem Humor getragener Schilderung als ein für den Leser unentbehrlicher Bundesgenosse hinzugesellt. Wie Martin dabei nebenher in Borneo, auf Japan, oder im zentralen Sibirien das Metier des — Schmetterlingssammlers betreibt und froh ist, wenn ihm ein seltener „Apollo" ins Netz gerät, so wollen auch wir uns freuen, aus der Fülle der vorliegenden Reiseschilderungen gerade diesen „Apollo" gegriffen und unserm Bücherschatz eingereiht zu haben. Möge die letzte(?) Ostasienfahrt des Kollegen Martin somit unter seinen deutschen Kollegen recht zahlreiche neue Freunde und Leser finden. Fr.

Sophie Fuchs-Wolfring, Zur JK-Behandlung. Eine kritische Uebersicht der vorliegenden JK-Literatur nebst vergleichend tabellarischer Zusammenstellung der therapeutischen JK-, Tuberkulin-Heilstätten- und klimatischer Heilstättenerfolge. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. 67 S. M 2,40.

Die Monographie von Fuchs-Wolfring ist eine Apologetik der passiv-aktiv immunisierenden Immunblutbehandlung Karl Spenglers, geschrieben, um die Heilwirkung dieser Methode an der Hand der in extenso referierten und kritisierten Literaturberichte zu erweisen. Sie ist geschickt verfaßt und sicherlich geeignet, über das Verfahren die genaueste Aufklärung zu geben. Im übrigen findet man in ihr sowohl theoretische Ausführungen über die Grundlagen der Heilmethode wie zahlreiche Winke zur Vermeidung von technischen Fehlern, sodaß die Schrift jedem, der den Wunsch hat, sich ein eignes Urteil über das Verfahren zu bilden, zum aufmerksamen Studium zu empfehlen ist. Gerhartz.

R. Possek, Therapeutische Technik und Pflege bei Augenerkrankungen. Mit 66 Abbildungen. Stuttgart 1911, Ferdinand Enke. 302 S. M 9,—.

Die therapeutische Technik in der Augenheilkunde pflegt sowohl im Unterrichte, wie in den bekannten Lehrbüchern nicht gerade im Vordergrunde zu stehen. Kommt es doch vor, daß junge Aerzte, die nach allen Ecken und Kanten hin geprüft worden sind, nicht einmal imstande sind, ein Oberlid zu ektropionieren, um einen dort befindlichen Fremdkörper zu entfernen. In dieser Hinsicht eine Lücke auszufüllen, ist das neue Buch zweifellos berufen. Es behandelt zunächst die Anwendung von medikamentösen und nichtmedikamentösen Heilmitteln am Auge selbst, bespricht dann die Pflege des Augenkranken, den Schutz des Auges gegen Lichteinwirkung, Verletzungen usw. und geht schließlich auf die allgemeinen Behandlungsmethoden, wie Hydrotherapie, Phototherapie, Serumtherapie usw., über. Im Anhange gibt es eine ziemlich ausführliche Anweisung zur Behandlung derjenigen allgemeinen Krankheiten, die sich auch am Auge äußern können. Das Buch wird sich bald in der Bibliothek des ophthalmologisch arbeitenden Arztes einbürgern.

Priv.-Doz. Dr. C. Adam (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Bonn.

Niederrh. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung vom 22. Jan. 1912.

Hoffmann: Krankenvorstellung. H. demonstriert ein im Dezember v. J. geborenes Kind, das mit einer von Oberhaut entblößten Stelle am linken Knie geboren wurde. Diese Stelle ist noch jetzt als intensiv roter Fleck sichtbar. Es stellten sich dann neue blasige Abhebungen der Epidermis an solchen Körperstellen ein, die dem Druck ausgesetzt waren, in besonders großer Ausdehnung am Rücken. Auch auf den Schleimhäuten traten Erosionen auf. Daß es sich bei dieser Erkrankung um Pemphigus neonatorum handelte, wie zuerst angenommen wurde, ist schon deshalb unwahrscheinlich, weil der Blasensprung erst eine Stunde vor der Geburt erfolgte, und weil, wie Reifferscheid in der Diskussion betonte, bei einer intrauterinen Infektion des Kindes wohl auch Fruchtwasser, Placenta usw. Zeichen der Infektion dargeboten haben müßten, was nicht der Fall war. Die Diagnose muß wohl lauten: Epidermolysis bullosa hereditaria.

Stertz: Krankenvorstellung. St. stellt eine Patientin vor, die das ziemlich seltene Bild der Alexie, verbunden mit Agraphie, aufweist. Sie erkrankte im Jahre 1908, war anfangs verwirrt, aphasich und apraktisch. Später zeigte sich Gedächtnisschwäche und hochgradige Störung der Merkfähigkeit. Das besserte sich allmählich. Jetzt finden sich keine somatischen Störungen von seiten des Gehirns. Es besteht eine ganz leichte amnestische Aphasie und rechtsseitige Hemianopsie. Dagegen läßt sich eine fast vollständige Alexie und Agraphie nachweisen; die Patientin liest nur den Buchstaben „a", alle andern Buchstaben werden nicht erkannt. Die Verbindung der Hemianopsie mit Alexie weist darauf hin, daß der Grund der Läsion im unteren Scheitelläppchen, im Gyrus supramarginalis zu suchen ist, und zwar muß eine Verletzung des oberflächlichen und tieferen Markes vorliegen. Hier verläuft nämlich in unmittelbarer Nähe der Sehstrahlung der Fasciculus longitudinalis, welcher vom Schläfen- zum Hinterhauptlappen verläuft und die Verbindung zwischen den Bild- und Klangerinnerungen herstellt. Die Agraphie ließe sich so erklären, daß einerseits infolge der Hemianopsie die optische Komponente des Schreibens gestört ist, und anderseits wohl auch die allgemeinen, wenn auch leichten psychischen Störungen, insbesondere die Merkfähigkeit, verantwortlich zu machen sind, da die kinästetische Funktion in der motorischen Region erhalten ist. Verursacht ist die Läsion wahrscheinlich durch einen apoplektischen oder encephalomalacischen Insult in dem Endausbreitungsgebiete der A. foss. Sylvii.

Hoffmann: **Vorteile und Gefahren der Salvarsanbehandlung.** H. gibt auf Grund seiner eignen Erfahrungen einen Ueberblick über den augenblicklichen Stand der Salvarsanfrage. Die intraglutäale Injektion erscheint ihm wirksamer als die intravenöse, wenn er sie auch wegen der Gefahr ausgedehnter Nekrose nicht mehr anwendet. Er bevorzugt die kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Hg: drei bis fünf oder sechs intravenöse Injektionen zu 0,5 in fünf- bis siebentägigem Abstand und gleichzeitig eine Schmierkur oder Injektionskur. Sehr gut ist die Wirkung dieser Kur bei frühen Stadien, bei denen Wassermann negativ zu werden pflegt, im Gegensatze zu älteren oder gar Spätformen. Ist Wassermann negativ geworden, so behandelt H. in einhalbjährlichen Zwischenräumen mit zwei bis drei solcher Kuren. Neurorezidive scheinen ihm doch in Beziehung zur Salvarsanbehandlung zu stehen, denn sie sind bei dieser viel häufiger als bei der früher geübten Hg-Behandlung. Verhüten lassen sie sich auch durch die kombinierte Therapie nicht, aber sie scheinen seltener zu sein. Auch bei den Spätformen werden gute Erfolge mit Jod und Salvarsan erzielt.

Stursberg: **Zur Differentialdiagnose zwischen akuter Leukämie und Sepsis, mit besonderer Berücksichtigung der „Sepsis bei Verkümmerung des Granulocytensystems".** Zweifelhafte fieberhafte Zustände werden oft erst durch die Blutuntersuchung geklärt; besonders ist dies bei der akuten Leukämie der Fall, die oft wegen der später meist hinzutretenden Sepsis nicht diagnostiziert werden kann. Schwierig ist die Entscheidung, wenn das Blutbild nur eine Verschiebung der einzelnen Zellformen zeigt ohne Vermehrung oder ohne Auftreten von pathologischen Formen.

1. Fall. Achtjähriger Junge. Drei Wochen vor der Aufnahme in die Klinik erkrankt. Starke Blässe, 20 % Hämoglobin. Stomatitis. Hohes Fieber. Leber- und Milztumor. Kleine Blutungen auf der Haut des Beins. Staphylokokken in der Blutkultur. 2 000 000 rote Blutkörperchen, 10 000 weiße; von diesen 90 % Lymphocyten. Nach einigen Tagen Exitus. Am Todestage hatte die Zahl der Lymphocyten abgenommen. Mit dem Blutbilde stimmte die Diagnose „Sepsis" nicht; es wurde akute Leukämie angenommen. Die Autopsie ergab: Graue Pigmentierungen im Darme. Milzvergrößerung. Rotes Mark in der Tibia. Mikroskopisch fanden sich in diesem Lymphocyten, aber kaum granulierte Formen, in der Leber leukämische Herde, also Bestätigung der Diagnose.

2. Fall. 41jähriger Mann hatte vier Tage vor der Aufnahme Blutung aus Mund und Nase, Schmerzen im Munde. Bei der Aufnahme Stomatitis grav. Hohes Fieber. Es wurde akute Leukämie vermutet. Es fand sich extreme Leukopenie (900) mit Vorherrschen der Lymphocyten; keine granulierten Formen. Im Blute Streptokokken. Die Autopsie ergab: Kleine Milz, in der Tibia Fettmark. Es handelte sich also in diesem Falle lediglich um eine Sepsis; außerdem muß man wohl eine minderwertige Anlage des Granulocytensystems annehmen.

Esser: **Ueber Myeloblastenchlorom.** Auch im Falle von E. handelte es sich um eine Sepsis bei hochgradiger Blutveränderung.

Achtjähriger Knabe erkrankte sechs Wochen vor der Aufnahme, ging aber bis vor zwei Wochen noch zur Schule. Dann trat hohes Fieber auf. Bei der Aufnahme starke Blässe, keine Drüsenschwellungen, Puls 160, Atmung 48, Milz vergrößert. Fieber. Elf Tage später Exitus. Der Blutbefund bei der Aufnahme war: Hämoglobin 35 %. Rote Blutkörperchen 840 000, weiße 8400, also kaum vermehrt. Es wurde die Diagnose auf Leukämie ohne Vermehrung der weißen Blutkörperchen gestellt. Von den weißen Elementen fand sich 1 % Lymphocyten (statt normal 20), 20 % Leukocyten (statt 70 bis 75 %), keine eosinophilen oder basophilen Zellen. Dafür fanden sich Vorstufen des Granulocytensystems aus dem Knochenmarke, Myeloblasten mit feinmaschigem Chromatinnetz. Einen Tag vor dem Tode betrug der Hämoglobingehalt 20 %, die Zahl der roten 590 000, der weißen 25 000. Außerdem fand sich Hyperchromie der roten Blutkörperchen, das Charakteristikum der perniciösen Anämie. Die Diagnose wurde also auf aplastische Anämie und Myeloblastenleukämie gestellt.

Die Autopsie ergab: Milz etwas vergrößert. Blutungen in die Serosa von Magen und Darm. Magen erweitert. In der Leber einzelne tuberkulöse Knötchen und kleine leukämische Infiltrate; sämtliche Capillaren mit Myeloblasten ausgefüllt. Die Drüsen am Hilus grasgrün gefärbt mit centralen Nekrosen; in diese Drüsen ist der Vagus vollständig eingebacken, das Knochenmark graurot. Milzfollikel atrophisch, in der gewucherten Pulpa nur Myeloblasten.

Die Milz war mit dem Zwerchfelle leicht verwachsen. Hier fanden sich auf dem Serosaüberzuge der Milz und des Zwerchfells grünliche Knötchen aus Myeloblasten, die also als Geschwulstmetastase aufzufassen sind.

In der Literatur sind bisher nur vier Fälle von Chlorom mit Myeloblastenleukämie beschrieben. Die Leukämie ist als Gewebserkrankung aufzufassen, die entweder hyperplastisch oder tumorartig auftreten kann und bei der die Tumoren gelegentlich grüne Färbung aufweisen.

Laspeyres.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 18. Januar 1912.

Uffenorde: **Zur Bewertung der Augenmuskelreaktion bei Labyrinthreizung nach experimentellen Untersuchungen an Affen.** Nach kurzer Skizzierung der in der Klinik gebräuchlichen Untersuchungsmethoden für das vestibuläre Labyrinth teilt U. seine klinischen und experimentellen Untersuchungsresultate mit und beleuchtet den Wert der einzelnen Methoden. Besonders nach den an zehn Affen vorgenommenen Untersuchungen zieht er folgende Schlüsse: 1. Die kalorische Prüfung ist die sicherste; sie gestattet einen ziemlich sicheren Schluß auf die Funktion des vestibulären Labyrinths. Die Theorie der lymphokinetischen Entstehung des kalorischen Nystagmus ist die wahrscheinlichste; sie kann fast allein zutreffen. 2. Der Kompressionsnystagmus hängt keineswegs allein von der Integrität des häutigen Labyrinths ab. Auch nachdem das ganze Labyrinth seit längerer Zeit eitrig infiziert ist und die Nervenendapparate zerstört sind, kann man durch Druck auf die Nervenstümpfe, ja auf den Vestibularisstamm den typischen Nystagmus auslösen. 3. Die galvanische Reaktion ist ebenfalls nicht von dem Vorhandensein des Endolymphapparats abhängig, sondern es kann auch von den Nervenstümpfen die typische Augenbewegung durch den galvanischen Strom hervorgerufen werden. Sie entsteht nicht infolge kataphoretischer Einwirkung auf die Endolymphe durch den Strom, sondern es handelt sich bei dem Vorgang um eine direkte Nervenreizung. Man kann auch keineswegs aus dem verschiedenen Ausfalle bei kalorischer und galvanischer Reizung ohne weiteres differenzieren. Schon normalerweise reagieren die einzelnen Individuen, ja oft auf den beiden Ohren, ganz verschieden auf galvanische Einwirkung. 4. Die kalorische Prüfungsmethode gestattet bei Komatösen keinen genaueren diagnostischen und prognostischen Schluß über Art und Schwere des Komas. 5. Nach den Untersuchungen in Narkose und den experimentellen Großhirnexstirpationen muß U. annehmen, daß die rasche Komponente auf

Bahnen, die über die Großhirnrinde gehen, entsteht, trotzdem man ja von vornherein annehmen sollte, daß ein derartiger reflektorischer Vorgang subcortical verliefe. 6. Man kann beim Affen vom Kleinhirn aus die beiden oberen Extremitäten, das Platysma, die vorderen Halsmuskeln, die Nackenmuskeln gleichseitig erregen. Auch nach Entfernung des Großhirns waren diese Bewegungen, zum Teil unter klonischen Zuckungen, auslösbar. Außerdem konnte U. nach Entfernung des Labyrinths Nystagmus durch Kleinhirnreizung hervorrufen, und zwar von verschiedenen Stellen aus. (Autoreferat.)

Heubner: **Zur Theorie des Fiebers.** Auf Wasserretention beim Fieber weisen drei Momente hin: 1. die schon von v. Leyden und Andern betonte, der Inanitien zuweilen nicht entsprechende Gewichtskonstanz Fiebernder; 2. die von L. F. Meyer und Andern beobachtete Gewichtszunahme der Säuglinge im NaCl-Fieber; 3. der Uebertritt von Flüssigkeit aus dem Blut in die Gewebe im kalten Bade (Grawitz), in dem das Wärmecentrum, Wärmeabgabe hemmend, in gleichem Sinne wie beim Fieber funktioniert. Jacobj hat wahrscheinlich gemacht, daß die Wärmestichhyperthermie durch vermehrte Sekretion der Plexus chorioidei verursacht wird. H. gelang es, durch kleine Dosen As_2O_3 (subcutan), das die Durchlässigkeit der Capillarwände erhöht, Temperatursteigerung beim Kaninchen zu erzeugen. Man darf annehmen, daß ebenso wie As_2O_3 andere Capillargifte wirken, z. B. Sepsin, vielleicht auch das gefäßerweiternde β-Imidazolyläthylamin. Da die Carbonsäure dieses Amins als normaler Baustein im Eiweiß vorkommt (Histidin), ist es vielleicht einer der pyrogenen Stoffe des aseptischen Fiebers, und wahrscheinlich entstehen solche gleichzeitig gefäßerweiternde und fiebererzeugende Körper auch aus zerfallendem Bakterieneiweiß im Organismus. Die von Leukocytose begleitete Hyperthermie, welche colloidale Metalle, intravenös appliziert, bewirken, ist nicht an die chemische Natur des injizierten Materials gebunden, da H. sie auch durch intravenöse Injektion von Paraffin (Schmelzpunkt 39°) in sehr feiner Verteilung erzielen konnte. Wahrscheinlich wird auch sie durch Umsetzungsprodukte des Zelleiweißes hervorgerufen, welche auf die Capillaren wirken. Oehme.

Kassel.

Aerzteverein. Sitzung vom 24. Januar 1912.

1. Bernstein weist darauf hin, daß das **Lösen des Salvarsans für die intravenöse Injektion** mehr Schwierigkeiten macht als früher.

B. macht jetzt gewöhnlich drei Injektionen von 0,4 bis 0,5 Salvarsan in achttägigen Zwischenräumen. Die Injektionen werden noch in dieser Zahl gut vertragen.

B. hat überhaupt seit Anwendung der intravenösen Applikationsform keine üble Nebenwirkung mehr gesehen. Zu der Zeit der subcutanen Applikation hat er einen Fall von Neurorezidiv erlebt, (Augenmuskellähmung, Schwerhörigkeit), das auf eine Hg-Kur wieder vollständig geschwunden ist.

Auch B. hat die prompte Wirksamkeit des Salvarsans in Fällen von Schleimhautsyphilis beobachten können und hat diese Eigenschaft ganz besonders dankbar empfunden in einem Falle von breiten Kondylomen und Ulc. in der Mundschleimhaut, wo der Körper mit Hg gesättigt und von einer „neuen“ Zufuhr von Hg eher neue Verschlechterung hätte erwartet werden können.

Durch ältere Fälle des tertiären Stadiums, Periostitis und Gelenkerkrankungen, sah B. Salvarsan prompt zurückgehen. B. verbindet die Salvarsankur stets mit einer Hg- oder Jodkalikur, um die durch Salvarsan erzielte Wirkung festzuhalten und zu fixieren.

2. Jansen: **Salvarsan in der Neurologie.** Zu unterscheiden sind direkt luetische Erkrankungen des Centralnervensystems und metasyphilitische. In der ersten Kategorie bei einem Teil der Fälle eklatante sofortige Wirkung speziell auch bei solchen, wo Hg und Jod versagt hat. Einzelne Fälle blieben unbeeinflußt.

Bei der Paralyse — auch in dem ersten Stadium — ist jeder Erfolg, soweit es sich aus den bis jetzt beobachteten Fällen ergibt, zum mindesten zweifelhaft. Verschlimmerungen nach Dosen von 0,3 bis 0,4, in vierwöchentlichen Zwischenräumen wiederholt — bei jedem zwei Injektionen —, wurden nicht beobachtet.

Dagegen war bei Tabes eine günstige Wirkung auf die lancinierenden, Ataxie (besonders wenn akut verschlimmert), Gürtelgefühl, (atypische) Darmkrisen usw. gar nicht zu verkennen. Besonders erscheint erwähnenswert die allgemeine Tonisierung, die ich nicht für „suggestiv“ halte. Am günstigsten reagiert anscheinend die noch frische, nicht „zu alte“ Tabes.

Abgesehen von den bekannten Reaktionserscheinungen bald nach der (intravenösen) Injektion, wurden Dauerschädigungen nicht beobachtet. Allerdings trat bei einem Luetiker, der auswärts 0,7 intramuskulär erhalten hatte, nach mehreren Monaten ein eigentümlicher zuerst fast vollständiger Gedächtnisverlust auf (mit Skotom auf einem Auge), wie man ihn sonst nicht bei der Lues cerebri in dieser Form zu sehen pflegt; deswegen ist nicht auszuschließen, daß der Zustand zur Salvarsaninjektion in Beziehung zu bringen ist. Ferner ist ein zirka zweistundenlanges Flimmern vor den Augen kurz nach intravenöser Injektion von 0,4 bei einem Tabiker bereits von mir beschrieben worden.

Die einzige schnell vorübergehende Störung während der Injektion — Aussetzen des Pulses, drohende Ohnmacht — bei kräftigem Manne war auf ein nicht tadelloses Präparat zurückzuführen. Der Apotheker gab später an, daß das Fläschchen mit Salvarsan einige Tage zu Reklamezwecken im Schaufenster gestanden habe. Ein Dauerschaden entstand auch hier nicht.

Hollmann: Im Jahre 1911 habe ich bei 27 Fällen von Syphilis 31 Salvarsaninjektionen vorgenommen, darunter 3 intramuskuläre und 27 intravenöse.

Für die Beurteilung der therapeutischen Wirkung des Salvarsans kommen nur 16 Patienten in Betracht, bei denen zur Zeit der Behandlung manifeste Erscheinungen von Lues vorhanden waren.

Vier papulöse Syphilide und eine Paronychia syphilitica heilten in drei bis sechs Tagen, darunter zwei Fälle, welche auf Hg-Behandlung nicht reagiert hatten. Eine Laryngitis, welche fünf bis sechs Wochen bestanden hatte, schwand in drei bis vier Tagen.

Eine mit Vereiterung und Fistelbildung einhergehende Erkrankung der Glandulae supraclavicularei, welche durch Hg nicht beeinflußt wurde und darauf längere Zeit im Krankenhause ohne Erfolg chirurgisch behandelt worden war, gelangte durch zwei Salvarsaninjektionen in Verbindung mit einer Schmierkur zur Heilung. Sehr günstig wirkte ferner das Salvarsan auf zwei Primäraffekte, bei denen eine nennenswerte Sklerose nicht bestand, deren syphilitische Natur aber durch Nachweis von Spirochäten und positivem Wassermann unzweifelhaft festgestellt war.

Bei sechs weiteren Primäraffekten mit stark ausgesprochener Sklerose versagte das Salvarsan vollständig. Eine acht Tage nach der Salvarsaninjektion begonnene Hg-Kur führte rasch zur Heilung.

Auch bei einer Erkrankung des Gehörorgans blieb der Erfolg aus; auch hier wurde durch einige Injektionen von Hg. salicyl. wesentliche Besserung erzielt.

Die intramuskuläre Injektion ist zu verwerfen, weil sie starke Schmerzen verursacht und die Patienten, auf mehrere Wochen hinaus arbeitsunfähig macht.

Die Reaktion nach der intravenösen Injektion ist gering und geht in der Regel nach sechs bis acht Stunden vorüber.

Das Salvarsan ist kein Ersatz für unsere bisherige Therapie, wohl aber eine wertvolle Ergänzung derselben. Das Mittel eignet sich namentlich zur Behandlung derjenigen Fälle, welche auf Hg und Jodkalium nicht reagieren oder bei denen während oder kurz nach Beendigung einer Hg-Kur neue Erscheinungen von Lues auftreten. A.

München.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 10. Januar 1912.

F. Lange: **Plattfußbeschwerden und Plattfußbehandlung.** Vor zirka 30 Jahren nahm man an, daß bei jedem Plattfuß eine Gewölbeinsenkung vorliegen müsse und verordnete entsprechende Stahleinlagen, meist erfolglos. Bis vor 15 Jahren bildeten so die Plattfüßler eine Crux medicorum und erst die Aufgabe der schematischen Annahme einer Gewölbesenkung und die verbesserte Diagnostik brachte Abhilfe. Die bisher übliche Methode der Rußabdrücke zur Erkenntnis der Pedes plani ist in mehr als der Hälfte der Fälle wertlos und liefert in 50 % bei positivem Plattfuße noch ein normales Bild. Nur die genaue Anamnese, in der Schmerzen nur beim Gehen und Stehen auftreten, beim Sitzen wieder verschwinden, liefert sichere Anhaltspunkte. Nach dem Sitze der Schmerzen unterscheidet L. fünf Gruppen:

Erstens: Gewölbeeinsenkung ohne Stellungsanomalie des Fußes; die Schmerzen werden an dem Dorsal- und Plantarteile des Fußes dem Gewölbe entsprechend lokalisiert. Dieser reine Pes planus ist selten und verlangt eine Einlage, welche das Gewölbe hebt. Diese muß mittels Gipsabdruck a) vom gehobenen, b) vom belasteten Fuße gemacht werden. Zweitens: Gewölbe normal, Abknickung nach außen, Pes valgus. Die Schmerzen treten am äußeren und inneren Knöchel sowie im Talocruralgelenk auf infolge der Zerrung der Bänder außen, der Kompression der Knochen innen. Zur Anfertigung richtiger Einlagen muß der Fuß mit korrigierter Valgusstellung auf einer schiefen Ebene aufgesetzt und dann der Gipsabdruck genommen werden. Auch dieser reine Pes valgus ist selten. Der typische Plattfuß der Praxis ist drittens die Kombination der ersten und zweiten Gruppe, wobei natürlich auch deren Schmerzen kombiniert auftreten. Viertens: Es werden unerträgliche Schmerzen an der Ferse angegeben, a) besonders an der Innenseite der Ferse, dann ist der Fuß meist in Valgusstellung und es wird statt der normalen die Innenseite des Cal-

caneus belastet, b) Schmerz besonders in der Mitte der Ferse, dann bildet sich der „Calcaneussporn". In beiden Formen muß zuerst der Druckpunkt aufgesucht und dann durch Vertiefungen in der Einlage entlastet werden. Fünftens: Die Schmerzen liegen im vorderen Teile des Fußes, und zwar a) an den Stützpunkten des Fußes, den Tubercula des I. und V. Metatarsus; in diesen Fällen kommt es durch Ueberlastung dieser Punkte zu einer Periostitis. Einlagen mit entsprechenden Aushöhlungen werden die Beschwerden beheben; b) die Schmerzen liegen im II., III. und IV. Metatarsus: dann ist das Quergewölbe eingesunken und muß durch entsprechende Einlagen oder improvisiert durch umspannende Heftpflasterstreifen gehoben werden.

Zwischen diesen fünf Gruppen kommen die verschiedensten Kombinationen vor, die natürlich entsprechende Modifikation der Therapie verlangen. Als Einlagenmaterial empfiehlt L., Celluloidstahldraht zu verwenden. Gegenüber den Angriffen Vulpius auf diese Stahldrahteinlagen weist Vortragender auf die hiesigen Krankenkassen hin, die jetzt alle diese Einlagen anerkennen und eingeführt haben, da sie sich wirtschaftlich als rationell und wirksam bewährt haben. Zum Schlusse wird auf die soziale, wirtschaftlich wichtige Hebung beziehungsweise Ermöglichung der Arbeitsfähigkeit durch rechtzeitig angefertigte gute Einlagen hingewiesen.

Müller warnt in der Diskussion, alle Fußbeschwerden als Pes planus aufzufassen, da es noch gichtische Fußschmerzen und auch solche beim intermittierenden Hinken gibt. Die Diagnose des letzteren darf sich nicht ohne weiteres auf Fehlen der Pulsation in der Arteria dorsalis pedis einer Seite stützen, da bei den „kalten Füßen" vasokonstriktorische Wirkungen ein solches Fehlen vortäuschen können; ein lauwarmes Fußbad mit folgender Untersuchung kann solche diagnostischen Fehler ausschalten. Paul Lissmann.

Wien.

Gesellsch. f. inn. Medizin u. Kinderheilkunde. Sitzung v. 1. Febr. 1912.

H. Schlesinger demonstriert eine 51 jährige Frau mit multiplen luetischen Stenosen des Darmes und einem luetischen Abdominaltumor. Patientin erlitt vor fünf Jahren einen apoplektischen Insult mit vorübergehender Aphasie, seit einem Jahre hat sie Schmerzen im Abdomen, welches größer geworden ist; seit einem Jahre hat Patientin häufigen Stuhldrang mit Entleerung von Blut und Eiter. Die Untersuchung ergab, daß die ganze Unterbauchgegend von einem ohne Schmerzen verschieblichen, glatten Tumor ausgefüllt war, bei der Rectaluntersuchung stieß man auf eine ringförmige, derbe, bindegewebige Stenose 4 cm oberhalb des Anus. Am rechten Arme hatte Patientin ein Spätsyphilid. Auf antiluetische Behandlung (Enesol, Salvarsan) wurde der Tumor kleiner und höckerig. Letzterer ist nach der Ansicht des Vortragenden durch Verklebung der Därme mit dem Netz und durch Auflagerungen als Produkt des syphilitischen Prozesses entstanden.

H. Schlesinger demonstriert das Bild eines 59 jährigen Mannes, welcher an chronisch verlaufender Akromegalie gelitten hat. Patient machte den Eindruck eines Akromegalen, erklärte jedoch, daß er diese Veränderungen schon seit der Jugend habe. Die Röntgenuntersuchung ergab keine Erweiterung der Sella turcica, es bestanden keine Augensymptome. Patient starb im Coma diabeticum. Die Obduktion ergab ein kirschkerngroßes, stark durchblutetes Adenom im linken Lappen der Hypophyse und eine mächtige Durchblutung beider Nebennieren. Die Kleinheit des Tumors dürfte den langsamen Verlauf der Akromegalie sowie das Fehlen von Augensymptomen erklären. Vortragender hat einen zweiten derartigen Fall beobachtet.

F. Tedesko zeigt einen Mann mit paroxysmaler Hämoglobinurie. Patient erkrankte vor $1^1/_2$ Jahren an Nephritis. Seit der Genesung bekam er wiederholt nach Verkühlung einen blutigen Harn, in welchem bis 0,5% Eiweiß, Erythrocyten, granulierte Cylinder und Epithelien sich fanden. Der Ureterenkatheterismus ergab, daß von beiden Nieren hämoglobinhaltiger Urin secerniert wurde, der Blutdruck betrug im Anfalle 100 bis 120 nach Riva-Rocci. Durch Abkühlen des Bluts trat Hämolyse ein; wurde das Blut im Anfall entnommen, erfolgte die Hämolyse ohne Abkühlung. Die Hämolyse trat ferner nach Blutstauung auf. Vortragender ist der Ansicht, daß eine gemeinschaftliche Noxe sowohl die Nierenschädigung als auch die Disposition zur paroxysmalen Hämoglobinurie verursacht hat. Die Hämoglobinurie dauert immer einige Stunden, manchmal aber auch Tage.

J. Donath bemerkt, daß in diesem Fall eine sogenannte Kältehämoglobinurie vorliegt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Hämoglobinurie ist Lues in der Anamnese nachweisbar. Die lange Dauer der Anfälle (bis 28 Fälle) wäre vielleicht durch die vorhergegangene Nierenerkrankung zu erklären.

Fleckseder hat einen Fall von einseitiger Hämoglobinurie beobachtet, welcher für die Entstehung infolge einer Nierenschädigung sprechen würde.

A. v. Decastello beobachtete einen Fall, bei welchem nach anstrengendem Reiten Hämoglobinurie auftrat. Die Anfälle wurden allmählich schwächer und hörten schließlich ganz auf.

Müller demonstriert das anatomische Präparat einer Pulmonalsklerose. Dasselbe rührt von einer 57 jährigen Frau her, welche an Herzinsuffizienz unter Oedem und Cyanose erkrankte; der Blutdruck war hoch, die Harnmenge vermindert. Das Herz war vergrößert, über ihm waren systolische Geräusche zu hören, der zweite Ton an der Aorta war accentuiert, der zweite Pulmonalton abnorm laut, gespalten und von metallischem Klange. Patientin hatte Anfälle von Stenokardie; Digitalis. Diuretin und eine Karellkur brachten Besserung. Patientin starb an einer Hemiplegie. Die Obduktion ergab neben einem Blutaustritt in der hinteren Centralwindung eine mäßige Sklerose der Arteria pulmonalis, die Aorta und die Pulmonalis waren hochgradig dilatiert.

L. Kürt weist auf die Diagnose der Affektion durch Auskultation der Herzgeräusche am Rücken hin.

A. v. Decastello berichtet über einen von ihm beobachteten Fall.

Ortner und Müller besprechen die Symptomatologie der Affektion.

Staunig demonstriert eine Frau mit kardialer Cirrhose. Patientin litt an Mitralstenose und Insuffizienz der Tricuspidalis, sie zeigte einen ausgesprochenen positiven Puls. Auf Digitalis traten Eiweiß und Urobilin im Harn auf. Patient hat einen Milztumor und Basedowsymptome. — Vortragender zeigt einen zweiten Fall von Tricuspidalisinsuffizienz mit Mitralinsuffizienz, positivem Lebervenenpuls und Ausscheiden von Eiweiß und Urobilin nach Digitalis.

L. Kürt erstattet eine vorläufige Mitteilung über die **Lokalisation der Herzgeräusche am Rücken** und demonstriert einen Patienten. Vortragender hat bei Herzfehlern den auskultatorischen Befund am Rücken unter besonderer Berücksichtigung der Gegend der Brustwirbeldornfortsätze festzustellen versucht und ist hierbei vorläufig zu folgenden Resultaten gekommen: Bei Aortenfehlern findet man das Punctum maximum für das systolische Geräusch über dem ersten oder zweiten Brustdorn. Bei Stenosegeräuschen des Pulmonalostiums oder ähnlichen systolischen Geräuschen im Gebiete der Lungenarterie ist das Punctum maximum über dem vierten Brustdorn gelegen. Rechts von der Wirbelsäule ist das Geräusch wohl abgeschwächt, jedoch auch in der Höhe des vierten Wirbels am deutlichsten zu hören. Bei Mitralvitien ist das Geräusch — es handelt sich auch hier zumeist um ein systolisches — abwärts vom sechsten Brustdorn, und zwar hauptsächlich links von der Wirbelsäule, am deutlichsten nachzuweisen. H.

Berlin.

Freie Vereinigung der Chirurgen. Sitzung vom 12. Februar 1912. (Vorsitzender: Sultan.)

1. Sultan: Demonstration stereoskopischer Bilder nach dem Verfahren von Petzold, die Vortragender für den klinischen Unterricht warm empfiehlt.

2. Denks: **Ueber Spontanfrakturen bei Jugendlichen.** Vortragender hat in jüngster Zeit bei einem 14jährigen Mädchen und einem 18jährigen Arbeiter ohne vorangegangenes Trauma eine rechtsseitige Fractura subcapitalis femoris, das heißt eine Epiphysenlösung, beobachtet. Therapie in beiden Fällen konservativ mit Extensionsverbänden; im ersten Falle Heilung mit 1 cm Verkürzung und leichter Beschränkung der Beweglichkeit im Hüftgelenk, im zweiten Falle 4 cm Verkürzung, Schmerzen bei längerem Sitzen. Die Aetiologie der Spontanfraktur ist unklar. Vortragender steht im Gegensatze zu Sprengel und Borchard (Posen) auf dem Standpunkte, derartige Fälle nicht zu resezieren, sondern konservativ zu behandeln. Im Anschluß an diese Mitteilung demonstriert Denks ein jetzt drei Jahre altes, frühgeborenes Kind weiblichen Geschlechts, das geistig sehr stark zurückgeblieben ist, im Verhältnisse zur Länge des Rumpfes abnorm kurze Extremitäten und zahlreiche Spontanfrakturen der Extremitätenknochen aufweist. Dieser Fall reiht sich am ehesten in die Gruppe der Chondrodystrophie ein, obgleich die Idiotie und die zahlreichen Frakturen im allgemeinen nicht bei der Chondrodystrophie beobachtet werden.

3. Sultan: a) **Ueber metastatische extradurale Eiterungen.** Extradurale Eiterungen metastatischen Ursprungs sind bisher in der Literatur nicht bekannt. Vortragender berichtet über eine junge Frau, die im Anschluß an einen Abort im zweiten Monat zwei Tage nach der Ausräumung der Placentarreste mit Kopfschmerzen und zunehmender Schwellung im Bereiche der rechten Schläfengegend erkrankt war. Hirnerscheinungen, Störungen von seiten des rechten Ohres fehlten. Die fünf Wochen nach Beginn der Erkrankung vorgenommene Operation ergibt einen großen extraduralen Absceß. Heilung. Vorstellung der Patientin.

b) **Aspiration eines Trachealkanülenstücks.** Patient, 27 Jahre alt, der seit frühester Kindheit Kanülenträger ist, merkt eines Nachts, daß ihm der vordere Teil der Kanüle abgebrochen ist. Keine wesent-

lichen Symptome. Abgebrochenes Stück der Kanüle röntgenologisch dicht vor der Hauptverzweigung der Bronchien gelegen. Entfernung schwierig, da kein Bronchoskop zur Stelle. Es gelingt S., die Lage des Fremdkörpers mit dem Oesophagoskop festzustellen und ihn mit einer Zange zu fassen. Dauerndes Dekanülement gelungen, da es sich beim Patienten um eine Gewohnheitsparese handelte. Deckung der Trachealfistel durch doppelten Hautlappen nach dem Vorgange von Thiersch. Sprache gut.

Dazu Sonnenburg: Hat in den 80er Jahren in der Langenbeckschen Poliklinik denselben Fall wie Sultan erlebt. Es handelte sich um eine syphilitische Stenose. Entfernung des Fremdkörpers nach dem Roserschen Vorschlage mit Hilfe eines biegsamen Drahtes.

c) **Bandage bei Hängebauch und großen Bauchbrüchen.** Die Sultansche Bandage enthält einen starren Metallring, der auf der Wirbelsäule anliegt und den Leib gegen die Wirbelsäule anhebt. Demonstration.

4. Vogelweidt: **Ueber einen seltenen Fall von pararenaler Geschwulstbildung.** 55 Pfund schwere Geschwulst der linken Oberbauchgegend bei einer 27jährigen Patientin, die eine Stunde nach der probatorischen Laparotomie einging. Es handelt sich um ein enormes Fibrolipom mit sarkomatöser Entartung. Demonstration des Tumors.

5. Hermann: **Die Radikaloperation der Schenkelhernien durch Pectineusplastik.** Seit 1904 wird von Sultan zum Verschlusse der Bruchpforte bei Cruralhernien der ganze Musculus pectineus unter Schonung seiner Nerven und Gefäße verwandt. Seitdem ist ein Rezidiv ausgeblieben. Bewegungen des Beins müssen zur Vermeidung von Thrombosen frühzeitig ausgeführt werden. Bisher sind 25 Fälle in dieser Weise operiert worden. Mortalität 0 %.

Dazu Hildebrand: Verwendet seit vielen Jahren die Pectineusplastik mit bestem Erfolge.

Bibergeil (Berlin).

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 20. März 1912.

Vor der Tagesordnung: A. Pinkuß berichtete über die Erfahrungen, die er bei seinen seit längerer Zeit angestellten Versuchen mit der verschiedenartigen Anwendung der Mesothoriumtherapie bei Krebskranken gewonnen hat. Er konnte weder von der Trinkkur, bei der er Intoxikationserscheinungen, wie Auftreten von Erbrechen und profusen Diarrhöen, nach hohen Dosierungen erfuhr, noch von der lokalen Injektion von Thor-X-Lösungen, noch von den intravenösen Injektionen eine positive Heilwirkung konstatieren; allerdings traten selbst bei hohen Dosierungen der Injektionen Intoxikationserscheinungen nicht auf, abgesehen von dem Auftreten von lokalen Nekrosen bei in die Umgebung fehlgegangener intravenöser Injektion. Günstigere Einwirkung beobachtete der Vortragende bei der lokalen Bestrahlung mit mesothoriumhaltigen Kapseln. Vortragender zeigte eine Kranke, bei der ein etwa handtellergroßes Exulcerationsrezidiv nach vorangegangener Mammacarcinomoperation bis zur Hälfte schon vernarbt ist, wobei der carcinomatöse Prozeß in den noch nicht bestrahlten benachbarten Rezidivknoten, die zum Teil auch exulceriert waren, scheinbar zum Stillstande gekommen war; gleichzeitig hatte sich das Allgemeinbefinden der Patientin bedeutend gebessert. Sodann stellte er eine Kranke mit Vaginalrezidiv nach vorangegangener Uteruscarcinomoperation vor, bei der seit längerer Zeit das Rezidiv sich nicht vergrößerte, ohne daß die Bestrahlung durch die Schleimhaut hindurch diese beschädigte. Schließlich zeigte er noch eine Frau mit einer carcinomatösen Infiltration in dem Gebiete der vorangegangenen Mammacarcinomoperation, bei der die Bestrahlung eine Erweichung und nachfolgende Schrumpfung einzelner Knoten bewirkt hatte und wo bei einzelnen längeren Bestrahlungsvornahmen in der Inguinalgegend derselben Seite, in der auch Drüsenrezidive sich befanden, ein erysipelartiges Erythem nebst ödematöser Schwellung der Haut jedesmal auftrat, welches nach wenigen Tagen wieder zu verschwinden pflegte; Vortragender deutet diese Erscheinung als Fernwirkung der Bestrahlung. Die Beobachtungen über die Einwirkung der Mesothoriumbestrahlung bei Krebs sind noch nicht abgeschlossen. Vortragender betont ausdrücklich, daß von einer etwa beobachteten Heilung des carcinomatösen Prozesses nicht die Rede sein kann, daß aber die Mesothoriumbestrahlung zur Unterstützung der operativen Maßnahmen und als Ersatz derselben da, wo solche nicht angängig sind, zu versuchen ist. Die Mesothoriumbestrahlung ist der Radiumbestrahlung gleichwertig, der Röntgenbestrahlung in mannigfacher Hinsicht überlegen. (Autoreferat.)

Tagesordnung: Emil Engel: **Kann die Ovarientransplantation als erfolgreiche Behandlung der Ausfallerscheinungen kastrierter Frauen angesehen werden?** (Kurzer Vortrag mit Patientinvorstellung.) Vortragender bespricht die verschiedenen Ursachen des Klimakteriums und gibt einen kurzen Ueberblick über Transplantationsversuche in der amerikanischen, französischen und deutschen Literatur. Dann streift er kurz die bereits im vorigen Jahre von ihm publizierten Fälle von Autotransplantation und erwähnt, daß eine größere Anzahl Frauen in gleicher Weise mit ebenfalls günstigem Erfolg operiert wurde.

Im vorliegenden Fall ist die Patientin, eine frühere Krankenpflegerin, wiederholt operiert worden, zuletzt wurden ihr im Jahre 1909 beide Ovarien exstirpiert, wonach sich heftige Ausfallerscheinungen, Schmerzen im Unterleib und schwere Uterusblutungen einstellten. Im darauffolgenden Jahre mußte Vortragender den Uterus supravaginal amputieren wegen schwerer Adhäsionen nach der letzten Operation und wegen der Blutungen. Da sich die Ausfallerscheinungen, täglich schwere Anfälle von aufsteigender Hitze mit darauffolgender Uebelkeit und heftigem Erbrechen, Unruhe, Schlaflosigkeit, psychische Störungen, Verfolgungsideen andauernd verschlimmerten, hat ihr Vortragender schließlich im Jahre 1911 ein einer andern Patientin entnommenes Ovarium eingesetzt. Im Gegensatz zu andern Autoren versuchte er eine vaginale Operation und hat es dadurch, daß er das Ovarium auf die stehengebliebene Portio nähte, erreicht, daß er die Anheilung durch Palpation wie durch das Auge kontrollieren konnte. Die Operation ist leicht, einfach und ungefährlich. Ganz langsam gingen die heftigen Beschwerden zurück und erst nach sieben Wochen hatte die Patientin den ersten anfallfreien Tag. Seitdem hat sie nur gelegentlich noch eine leichte Wallung, die, ohne irgendwelche schwereren Erscheinungen hervorzurufen, sofort vorübergeht. Die Ausfallerscheinungen sind vollständig geschwunden, die Patientin erfreut sich einer vollkommenen Ruhe und eines gesunden Schlafs, die psychischen Störungen, Verfolgungsideen und Selbstmordgedanken sind nie wieder aufgetreten; sie hat eine Stellung als Wirtschafterin und zur Assistenz bei Operationen angenommen. Auf Grund dieses so überaus günstigen Resultats ist Vortragender der Ansicht, daß es auch gelingen müsse, ähnliche Erfolge bei Frauen zu erzielen, die zwar im klimakterischen Alter stehen, bei denen aber derartig schwere Ausfallerscheinungen auftreten, daß sie mit den üblichen Mitteln nicht bekämpft werden können, und rät dringend an, auch bei diesen schwersten Fällen mit der Ovarientransplantation Heilung zu versuchen. (Autoreferat.)

Diskussion. Gottschalk: Es ist sehr schwer, aus den jetzt bestehenden Symptomen eine exakte Beweisführung dafür zu erbringen, daß sie durch die Ovarientransplantation hervorgerufen sind. Es wäre erforderlich, nachzuweisen, daß funktionierendes Ovariengewebe vorhanden ist. G. hält es für zweifelhaft, daß ein funktionierendes Ovarium vorhanden ist. D. Munter: Es ist ein eigentümliches Ding mit der Behandlung von Psychosen und Neurosen vom chirurgischen Standpunkte. Man muß unterscheiden: War diese Patientin von Anfang an hysterisch oder ist sie es erst durch die gynäkologischen Eingriffe geworden? Es unterliegt keinem Zweifel, daß es sich um eine hysterische Psychose handelt. Diese läßt sich aber auch neurologisch heilen. Man muß gegen therapeutische Grundsätze, wie sie der Vortragende ausgeführt hat, entschiedene Bedenken aussprechen. Es gibt nämlich auch eine Hysterie post operationem. Welche Enttäuschungen würde man erleben, wenn nach dieser Operation die hysterischen Beschwerden noch stärker würden? Daher möchte M. davor warnen, diese Operation als Heilmittel in die Therapie einzuführen. Engel: Schlußwort.

Morgenroth: **Zur Chemotherapie bakterieller Infektionen.** Vor etwa einem Jahre hatte M. über chemotherapeutische Versuche bei Trypanosomiasis berichtet. Diese waren mit Derivaten des Chinin angestellt worden und hatten ergeben, daß das Hydrochinin dem Chinin nicht unerheblich überlegen war. Später zeigte es sich, daß ein höheres Homologon noch besser wirkt, und zwar handelt es sich um das Methylderivat. Die ersten Versuche, mit diesem Präparat auf Pneumokokkeninfektionen einzuwirken, ergaben absolut negative Resultate. Spätere Versuche wurden mit dem nächst höheren Derivat angestellt, dem Aethylhydrokuprein, und ergaben eine bessere Wirkung. Verwendet wurde ein hoch virulenter Pneumokokkenstamm, dem die Tiere in 24 bis 48 Stunden regelmäßig erlagen. Wenn man eine nicht tödliche Dosis des Präparats aber gleichzeitig mit den Pneumokokken injizierte und die Behandlung an den vier folgenden Tagen fortsetzte, so gelang es bei etwa einem Drittel der Tiere, die Infektion dauernd zu verhindern. Noch besser waren die Resultate, wenn die Behandlung sechs Stunden nach der Infektion begann und fortgesetzt wurde. Dann wurde die Hälfte der Tiere erhalten. Die Resultate befriedigten aber nicht, weil man konstante Ergebnisse wünscht. Vortragender kam zu der Annahme, daß das Mittel besser wirken würde, wenn man es möglichst lange auf die Kokken wirken ließe, wenn auch nicht in zu starker Konzentration. Das ist dadurch zu ermöglichen, daß man die Resorption möglichst verlangsamt. Erreicht wurde dieses Ziel dadurch, daß man die durch Alkali ausgefällte freie Base mit Oel, in welchem sie sich leicht löst, subcutan injizierte. Auf diese Weise kann man relativ große Dosen des Mittels den Tieren zuführen, und man erhält eine kontinuierliche, über Tage hinausreichende Resorption. Es ist so gelungen, wenn die Tiere an vier aufeinanderfolgenden Tagen behandelt wurden, 90 % Heilungen zu erzielen. Die

verwendete Dosis von etwa 0,5 g ist im allgemeinen unschädlich, es kommen aber gelegentliche Vergiftungen vor. Endlich ist Vortragender dahin gekommen, bei Verwendung einer einmaligen größeren Dosis des Mittels und gleichzeitiger Infektion, eine Erkrankung der Tiere zu verhindern. Diese Dosis beträgt 0,7 g für eine Maus von 20 g. Mit dieser Eigenschaft des Präparats erfüllt es ein zweites Postulat. Gewisse Unregelmäßigkeiten und Schwierigkeiten der Behandlung von Infektionen hängen damit zusammen, daß die Kokken durch wiederholte Einwirkung eines Präparats eine gewisse Arzneifestigkeit erreichen. Es gelingt, für Pneumokokken diese Arzneifestigkeit gegen das Mittel sehr leicht zu erzielen, und die erworbene Eigenschaft ist außerordentlich dauernd. Sie hat sich durch zwölf Stämme verfolgen lassen, und sie würde sich wahrscheinlich noch weiter haben fortsetzen lassen, wenn es nicht zurzeit unmöglich wäre, Mäuse zu erlangen, die in großen Mengen für die Krebsforschung gebraucht werden, sodaß sie für andere Zwecke nicht zu haben sind. Die experimentelle Forschung findet in dem vom Vortragenden eröffneten Gebiet ein weites und neues Feld.

Diskussion. A. Fränkel: 21 Fälle von Pneumonie wurden von F. mit dem von Morgenroth angegebenen Mittel behandelt. In Rücksicht auf diese immerhin geringe Zahl konnten keine Kontrollen gemacht werden. (Die Pneumonien scheinen im allgemeinen in diesem Jahre milder zu verlaufen). Von den behandelten 21 Fällen sind vier gestorben. Unter diesen waren drei mit einer doppelseitigen Pneumonie eingeliefert, also schwer krank. Der vierte hatte seine Pneumonie am achten Tage vollständig überstanden, starb aber an diesem Tag, als er aufstehen wollte, an Herzparalyse. Die Untersuchungen Morgenroths sind beifällig zu begrüßen, weil auf diesem Weg ein Mittel erhofft werden darf, das wirksam ist, aber das jetzt zur Verfügung stehende Präparat ist noch nicht das, was wir brauchen, weil es eine sehr unangenehme Nebenwirkung hat. Diese besteht in dem Auftreten von Amblyopie, die in 14,3 % der Fälle beobachtet wurde. Sie ging schnell vorüber. Nach zwei Tagen waren die Patienten wieder im Besitz ihres Sehvermögens. Ophthalmoskopisch zeigte sich bei diesen Fällen eine auffallende Enge der Gefäße, namentlich der Retinagefäße. Das Gesichtsfeld war sehr eingeengt. Auf 1 bis 2 m konnten Finger kaum erkannt werden. Die einzelnen gegebenen Dosen betrugen 0,5 g, pro die wurden 1—2—2,5 g gegeben. Sonstige Nebenwirkungen waren gering. Einige Patienten erbrachen. Bei ihnen wurde das Präparat per Klysma gegeben. In neun Fällen war keine deutliche Wirkung zu sehen. In sechs Fällen war diese zweifelhaft. In sechs andern Fällen schien eine Einwirkung zu bestehen. Es zeigte sich in diesen Fällen, daß der Fieberabfall sich am Uebergange des fünften zum sechsten Tage vollzog. Bei zwei bis drei andern Fällen trat eine Art Lysis ein. In der größeren Mehrzahl zeigte sich somit keine nachweisbare Wirkung. Bis jetzt sind also die Hoffnungen noch zurückzuschrauben. F. Meyer: Der eingeschlagene Weg erscheint nicht sehr aussichtsreich. Die Pneumonie der Mäuse verläuft nach Art einer Sepsis. Beim Menschen finden sich Erscheinungen, die nicht auf die Pneumokokken zurückzuführen sind. Bei der Autolyse der Pneumonie bilden sich außerordentlich giftige Stoffe. Es sind also auch die Symptome zu behandeln, die nicht durch Pneumokokken bedingt sind. Es bleibt ein großes Gebiet übrig, welches auf andere Weise als durch Serum und Chemikalien zu behandeln ist. Für Fälle, welche mehr septisch verlaufen, kann das Mittel vielleicht bessere Erfolge zeitigen. Morgenroth: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Brief aus Zürich.

Staatliche Bekämpfung menschlicher und tierischer Krankheiten. Die schweizerische Verfassung erteilt dem Bunde die Befugnis, die gesundheitspolizeilichen Verfügungen gegen gemeingefährliche Epidemien und Viehseuchen zu treffen. Das eidgenössische Epidemiengesetz vom Jahre 1887 traf Maßnahmen gegen Cholera, Pest, Flecktyphus und Pocken, während die Bekämpfung der übrigen epidemischen Krankheiten (z. B. Scharlach, Diphtherie, Typhus, Ruhr und Kindbettfieber usw) Sache der Kantone verblieb. Die allzuenge Umschreibung der eidgenössischen Tätigkeit wurde in vielen Kreisen je und je empfunden und es mangelte nicht an Motionen und Anläufen, das Gebiet auszudehnen. An Verständnis und Wohlwollen von seiten der eidgenössischen Organe — besonders des schweizerischen Gesundheitsamts — fehlte es nie, und so subventionierte der Bund die kantonalen bakteriologischen Institute behufs bakteriologischer Untersuchung der Diphtheriefälle, bezahlte jährlich 5000 Frcs. an das bernische Institut zur Behandlung Wutverdächtiger, verpflichtete das schweizerische Serum- und Impfinstitut in Bern gegen eine jährliche Entschädigung, Genickstarreserum in genügender Menge bereitzuhalten und im Bedarfsfall an schweizerische und kantonale Behörden, sowie an die öffentlichen Krankenanstalten zur Hälfte des festgesetzten Verkaufspreises abzugeben; einer Vereinigung schweizerischer Gelehrten wurden seit einigen Jahren je 5000 Frcs. bewilligt zur Vornahme von Untersuchungen über die Ursachen des Kropfs, beziehungsweise des endemischen Kretinismus und seiner Verhütung; der schweizerischen Gemeinnützigen Gesellschaft wurden Beiträge bewilligt für die Durchführung einer Tuberkulosensammelforschung.

Um nun den vielen geäußerten Wünschen, und namentlich einer Motion vom Nationalrat Dr. Rikli Rechnung zu tragen, schlägt der Bundesrat die Abänderung des Verfassungsartikels im Sinne der Erweiterung vor. Die Kompetenz des Bundes soll auf alle übertragbaren, stark verbreiteten oder bösartigen Krankheiten von Menschen und Tieren ausgedehnt werden.

Die Begründung weist darauf hin, daß nach den Erfahrungen aller Länder nur ein einheitliches, zielbewußtes Vorgehen und Zusammenarbeiten Erfolge zeitigen kann, wogegen verzetteltes, verschiedenartiges Vorgehen der einzelnen z. T. kleinen Kantone wenig Erfolg hat und meist nur einen nutzlosen Kostenaufwand darstellt. Aus den beigegebenen statistischen Mitteilungen geht hervor, daß die Sterbefälle an Pocken, Masern, Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten, Typhus, Rotlauf, Kindbettfieber und Genickstarre in den Jahren 1881 bis 1885 1632, in den Jahren 1905 bis 1909 nur noch 685 betrugen. Die Mortalität ist von 100 auf 42 zurückgegangen, während im gleichen Zeitraum die allgemeine Sterblichkeit zurückging von 100 : 77. Nicht so günstig sind die Resultate bei Tuberkulose (100:87) und bei Krebs (100:105), wobei bessere Diagnostik und ein durchschnittlich höheres Lebensalter berücksichtigt werden muß.

Im besonderen ist noch auf den endemischen Kretinismus hinzuweisen, der je nach der geologischen Bodenbeschaffenheit in einzelnen Gegenden der Schweiz sehr verbreitet ist; er führt zwar selten zum Tode, hemmt aber vielfach die körperliche und selbst auch die geistige Leistungsfähigkeit und schädigt die Wehr- und Erwerbskraft der Bevölkerung. In den Jahren 1906 bis 1910 wurden von 162174 Stellungspflichtigen 6652 = 4,1 % wegen Kropf, 2009 = 1,2 % wegen zu geringer Körperlänge, 1461 = 0,9 % wegen geistiger Beschränktheit und 383 = 0,2 % wegen Taub- und Stummheit bleibend untauglich oder nur hilfsdiensttauglich erklärt, und zugleich mußten noch 1485 einberufene Rekruten und Eingeteilte aus den gleichen Gründen ausgemustert werden.

Der endemische Kretinismus, der wohl in der Regel je nach dem Grade zu den oben aufgezählten Krankheiten führte, beeinflußte aber auch in erschreckender Weise die Leistungsfähigkeit der Schulkinder. Von rund 480000 im schulpflichtigen Alter stehenden Kindern waren anno 1897 1965 = 0,4 % wegen der gleichen Erkrankungen von der Schule ausgeschlossen, dazu kamen noch 8022 = 1,7 % mit den gleichen Gebrechen behaftete Schulkinder. Von rund 592000 Kindern, welche von 1901 bis 1909 beim Eintritt in die Schule ärztlich untersucht wurden, waren 14498 = 2,4 % mehr oder minder geistesschwach und mit Gehörfehlern behaftet. Mit 245 Taubstummen auf je 100000 Seelen steht die Schweiz unter allen europäischen Ländern an erster Stelle, was wohl Folge des endemischen Kretinismus ist.

Mit der vorgeschlagenen erweiterten Fassung wird somit der einheitlichen staatlichen Fürsorge ein immenses Arbeitsfeld eröffnet. Die damit verbundenen bedeutenden Opfer werden eine Ausgabe sein, welche sich reichlich verzinst durch die Hebung der Gesundheit und Arbeitskraft.

Es ist mit Sicherheit zu erwarten, daß der vorgeschlagenen Verfassungsänderung keine Opposition erstehen wird. Dr. Häberlin.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Aerztliche Rechtsfragen.

Glossen zum Strafgesetzentwurfe

von

Prof. Dr. Ziemke, Kiel,
Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin der Universität.

(Fortsetzung aus Nr. 12.)

Aus dem dritten Abschnitte, der von der Schuld handelt, sei kurz erwähnt, daß regelmäßig nur strafbar ist, wer schuldhaft handelt und daß zwei Schuldarten zu unterscheiden sind: Vorsatz, der immer strafbar ist, und Fahrlässigkeit, die bei Uebertretungen stets, bei Vergehen aber nur bestraft wird, wo das Gesetz es besonders anordnet. Vorsätzlich handeln heißt die Tat „mit Wissen und Wollen" ausführen, und ist auch dann anzunehmen, wenn der Täter den Eintritt des Erfolges als „nicht unwahrscheinlich" ansah. Fahrlässig handelte, wer die Tat aus Mangel an derjenigen Aufmerksamkeit ausführte, zu der er nach den Umständen und nach seinen persönlichen Verhältnissen verpflichtet und imstande war (§ 63—70).

Von besonderer Bedeutung für den Arzt sind die Bestim-

mungen des Abschnitt 4 über die Strafausschließungs- und Milderungsgründe. Als wesentliche Neuerungen finden sich hier die Einführung der verminderten Zurechnungsfähigkeit und sichernde Maßnahmen gegenüber Personen, die infolge geistiger Mängel freigesprochen oder milder bestraft worden sind. Ferner werden die Trunkenheit, sofern sie selbstverschuldet war, der Notstand und die Strafbarkeit der Jugendlichen erörtert.

a) Im § 63, 1 wird die Unzurechnungsfähigkeit, der § 51 des geltenden Rechtes, von zum Teil neuen Gesichtspunkten aus behandelt. Er lautet: „Nicht strafbar ist, wer zur Zeit der Handlung geisteskrank, blödsinnig oder bewußtlos war, sodaß dadurch seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen wurde." Die Fassung der Bestimmung erscheint zunächst für die Beurteilung der Anstiftung und Beihilfe zur Tat insofern klarer und präziser, als durch die Unzurechnungsfähigkeit nicht, wie im § 51, das Vorliegen einer strafbaren Handlung überhaupt, sondern nur die Strafbarkeit des Täters ausgeschlossen wird. Neu sind die biologischen Merkmale, nach denen die Unzurechnungsfähigkeit zu bestimmen ist: Geisteskrankheit, Blödsinn und Bewußtlosigkeit. Mit dem Ausdrucke „geisteskrank" können nur die auch medizinisch so benannten, eigentlichen Geisteskrankheiten gemeint sein, die dadurch von den Grenzzuständen zweckmäßigerweise abgetrennt und nicht wie im § 51 mit andern Zuständen geistiger Störung als „krankhafte Störung der Geistestätigkeit" zusammengefaßt werden. Wenig befriedigend erscheint aber die Wahl der Ausdrücke „Blödsinn" und „Bewußtlosigkeit". Wer blödsinnig ist, ist gemeinhin auch nach dem Volksempfinden geisteskrank; die Trennung dieser beiden Begriffe ist also überflüssig, weil sie sich decken. Der Ausdruck Blödsinn ist aber auch deswegen unglücklich gewählt, weil man im allgemeinen in Laienkreisen unter ihm nur vorgeschrittene Geistesmängel, Zustände extremer Geistesschwäche versteht, bei denen das geistige Leben fast vollkommen erloschen ist, während der Arzt alle die verschiedenen Abstufungen des Schwachsinns, Debilität, Imbecillität, Idiotie, Demenz unter den Begriff Blödsinn einordnen muß, woraus sich wieder Divergenzen in der Auffassung des Richters und Sachverständigen ergeben müssen. Auch der Ausdruck „Bewußtlosigkeit" sagt nicht das, was er sagen soll: der Laie versteht darunter nur die höchsten Grade der Bewußtseinsstörung, in denen wohl durch Unterlassen, niemals aber durch Handeln Schaden angerichtet werden kann. Die Zustände aber, die hier in Betracht gezogen werden müssen, sind epileptische, hysterische Dämmerzustände, hypnotische Zustände, Zustände von Schlaftrunkenheit, in denen das Bewußtsein nur mehr oder weniger verändert, aber nicht immer völlig aufgehoben ist. Mit Recht wird daher von ärztlicher Seite die Beseitigung dieser Ausdrücke verlangt und als Ersatz für sie werden die im österreichischen Strafgesetzentwurfe gebrauchten Ausdrücke: „Geistesschwäche und Bewußtseinsstörung" gefordert.

Die Begriffsbestimmung der Unzurechnungsfähigkeit wird im Vorentwurfe noch dadurch weiter erschwert, daß besondere juristisch-psychologische Bedingungen aufgeführt werden, die den Blödsinnigen, Geisteskranken oder Bewußtlosen erst unzurechnungsfähig machen. Es ist vom Standpunkte des Arztes schwer, sich einen geisteskranken, blödsinnigen oder bewußtlosen Menschen vorzustellen, der nicht zugleich auch unzurechnungsfähig ist. Gleichwohl wird der Täter nach dem Vorentwurf erst dann unzurechnungsfähig, wenn diese Zustände einen solchen Grad erreicht haben, daß durch sie die freie Willensbestimmung ausgeschlossen wird. Zwar wird in der Begründung des Vorentwurfs ausdrücklich dagegen protestiert, daß dieser Ausdruck im metaphysischen Sinne gemeint sei und daß damit zur Lehre vom Determinismus und Indeterminismus Stellung genommen werden solle; er sei nur im Sinne des gewöhnlichen Lebens zu verstehen und sei beibehalten, weil man keinen besseren gefunden habe. Mit Recht wird jedoch darauf hingewiesen (Wollenberg, F. Leppmann), daß dieser Ausdruck im gewöhnlichen Leben gar keine bestimmte Bedeutung gewonnen hat und daß unter freiem Willen gewöhnlich ganz etwas anderes als im § 63, 1 gemeint sei, nämlich. daß man sich nicht durch andere zu einer Handlung habe bewegen lassen. Wenn Marx die Beibehaltung der freien Willensbestimmung als Exkulpierungsgrund für berechtigt hält, weil der Psychiater dem Richter den Grad der krankhaften Veränderung und ihren Einfluß auf das Handeln des Täters deutlich machen müsse, so ist dem entgegenzuhalten, daß die Grenzzustände, für welche eine Gradabmessung allein in Frage kommen kann, ja in einem besonderen Absatze des § 63 berücksichtigt werden. Der Zusatz von der freien Willensbestimmung im Absatz 1 des § 63 ist also nach medizinischen Begriffen völlig entbehrlich, da Zustände von Geisteskrankheit, Blödsinn oder Bewußtlosigkeit wohl in jedem Falle die Zurechnungsfähigkeit ausschließen werden. Jedenfalls ist es aber irrtümlich, wenn in der Begründung gesagt wird, es lasse sich für die freie Willensbestimmung kein besserer Ausdruck finden. Im österreichischen Entwurf ist dies dadurch erreicht worden, daß für den freien Willen die eigentlichen Komponenten der Zurechnungsfähigkeit gesetzt worden sind: Das entsprechende Erkenntnisvermögen und die Bestimmbarkeit des Handelns im Sinne einer Zurückhaltung gegenüber verbrecherischen Antrieben. Daher wird fast allgemein von medizinischer Seite der Fassung des österreichischen Strafgesetzentwurfs der Vorzug gegeben, welcher lautet: „Nicht strafbar ist, wer zur Zeit der Tat wegen Geistesstörung, Geistesschwäche oder Bewußtseinsstörung nicht die Fähigkeit besaß, das Unrecht seiner Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen." Noch besser ist wohl der Aschaffenburgsche Abänderungsvorschlag, der den Willen ganz ausgeschaltet sehen möchte, zumal nicht das Wollen, sondern das Handeln bestraft wird, und für „seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen" einsetzt „dieser Einsicht gemäß zu handeln". Kleine, mehr redaktionelle Aenderungen sind noch von verschiedenen Seiten vorgeschlagen worden. So hat man an dem Ausdrucke „Geistesschwäche" Anstoß genommen, weil dieser Ausdruck als Rechtsbegriff in unserem bürgerlichen Recht eine bestimmte juristische Bedeutung gewonnen hat, und hat vorgeschlagen, ihn durch „Schwachsinn" oder „hochgradigen Schwachsinn" zu ersetzen. F. Leppmann möchte für die Ausdrücke „Geistesstörung und Geistesschwäche" den umfassenderen Ausdruck „krankhafte Störung der Geistestätigkeit" haben; er und Wollenberg wünschen auch die Worte „das Unrecht seiner Tat" durch einen Ausdruck wie „das Gesetzwidrige, das Unrechte, die Bedeutung seiner Tat" ersetzt zu sehen, teils aus sprachlichen Gründen, teils weil es auch Dinge gibt, die, wie z. B. das Spielen in ausländischen Lotterien, strafbar sind, ohne im gewöhnlichen Wortsinn ein Unrecht zu sein.

Als ein wesentlicher Fortschritt des Vorentwurfs muß es bezeichnet werden, daß die Grenzzustände Berücksichtigung gefunden haben, die im § 63, 2 behandelt werden. Hier heißt es: „War die freie Willensbestimmung durch einen der vorbezeichneten Zustände zwar nicht ausgeschlossen, jedoch in hohem Grade vermindert, so finden hinsichtlich der Bestrafung die Vorschriften über den Versuch (§ 76) Anwendung. Zustände selbstverschuldeter Trunkenheit sind hiervon ausgenommen." In dieser Fassung erscheint freilich die Bestimmung nach medizinischen Begriffen unmöglich; es wurde schon darauf hingewiesen, daß Zustände von Geisteskrankheit, Blödsinn oder Bewußtlosigkeit, welche die freie Willensbestimmung zwar nicht ausschließen, aber in hohem Grade vermindern, nicht denkbar sind. Es ist auch keineswegs richtig, daß die Zustände, welche verminderte Zurechnungsfähigkeit bedingen, nicht ihrem Wesen, sondern nur dem Grade nach von denen der Unzurechnungsfähigkeit verschieden sind und in ihrer weiteren Entwicklung immer zur Unzurechnungsfähigkeit führen müssen. Dieses aber müßte angenommen werden, wenn die Begründung zu § 63, 2 des Entwurfs zutrifft, daß nämlich der mindere Grad des Blödsinns der Schwachsinn und der mindere Grad der Bewußtlosigkeit die Beeinträchtigung des Bewußtseins ist. Der Vorentwurf rückt die Zustände, welche eine verminderte Zurechnungsfähigkeit bedingen sollen, auch zu nahe an die Grenze der Unzurechnungsfähigkeit heran, sodaß die Grenzlinie, wie Möli sagt, zugunsten der „verminderten Unzurechnungsfähigkeit" verschoben erscheint, während hier auch psychische Mängel in Betracht kommen, welche die Zurechnungsfähigkeit nicht in Frage stellen, sodaß man von „Zurechnungsfähigen trotz psychischer Mängel" reden kann. Wünschenswert erscheint daher eine allgemeinere Fassung der mit verminderter Zurechnungsfähigkeit verbundenen Zustände, die A. Leppmann dadurch erreichen will, daß jeder auf die krankhafte Psyche hinweisende Zusatz vermieden und ganz allgemein von einem krankhaften Zustande gesprochen wird, unter den dann auch die ganz milden geistigen Störungen bei körperlichen Krankheiten, Diabetes und Typhus usw., eingeordnet werden könnten, während Wollenberg es für zweckmäßig hält, hervorzuheben, daß das Krankhafte der Störung in der Geistestätigkeit liegt und zum Unterschiede von der eigentlichen Geisteskrankheit diese Zustände nur als „krankhafte Störung der Geistestätigkeit" bezeichnen will. Nach seinem Vorschlage wäre dieser Bestimmung dann folgende Fassung zu geben: „War die Fähigkeit des

Täters, das Unrecht (die Bedeutung) seiner Tat einzusehen oder dieser Einsicht gemäß zu handeln, zur Zeit der Tat infolge einer krankhaften Störung der Geistestätigkeit nicht ausgeschlossen, sondern in hohem Grade (erheblich, wesentlich) vermindert, so . . . usw.

(Fortsetzung folgt.)

Soziale Hygiene.

Schule und Diphtherie

von

Stadtschularzt Dr. **Peters,** Halle a. S.

Die Erkenntnis, daß bei der Verbreitung der Infektionskrankheiten die Hauptursache immer in der Uebertragung von Mensch zu Mensch zu suchen ist, verdanken wir Robert Koch. Er hatte schon früh festgestellt, daß bei dieser Uebertragung nicht nur der Schwerkranke oder Genesende eine wichtige Rolle spielte, sondern vor allem auch manche klinisch Gesunde oder nur ganz leicht Erkrankte. Mit dieser Erkenntnis ergab sich aber ohne weiteres die Schlußfolgerung, daß eine systematische und gründliche Bekämpfung der Infektionskrankheiten nur dann erfolgreich sein könne, wenn neben der relativ leicht zu veranlassenden Besorgung und „Unschädlichmachung" der bettlägerig Kranken vor allem gefahndet würde auf solche Personen, die entweder nur so leicht erkrankten, daß sie weder das Bett noch ärztliche Hilfe aufsuchten, oder aber nach der Erkrankung noch längere Zeit die Krankheitserreger bei sich beherbergten und in die Umgebung verstreuten (Dauerausscheider). Von diesen zu trennen sind wiederum solche Personen, die ohne überhaupt je erkrankt gewesen zu sein, die Erreger in sich aufgenommen haben und nun ebenso verstreuen (Bacillenträger). Diese letzten drei Gruppen sind für die Verbreitung von Infektionskrankheiten oft wichtiger als die Schwerkranken, da jene schwer ausfindig zu machen, in der Wahl ihres Aufenthalts unbeschränkt und ohne jede ärztliche Fürsorge sind. In dieser Richtung hat sich also vor allem — neben der Versorgung der Schwerkranken — der Kampf gegen die Infektionskrankheiten zu bewegen. Eine schwere Aufgabe! Aber doch durchzuführen, wie Robert Koch bei der systematischen Bekämpfung des Typhus in den westlichen Bezirken des Deutschen Reiches gezeigt hat. Ohne in dieser Frage auf Einzelheiten eingehen zu wollen, wenden wir uns nunmehr der Diphtherie, speziell der Diphtherie in den Schulen zu, die neuerdings durch das beunruhigend häufige Auftreten in den Berliner Schulen die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf sich lenkte.

Halten wir an der Auffassung fest, daß auch für die Diphtherieverbreitung in erster Linie immer die Uebertragung von Mensch zu Mensch in Betracht kommt, so ergibt sich ohne weiteres, daß das enge, lange Beieinandersitzen in relativ wenig durchlüfteten Schulräumen zweifellos der Uebertragung der Krankheit günstige Wege eröffnet und daß es somit die Aufgabe der Schule sein muß, Kinder, die ansteckungsfähig sind, ausfindig zu machen und der Schule fernzuhalten. Um dieses zu erreichen, muß unbedingt gefordert werden, daß alle Schulkinder, welche wegen Erkrankung an Diphtherie die Schule versäumt hatten, ferner alle diejenigen, welche wegen Erkrankung von Familienmitgliedern bestimmungsgemäß (Verfügung des Ministers der geistlichen usw. Angelegenheiten vom 9. Juli 1907) vom Schulbesuch ausgeschlossen waren, zum Schulbesuch erst dann wieder zugelassen werden, wenn bakteriologisch festgestellt ist, daß sie weder im Rachen, noch in der Nase Diphtheriebacillen beherbergen. Außer diesen gegen die Dauerausscheider und Bacillenträger gerichteten Maßnahmen müssen dann Lehrer wie Schularzt (dieser nicht nur bei den Klassenbegehungen, sondern besonders auch in der schulärztlichen Sprechstunde) auf solche Kinder achten; die über Schluckbeschwerden, Halsschmerzen usw. klagen beziehungsweise wegen solcher Beschwerden gefehlt haben. Auch diese Kinder müssen durch Vermittlung des Schularztes bakteriologisch nachuntersucht werden, wobei dann noch manche ambulante Diphtherieerkrankung festgestellt und in ihren etwaigen Folgen für die Umgebung unschädlich gemacht werden kann.

Ferner muß gefordert werden, daß die gesetzlich vorgeschriebene Schlußdesinfektion immer erst dann erfolge, wenn der Patient (dies gilt nicht nur für Schulkinder) nicht nur klinisch genesen, sondern auch bakteriologisch als bacillenfrei sich erwiesen hat. Eine vor diesem Zeitpunkte stattfindende Desinfektion ist ziemlich zwecklos.

Was von der Fernhaltung gesunder, aber (wegen Diphtherieerkrankungen in der Familie) infektionsverdächtiger Schulkinder gilt, muß natürlich analog auch für den Lehrer gelten, in dessen Familie Diphtherie ausbricht. Auch er muß, sofern er sich nicht genügend isolieren kann, vom Schulbesuch ferngehalten werden und muß vor Wiederantritt des Schulbesuches seine Bacillenfreiheit nachweisen.

Die bisher angegebenen Forderungen stellen etwa das Mindestmaß dessen dar, was die Schule jederzeit, also auch, wenn Diphtherie nur sporadisch auftritt, leisten muß und was sie, sofern ein Schularzt vorhanden, auch leisten kann. Die Bedenken, welche gegen die systematische Durchführung dieser Mindestforderungen vielfach von Laien, vereinzelt auch von Aerzten, erhoben worden sind, haben sich, wie ich im folgenden an dem praktischen Beispiel der Stadt Halle erweisen will, als hinfällig erwiesen.

Zunächst ist gegen den systematischen Schulausschluß der Bacillenträger usw., sowie der gesunden Familienmitglieder diphtheriekranker Personen der Einwand erhoben worden, daß man mit dieser Maßnahme zwar von der Schule jene gefährlichen Elemente fernhalte, daß aber außerhalb der Schulzeit diese Kinder dennoch wahllos mit den andern Schulkindern beim Spiel usw. verkehrten. Dieser Einwand, daß also die Maßnahmen der Schule durch das Verhalten der Schulkinder außerhalb der Schule illusorisch gemacht würden, kann aber für die Schule nicht stichhaltig sein: Denn, da die Eltern unserer Schulkinder gesetzlich gezwungen sind, ihre Kinder in die Schule zu schicken, so hat diese einfach die Pflicht, solche infektionsgefährlichen Kinder im Interesse der übrigen vom Schulbesuch auszuschließen. Wenn nachher außerhalb der Schule die Eltern es zulassen, daß ihre Kinder mit andern aus infektiösen Familien zusammenkommen, so tun diese Eltern dies auf eigene Verantwortung und Gefahr, aber ohne behördlichen Zwang. Der Grund, weshalb solche „gesunden" Kinder die Schule versäumen müssen, spricht sich meist schnell genug herum, wird außerdem den Eltern der ausgeschlossenen Kinder bekannt gegeben, sodaß diesen letzteren Eltern auch wiederum die Pflicht erwächst, ihre Kinder vom Verkehr mit andern Kindern fernzuhalten. Nun ist ohne weiteres zuzugeben, daß gegen diese Pflichten noch viel gesündigt wird, teils weil die tagsüber außer dem Hause beschäftigten Eltern nicht in der Lage sind, ihre Kinder in dieser Hinsicht zu beaufsichtigen, teils weil aus Unverstand oder Leichtsinn alle Belehrungen in den Wind geschlagen werden. Hier kann der Lehrer im persönlichen Verkehr mit den Eltern, kann der Schularzt in der Sprechstunde oder bei öffentlichen Vorträgen durch immer erneute Belehrung den Eltern Verstand und Gewissen schärfen, aber Fehler werden trotzdem gemacht werden. Diese Fehler sind aber durchaus noch nicht geeignet, die oben geschilderten, von der Schule zu treffenden Maßnahmen illusorisch zu machen. Denn es ist immer noch ein großer Unterschied, ob ein Kind gelegentlich beim Spiel, womöglich im Freien auf offener Straße mit einem andern infektionsgefährlichen in kurze Berührung kommt, oder ob dieses gleiche Kind gezwungen ist, stundenlang im relativ wenig gelüfteten Klassenzimmer mit einem infektionsverdächtigen Kind Schulter an Schulter zu sitzen. Also dieser Einwand kann für die von der Schule zu treffenden Maßnahmen nicht stichhaltig sein.

Der weitere oft erhobene Einwand geht dahin, daß die Durchführung aller dieser Maßnahmen, insbesondere die genügend lange Fernhaltung der Bacillenträger usw. vom Schulbesuche zwar theoretisch gerechtfertigt, praktisch aber undurchführbar sei, weil insbesondere auch die für den Unterricht entstehenden Störungen zu erheblich sein würden. Aber auch dieser Einwand ist hinfällig, wie das seit vier Jahren praktisch erprobte Beispiel der Stadt Halle zeigt, das ich nunmehr schildern will. In Halle war es der Stadtarzt Prof. Dr. von Drigalski, der zum ersten Male die sämtlichen oben geschilderten Maßnahmen zur Bekämpfung der Diphtherie in den Schulen angab und seit nun fast vier Jahren systematisch in vollem Umfang an sämtlichen städtischen Schulen zur Durchführung gelangen ließ. Der schulärztliche Dienst wird hier an den höheren und mittleren Schulen (zirka 7000 Kinder) durch den genannten Stadtarzt, an den Volksschulen mit zirka 19 000 Kindern durch den gleichfalls hauptamtlich als Stadtschularzt angestellten Schreiber dieses Artikels versehen. Beide Kommunalärzte haben ihre Sprech- und Warteräume in dem central im Stadthaus untergebrachten Stadtarztamte. Hier müssen sich sämtliche Kinder', die wegen eigner Diphtherieerkrankung oder wegen Erkrankung von Familienmitgliedern die Schule haben versäumen müssen, vor Wiederantritt des Schulbesuchs hinbegeben; der zuständige Schularzt entnimmt Nasen- und Rachenabstriche und schickt diese zur **Untersuchung auf Di-**

phtheriebacillen an das mit dem Hygienischen Institut der Universität zusammenhängende Städtische Untersuchungsamt ein. Erst wenn einwandfrei nachgewiesen ist, daß keine Bacillen mehr vorhanden, erfolgt auf einfachen vorgedruckten Formularen die schulärztliche Bescheinigung, daß der Schulbesuch statthaft ist. In gleicher Weise wird mit solchen Kindern verfahren, die dem Schularzt in der Sprechstunde oder auch dem Lehrer in der Klasse wegen Halsschmerzen, Schluckbeschwerden und dergleichen auffallen, oder, nachdem sie wegen genannter Beschwerden einige Tage gefehlt haben, nun wieder die Schule besuchen wollen. Manch eine ambulante Diphtherie wird hierbei festgestellt, manche anscheinend harmlose Mandelentzündung als diphtherisch erkannt und somit auch manche Weiterverbreitung verhütet; denn selbstverständlich setzen auch in diesen letzteren Fällen die vollen Abwehr- und Desinfektionsmaßnahmen ein. Letztere sind übrigens in Halle (ebenso wie die bakteriologischen Untersuchungen) unentgeltlich. Die Schlußdesinfektionen finden immer erst statt, wenn bakteriologisch die Bacillenfreiheit nachgewiesen ist. Um diese Maßnahme auch bei Nichtschülern durchführen zu können, ist die Bestimmung getroffen, daß allgemein dort, wo ein behandelnder Arzt nicht oder nicht mehr vorhanden ist, die vor der Einleitung der Schlußdesinfektion nötigen Abstriche von einem der beiden Kommunalärzte unentgeltlich vorzunehmen sind. Das Recht des behandelnden Arztes, die Abstriche selbst vorzunehmen und je nach dem Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung dann auch die Schulfähigkeit zu attestieren, ist hierbei selbstverständlich gewahrt.

Schwierigkeiten haben sich bei diesem gesamten, hier seit vier Jahren durchgeführten Verfahren nicht ergeben, was in erster Linie mit dem Umstand zusammenhängt, daß die Dauer der Bacillenausscheidung bei der überwiegenden Mehrzahl der Kinder erfreulicherweise nur wenige Tage beträgt. Fälle, in denen wochenlang Bacillen ausgeschieden werden, gehören durchaus zu den Seltenheiten.

Die bei Gelegenheit der erwähnten hiesigen schulärztlichen Nachuntersuchungen gemachten Beobachtungen über die Dauer der Diphtheriebacillenausscheidung sind für die ersten drei Jahre der hiesigen Schulärztetätigkeit zusammengestellt und auf der Hygieneausstellung in Dresden der Allgemeinheit zugänglich gemacht worden. Die betreffenden Tafeln gehen jetzt an die staatliche Sammlung ärztlicher Lehrmittel im Kaiser-Friedrich-Fortbildungshaus, wo sie dauernd bleiben werden. Die Ergebnisse für das vierte Jahr sind in diesen Tabellen noch nicht enthalten; es kann aber schon jetzt gesagt werden, daß die bisherigen Beobachtungen des letzten Jahres sich vollständig mit den Ergebnissen der ersten drei Jahre decken. In diesen drei Jahren wurden bei 439 von sämtlichen städtischen Schulkindern Diphtheriebacillen nachgewiesen, aber schon 265, also mehr als die Hälfte, waren nach einer halben Woche wieder bacillenfrei.

1 Woche	hielten sich die Bacillen bei	95	Kindern
$1\frac{1}{2}$ Wochen	" " " " "	32	"
2 "	" " " " "	20	"
$2\frac{1}{2}$ "	" " " " "	11	"
3 "	" " " " "	7	"
$3\frac{1}{2}$ "	" " " " "	4	"
4 "	" " " " "	1	"
$5\frac{1}{2}$ "	" " " " "	1	"
$6\frac{1}{2}$ "	" " " " "	1	"
$7\frac{1}{2}$ "	" " " " "	2	"

Also die Zahlen der langwierigen Bacillenausscheider sind bei rund 26000 Schulkindern innerhalb voller drei Jahre verschwindend klein.

Bedenkt man nun weiter, daß, wie sich aus obigen Zahlen ergibt, im Laufe von drei Jahren in 818 Fällen Kinder, die noch geeignet waren, ihre Mitschüler anzustecken, vom Schulbesuch ferngehalten wurden, so ergibt sich der Nutzen angeführter Maßnahmen wohl von selbst. Sie werden auch, soweit mir bekannt, zurzeit schon in mehreren Großstädten durchgeführt, insbesondere geht auch aus den Jahresberichten der Berliner Schulärzte, erstattet von Herrn San.-Rat Dr. Paul Meyer, hervor, daß man dort all diesen Fragen, insbesondere auch den gesunden Bacillenträgern, volle Aufmerksamkeit schenkt. Daß besonders jetzt, wo in Berliner Schulen die Diphtherie gehäuft auftritt, seitens der Schulärzte und der Behörden sehr energisch und umsichtig vorgegangen wird, geht schon aus den Berichten der Tagespresse hervor. Der nächste Jahresbericht der Berliner Schulärzte dürfte hierüber sehr interessante und lehrreiche Einzelheiten bringen.

Es ist selbstverständlich und auch schon erwähnt, daß die bisher geschilderten Maßnahmen das Mindeste darstellen, was in ruhigen Zeiten bei nur sporadischem Auftreten der Diphtherie zu geschehen hat. Bei gehäuftem Auftreten müssen alle diese Maßnahmen erheblich verschärft werden; insbesondere wird sich dann die Nachforschung nach Bacillenträgern nicht nur auf Familienmitglieder, sondern auch auf Kinder, die den Erkrankten benachbart in der Klasse sitzen oder sonst viel mit ihnen verkehren, eventuell sogar auf die Kinder ganzer Klassen erstrecken müssen. Das stellt natürlich an die Arbeitskraft des betreffenden Schularztes zeitweilig sehr erhöhte Anforderungen und zwar — bei dem nebenamtlich angestellten Schularzte — zu einer Zeit, wo dieser möglicherweise durch eben dieselbe Epidemie schon in seiner Privatpraxis aufs äußerste beansprucht ist. Es wäre denkbar, daß hier gelegentlich Schwierigkeiten entstehen könnten, die bei dem hauptamtlichen Schularzt ausgeschlossen sein müssen. In Halle wenigstens ist der schulärztliche Dienst so eingerichtet, daß zu solchen Epidemiezeiten mit Ausnahme der schulärztlichen Sprechstunden so ziemlich alles liegen bleiben könnte, sodaß der Schularzt fast seine ganze Kraft der Unterdrückung der Epidemie zuwenden könnte. Wir haben hier in Halle eigentliche Epidemien in den Schulen in den letzten vier Jahren kaum gehabt; die Höchstzahl der gleichzeitig in einem Klassenzimmer aufgetretenen Diphtherieerkrankungen betrug drei. Somit sind auch bakteriologische Untersuchungen von ganzen Klassen selten gewesen, haben aber, wo sie stattfanden, fast immer auch vereinzelte gesunde Bacillenträger ergeben. Uebrigens habe ich im ersten Jahre meiner schulärztlichen Tätigkeit auch aus vollkommen gesunden Klassen stichprobenweise eine größere Anzahl Mandelabstriche untersucht, ohne auch nur ein einziges Mal Diphtheriebacillen zu finden. Man wird daraus immerhin den Schluß ziehen können, daß der Diphtheriebacillus bei Gesunden, die keiner Uebertragungsmöglichkeit ausgesetzt waren, zum mindesten sehr selten ist (im Gegensatz z. B. zum Erreger der Pneumonie, der sich etwa bei 50 % aller Gesunden findet). Diese Feststellung ist immerhin von Wichtigkeit, um den etwaigen Einwand zu entkräften, daß das Fahnden nach den Bacillen zwecklos sei, weil sie sich zu häufig auch bei ganz Gesunden fänden.

Auch Desinfektionen von Klassenzimmern sind in Halle wegen Diphtherie verhältnismäßig selten nötig geworden, würden aber bei Epidemiezeiten selbstverständlich in ausgedehntem Maße stattfinden müssen, wie ja auch jetzt das Beispiel von Berlin lehrt. Daß sie nötig sind, ist unter anderm auch durch einen in früheren Berichten über die Tätigkeit der Berliner Schulärzte mitgeteilten Fall bewiesen, wo ein diphtheriekrankes Kind im Schulzimmer auf den Fußboden erbrochen hatte und wo sich dann trotz sofortiger Reinigung der betreffenden Stelle wiederholt im Fußbodenstaub Diphtheriebacillen nachweisen ließen! Mag dieser Fall auch besonders kraß gewesen sein, ähnliche Fälle können aber jederzeit vorkommen und sind dann sehr wohl geeignet, ganze Scharen von Kindern zu infizieren.

Schwieriger ist die Frage zu beantworten, ob, wann und wie lange eine Klasse zu schließen ist. Man muß immer bedenken, daß, sowie einmal alle Kranken, alle Bacillenträger usw. vom Unterricht ausgeschlossen und die Klasse desinfiziert ist, die gesunden Kinder ja in der Klasse eigentlich besser aufgehoben sind, als zu Hause oder auf der Straße. Es wäre in Fällen, wo etwa über die Hälfte der Kinder einer Klasse fehlt, denkbar, daß die Klassenschließung weniger aus gesundheitlichen als aus pädagogischen Rücksichten stattfände, weil eine weitere Erteilung des Unterrichts bei der großen Zahl der fehlenden Schüler unzweckmäßig erscheint. Immerhin wird in Fällen solcher Klassen- beziehungsweise Schulenepidemien eine gewisse Zeit vergehen, bis alle Bacillenträger usw. festgestellt, die Desinfektionen erledigt sind usw. Und bis zu diesem Zeitpunkt wird in den meisten Fällen dann eine vollständige Schul- beziehungsweise Klassenschließung einzutreten haben. Allgemeingültige Vorschriften lassen sich hier kaum geben. In Halle sind bei der geringen Zahl der Erkrankten usw. Schließungen in den letzten vier Jahren nicht nötig geworden.

Erwähnt sei noch zum Schlusse, daß bei einer Centralisierung des schulärztlichen Dienstes, insbesondere der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, wie sie in Halle stattfindet, die schulärztlichen Sprech- und Wartezimmer so eingerichtet sein müssen, daß für die verschiedenen Gruppen von Infektionsverdächtigen und außerdem für die sonstigen Sprechstundenbesucher getrennte, leicht desinfizierbare Warteräume vorhanden sind. Geschieht doch die Bekämpfung der übrigen Infektionskrankheiten, insbesondere

des Scharlachs und der Masern, nach analogen Grundsätzen, das heißt, auch hier muß jedes infektionsverdächtige Kind, bevor ihm der Schulbesuch wieder erlaubt wird, das schulärztliche Sprechzimmer passieren. Ein Schema dieser Warte- und Sprechzimmer, wie sie hier in Halle durch Prof. von Drigalski mit einfachsten Mitteln eingerichtet sind, befand sich gleichfalls auf der Hygieneausstellung in Dresden. Eine derartige Centralisierung hat unter anderm auch den Vorteil, daß die Einrichtung besonderer Schularztzimmer in jeder einzelnen Schule, die sich natürlich viel kostspieliger stellen würde, überflüssig wird.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Säuglingssterblichkeit und Geburtenziffer.

Die Säuglingssterblichkeit in Deutschland und Preußen gilt vielfach als ungewöhnlich hoch und es werden daraus Rückschlüsse auf die verhältnismäßig ungünstige wirtschaftliche Lage der Bevölkerung oder auch auf mangelhafte Hygiene gezogen. Wie eine Veröffentlichung der „Statistischen Korrespondenz" ergibt, sind solche Urteile oft sehr voreilig. Vor allem muß neben der Säuglingssterblichkeit die Höhe der Geburtenziffer mit in Betracht gezogen werden. Wo die Frauen durch die Häufigkeit der Geburten stark belastet sind, können sie der Kinderpflege weniger Sorgfalt zuwenden als dort, wo die Kinderzahl an sich eine geringe ist. Sehen wir uns um nach Vergleichsziffern bezüglich Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit in den wichtigsten Staaten und betrachten wir zugleich die Sterbeziffer mit und ohne Säuglingssterblichkeit, so ergibt sich ohne weiteres, daß Deutschlaud in bezug auf die Höhe der Säuglingssterblichkeit an sich keineswegs eine ungewöhnliche Stellung einnimmt, sondern daß Oesterreich, Ungarn und Rußland ungünstiger dastehen, auch Spanien nahezu die gleiche Säuglingssterblichkeit auftweist.

		Gestorbene unter 1 Jahr auf 100 Lebendgeborene	Auf 1000 der Bevölkerung entfallen Lebendgeborene	Gestorbene ohne Totgeborene	Gestorbene abzüglich Säuglinge
Deutsches Reich . .	1908	17.8	32,0	18,0	12,3
Oesterreich	1906	20,2	35,0	22,6	15,5
Ungarn	1908	19.9	36.3	24,8	17,4
Rußland	1901	27,2	47,9	32,1	19,1
Italien	1907	15,6	31,5	20,7	15,8
Spanien	1904	17.3	34.4	25.8	19,8
Frankreich	1906	14.3	20.5	19,9	16,9
England und Wales .	1908	12,1	26,5	14,7	11,5
Niederlande	1908	12,5	29.7	15,0	11,2
Belgien	1907	13,2	25,3	15,8	12,5
Schweden	1907	7,7	25.5	14,6	12.6
Dänemark	1907	10.8	28,3	14,2	11,2
Norwegen	1907	6,7	25,9	14.0	12,2

Eine Reihe von andern Staaten scheinen allerdings auf den ersten Blick günstiger dazustehen. Es ist für sie jedoch stets eine gesonderte Betrachtung notwendig. Italien hat eine geringere Säuglingssterblichkeit, bei nahezu gleicher Geburtenziffer, aber die Sterbeziffer ist fast um 1/6 und die Ziffer der Gestorbenen unter Ausschluß der Säuglinge ist sogar um ein volles Viertel höher. Frankreich hat eine ganz geringe Geburtenziffer, dabei eine erheblich höhere Sterbeziffer, die sich allerdings daselbst zum Teil aus dem starken Verhältnissatz der Greise erklärt. Bei England ist in Betracht zu ziehen, daß die Anmeldungen der verstorbenen Säuglinge infolge der sechswöchentlichen Frist daselbst unvollständig sind.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß die Säuglingssterblichkeit im Laufe der Zeit sich auch in Preußen beträchtlich erniedrigt hat. So starben von 100 Lebendgeborenen im ersten Lebensjahr im Jahre 1901 20,0, im Jahre 1909 16,4, was einer Abnahme von 3,6% gleichkommt.

Fr.

Aerztlich-soziale Umschau.

Der Widerstand der englischen Aerzte gegen das neue Arbeiterversicherungsgesetz.

Die Grundlagen, auf denen sich die nunmehr zum Gesetz erhobene staatliche Arbeiterversicherung Englands aufbaut, sind von uns in Nr. 11 dieser Wochenschrift, soweit dies im Rahmen eines Referats geschehen konnte, besprochen worden. Obwohl das Gesetz erst am 16. Dezember 1911 angenommen wurde, die seither verstrichene Zeit mithin eine kurze ist, läßt sich bereits jetzt sagen, daß die englischen Aerzte in ihrer Mehrzal dem neuen Gesetze wenig sympathisch gegenüberstehen.

Hatte doch in allen Kreisen der Bevölkerung allein die Art und Weise, um nicht zu sagen das beschleunigte Tempo, in dem die grundsätzlichen Aenderungen der Vorlage und die schließliche Annahme des ganzen Gesetzes erfolgte, schon viel Mißstimmung erregt. So wurde die Gesetzesvorlage, während sie dem Parlamente vorlag, eigentlich vollkommen umgeschrieben, sodaß aus 78 Druckseiten, wie ursprünglich vorgesehen, deren 140 sich ergaben. Seitens der Kommission sind dann weiterhin 32 Titel, davon 18 neu von der Regierung eingefügte, ohne jede Diskussion angenommen. Beim Berichte, der unsere „zweite Lesung" darstellt, in dem die Regierung 470 von ihr selbst gestellte Zusatzanträge annehmen ließ, wurden wiederum 77 Titel gar nicht diskutiert. So erfolgte auch zwei Tage nach der Annahme des Berichts die dritte Lesung und damit die Annahme des ganzen Gesetzes im Verlaufe nur eines Abends.

Die Bedenken, welche seitens der Aerzte bereits gegen die ursprüngliche Vorlage geltend gemacht wurden und sogleich von einer heftigen Agitation begleitet waren, gründeten sich im wesentlichen auf vier Punkte. Man befürchtete eine Beschränkung der ärztlichen Tätigkeit, eine Verschlechterung der Einkünfte, zu große Gebundenheit gegenüber den Versicherungsträgern und beklagte die zu geringe Beteiligung der Aerzte an der Verwaltung selbst. So kam es, daß die in England die Stelle des deutschen „Aerzte-Vereinsbundes" vertretende, seit langen Jahren bestehende „British Medical Association" die Forderungen der Aerzte in sechs Punkte, dem sogenannten „Six Point Programm", zusammenfaßte. Dasselbe verlangte:

1. Begrenzung der kassenärztlichen Behandlung nach dem Wocheneinkommen der Arbeiter.
2. Freie Arztwahl und Freiheit der Aerzte, Kassenpatienten abzulehnen.
3. Uebertragung der Verwaltung der Versicherung von den zugelassenen Vereinigungen auf die Versicherungsausschüsse.
4. Angemessene Entschädigung für ärztliche Hilfe.
5. Reglung der Entschädigungsart nach den Wünschen der Mehrzahl der Aerzte.
6. Vertretung der Aerzte in allen Verwaltungskörpern der Versicherung.

Das neue Gesetz trägt diesen Forderungen zum Teil Rechnung. So sollen die Versicherten von einer nicht näher zu bezeichnenden Einkunftsgrenze ab nicht mehr zu Kassenpreisen behandelt werden.

Weiterhin wurde die freie Arztwahl in ziemlich unbegrenzter Form durchgeführt. Jeder Arzt, gegen den Bedenken nicht vorliegen, läßt sich in eine Liste eintragen, nach welcher der Versicherte den Arzt seiner Wahl bestimmt, wie anderseits der Arzt das Recht hat, die Behandlung Versicherter ohne Angabe von Gründen abzulehnen. Gelingt es bei diesem Modus den Versicherungskommissaren nicht, die für die Behandlung notwendige Anzahl von Aerzten zu gewinnen, so steht ihnen Befugnis zu — entsprechend der deutschen RVO. —, die Behandlung durch entsprechende Geldleistungen abzulösen.

Den für jeden Stadt- und Landkreis vorgesehenen Versicherungsausschüssen gehören fernerhin auch Aerzte als Mitglieder an und zwar werden sie entsprechend der Stärke des Ausschusses von den ärztlichen Standesvertretungen und von den Behörden ihrer Zahl nach gewählt. Es bleibt demnach im wesentlichen die vierte Forderung — angemessene Entschädigung für ärztliche Hilfe —, hinsichtlich deren noch weitere Schwierigkeiten sich ergeben, die fürs erste nicht zu lösen sein werden, da das auch in England vorgesehene Pointsystem natürlich ein wechselndes ist und Garantien nach dieser Hinsicht im Voraus nur schlecht gegeben werden können. Erfreulich erscheint immerhin die bestimmte gesetzliche Vorschrift, welche ausdrücklich alle Abmachungen zwischen Versicherungsträgern und Aerzten verbietet, wodurch letztere zur Lieferung von Arzneien und sonstigen Behandlungsmitteln verpflichtet werden können.

Trotz dieses Entgegenkommens besteht jedoch nach wie vor ein großer Widerstand der Aerzte gegen das neue Gesetz. Auf eine an 29 567 Aerzte gerichtete Anfrage erklärten 20 149 die gemachten Zugeständnisse für unbefriedigend. Eine schriftliche Verpflichtung, keinerlei Beschäftigung unter dem neuen Gesetz anzunehmen, war bereits Ende Dezember von 11 500 Aerzten, Ende Februar 1912 von 26 000 Aerzten[1]) unterzeichnet, und diese Zahl hat sich inzwischen nicht unbeträchtlich vergrößert. So kann auch die letzte Konsequenz nicht wundernehmen, welche darin zum Ausdrucke gelangt, daß entsprechend dem Deutschen Leipziger wirtschaftlichen Verband auch für England in Gestalt der „National Medical Union" eine Centralisation der ärztlich-wirtschaftlichen Interessen ins Leben gerufen wurde, um als Vertreterin des gesamten Aerztestandes in Verhandlungen mit der Regierung einzutreten.

Von der Stellungnahme dieser Vereinigung und den erzielten Abmachungen wird es dann in der Hauptsache abhängen, ob das englische Arbeiterversicherungsgesetz in den die Kranken- und Invalidenversicherung betreffenden Abschnitten bereits am 15. Juli 1912 beziehungsweise spätestens am 1. Januar 1913 — wie beabsichtigt — in Kraft treten kann.

Erwin Franck.

1) Nach The Daily Telegraph, London, 23. Februar 1912.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Wie wir heute bereits mitzuteilen in der Lage sind, bereitet sich auf dem Gebiete der gesamten organisierten Schwesternkrankenpflege vom Roten Kreuz eine Aenderung vor, welche als ebenso wichtig, wie bedeutungsvoll bezeichnet werden muß. Auf die Initiative des Kriegsministers hin hat Se. Majestät der Kaiser noch kurz vor seiner Abreise nach dem Süden die Kabinettsorder unterzeichnet, nach welcher für die Zukunft die gesamte organisierte Schwesternschaft vom Roten Kreuze durch eine bestimmte gemeinsame Tracht ihre Zusammengehörigkeit auch äußerlich bekunden wird. Diese Tracht besteht neben den gleichmäßig festgesetzten Kleidungsstücken in der gleichen Haube und Brosche, für welch letztere die Kaiserin die Einführung ihres Namenszuges mit der Krone gestattete. Der Name der einzelnen Schwesternschaft kommt dabei als einziges Unterscheidungsmerkmal am Rande der Brosche zum Ausdruck. In Anbetracht des Umstandes, daß in Deutschland gegenwärtig 43 Schwesternschaften vom Roten Kreuze bestehen, daß 65% derselben in der öffentlichen Krankenpflege und etwa 15% in der öffentlichen sozialen Wohlfahrt tätig sind, kann dieser allerhöchste Erlaß nur dazu dienen, das Standesgefühl und den Korpsgeist der bisher nur in losem Zusammenhange stehenden Schwesternschaften zu stärken und damit auch für den Kriegsfall den Wert dieser Organisation zu erhöhen.

Es sei noch hinzugefügt, daß die neue Tracht sich der bereits vorhandenen offiziellen Armee-Schwesternuniform nähert, ihr jedoch nicht gleich ist. Die Kosten derselben sind nicht höhere als bisher, wobei ein Zeitraum von fünf Jahren für den Aufbrauch der bisherigen Tracht vorgegeben blieb. Fr.

— Am 1. April d. J. wird das durch die Bemühungen von Geh. Rat Prof. Dr. His, Direktor der I. medizinischen Universitätsklinik, am Luisenplatze Nr. 6 zu Berlin eingerichtete Radiuminstitut für biologisch-therapeutische Forschung seinem Zweck übergeben werden. Es besitzt Laboratorien für chemische, pflanzenphysiologische und Tierversuche, eine Ausrüstung für physikalische Messungen, sowie 15 Arbeitsplätze. Das Institut ist mit einer Poliklinik verbunden, in welcher Aerzte Gelegenheit finden, Kranke mit den zur Verfügung stehenden Bestrahlungsapparaten verschiedener Stärke und Form mittels Emanatorien für Inhalation im geschlossenen Raume, Trinkapparaten usw. zu behandeln. Das Institut wurde fundiert durch eine zunächst auf drei Jahre bewilligte Spende der Kaiser-Wilhelms-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, sowie durch Subventionen einiger industrieller Firmen. Die Leitung untersteht dem Geh. Rat Prof. Dr. His, sein Vertreter ist Dr. Gudzent.

— Der neugewählte Ausschuß der Preußischen Aerztekammern hat sich am 17. d. M. konstituiert. Nachdem der leider durch Krankheit am Erscheinen verhinderte Geh. Rat Löbker brieflich auf eine Wiederwahl in den Vorstand verzichtet hatte, wurde zum Vorsitzenden des Aerztekammer-Ausschusses Geh. Rat Stöter, zu dessen Stellvertreter Hartmann (Hanau) gewählt. Für den ärztlichen Ehrengerichtshof wurden vom Ausschuß als Mitglieder: Hartmann (Hanau), Körner (Breslau), Löbker und Rumpe (Krefeld), als stellvertretende Mitglieder: Stöter, Herzau, Heidenhain und Brunck gewählt. — Von der Medizinalabteilung nahmen drei Mitglieder als Kommissare der Regierung an der Sitzung teil.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit E. V. hat ein Merkblatt für das Volk herausgegeben, um die Allgemeinheit auf die frühzeitigen Erscheinungen der Krebskrankheit aufmerksam zu machen und zu möglichst frühzeitiger Nachsuchung ärztlicher Hilfe zu veranlassen. Nur in einem möglichst frühen Stadium ist die Krebskrankheit, und zwar durch Operation, mit Aussicht auf Erfolg zur Heilung oder zum Stillstande zu bringen. Das Merkblatt, von dem Frauenarzt Dr. Alfred Pinkuß in Berlin verfaßt, ist von der Hirschwaldschen Buchhandlung, Berlin NW 7, Unter den Linden 68, oder von der Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Berlin W 35, Magdeburger Straße 14, zum Preise von 10 Pf. das Stück, bei Abnahme von mehr Exemplaren entsprechend billiger, zu beziehen.

— Geheimrat Ewald ist von der wissenschaftlichen Kommission der Medizinischen Gesellschaft in Mailand aufgefordert, dort einen Vortrag zu halten. Er wird dem Wunsche der Gesellschaft nachkommen und am 16. April in Mailand über das „Ulcus duodeni" sprechen. — Ferner wurde Prof. Dr. Ludwig Pick, Prosektor des Berliner städtischen Krankenhauses am Friedrichshaine, von der „Alumni Association of the College of Physicians and Surgeons, Medical Departement of the Columbia University" in New York ersucht, im November dieses Jahres eine Reihe pathologisch-anatomischer Vorlesungen in New York zu halten und wird diesem Ansuchen nachkommen.

— Sanitätsrat Dr. Heinze, welcher seit langen Jahren die Geschäfte des Deutschen Aerztevereinsbundes leitet und das „Aerztliche Vereinsblatt" redigiert, beging in diesen Tagen seinen 70. Geburtstag, eine Feier, welche dem um die ärztlichen Standesinteressen hochverdienten Manne eine große Reihe ehrender Kundgebungen zuteil werden ließ.

Berlin. Als Nachfolger des verstorbenen Geheimrats Dr. Löhlein sind die dirigierenden Aerzte des Auguste-Viktoria-Krankenhauses vom Roten Kreuz in Weißensee Dr. Seefisch (Chirurgie) und Prof. Dr. Weber (Innere Medizin) zu Direktoren ernannt worden. Es findet nunmehr eine Teilung in der Leitung statt, während Geheimrat Löhlein bisher die Gesamtleitung in Händen hatte.

— Der Berliner Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus veranstaltet vom 9. bis 13. April 1912 wissenschaftliche Vorlesungen zum Studium des Alkoholismus in dem Barackenauditorium der Königlichen Universität. Anfragen hinsichtlich dieser unter dem Vorsitze des Wirklichen Geheimen Oberregierungsrats Dr. v. Strauß und Torney stehenden Veranstaltung sind an die Geschäftsstelle des Zentralverbandes, Berlin W 1, Tübinger Straße 1, zu richten. Die Vorlesungen finden in der Regel von 10 bis 12 Uhr vormittags statt, die Nachmittage sind zu Führungen durch die sozialhygienischen Einrichtungen Berlins freigehalten.

Der Dozentenverein für ärztliche Ferienkurse in Berlin veranstaltet in der Zeit vom 1. bis 4. April zwei Gruppenkurse, in denen ein gemeinsames Thema von verschiedenen Dozenten unter dem Gesichtspunkt ihrer speziellen Disziplin vorgetragen wird. Die Kurse umfassen Vorträge, Demonstration und praktische Uebungen. Als Themen sind gewählt: „Die Krankheiten der Harnorgane" und „Die bösartigen Geschwülste". Das Honorar pro Kurs beträgt 20 Mk.

Berlin-Dahlem. In der Biologischen Anstalt werden von dem Vorsteher des bakteriologischen Laboratoriums, Regierungsrat Dr. Maaßen, in diesem Jahre wiederum zur Ausbildung von Sachverständigen für Bienenkrankheiten zweiwöchige, gebührenfreie bakteriologische Lehrkurse über die Infektionskrankheiten der Bienen abgehalten, an denen Naturwissenschaftler (Mediziner, Tierärzte, Nahrungsmittelchemiker, Lehrer usw.) teilnehmen können, die in der Bienenwirtschaft erfahren sind. Der erste Kursus findet vom 29. April bis zum 11. Mai statt. Nach Bedarf werden weitere Lehrkurse eingerichtet. Anmeldungen an den Direktor der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem (Post Steglitz), Königin-Luisestraße 19.

Greifswald. Wie im vergangenen Jahre, so wird auch 1912 an der Universität ein unentgeltlicher Fortbildungskurs für praktische Aerzte abgehalten werden. Der Kurs findet vom 15. bis 27. Juli statt. Nähere Auskunft: Prof. Dr. Kochmann, Pharmakologisches Institut.

Hochschulnachrichten. Bonn: Dem o. Honorarprofessor Dr. Rumpf wurde der Titel Geheimer Medizinalrat verliehen. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Fuchs erhielt den Titel Professor. — Düsseldorf: Prof. Dr. Pankow an der Universität Freiburg wurde als Nachfolger des nach Gießen berufenen Prof. Dr. Opitz zum Direktor der Frauenklinik der Städtischen Krankenanstalten und ord. Mitgliede der Düsseldorfer Akademie vorgeschlagen. — Dr. Josef Peretti, Dozent für Psychiatrie an der Akademie für praktische Medizin und Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt Grafenberg, wurde der Titel Professor verliehen. — Halle a. S.: Prof. B. Pfeiffer wurde an Stelle von Geheimrat Dr. Fries zum Direktor der Landesheilanstalt Nietleben ernannt. — Heidelberg: Prof. Dr. Hermann Braus erhielt einen Ruf als Nachfolger des Geheimrats Fürbringer auf den Lehrstuhl der Anatomie und als Direktor des Anatomischen Instituts. — Jena: Prof. Dr. Wilhelm Röpke nahm einen Ruf als Direktor der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Barmen zum 1. April 1912 an. — Basel: Dr. Ludwig Courvoisier, Professor der Chirurgie, trat in den Ruhestand. — Als Direktor der Universitäts-Kinderklinik ist berufen worden Prof. Wieland (Basel). Außer Prof. Feer (Zürich), der abgelehnt hatte, waren vorgeschlagen: Ibrahim (München), Noeggerath (Berlin). — — Zürich: Dr. O. Roth, Sekundärarzt der Medizinischen Klinik, erhielt die venia legendi für innere Medizin nach der Richtung des Unterrichts in physikalischen Unterrichtsmethoden.

Von Aerzten und Patienten.

„. . . Eines haben wir gemeinsam: die Scheu, sich der Oeffentlichkeit zu exponieren. Ich habe stets meine volle Befriedigung in meiner Klinik, in meiner Praxis, in meinen literarischen Arbeiten gefunden. Jede andere Berührung mit dem großen Publikum, bei Jubiläen, Vereinsangelegenheiten usw. ist mir immer äußerst peinlich gewesen; mich haben auch die äußerlichen Erfolge wohl gefreut, doch hätte ich sie ganz wohl entbehren können. Das Sprechen vor einem großen Publikum, ja selbst das Ausbringen eines Toastes ist mir eine fürchterliche Pein. So sehr ich einzelne Menschen verehre und liebe, so sehr verachte ich den großen Haufen; Ich empfinde es als eine Erniedrigung, ihm mein Bestes, meine Persönlichkeit zu zeigen, um seine Gunst zu buhlen. Nur die Ueberzeugung, daß ich, ohne mich wenigstens teilweise dem Moloch zu opfern, für die großen humanitären Unternehmungen nichts leisten kann, — veranlaßt mich nach langen inneren Kämpfen, vor dem „Publikum" meinen stolzen Nacken zu beugen . . ."

Theodor Billroth, Brief an Fräulein Else Billroth, Abazzia, 25. März 1893.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 14 (383). 7. April 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. L.

Ueber Knieverletzungen.

Fortbildungsvortrag

von

Prof. Dr. **Fritz König**.

Verletzungen des Kniegelenks sind etwas so alltägliches, das Gelenk ist der Palpation so ausgezeichnet zugänglich, daß man denken sollte, die Erkennung und Behandlung könne hier gar keine Schwierigkeiten machen. Dennoch sieht man Jahr für Jahr Kranke, die nach angeblich einfachen Knieverletzungen unangenehme Folgeerscheinungen behalten haben und nun dem Arzte gar keine leichte Aufgabe stellen. Das Gelenk ist nicht ganz zur normalen Form zurückgekehrt, die Kapsel leicht verdickt, ein mäßiger Erguß vorhanden; oder die Bewegung ist nicht ergiebig genug, das Bein ermüdet leicht beim Gehen, hat nicht die Sicherheit wie das gesunde. Dazu kommen Schmerzen von wechselnder Intensität, gelegentlich auch wohl die plötzlichen, als Einklemmung bezeichneten Attacken.

Diese Patienten sind nicht recht geheilt, weil entweder, wenn wirklich eine einfache Kontusion beziehungsweise Distorsion mit mehr oder weniger großen Hämarthros vorlag, die Behandlung nicht streng bis zum Abschluß durchgeführt wurde, oder weil Komplikationen bestanden, die der zugezogene Arzt nicht von vornherein in Rechnung gezogen oder erkannt hat. Ein solches Versehen rächt sich oft schwer, und deshalb ist es gut, alle die möglichen Mitverletzungen zusammen zu haben. Ich will heute ein paar Bemerkungen über Knieverletzungen machen, gestützt auf ein reichliches Beobachtungsmaterial aus der arbeiterreichen Bevölkerung meines früheren Wirkungskreises Altona, welches gerade in den letzten Monaten noch wertvolle Ergänzungen erhalten hat.

Bezüglich der Behandlung der traumatischen Kniegelenksergüsse — sowohl des Hämarthros wie des traumatischen Hydrops — sind in den letzten Jahren sehr von den früheren abweichende Behandlungsmethoden in Vorschlag gebracht. Alle diese Ergüsse sollen sofort durch Punktion entleert und nun unmittelbar Gehübungen und Bewegungen gemacht werden. Nach Rochards Vorschlag hat Willems[1]) diese Methode erprobt und zum Teil sehr rasche Heilungen erzielt. Von 24 Patienten bekamen 10 wieder Ergüsse, von denen jedoch nur drei noch einmal punktiert werden mußten. Auch andere, besonders Militärärzte haben das Verfahren geübt. Eine Dauerkontrolle nach Jahren ist, soweit mir bekannt geworden, nicht veröffentlicht.

Es lassen sich Fälle denken, in denen die Methode vom Patienten direkt gewünscht wird. Theoretische Bedenken hier zu erheben, liegt mir fern; wir haben an der Serosa des Peritoneum unsere Anschauungen über ruhigstellende und mobilisierende Therapie so gründlich geändert; weshalb sollte das nicht auch an Gelenken richtig sein? Wiederholte Beobachtungen bei Kniegelenkseröffnungen wegen Beschwerden nach überstandenem Trauma, bei welchen ich bandförmige Adhäsionen als Residuen vorfand, geben wohl zu denken. Noch vor kurzem habe ich einen Soldaten operiert, der vor einem Jahre wegen eines traumatischen Ergusses fünf Wochen gelegen hatte. Er hatte seitdem wieder Dienst getan. Jetzt hatte er eines Abends einen Schmerz im Knie verspürt, war dann hingefallen und kam mit einem Erguß in die Klinik. Nach einiger Beobachtung gelang es, an der Außenseite der Patella einen Druckschmerzpunkt und eine Resistenz nachzuweisen. Die in Lokalanästhesie ausgeführte Arthrotomie deckte eine strangförmige Verwachsung auf zwischen Außenrand der Patellarknorpelfläche und dem

[1]) Willems, Chir. Kongreß 1909 (Ref. Zbl. f. Chir. 1909).

Synovialüberzuge des äußeren Femurkondyls. Es ist gewiß zuzugeben, daß derartige Adhäsionen durch längere Ruhigstellung des mit Blut erfüllten Gelenks begünstigt werden. Aber so lange Fixation habe ich, wie wir sehen werden, auch nur bei schwer komplizierten Verletzungen gemacht, im übrigen habe ich mit dem Vorgehen ohne Punktion sehr befriedigende Resultate gehabt. Die Behandlung bestand in ruhiger Schienenlagerung, komprimierendem Verbande, vom ersten Tag an Oberschenkelmassage. Vom sechsten Tag an allgemeinere Massage, Ober- und Unterschenkel, Knie, leichte Bewegungen im Bette; wieder Kompression, dazu Heißluft. Wenn der Erguß geschwunden, Aufstehen mit Binde.

Nur wenn der Erguß nach acht Tagen nicht verschwunden ist, Punktion.

Nicht nur frische Ergüsse heilt man gut mit diesem Vorgehen; auch veraltete habe ich dabei dauernd verschwinden sehen. Eine Kniekappe lasse ich dann noch längere Wochen tragen.

Wenn diese Methoden unwirksam sind, so liegt neben dem Ergusse mehr wie ein einfacher Kapselriß vor. Die Komplikationen können am knöchernen Teil und am Bandapparate sitzen, auch kann sich beides kombinieren. Fast immer bleibt ein Knie mit verschwommenen Konturen zurück, und in manchen Fällen besonders die Schwellung im unteren Teil, vorn zur Seite des Ligamentum patellae. Bekanntlich wird das Symptom durch Schwellung der hier subsynovial gelagerten dicken Fettpolster bedingt, Hoffa[1]) hat ihre Infiltration in vielen Fällen als entzündlich-primäre angesehen und ihre Exstirpation empfohlen. Ich[2]) habe 1907 in dieser Wochenschrift zwei Beobachtungen publiziert, bei welchen die Schwellung dieser fettreichen Zotten der Flügelfalten gefunden und excidiert war. Bei einer 40jährigen Patientin hatten wir zunächst lange Zeit hindurch vergebens Massage und Heißluft angewandt. Bei der Operation (1903) beseitigte ich eine leichte Adhäsion und die dicksten Zotten der Plica alaris. Der Erfolg ist ein vollkommener und dauernder geblieben. In dem andern Falle soll sich später ein Rezidiv eingestellt haben. Dem häufigen Vorkommen der isolierten entzündlichen Schwellung der Fettkörper stehe ich heute mit noch mehr Skepsis als damals gegenüber; ich habe nicht wieder Veranlassung gehabt, eine solche Operation auszuführen. Jedenfalls muß der Operateur bei der Arthrotomie genau die Innenflächen betrachten, bandförmige Adhäsionen, Knorpelaussprengungen, Zerreißung des Ligamentum mucosum, Rupturen der Zwischenknorpel und der Kreuzbänder müssen ausgeschlossen werden, bevor die isolierte Schwellung jener Fettkissen angenommen wird, die, wie Rammstedt[3]) richtig bemerkt, übrigens sicher meist einer sorgsamen physikalischen Behandlung weichen wird.

Ich habe mehrere Fälle gesehen, in denen die Schwellung vorn unten zu den Seiten des Ligamentum patellae eine Meniscuszerreißung begleitete. Ein heftiger Schmerz im Knie im Moment der meist mit einer Verdrehung einhergehenden Verletzung ist vorausgegangen, die Streckung ist behindert. Meist gelingt es, im Gelenkspalt, oft an der bevorzugten medialen Seite, einen schmerzhaften Druckpunkt nachzuweisen, gelegentlich hier den gelockerten C-Knorpel direkt zu fühlen. Wenn alsbald an die Verletzung gedacht wird, so glückt es öfter, den aus seiner Lage gebrachten (derangierten) Knorpel durch direkten Druck bei Flexionsstellung zu reponieren. In hingezögerten, chronischen Fällen ist die Arthrotomie notwendig. 1907 sah ich eine junge Frau, die mehrere Wochen vorher in den Alpen einen Abhang hinuntergestürzt war; heftiger Schmerz mit nachfolgendem starken Bluterguß im Knie waren die Folge. Jetzt bestand noch Streckbeschränkung, Schmerz, zumal innen vom Lig. patellae, und Schwellung in diesen unteren Teilen. Da irgendwie eingreifendere Maßnahmen zurückgewiesen wurden, ließ ich einen Stützapparat anfertigen. Erst später machten die nicht schwindenden Beschwerden, wie ich der freundlichen Mitteilung ihres Arztes entnehme, den Ernst der Lage klar; es wurde ihr ein zerrissener Meniscus excidiert und die Frau völlig geheilt. Bei einem kräftigen Manne habe ich noch im vergangenen Jahr aus gleicher Veranlassung mit Erfolg die Excision des verletzten Teils ausgeführt. Kroiß[1]) hat aus einer Zusammenstellung von 246 operierten Fällen 51% völlige Heilungen herausgerechnet, daneben 31% „gute" Resultate.

Aehnliche Symptome und auch die Anschwellung an den Fettkörpern werden beobachtet bei der Zerreißung der Kreuzbänder, welche häufiger vorkommen, wie früher angenommen wurde. 1907 konnte ich über drei Beobachtungen berichten, aus dem letzten Semester scheint mir ein weiterer Fall bemerkenswert. Einem 46jährigen Manne fällt ein Baumstamm von der Außenseite gegen das Knie. An der von dem hochgradig geschwollenen Kniegelenk aufgenommenen Röntgenphotographie (Abb. 1) wird ein Ausriß eines Knochenstücks entsprechend dem Ansatze der Kreuzbänder auf der Eminentia intercondylica festgestellt. Die Behandlung besteht neben Massage in sechs Wochen dauernder Fixation: Die Heilung kam mit völlig freier Beweglichkeit des in seinem Bandapparat wieder vollkommen fest gewordenen Gelenks zustande. Die klinischen Symptome dieser Verletzung, die gewöhnlich durch ein mit einer Verdrehung verbundenes Trauma hervorgerufen wird, zeigen Lockerung der Seitenbewegung, eventuell kann auch der Unterschenkel bei der Beugestellung abnorm von vorn nach hinten verschoben werden. An den veralteten Fällen kommt Unsicherheit beim Gange zu den obengenannten Erscheinungen. Gewiß ist hierbei, zumal wenn durch das Röntgenbild der abgerissene Insertionspunkt des Bandes nachweisbar ist, eine Operation unvermeidlich. Ich habe damals über eine 17jährige Dame berichtet, bei der ich das Kniegelenk ein Vierteljahr nach der Verletzung eröffnete, weil das Bein unbrauchbar war, Bewegungsbeschränkung, Schmerzen, Unsicherheit, Schwellung zu beiden Seiten des Lig. patellae bestanden. Erst nach breiter Eröffnung mit Durchsägung der Patella gelang die Auffindung und Excision des losgerissenen Knochenstücks. Ich kann heute mitteilen, daß das Knie völlig wiederhergestellt ist, sodaß die Dame sogar die Zugspitze hat besteigen können. Aber die Empfehlung der Operation für die frischen Fälle halte ich für übertrieben. Gerade mein oben beschriebener Fall, der, wie übrigens auch ein anderer aus früherer Zeit, konservativ zu voller Heilung gebracht wurde, zeigt, was erreicht werden kann, wenn die Diagnose frühzeitig gestellt war. Dazu verhilft in ausgezeichneter Weise das Röntgenbild, welches dagegen zur Erkennung der Meniscusverletzung wenig brauchbar erscheint.



Abb. 1.
Abriß des Fußpunkts des Lig. cruc. ant. auf der Eminentia intercondylica.

Bei der Ausreißung der Kreuzbänder pflegen gleichzeitig ein oder das andere Seitenband zu reißen. Die isolierte Ruptur dieser Bänder verdient als Komplikation der Distorsion aufmerksame Beachtung. Auch davon kann ich aus jüngster Zeit ein Beispiel mitteilen. Einem 18jährigen

[1]) Hoffa, Berl. kl. Woch. 1904, Nr. 1 u. 2.
[2]) Fritz König, Ueber Binnenverletzungen des Kniegelenks. (Med. Kl. 1907, Nr. 1.)
[3]) Rammstedt, Ueber Fettgewebs- und Zottenwucherung im Kniegelenk. (A. f. kl. Chir. Bd. 89.)

[1]) Literatur siehe bei Brüning (A. f. kl. Chir. Bd. 97, H. 2).

Menschen war beim Holzfällen ein Baumstamm von der Außenseite gegen den Oberschenkel gefallen. Neben dem ausgedehnten Hämarthros fand sich abnorme seitliche Beweglichkeit. Das Röntgenbild (Abb. 2) wies einen Knochenabriß an der Stelle des Femurkondyls nach, von welcher das mediale Seitenband, das Lig. collaterale tibiale, seinen Ursprung nimmt.

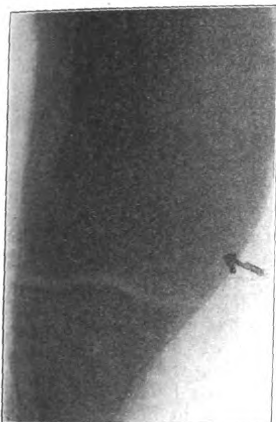


Abb. 2.
Knochenabriß aus Condyl. med. femoris durch Abriß des Lig. coll. tibiale.

Demgemäß geschah die Behandlung mit längerdauernder Fixation. Die Prognose dieser Abrisse der Seitenbänder ist nicht so harmlos, wie sie vielfach angesehen wird. Malgaigne[1]) gibt in seiner Lehre von den Verrenkungen eine ausgezeichnete Abbildung von der Leiche eines Verunglückten. Er bestreitet die von Andern berichteten guten Erfolge mit dem resignierten Ausspruche, daß er selbst zwei schlechte Erfahrungen gemacht habe. Der eine Patient hatte sechs Wochen, der andere einen Monat gelegen; trotzdem blieb eine mächtige Abduktion des Unterschenkels zurück, die Verletzten waren schwer in der Arbeit behindert. Thiem[2]) gibt an, daß Abrisse der Seitenbänder vorkommen, bei denen man die herabgerissene Knocheninsertion auf dem Röntgenbild erkennt. In unserm Falle bestand noch nach zwei Monaten seitliche Wackelbewegung. Solche Patienten bedürfen dann einer Schienenhülse mit Kniescharniergelenk, um Verschlimmerungen vorzubeugen. Die Wichtigkeit frühzeitiger Erkennung der Komplikation für Prognose und Therapie liegt auf der Hand.

Bei der Beurteilung des Röntgenbildes muß auf etwas anderes ausdrücklich aufmerksam gemacht werden. Sofort nach der Verletzung zeigt das Röntgenogramm den nach abwärts gerichteten Knochenabriß am medialen Kondyl. Sechs Wochen später tritt auf dem zweiten Bild oberhalb und örtlich getrennt von dieser Stelle ein schalenförmiger Knochenschatten auf, der vorher nicht da war und nur als posttraumatische Ossifikation — frakturlose Callusbildung habe ich[3]) diese Produkte genannt und sind sie von meinem Assistenten Pfister[4]), von Preiser und Andern bezeichnet worden — angesehen werden kann. Es ist nun ein Streit darüber entstanden, ob diese schalenförmigen Schatten, die an dieser Stelle typisch sind, Absprengungsfrakturen vorstellen, wie es Stieda, Vogel und Andere wollen, oder Ossifikationen, und Draudt[1]) ist auf Grund von ein paar Beobachtungen wieder für die Fraktur eingetreten. Ich bleibe dabei, daß es an dieser Stelle typische frakturlose Callusbildungen gibt. Unser Fall beweist, daß eine Abrißfraktur vorliegen kann und fern von ihr nachträglich jener typische Schatten auftritt. Das ist wichtig, weil diese Bildungen bei einfachen Kniekontusionen beobachtet sind. Die Möglichkeit, daß durch ein direktes Trauma hier eine Absprengung eintritt, wird niemand in Zweifel ziehen; die Frage aber, ob ohne jede Fraktur an dieser Stelle gewissermaßen typisch eine Ossifikation, die langsam kommt und allmählich wieder schwindet, vorkommt, ist interessant genug, um immer wieder an Beispielen erörtert zu werden. Soweit mir bekannt, ist eine gleiche Beobachtung wie die hier mitgeteilte noch nicht gemacht worden.

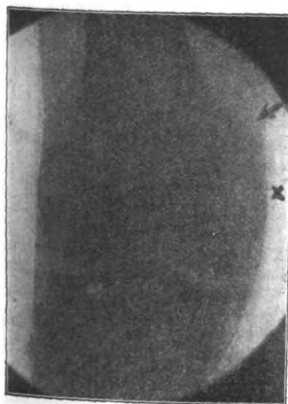


Abb. 3.
Dasselbe Knie sechs Wochen später. Posttraumatische Ossification (fracturlose Callusbildung) oberhalb isoliert von dem Abriß.

Bei traumatischen Knieschädigungen müssen wir weiterhin der Knochen gedenken; es können Aussprengungen der Knorpeloberfläche auftreten, die zu Gelenkmäusen führen können und eventuell als Defekte im Röntgenbild erkannt werden, wie ich[2]) das in einer früheren Arbeit gezeigt habe. Von Interesse scheint mir noch, daß auch die unvollkommenen Brüche der Knorpelseite der Patella heute diagnostizierbar sind. Zwar kannte man sie schon früher, aber ihre Feststellung beruht doch auf der Röntgenphotographie. Ich gebe die Abbildung von dem Knie eines jungen Mannes wieder, der 14 Tage nach einem Fall aufs Knie mit einem Erguß zur Klinik geschickt wurde. Außerdem war nichts Pathologisches nachweisbar, erst das Röntgenogramm deckte die Infraktion auf. Eine nach dem Gelenkinnern klaffende Läsion dieser Art stellt sicher eine Reizung dar, die erst nach Heilung der Knorpelwunde ihr Ende findet.

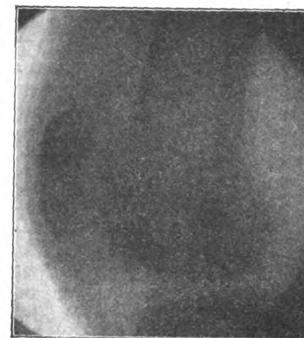


Abb. 4.
Unvollkommene Fraktur der Patella.

Wir müssen der Vollständigkeit halber erwähnen, daß das Konkurrieren gleichzeitig vorhandener oder auftretender Gelenkveränderungen die Heilung aufhalten oder verhindern kann. Tuberkulose, gonorrhoische Arthritis, ja die tabische Arthropathie kommen hier in Frage. Namentlich kann aber eine bisher latente Arthritis deformans störend einwirken. Auch hier gibt das Röntgenbild ein gutes Hilfsmittel an die Hand; können wir doch die seitlichen Ausladungen an den Rändern der Tibiagelenkfläche selbst in ihren ersten Anfängen nachweisen. Wiederum werden Prognose und Therapie durch diese Feststellungen beeinflußt; bei der deformierenden Arthritis hat besonders die Heißluftbehandlung frühzeitig und energisch einzusetzen.

Die hauptsächlichen Komplikationen, deren Nichtbeachtung die Verzögerung oder das Ausbleiben einer völligen Heilung der Kontusionen und Distorsionen des Kniegelenks erklären, haben wir damit erschöpft. Ausgezeichnete Dienste leistet in vielen Fällen das Röntgenbild, dessen alsbaldige Anfertigung deshalb bei irgendwie verdächtigen Erscheinungen nicht unterbleiben darf. Unter den klinischen Zeichen

[1]) J. F. Malgaigne, Knochenbrüche und Verrenkungen. Stuttgart 1856. Bd. 2, S. 881.

[2]) Thiem, Handbuch d. Unfallheilkunde. II. Auflage. Bd. 2, Teil 2, S. 89.

[3]) Fritz König, Ueber traumatische Osteome usw. (A. f. kl. Chir. Bd. 80.)

[4]) A. Pfister, Posttraumatische Ossifikationen. (A. f. kl. Chir. Bd. 89.)

[1]) Draudt, Traumatische Absprengungsfraktur am Epicondyl. int. femoris. (A. f. kl. Chir. Bd. 96.) Hier auch andere Literatur.

[2]) Fritz König, Beiträge zur Gelenkchirurgie. (A. f. kl. Chir. Bd. 81, H. 2, S. 93.)

erscheint besonders wichtig der Nachweis 1. abnormer Beweglichkeit, nach der Seite, nach hinten oder in Rotation; 2. eines lokalisierten Druckschmerzes in der Gelenklinie oder sonst im Bereiche des Gelenks; 3. der charakteristischen Schwellung der Fettpolster zu beiden Seiten des Ligamentum patellae. All diese Symptome sind neben den subjektiven Angaben treffliche Anhaltspunkte für die Diagnose komplizierter Knieverletzungen.

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik zu Leipzig.

Chlorose und Pseudochlorose nebst Untersuchungen über accidentelle Herzgeräusche

von

Fr. Rolly und **K. Kühnel.**

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Chlorose in den Krankenhäusern eine verhältnismäßig nicht häufige Krankheit ist. So konnten in der Zeit von 1902 bis 1909 aus dem Krankenmaterial der hiesigen Medizinischen Klinik (44 950 Fälle, davon 19 398 Frauen und 25 552 Männer) nur 340 Chlorosen festgestellt werden. Die Symptome bei diesen Kranken waren die üblichen, sodaß ich mich hier in dieser Beziehung ganz kurz fassen kann[1]). In allen Fällen wurde mehr oder weniger über Müdigkeit, Mattigkeit, Herzklopfen, Neigung zu Ohnmachten, Kopfschmerzen geklagt. Bei vielen waren Störungen der Menstruation, Störungen von seiten des Magen- und Darmkanals und anderes vorhanden.

Von den 340 Patienten waren nur 7 männlichen Geschlechts. Die meisten Kranken waren zwischen 15 und 25 Jahre alt, 22 Kranke standen in einem Lebensalter von 25 bis 30 und nur 10 in einem solchen über 30 Jahren.

Das auffälligste Symptom bei diesen Patienten stellte die Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute dar, welche in schwereren Fällen ins Gelb-, ja sogar ins Grünliche hinüberspielte. Ausschlaggebend jedoch für die Diagnose Chlorose war bei allen unsern Patienten der charakteristische Blutbefund, welcher besonders dadurch gekennzeichnet ist, daß das Hämoglobin eine mehr oder weniger beträchtliche Verminderung im Blut erfahren hatte. 17 Fälle (5%) zeigten unter unsern 340 Kranken einen Hämoglobingehalt (nach Sahli und Gowers) von 20 bis 30%, 47 Fälle (12,64%) einen solchen von 30 bis 40%, 39 Fälle (11,47%) einen solchen von 40 bis 50%, 57 Fälle (16,76%) einen solchen von 50 bis 60%, 76 Fälle (25,29%) einen solchen von 60 bis 70%, 73 Fälle (24,41%) einen von 70 bis 80%. Bei 19 Fällen (5,58%) betrug derselbe 80 bis 90% und bei 6 Fällen über 90%. Neben der Verringerung des Hämoglobins war bei unsern Patienten meist auch noch eine Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen verbunden, jedoch erreichte die letztere nicht den Grad der ersteren.

Nun ist in der letzten Zeit öfter darauf aufmerksam gemacht worden, daß ein ganz ähnliches Krankheitsbild mit fast denselben Krankheitssymptomen bei jugendlichen weiblichen Individuen auftritt, ohne daß aber bei diesen Patienten ein für Chlorose charakteristischer Blutbefund vorhanden ist. Grawitz (6) fiel es auf, daß die Beschwerden bei der Chlorose keineswegs parallel dem Grade der Verringerung des Hämoglobins gingen, und daß mithin das wesentlichste bei der Chlorose, wodurch die krankhaften Erscheinungen hervorgerufen werden, nicht die Hämoglobinarmut sei, sondern daß dieselbe nur eine Teilerscheinung der übrigen Krankheitssymptome darstelle. Seiler (23) hat unter Sahli derartige Fälle, bei welchen der subjektive Symptomenkomplex der Chlorose vorhanden war, deren Haut blaß, aber dem Blutbefund annähernd normal war, als „larvierte Chlorose" bezeichnet.

Fr. Müller (14) hat in kropfreichen Ländern gar nicht selten beobachtet, daß junge, blasse, leicht ermüdbare, meist sehr magere Mädchen bei flüchtiger Betrachtung den Eindruck hervorrufen, als ob sie bleichsüchtig seien, während die Untersuchung des Blutes keinen für Chlorose charakteristischen Befund ergab. Der betreffende Autor spricht deshalb von einer Pseudochlorose dieser Patientinnen.

Neuerdings vertritt nun auch Morawitz (13) die Ansicht, daß die Anämie nicht das Kardinalsymptom der Chlorose, sondern ein Hauptsymptom neben vielen andern sei.

Und in der Tat sind derartige Fälle, welche den Symptomenkomplex der Chlorose bieten, bei welchen aber der Blutbefund annähernd normal ist, unter dem Krankenmaterial einer Klinik in einer Großstadt gar nicht so selten. So konnten wir unter zirka 400 weiblichen Patienten unserer Klinik 62 finden, welche im großen und ganzen ähnliche subjektive und objektive Erscheinungen wie die Chlorose boten, bei denen aber, wie wir später noch sehen werden, eine genaue Blutuntersuchung einen völlig negativen Befund ergab, und dabei haben wir nur diejenigen Fälle in Berücksichtigung gezogen, welche ein systolisches Geräusch am Herzen aufwiesen und deren Haut blaß wie bei den echten Chlorosen war. Unter diesen 62 Patientinnen befanden sich 19 in einem Alter von 15 bis 20 Jahren, 27 in einem solchen von 20 bis 25, 12 waren 25 bis 30 Jahre alt und über 30 Jahre nur 4.

Die Beschwerden, welche diese Patienten hatten, bestanden in Kopfschmerzen, Mattigkeit, schlechtem Schlafe, leichter Erregbarkeit, Herzklopfen, anfallsweise oder bei der geringsten Anstrengung Schwarzwerden vor den Augen. Viele Patienten klagten über Blutwallungen nach dem Kopfe, kalte Füße und Hände, abnormes Schwitzen an einzelnen Körperstellen, fliegende Röte, Fluor albus, Dermographismus, andere hatten dysmennorrhoische oder dyspeptische Beschwerden. Ferner war allen Patienten eine Blässe der Haut, wie bei der wirklichen Chlorose, gemeinsam; trotzdem aber ergab sich entweder gar keine oder nur eine ganz geringe Verringerung des Hämoglobingehalts, welch letzteren wir nach Sahli und Gowers bestimmten.

Der Hämoglobingehalt schwankte in 83,9% von unsern 62 Fällen zwischen 90 und 100%, in 13,1% zwischen 80 und 90% und in 3,29% zwischen 70 und 80%. Die Zahl der roten Blutkörperchen bewegte sich zwischen 4 und 5 Millionen, die der weißen zwischen 5000 und 11 000. Aus diesen Untersuchungen folgt demnach, daß, abgesehen von den 3,29%, alle andern Patienten einen annähernd normalen Blutbefund zeigten.

Hätten wir also bei unsern Patienten das Blut nicht untersucht und hätten wir die Diagnose nur unter Berücksichtigung der subjektiven und der übrigen objektiven Befunde gestellt, so hätte dieselbe unbedingt auf Chlorose lauten müssen. Es mag darin vielleicht auch der Hauptgrund gelegen sein, daß jetzt, wo bei Stellung der Diagnose Chlorose stets das Blut untersucht und der charakteristische Blutbefund dabei verlangt wird, die Krankheit viel seltener als in früheren Jahren, wo der Blutbefund sehr oft vernachlässigt respektive das Blut überhaupt nicht untersucht wurde, geworden ist.

Unter den genannten 62 Fällen lautete nun die klinische Diagnose in 10 Fällen auf Chlorose, bei 17 war Tuberkuloseverdacht und teilweise auch schon beginnende Tuberkulose zu diagnostizieren. 10 Patientinnen litten an einem leichten Unterleibsleiden (Endometritis, Verlagerung des Uterus usw.), 6 waren mit Magenerscheinungen (Verdacht auf Ulcus ventriculi) erkrankt. 3 der Patienten litten an einem leichten Bronchialkatarrh, weitere 3 an Epilepsie

[1]) Die Fälle sind in der auf meine Anregung entstandenen Dissertation von Bagdassarian (1) genau beschrieben.

respektive einer andern Gehirnkrankheit, 3 an Hysterie, 2 an leichten Magen- und Darmkatarrhen; je 2 befanden sich in der Rekonvaleszenz von einer leichten Vergiftung und einer Nephritis, je eine war an einem leichten Blasenkatarrh und chronischer Arthritis erkrankt. Eine Patientin war gravid, eine befand sich in der Rekonvaleszenz von Diphtherie.

Ich kann es mir wohl ersparen, hier die Krankengeschichten[1]) dieser Patientinnen einzeln mitzuteilen, möchte dabei nur nochmals hervorheben, daß bei allen diesen Patienten der Symptomenkomplex einer Chlorose mit dem deutlich blassen Aussehen der Haut usw. vorhanden war, der der Chlorose zukommende abnorme Blutbefund aber fehlte.

Wir stimmen mit D. Gerhardt (4) darin überein, daß diese Fälle nicht der eigentlichen Chlorose zuzurechnen sind, sondern daß dieser Symptomenkomplex bei allen möglichen Erkrankungen, und zwar fast nur bei jugendlichen weiblichen Individuen beobachtet wird.

Bei Männern im Pubertätsalter ist dieser Komplex von krankhaften Symptomen recht selten (zirka 20 mal, s. später), sodaß er fast ausschließlich den jugendlichen weiblichen Individuen zukommt und dabei so charakteristisch ist, daß wir ihn gerade wie die wirkliche Chlorose als etwas Besonderes betrachten müssen und deswegen vorschlagen, ihn mit dem Namen „Pseudochlorose“ zu belegen.

Bei sämtlichen 62 Patientinnen, welche diesen Symptomenkomplex der Pseudochlorose zeigten, fanden sich nun am Herzen systolische Geräusche. In 88,7% der Fälle waren diese Geräusche an der Herzspitze, in 85,5% über dem zweiten linken Intercostalraum, und zwar an den Insertionsstellen der zweiten respektive dritten Rippe direkt an dem linken Sternumrande lokalisiert. Am deutlichsten waren sie in 70% über dem zweiten linken Intercostalraume zu hören. Gleichzeitig sowohl an der Herzspitze wie im zweiten linken Intercostalraume waren die systolischen Geräusche in 80,64% der Fälle vorhanden, über der Herzspitze und dem Sternum in 4,83%, über der Herzspitze und dem zweiten linken und rechten Intercostalraum in 9,67%; allein über der Herzspitze in 1,61% und allein über dem zweiten linken Intercostalraum in 3,25%.

Die Geräusche waren also in den meisten Fällen zu gleicher Zeit über der Herzspitze und dem zweiten linken Intercostalraume zu hören.

Was den Charakter dieser accidentellen Geräusche betrifft, so sind sie meist als hauchend weich und blasend zu bezeichnen, manchmal jedoch erschienen sie auch rauh und schabend. Es ist demnach nicht angängig, nach dem Charakter des Geräusches allein zu urteilen, ob es ein accidentelles oder organisch bedingtes ist; auch die Dauer und die Intensität der Geräusche ist zu dieser Differentialdiagnose nicht zu verwenden, insofern die accidentellen Geräusche manchmal kurz, dann aber wieder langgezogen, leise und laut sein können. Am meisten waren dieselben noch als weich im Vergleiche zu den oft rauhen organischen Geräuschen zu bezeichnen.

Diastolische accidentelle Geräusche haben wir bei unsern Patienten nicht gefunden. Oft setzten die systolischen Geräusche mit der Systole des Ventrikels ein. In etwas mehr als der Hälfte unserer Fälle klappte das Geräusch dem ersten Ton ein wenig nach oder war direkt neben ihm zu hören; in 60% unserer Fälle wurde der erste Ton von dem systolischen Geräusche direkt verdeckt.

Der zweite Pulmonalton war in 16% der Fälle gegenüber dem zweiten Aortentone deutlich verstärkt. Ob diese Verstärkung von der meist bei diesen Patienten gleichzeitig vorhandenen initialen Lungentuberkulose abhing, kann nicht mit Bestimmtheit behauptet werden, zumal auch einige dieser Fälle einen verstärkten zweiten Pulmonalton ohne jegliche Lungenerscheinungen aufwiesen.

Bei allen unsern 62 Patientinnen haben wir, um den Verdacht eines organischen Herzgeräusches völlig zu beseitigen, die Herzgröße mittels des Orthodiagramms[1]) bestimmt. Diese Untersuchungen waren auch deswegen notwendig, weil des öfteren in der Literatur behauptet wird, daß bei den accidentellen Geräuschen eine Dilatation des Herzens [Henschen (7)] vorhanden sei. Die Herzgrößenbestimmungen wurden mit Berücksichtigung auf das Körpergewicht und die Körpergröße nach der von Dietlen entworfenen Tabelle ausgeführt.

Wir wollen hier von der Wiedergabe dieser Tabellen absehen und bezüglich derselben auf die Dissertation des einen von uns [K. (8)] verweisen. Es geht aus diesen Tabellen hervor, daß die Werte für die Herzgröße verglichen mit den Normaltabellen nach Dietlen bei allen Patientinnen normal waren und daß also bei unsern sämtlichen Patientinnen keine Herzvergrößerung vorlag.

Der Einfluß der Respiration auf die Intensität der Geräusche wurde in der Weise geprüft, daß die Patientinnen zuerst langsam und tief einatmeten und dann auf der Höhe des Inspiriums den Atem solange es ging anhielten, um alsdann langsam wieder auszuatmen und darauf solange wie möglich atemlos zu verharren.

Dabei stellte sich heraus, daß vor allem auf der Höhe des Inspiriums das Geräusch an der Herzspitze oft verschwand und zwar meist vollständig, wobei der erste Ton in ziemlicher Reinheit dann zu hören war; nur in 11,29% der Fälle blieb das Geräusch dabei völlig unverändert. Jedoch muß bei all diesen Untersuchungen in Berücksichtigung gezogen werden, daß die Atmungsgröße bei den einzelnen Patientinnen ganz verschieden war. Bei denen, welche nur oberflächlich einatmen konnten, war das Geräusch gewöhnlich auf der Höhe der Inspiration am wenigsten verändert.

Anders verhielt sich das Geräusch an der Auscultationsstelle der Pulmonalis, woselbst dasselbe auf der Höhe einer sehr tiefen Inspiration nur in 17,7% der Fälle verschwand und auch in diesen Fällen nicht ganz. An den übrigen Stellen des Herzens, woselbst das Geräusch hörbar war, verschwand es meist auf der Höhe des Inspiriums.

Bei weiteren Beobachtungen wurde nun so verfahren, daß die Patientinnen zirka zehnmal, wie oben beschrieben, tief aus- und einatmen mußten. War das Geräusch am Anfange dieser Prozedur laut zu hören, so wurde es bereits nach dem dritten oder vierten Atemzuge schwächer, um dann am Ende manchmal ganz zu verschwinden.

Bei denjenigen Fällen, bei welchen das Geräusch während des Inspiriums verschwunden war, erschien es im Exspirium gewöhnlich in gleicher Intensität wie vorher wieder, und zwar war dies bereits schon am Anfange des Exspiriums oder erst am Ende desselben der Fall. Auch soll noch erwähnt werden, daß das Geräusch über allen Ostien des Herzens während des Inspiriums manchmal verschwunden und dann allein nur noch über dem Pulmonalostium zu hören war.

Auch eine veränderte Körperlage hatte auf die Intensität des accidentellen Geräusches einen gewissen Einfluß, insofern das Geräusch meist über der Herzspitze, sodann aber auch über den andern Ostien mit Ausnahme des Pulmonalostiums beim respektive nach dem Aufsitzen schwächer wurde oder sogar verschwand, was unter unsern Kranken bei Auscultation an der Herzspitze in 88%, über dem Pulmonalostium in 11,29%, über der Aorta in 8,1% und über dem Sternum nur in 3,29% der Fall war. Dagegen blieb

[1]) Dieselben sind ausführlich in der Dissertation von K. Kühnel: „Klinische Untersuchungen über accidentelle Herzgeräusche“ (8) mitgeteilt. Daselbst ist auch die hier nicht erwähnte Literatur angeführt.

[1]) Herrn Kollegen Dr. Albrecht bin ich für die Anfertigung der Orthodiagramme zu großem Danke verpflichtet.

das Geräusch nach dem Aufrichten an der Herzspitze in gleicher Intensität in 11,29 % der Fälle, über dem Pulmonalostium in 85,5 %, über dem Sternum in 6,58 % bestehen.

Daß das Geräusch am Pulmonalostium bei diesen verschiedenen Prozeduren relativ am wenigsten schwächer wurde oder verschwand, dürfte vielleicht darauf hindeuten, daß hier der Entstehungsort desselben zu suchen ist, und daß dasselbe von hier aus nach den andern Ostien des Herzens fortgeleitet wird. Es lassen sich nach diesen Erfahrungen die Angaben der Literatur über die Inkonstanz des Geräusches vielleicht dahin erklären, daß dasselbe wie gezeigt bei einer veränderten Körperstellung oder veränderten Atemphase bei einem und demselben Patienten eine verschiedene Intensität im Vergleiche zu dem direkt vorhergegangenen Zeitmoment besitzt respektive sogar verschwinden kann, während es direkt vorher noch deutlich hörbar war.

Oben ist schon gezeigt worden, daß die Entstehung des accidentellen Herzgeräusches bei unsern Patientinnen, welche den beschriebenen pseudochlorotischen Symptomenkomplex darboten, weder auf eine Veränderung des Blutes, noch auf eine solche der Herzgröße zurückgeführt werden kann. Es erschien nun weiterhin, um die Genese dieses Geräusches zu ergründen, angebracht, den Blutdruck bei allen unsern Patientinnen zu bestimmen. Mittels des Riva-Roccischen Apparats und der von Recklinghausenschen Manschette schwankten die am Oberarme der Patientinnen gefundenen Blutdruckwerte zwischen 80 bis 120 mm Hg. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß wir es in unsern Versuchen mit leicht erregbaren und meist nervösen Personen zu tun hatten, deren Herzaktion und Blutdruck allein schon durch die mit der Untersuchung verknüpfte psychische Erregung sicher erhöht war; infolgedessen dürften die wirklichen Werte für den Blutdruck bei den Patientinnen eher etwas niedriger als hier angegeben sein.

In der Literatur herrschen über den Einfluß des Blutdrucks auf die Entstehung des accidentellen Geräusches die verschiedensten Ansichten; manche Autoren glauben, daß durch den bei einer Untersuchung vorhandenen erhöhten Blutdruck das Geräusch erst in Erscheinung tritt, weshalb dasselbe in Frankreich auch als „bruit de Consultation" bezeichnet wird. Nach unsern Untersuchungen wird jedoch, wie erwähnt, das Geräusch bei erhöhter Herzaktion und erhöhtem Blutdruck meist abgeschwächt, während beim niedrigen Blutdrucke dasselbe am besten zu hören ist [Bihler (2), Sahli (22) und Geigel (5)].

Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß das Geräusch bei schnellem Aufsitzen und Aufstehen der Versuchsperson infolge der damit verbundenen stärkeren und schnelleren Strömung des Herzens und infolge des gesteigerten Blutdrucks schwächer wird. Als Ursache des Schwächerwerdens des Geräusches auf der Höhe des Inspiriums kann unter Umständen auch der daselbst veränderte Blutdruck in Frage kommen. Denn rein mechanisch wird beim Inspirium durch die Erweiterung des Thorax das arterielle Blut mehr im Brustkorbe zurückgehalten, während das venöse stark in den rechten Vorhof eingesogen wird. Beim Exspirium dagegen wird durch die Verkleinerung des Thorax der arterielle Zufluß in die Arterienstämme getrieben, während das Venenblut sich nach den Hohlvenen zurückstaut. Bei unsern Patientinnen befindet sich das Vasomotorencentrum außerdem in einem gewissen Erregungszustand, und es ist sehr wahrscheinlich, daß zwar im Anfange des Inspiriums der niedrigste Blutdruck in den Arterien herrscht, daß er aber allmählich steigt und im Anfange des Exspiriums das Maximum erreicht; während des Exspiriums fällt er dann allmählich wieder ab und erreicht am Anfange des Inspiriums wieder den tiefsten Wert (nach Landois).

Wenn wir nun als Ursache des accidentellen Geräusches in erster Linie das Sinken des Blutdrucks annehmen, so muß demnach, wie wir es auch gefunden haben, das Geräusch auf der Höhe des Inspiriums (respektive am Beginne des Exspiriums), woselbst der niedrigste Blutdruck herrscht, das Geräusch am stärksten und am Ende des Exspiriums (respektive Anfang des Inspiriums), woselbst der Blutdruck höher ist, dasselbe am stärksten sein.

Wie verschiedentlich schon erwähnt, kommt der Symptomenkomplex der Pseudochlorose ganz besonders bei jungen in der Entwicklung begriffenen weiblichen Patienten vor, und es könnte, ähnlich wie bei der wirklichen Chlorose, derselbe durch eine abnorme Sekretion der Ovarien hervorgerufen worden sein. Dabei könnte es sich um eine Störung der inneren Sekretion der Ovarien handeln, welche in abnormer Weise auf die Gefäße einwirkt, und der Angriffspunkt der Einwirkung könnte entweder peripher oder central im Vasomotorencentrum gelegen sein. Da wir bei älteren weiblichen Patienten weder die für die Chlorose typischen subjektiven Beschwerden, noch die charakteristischen objektiven Befunde am Herzen usw. fanden und auch bei Männern im Pubertätsalter unter zirka 400 Fällen nur dreimal (also Verhältnis 20:1) accidentelle Geräusche und den Symptomenkomplex der Pseudochlorose nachweisen konnten, so dürfte man wohl nicht fehlgehen, auch deswegen schon die Ursache der ganzen Erkrankung in einer Sekretionsstörung der Ovarien zu suchen. Wir wollen es dahingestellt sein lassen, ob das Ovarialsekret nun direkt oder vielleicht nur indirekt durch Beeinflussung der Thyreoidea auf die Gefäße einwirkt. Letzteres wäre deswegen nicht ganz unwahrscheinlich, da manche Symptome der Pseudochlorosen ein wenig an die Formes frustes der Basedowschen Krankheit erinnern. Eine Vergrößerung der Schilddrüse konnten wir jedoch bei diesen Patientinnen nicht deutlich nachweisen.

Berücksichtigen wir die pathologischen Erscheinungen am Gefäßsysteme, welche unsere Patientinnen aufwiesen, so läßt es sich nicht von der Hand weisen, daß auch die Entstehung des Herzgeräusches, wie schon erwähnt, auf eine Gefäßveränderung zurückgeführt werden kann, welche entweder vom Vasomotorencentrum oder vom Sympathicus ihren Ausgang nimmt. Der Wechsel von Hitze- und Kältegefühl sowohl im Gesicht als auch an andern Körperteilen bei unsern Patientinnen deutet auf eine große Erregbarkeit der Capillaren und kleinsten Arterien hin. Ebenso stellen die flüchtigen Hyperämien der Haut, die Blutwallungen nach dem Kopfe, das Erythema fugax, der Dermographismus abnorme Gefäßphänomene dar, welche sehr gut durch Sekretionsstörung der Ovarien bedingt sein können.

Der labile Blutdruck unserer Patientinnen und die damit wohl in Verbindung stehende wechselnde Blutfüllung des Herzens könnte also die Ursache des accidentellen Geräusches sein. Es würde sich dann nur noch fragen, ob die abnorme Beschaffenheit und Erregbarkeit des Vasomotoren- und Sympathicussystems durch die abnorme innere Sekretion der Ovarien hervorgerufen wird oder ob es eventuell umgekehrt ist.

Auch infolge einer Störung nur eines Teils des Gefäßsystems, z. B. des Splanchnicusgebiets, könnten sich die betreffenden Gefäße hier mehr als normal erweitern und deshalb mehr Blut als in der Norm aufnehmen; dadurch würden andere Gefäßgebiete, z. B. das der Haut, Gehirns usw., anämisch, der Blutdruck wäre geringer als normal, und es wäre auf diese Weise ebenfalls ein Teil der Erscheinungen der Pseudochlorose erklärt.

Um die Beziehungen zwischen Blutdruck und accidentellen Geräuschen zu ergründen, schritten wir weiterhin zu experimentellen Versuchen. Erwähnt sei hier noch, daß der Blutdruck bei männlichen Individuen im Vergleiche zu dem bei weiblichen in demselben Lebensalter im allgemeinen nach

unsern Untersuchungen etwas höher liegt. Wenn also der niedrige Blutdruck eine der Ursachen bei der Entstehung des accidentellen Geräusches ist, so muß bei einer Erhöhung des Blutdrucks das Geräusch leiser werden oder verschwinden.

Wir wandten, um den Blutruck bei unsern Patientinnen zu erhöhen, zuerst Adrenalin subcutan (1:1000) an, konnten aber damit eine Erhöhung des Blutdrucks nicht erreichen. Von intravenösen Injektionen glaubten wir Abstand nehmen zu müssen, da solche Injektionen bei gesunden Hunden manchmal sogar den Tod dieser Tiere im Gefolge hatten und wir unsere Patientinnen keiner Gefahr aussetzen wollten. Schon nach den subcutanen Injektionen von Adrenalin klagten die Patientinnen über Herzklopfen und hatten eine etwas erhöhte Pulsfrequenz, der Blutdruck jedoch war nicht deutlich erhöht.

Aehnliche Resultate hatten wir mit subcutanen Injektionen von 0,2 Coffein. natrio salicyl.; Herzgeräusche und Blutdruck waren darnach ebenfalls nicht verändert. Da eine der Patientinnen nach der Coffeininjektion einen schweren Tetanieanfall bekam, so sahen wir von weiteren Versuchen hier ab.

Mittels innerlicher Darreichung von Digalen konnten wir bei den Patientinnen ebenfalls keine Blutdruckveränderung und keine Veränderung der Geräusche erzielen.

Weiterhin versuchten wir, durch Bäderapplikation eine Veränderung des Blutdrucks herbeizuführen. Bei einer Patientin, bei welcher das accidentelle Geräuseh gut zu hören war, wurde ein einstündiges heißes Sandbad gegeben, währenddem der Blutdruck zwischen 110 bis 115 schwankte, darauf wurde eine Dusche von 28° C herabgehend bis auf 15° C zwei Minuten lang appliziert. Der Blutdruck direkt nach Applikation der Dusche ergab zuerst 125, ging aber dann sehr bald wieder auf 115 mm Hg herab. Während dieser Zeit war das Herzgeräusch fast vollständig verschwunden und erst nach halbstündiger Ruhe, woselbst der Blutdruck 100 mm Hg betrug, war es wieder deutlich zu hören.

Während wir also bei dieser Patientin zur Zeit des erhöhten Blutdrucks ein Leiserwerden des Geräusches bis zum fast völligen Verschwinden konstatieren konnten, haben wir bei einer andern Patientin, bei welcher wir ein elektrisches Lichtbad anwandten, dasselbe nicht konstatieren können; im Gegenteil, es wurde bei dieser Patientin das Geräusch während des Lichtbads, wobei der Druck von 105 auf 120 mm Hg gestiegen war, eher noch stärker. Die dem Lichtbade nachfolgende kalte Dusche, bei welcher der Druck bis auf 125 mm Hg anstieg, war ohne Einfluß auf das Geräusch, und später in der Ruhe, wobei der Blutdruck auf 92 mm Hg gesunken war, hatte das Geräusch dieselbe Intensität wie früher.

In einer letzten Serie von Untersuchungen versuchten wir mit elektrischen Voll- und Halbbädern (galvanisch, faradisch, sinusoidal usw.) die Höhe des Blutdrucks zu beeinflussen. Der Blutdruck stieg bei diesen Prozeduren bei genügender Stromstärke um 15 bis 20 mm, während zu gleicher Zeit die accidentellen Geräusche in der Regel fast bis zum Verschwinden ab- und die Pulszahl zunahm. Dabei war meist nur bei der Einschaltung des elektrischen Stroms der Blutdruck eine kleine Weile erhöht und sank sehr bald bei Beibehaltung derselben Stromstärke auf die ursprüngliche Höhe, während zu gleicher Zeit mit dem Sinken des Blutdrucks die Geräusche gewöhnlich an Intensität wieder zunahmen.

Aus all diesen Versuchen ergibt sich also, daß bei **vielen Patientinnen die accidentellen Geräusche zugleich mit einer Erhöhung des Blutdrucks an Intensität abnehmen**, womit jedoch keineswegs gesagt sein soll, daß der niedrige Blutdruck allein bei diesen Patientinnen die Ursache der Geräusche gewesen ist. Denn sicher sind bei der Entstehung der accidentellen Geräusche noch andere Faktoren mit beteiligt, welche entweder eine veränderte Strömungsgeschwindigkeit des Bluts oder einen abnormen Füllungszustand des Herzens und anderes im Gefolge haben.

Zusammenfassung: Es gibt bei jungen weiblichen Individuen meist im Alter von 15 bis 25 Jahren gar nicht so selten einen Komplex von charakteristischen Erscheinungen, welche denen der wirklichen Chlorose völlig gleich sind, bei welchem aber die für die Chlorose charakteristischen Blutbefunde fehlen. Wir halten es für angebracht, diesen Symptomenkomplex mit Pseudochlorose zu bezeichnen. Derselbe ist bei den verschiedensten Erkrankungen, ganz besonders aber bei der initialen Tuberkulose vorhanden, stellt aber auch oft das einzig bei den Patientinnen nachweisbare Krankhafte dar. Bei männlichen jugendlichen Individuen ist dieser Symptomenkomplex außerordentlich selten (Verhältnis 20:1).

Die Ursache dieses Zustandes ist wohl in einer veränderten inneren Sekretion der Ovarien zu suchen, sei es, daß dieselbe nun durch den oft latenten Krankheitsprozeß oder auch spontan hervorgerufen worden ist. Es dürfte sich dabei um eine abnorme Einwirkung des Sekrets auf das Vasomotoren- oder Sympathicussystem handeln, und es könnte dies direkt oder auch indirekt durch eine Beeinflussung der Thyreoidea bewirkt worden sein.

Bei fast allen den Patientinnen, welche den Symptomenkomplex der Pseudochlorose bieten, sind accidentelle systolische Geräusche über dem Herzen hörbar. Dieselben finden sich meist über der Herzspitze, am deutlichsten aber über dem Pulmonalostium; sie sind nach Klang, Stärke und Lautheit von organischen Geräuschen nicht zu unterscheiden: der zweite Pulmonalton ist dabei meist nicht betont. Durch eine Vergrößerung des Herzens oder infolge einer Veränderung der Blutzusammensetzung können die akzidentellen Geräusche nicht erklärt werden, da bei allen unsern Patientinnen, welche den Symptomenkomplex der Pseudochlorose boten, das Herz nicht vergrößert und die Blutzusammensetzung normal war.

Infolge der abnormen Sekretion der Ovarien resultiert offenbar bei diesen Patientinnen ein labiler und meist erniedrigter Blutdruck. Jedoch ist dieser erniedrigte Blutdruck sicherlich nur einer der Faktoren, welche bei der Genese der accidentellen Geräusche eine Rolle spielen, da unter anderm bei den verschiedensten Prozeduren, welche eine Blutdruckerhöhung bei den Patientinnen verursachten, die Geräusche nicht immer verschwanden respektive an Intensität abnahmen.

Literatur: 1. Bagdassarian, Ueber die Chlorose. (Inaug.-Dissert. Leipzig 1911.) — 2. E. Bihler, Ueber die Verhältnisse des Blutdrucks bei Chlorotischen und über die bei denselben vorkommenden Störungen des Herzens. (D. A. f. kl. Med. Nr. 52, S. 281.) — 3. Eichhorst, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden 1896, S. 458. — 4. Gerhardt, Verhdlg. des Deutschen Kongr. f. innere Med. 1911, S. 272. — 5. R. Geigel, Beitrag zur physiologischen Erklärung funktioneller Herzgeräusche. (M. med. Woch. 1896, Nr. 15.) — 6. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes. (3. Auflage, 1906.) — 7. Henschen. Ueber systolische funktionelle Herzgeräusche. (D. med. Woch. 1909, Nr. 35, S. 1505.) — 8. Kühnel, Klinische Untersuchungen über accidentelle Herzgeräusche. (Dissertation. Leipzig 1912.) — 9. Landerer, Ueber Herzgeräusche bei Anämischen. (Dissertation. Würzburg 1888.) — 10. Landois, Physiologie des Menschen. (10. Auflage.) — 11. v. Leube, Zur Diagnose der systolischen Herzgeräusche. (D. A. f. kl. Med. Nr. 57, S. 225.) — 12. Link, Ueber accidentelle Geräusche bei Schwangeren. (M. med. Woch. 1908, Nr. 15, S. 777.) — 13. Morawitz, Untersuchungen über Chlorose. (M. med. Woch. 1910, Nr. 27.) — 14. Fr. Mueller, Verhdlg. d. Kongr. f. innere Med. 1906, S. 102. — 15. Neukirch, Ueber die Entstehung der functionellen Herzgeräusche. (Zt. f. kl. Med. 1883, Nr. 6, S. 263.) — 16. v. Noorden, Die Bleichsucht. (Wien 1897.) 17. v. Noorden, Ueber Chlorose. (Med. Kl. 1910, Nr. 1.) — 18. F. Reimers, Ueber das Zustandekommen von Herzgeräuschen und relativer Insufficienz bei Anämie. (Dissertation. Würzburg 1892.) — 19. Rheiner, Abnorme Herzgeräusche bei gesundem Herzen. (D. med. Woch. 1909, S. 992.) — 20. Rihl, Demonstration experimentell erzeugter Herzgeräusche. (D. med. Woch. 1908, Nr. 12, S. 536.) — 21. Romberg, Lehrbuch der Herzkrankheiten. (1909, S. 64.) — 22. Sahli, Klinische Untersuchungsmethoden. — 23. Seiler, Ueber larvirte Chlorose. (Korr. f. Schw. Ae. 1909, S. 601.) — 24. Sehrwaldt, Die Ursache der anämischen Geräusche. (D. med. Woch. 1889, Nr. 19.) — 25. v. Strümpell, Pathologie und Therapie. (II, S. 164.)

Aus dem Städtischen Säuglingsheim in Dresden.

Die Sommersterblichkeit der Säuglinge

von

Prof. Dr. **Hans Rietschel.**

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Ich gehe auf einen Teil der Fälle näher ein, die ich in diesem Jahre zu sehen Gelegenheit hatte, weil Ihnen die klinischen Bilder am besten beweisen werden, daß es sich wesentlich um eine echte Wärmestauung handelt; ich will aber gleich hinzufügen, daß es eigentlich ein ganz neues klinisches Bild ist, das wir da zu Gesicht bekommen haben[1]). Wie unter dem Einfluß der Hyperthermie der Körper erkrankt, ist noch völlig ungeklärt. Die Tatsache, daß wir bei einem großen Teil Kindern Eiweiß, hin und wieder Cylinder, Aceton (allerdings nicht Zucker) gefunden haben, spricht für eine schwere Intoxikation, und bei einer solchen Vergiftung kann ein Durchfall uns nicht wundernehmen. Ich lasse die Krankengeschichten (zum Teil gekürzt) folgen:

1. Adolph B. (Abb. 3), 2¾ Monat alt, kräftiges Ammenkind, war vom 28. Mai bis 1. August im Säuglingsheim, hatte zeitweise nur ganz leicht dyspeptische Stühle, wurde als gesundes, kräftiges Kind entlassen. Wird am 3. August (also nach zwei Tagen) von der Ziehmutter zurückgebracht und soll angeblich nicht getrunken haben. Kein Erbrechen, keine Durchfälle, verdrehte nur eigentümlich oft die Augen und wird von der besorgten Ziehmutter deshalb ins Heim gebracht. Das Kind hat im Federbette gelegen, doch meinte die Ziehmutter, es nicht extra warm gehalten zu haben.

Status: Kräftiges Kind, Temperatur 40.5°. Hatte 600 g seit der Entlassung abgenommen. Gewicht 3950 g. Ist leicht benommen. Um ¼7 Uhr abends setzen schwere Krämpfe ein. Da das Kind nichts getrunken hatte, werden 150 g Halbmilch sofort mittels Sonde gegeben. Um 8 Uhr dauern die Krämpfe fort, Temperatur 38,4°. 10 Uhr Temperatur 39,1°, kühles Bad, kalte Umschläge, Nachlassen der Krämpfe. Um 2 Uhr nachts wieder Krämpfe, 0,5 g Chloralhydrat ohne Erfolg, die Krämpfe sistieren erst um 5 Uhr früh. Nochmalige Sondenfütterung von 150 g Halbmilch. Am Morgen schläft das Kind tief. Gute Herztätigkeit. Nochmals Sondenfütterung. Mittags wacht das Kind auf, sieht recht gut aus. Im Urin Eiweiß, kein Zucker, keine Cylinder.

5. August. Schläft noch immer viel, ist aber in den Zeiten, wo es wach ist, munter, spielt und lacht. Fixiert wieder gut. Trinkt von allein Halbmilch. Stühle ohne Besonderheiten. Kein Erbrechen, keine Krämpfe mehr.

11. August. Ausgezeichnete Zunahme, Kind völlig gesund, keine elektrische Uebererregbarkeit.

Zusammenfassung. Ein gesundes, mit Kuhmilch ernährtes Kind, das, wie es scheint, 24 Stunden keine oder nur sehr wenig Nahrung bekommen hatte, erkrankt unter Hyperthermie und schwersten cerebralen Symptomen. Krämpfe von vierstündlicher und dreistündlicher Dauer. Auf Abkühlung reagiert das Kind prompt, und nach zwei Tagen ist das Kind wieder völlig gesund. Dabei wird sofort während der Krämpfe „Halbmilch" gegeben. Ich halte jede andere Deutung, als die einer akuten Wärmestauung, für hinfällig. Unterstützt worden ist vielleicht die Wärmestauung durch den Mangel an Flüssigkeit, dem das Kind ausgesetzt war. Dabei war jedoch von einer Eintrocknung nicht die Rede, nur ein starker Gewichtsverlust hatte stattgefunden.

2. Liese-Lotte Z. (Abb. 4), 7 Monate. Anamnese ohne Besonderheiten. Von Anfang an mit Kuhmilch ernährt, mit drei Wochen Grippeinfektion mit Furunkulose, bis acht Wochen Drittelmilch, dann Halbmilch, seit dem fünften Monate Zweidrittelmilch, fünfmal am Tage, etwa zwölf Strich. Stuhl in letzter Zeit etwas weniger gebunden. Plötzlich am 26. Juli früh Krämpfe. Erhielt vom Arzt einen Einlauf, da es verstopft war, hatte heute zwei Stühle, die angeblich normal waren.

Status: Mittelgroßes, gutgenährtes Kind. Gewicht 5800 g, gutes Fettpolster. Muskulatur gut entwickelt, keine Wasserverarmung der Haut. Augen blicken ins Leere. Pupillen gleich weit, reagieren auf Licht. Herz, Lungen, Abdomen ohne Befund. Temperatur 40,3°. Im Urine kein Eiweiß, kein Zucker. Während der Untersuchung bekommt das Kind einen Krampfanfall. Zunächst tonische Starre, dann klonische Zuckungen, während deren die Pupillen auf Licht nicht reagieren. Im Beginne des Anfalls starke Cyanose des Gesichts. Patellarreflex fehlt. Faciales Phänomen —. Trousseau —. Leichtabkühlende Bäder. Chloralhydrat 0,5 g. Bis nachts ½12 Uhr geschlafen. Bei der Morgenvisite Allgemeinbefinden gut. Kind blickt klar. Patellarreflexe —. Plötzlich ½12 Uhr eine Viertelstunde dauernder Krampfanfall. Umschläge auf den Kopf, Leukocyten 15000. Kind bekommt 600 g Drittelmilch.

2. August. Allgemeinbefinden sehr gut. Kind ist völlig klar. Bekommt Halbmilch.

8. August. Temperatur normal, Allgemeinbefinden gut, wird geheilt entlassen.

Zusammenfassung: Ein gesundes Kind erkrankt plötzlich unter Hyperthermie und Krämpfen. Hierauf geeignete Behandlung (Abkühlung). Durchfall besteht nicht. — Kuhmilch wird sofort wieder gut vertragen, und das Kind reagiert mit Gewichtsanstieg.

3. Walter Sch. (Abb. 5), acht Wochen. Künstlich ernährt von Geburt. Mit Milch-Mehlmischungen. Dabei im großen ganzen gut gediehen. In der letzten Woche vor der Erkrankung Schweizermilch mit Hafergrütze. Stühle dreimal täglich normal. Seit 27. Juli werden die Stühle zerfahrener, schleimig, jedoch nicht spritzend. Etwa acht Stühle den Tag. Einmal erbrochen.

Am 28. Juli während der Nacht schwerer Krampfanfall, der stundenlang dauerte. Aufnahme ins Heim.

Status: Mittelkräftiges, gut entwickeltes Kind, 3800 g. Kräftige Muskulatur, gutes Fettpolster, guter Hautturgor. Fühlt sich heiß an. Temperatur bei der Aufnahme 39,8°. Fontanelle nur wenig eingesunken. Augenlider etwas geschwollen. Blick wird ins Leere gerichtet. Leichter Soor. Zunge und Rachenschleimhaut trocken. Ueber den Lungen paravertebral vereinzeltes Knistern. Sonst Herz, Leber, Milz ohne Befund. Puls weich, stark beschleunigt. Atmung vertieft. Urin: Eiweiß +. Aceton +. Kein Zucker. Nervensystem: Leicht benommenes Kind, hat zurzeit keine Krämpfe. Haut und Sehnenreflexe normal. Pupillen gleich weit, reagieren auf Licht.

30. Juli. Nachdem das Kind bis heute nur durch Einspritzen Nahrung zu sich genommen hatte, beginnt es zu saugen. Bekommt Mohrrübensuppe und Tee. Allgemeinbefinden sehr gebessert.

1. August. Eiweißmilch + 1% Zucker. (S. Kurve.)

9. August. Stühle noch etwas vermehrt, doch besser beschaffen als früher, gute Gewichtszunahme, bekommt Eiweißmilch mit 2% Zucker.

Zusammenfassung: Gesundes Kind, erkrankt plötzlich mit leichten Durchfällen, schweren Krämpfen, Bewußtlosigkeit. Das Bild ist klinisch durchaus gleich jenen ersten beiden, nur spielt die Beteiligung des Magendarms eine etwas größere Rolle, jedoch beherrscht sie das Bild in keiner Weise.

4. Hans Sch. (Abb. 6), erstes Kind, sechs Wochen alt, vier Wochen gestillt, dann Kuhmilch + Kufeke in normalen Mengen, gedieh dabei recht gut. Stets gute Stühle, kein Erbrechen. Vor zwei Tagen erkrankt das Kind mit Unruhe, Leibschmerzen, Spucken. Die Mutter gibt nur Mehl. Das Kind wird sehr warm gehalten. Dachwohnung. Vormittags plötzlich Bewußtlosigkeit, Krämpfe, dabei hohes Fieber, Durchfall. Chloralhydrat (1:100) vom Arzt ordiniert ohne jede Wirkung. Aufnahme am 29. Juli.

Status: Mittleres kräftiges Kind in leidlichem Ernährungszustande. Gewicht 3600 g. Mäßiges Fettpolster, leidlicher Turgor. Keine starke Wasserverarmung. Temperatur 39,6°, Puls 132, weich; Sensorium getrübt, zurzeit keine Krämpfe. Kühles Bad. Kopfumschläge, Tee, Digalen. Nach dem Abkühlungsbade zunächst helleres Sensorium. Dünne Stühle, wenn auch nicht direkt spritzend. Nachts ziemlich unruhig, drohender Kollaps durch Kampfer behoben. Temperatur fällt bis 36°.

30. Juli. Plötzliches Auftreten starker klonischer Krämpfe des gesamten Körpers, links mehr wie rechts, völlige Bewußtlosigkeit. Nahrungsaufnahme nur schluckweise. Veronal 0,1. Vom 30. an täglich schwere Krampfanfälle, oft sechs- bis siebenmal am Tag. Ein Krampfanfall, den ich selbst beobachtete, verlief folgendermaßen: 2. August. Kind liegt völlig apathisch da. Nystagmus horizontalis, plötzliche Cyanose im Gesicht. Erweiterung beider Pupillen. Tonischer Krampfzustand im linken Arme, dann leichte klonische Zuckungen. Allmählich gehen die Zuckungen auf die Gesichtsmuskeln über, schließlich auf den ganzen Körper, doch wird die linke Seite stets bevorzugt. Eigentümlich ist bei diesem Krampfanfall ein eigentümliches Wogen der Muskulatur besonders im Bereiche des Pectoralis und der Extensoren der linken Seite. Lumbalpunktion, klarer Liquor, leicht erhöhter Druck. Die Krampfanfälle wiederholen sich täglich in unverminderter Heftigkeit mit vorwiegender Beteiligung der linken Körperhälfte. Nahrungsaufnahme mäßig, aber genügend, kein Erbrechen. Augenhintergrund ohne Befund.

7. August. Krämpfe haben seit gestern sistiert. Kind nur auffallend schläfrig und apathisch. Allgemeinbefinden sonst gut.

13. August. Kind ganz gesund, trinkt sehr gut, Stühle noch leicht zerfahren, erhält Eiweißmilch.

Zusammenfassung: Bei einem relativ gesunden Kinde treten plötzlich neben hoher Temperatur und Durchfällen schwerste cerebrale Krämpfe auf. Letztere beherrschen das Krankheitsbild durchaus. Auffallend sind in diesem Falle die Häufigkeit der Krampfanfälle und die Bevorzugung der einen Seite, die direkt für einen encephalitischen Krankheitsherd sprechen. Dabei ging der Fall in völlige Genesung aus.

5. Albert N. (Abb. 7), vier Monate. Gesunde Eltern, leichte Geburt, von Anfang an künstlich genährt. Erhielt Kuhmilch + Fencheltee. Anfangs in geringen Mengen, dann steigend im Verhältnisse von 2:1, sieben Flaschen, auf jede Flasche einen Teelöffel Milchzucker. Milchverbrauch

[1]) Ich betrachte bei diesen Kindern (aber nur bei diesen) den Durchfall als kein besonderes Symptom, sondern glaube, daß auch er nur ein Zeichen des katastrophalen Zusammenbruchs des Gesamtstoffwechsels unter dem Einflusse der Hyperthermie ist. Krämpfe sind allerdings stets vorhanden und beherrschen das Krankheitsbild.

etwa halber Liter pro Tag, bis zu etwa drei Monaten. Gedieh gut, bekam dann später angeblich auf Rat eines Arztes Vollmilch, doch gab die Mutter aus eignem Antrieb acht Strich Milch, vier Strich Fencheltee + einen Teelöffel Zucker. Kind gedieh dabei gut, bis heute (24. Juli) gute Stühle. Seit etwa zehn Stunden eigentümlich und unruhig, stierer Blick, Durchfall mit wäßrigen Stühlen, Tee ohne Besserung, Kind fühlt sich sehr heiß an, Aufnahme ins Heim.

Status: Mäßig kräftiges Kind. Gewicht 5300 g. Fettpolster gut entwickelt. Leidlicher Turgor. Leichte Thoraxrachitis. Sensorium getrübt. Augen halloniert, eingesunken. Eigentümlich automatische Bewegungen, eingesunkene Fontanelle. Temperatur 40,3°. Kein Exanthem, keine Oedeme. Atmung verlangsamt und tief. Herztöne leise, rein. Puls weich, regulär, 120 in der Minute. Unterleib leicht eingesunken, kaum fäkulente, spritzende Stühle. Im Urin Eiweiß, Cylinder.

Ord.: Abkühlungsbad. Sensorium wird sofort frei, viertelstündlich Tee in kleinen Mengen. Digalen. Im Laufe des Tages zwei weitere warme Bäder mit Abkühlung bis 25° C.

25. Juli. Leichte Zuckungen an Händen und Füßen. Sensorium wieder getrübt, Temperatur 38,4°. Bei der klinischen Visite wird von mir folgender Befund erhoben. Kind liegt bewußtlos da. Deutliche Cyanose, besonders an den Mundwinkeln, Lippen, Extremitäten. Augen stier, Lider halb geöffnet, werden aber beim Nähern des Lichtes spontan geschlossen. Pupillen reagieren, wenn auch verlangsamt. Plötzlich treten leichte Zuckungen im rechten Arm auf, jedoch zucken nur einzelne Muskelbündel des Biceps, der Supinatoren, der Extensoren, allmählich treten andere Gruppen zu (Pektoralis). Man sieht an einzelnen Stellen ein direktes fibrilläres Zucken, dann ein Wogen der Muskulatur. Schließlich kommt es zum allgemeinen schweren Krampfanfall. Atmung dabei stöhnend, 36 in der Minute. Leib stark gespannt, bei Druck kein Schmerz. Lumbalpunktion klarer Liquor, kein Sediment, leicht erhöhter Druck. Plötzlicher Tod beim Füttern.

Zusammenfassung: Bei einem vorher anscheinend ganz gesunden Kinde treten plötzlich neben schwerem Durchfall, hoher Temperatur Krämpfe auf, die aber nicht sofort allgemein, sondern zunächst ganz bestimmte Muskelgruppen befallen. Der Eindruck, daß hier bestimmte Läsionen des Hirns vorliegen, war unverkennbar.

6. Hans Sch. (Abb 8), sechs Monate alt. Mutter im Wochenbett an Tuberkulose gestorben. Kind gleich nach der Geburt von der Mutter entfernt. Fünf Monate in Pflege. Anamnese daher sehr unvollständig. Gedieh

Abb. 9. Dora M. 8 Monate.

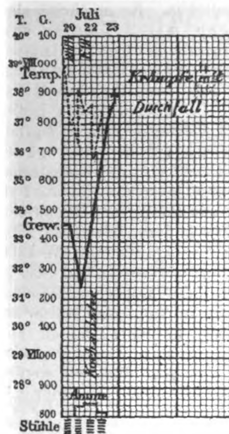


Abb. 7 Albert N. 4 Monate.

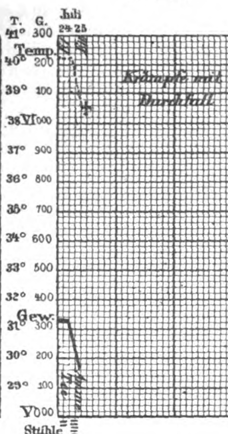


Abb. 8. Hans Sch. 6 Monate.

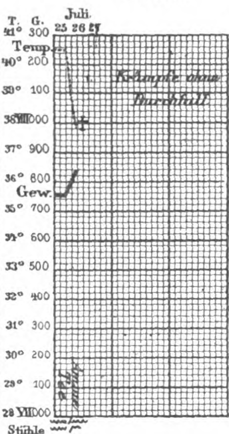


Abb. 4. Lise Lotte F. 7 Monate.

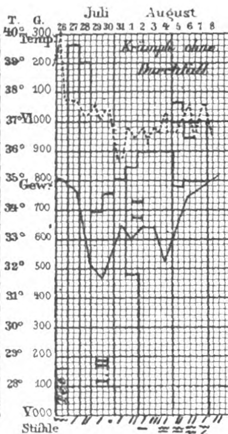
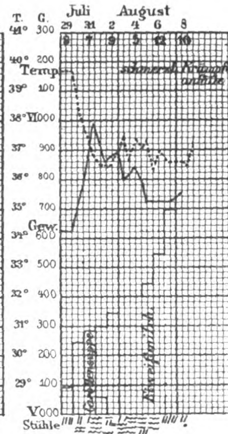


Abb. 6. Hans Sch. 1½ Monate.



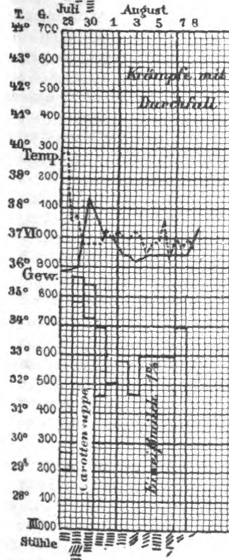


Abb. 5. Walter Sch. 2 Monate.

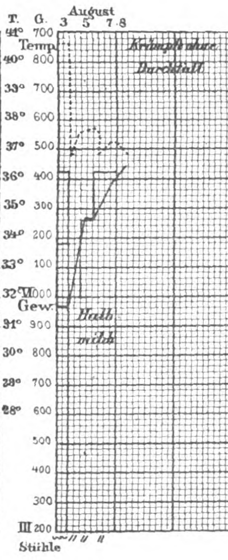


Abb. 3. Adolf B. 2¾ Monate.

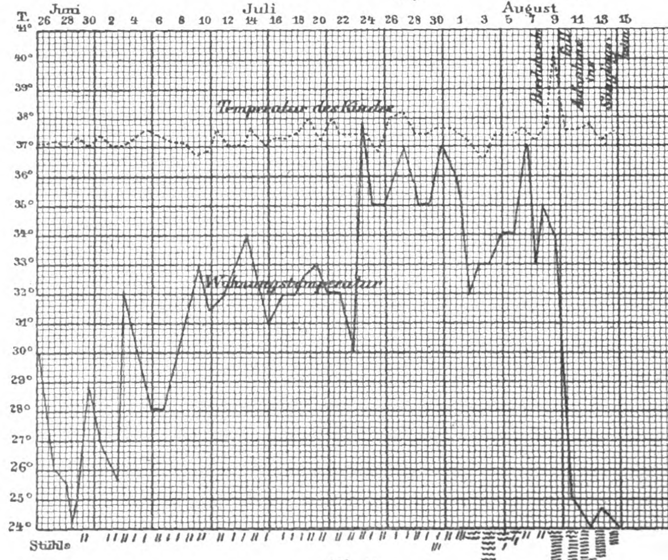


Abb. 10.

Tägliche Registrierung der Temperatur des Kindes und der Wohnung (s. Abb. 1 und 2), in der sich das Kind aufhielt. Man beobachte, wie die Wohnungstemperatur allmählich steigt (die Außentemperatur war schon Anfang Juli sehr heiß) und wie auch die Körpertemperatur des Kindes flackriger war, um plötzlich am 9. August bei 40,4 in schwersten Brechdurchfall überzugehen. Dabei erhielt das Kind eine einwandfreie Nahrung (qualitativ und quantitativ). Am 9. August abends Ueberführung in die Klinik.

aber angeblich, war nur unruhig und schwitzte sehr stark. Zuletzt bei der Großmutter. Das Kind hatte Stimmritzenkrampf, jedoch nie Erbrechen und Durchfall. Seit vier Tagen fällt der Großmutter auf, daß das Kind unruhig wird, stieren Blick hat, nicht mehr ordentlich trinkt. Krämpfe und Durchfall sind nicht aufgetreten, dagegen ab und zu Erbrechen. Die Wohnung wird als sehr warm geschildert, doch soll das Kind nicht extra warm gehalten sein. Die Großmutter bringt, weil ihr Angst ist, das Kind ins Heim.

Status: Schwer rachitisches Kind. Gewicht 7750 g. Weichschädel, große Fontanelle. Rosenkranz. Gutes Fettpolster, leidlicher Turgor. Fontanelle nicht gespannt. Am Körper Hitzefriesel. Keine Oedeme. Temperatur 40,6°. Puls 140, regulär. Atmung beschleunigt. Unterleib leicht aufgetrieben, Milz deutlich fühlbar. Sonstige Organe ohne Befund. Im Urin Eiweiß in Spuren, vereinzelte Cylinder. Kein Zucker, kein Aceton.

26. Juli. Nacht ruhig. Heute morgen wird das Kind unruhig. Plötzlicher Krampfanfall mit lautem Aufschrei und Bewußtlosigkeit. Abkühlende Bäder und Packungen ohne Wirkung. Lumbalpunktion, klarer Liquor, kein Sediment. Linke Pupille größer als rechte. Kein Erbrechen, dabei vereinzelte schleimige, zerfahrene Stühle. Exitus unter allgemeinen Krämpfen.

Sektion: Rachitis. Große Thymus. Blutungen in Thymus und Lungen. Oedem des Gehirns.

Zusammenfassung: Bei einem sicher schwer rachitischen, pastösen Kinde, das nach der Anamnese, die allerdings erst nachträglich aufgenommen werden konnte, an latenter Tetanie litt (früher Laryngospasmus), treten plötzlich unter Hyperthermie, ohne wesentlichen Durchfall schwerste allgemeine Krämpfe auf, die schnell zum Tode führen. Dabei ist bemerkenswert, daß direkt lokale Hirnsymptome (Pupillendifferenz) in Erscheinung treten (Encephalitis).

7. Dora M. (Abb. 9). Erstes Kind, zehn Monat alt. Drei Wochen gestillt. Wegen Milchmangels acht Tage Allaitement mixte. Dann Kuhmilch mit Wasser halb und halb mit einem halben Teelöffel Milchzucker auf die Flasche. Allmählich wird die Milch gesteigert, auf zwei Drittel und schließlich Vollmilch. Kind gedeiht dabei gut. Vor vier Tagen plötzlich schwerster Durchfall und Fieber, sowie Erbrechen. Auf Tee, Hafergrützschleim und Kufeke keine Besserung. Daher Aufnahme ins Säuglingsheim am 20. Juli.

Status: Kräftig entwickeltes Kind, 7450 g. Gutes Fettpolster. Sensorium leicht getrübt. Fontanelle eingesunken. Turgor gut. Temperatur 39.2°. Atmung verlangsamt, tief. Sonstige Organe ohne Befund Puls 132, regulär. Spritzende dünne Stühle. Warmes Bad, das abgekühlt wird. Tee viertelstündlich in kleinen Mengen, Digalen, Campher.

21. Juli. Sensorium freier. Temperatur 37°. Nach anfänglichem Erbrechen wird jetzt Flüssigkeit gut behalten. Stühle konsistenter. Abends plötzlich Krämpfe. Erst rechts auftretend, dann allgemein werdend. Kieferkrampf, der über zwei Stunden andauert. Dabei Atmung aussetzend. Cyanose. Schlechter Puls. Herzmassage. Heiße Bäder. Künstliche Atmung Rasche Besserung. Lumbalpunktion. Klarer, steriler Liquor. Druck nicht vermehrt. Siebenmal 5 g Brustmilch.

22. Juli. Dauernde tonische Starre der Extremitäten. Daneben klonische Zuckungen stundenlang anhaltend. Stühle spritzend.

23. Juli. Kollaps, Cyanose. Sauerstoff und Campher ohne Wirkung. Exitus.

Sektion: Alimentäre Intoxikation. Oedem und Hyperämie des Gehirns.

Zusammenfassung: Bei einem vorher ganz gesunden Kinde treten plötzlich schwerster Durchfall und Erbrechen auf. Trotzdem in der Klinik alles getan wird, kommen dort Krämpfe zur Beobachtung, die in kurzer Zeit zum Tode führen. Die Krämpfe sind anfangs so, daß die eine Seite mehr beteiligt ist wie die andere.

Die Krankengeschichten lassen keine andere Deutung zu, als daß diese mit Krämpfen, Bewußtlosigkeit, Hyperthermie rasch tödlich verlaufenden Todesfälle echte Wärmestauungen sind und wenn der Durchfall einmal mehr, einmal weniger im klinischen Bild erscheint, so müssen wir diese Fälle doch unter dem einheitlichen ätiologischen Gesichtspunkte der Wärmestauung zusammenfassen. Das Krankheitsbild ist in der klinischen Literatur noch fast unbekannt; man hat direkt den Eindruck, daß bei diesen ganz akut einsetzenden Krämpfen encephalitische Prozesse mitbeteiligt sind, daneben aber sprechen Eiweiß, Cylinder, Durchfall für eine schwere Allgemeinvergiftung bei diesen Kindern. Einen „Brustfall“ dieser Art habe ich selbst nicht beobachtet, wohl aber erzählte mir ein Kollege davon, der ein gesundes Brustkind in dieser Art zugrunde gehen sah. Vorübergehende Wärmestauungen, ja selbst Hyperthermien, die Tage selbst Wochen anhalten können, werden von vielen Säuglingen ohne Störungen vertragen. Ich gebe gern zu, daß ich früher geglaubt habe, daß der Säugling durch die Hitze noch viel früher geschädigt werden könnte. Die Untersuchungen von Kleinschmidt und mir machen von vornherein wahrscheinlich, daß dies nicht der Fall ist, sondern daß die hohen Wohnungstemperaturen von den meisten Kindern längere Zeit relativ gut vertragen werden.

Aus den Krankengeschichten geht weiter hervor, daß fettreiche sowie spasmophile Kinder, wie es scheint, besonders leicht zu dieser Form disponiert sind. Doch muß das eine besonders betont werden, unter guten Verhältnissen in der Klinik haben wir solche katastrophalen Erscheinungen bei unsern Kindern nicht auftreten sehen, allerdings haben wir auch alles getan, um die Kinder möglichst kühl zu halten, wir haben sie kühler gebadet als sonst, ab und zu kühl abgewaschen am Tag, es wurde durch Ventilatoren die Luft bewegt, gelüftet und ähnliches. Es erscheint also, als ob die schweren Wärmestauungen mit Krämpfen erst dann eintreten, wenn neben den hohen Wohnungstemperaturen die Kinder noch besonders gewickelt und eingepackt werden, oder etwa noch der strahlenden Hitze ausgesetzt werden (Ofen, Sonne). In einem solchen heißen Sommer, wie wir ihn dies Jahr erlebten, werden solche Wärmestauungen selbst in besseren Familien zu sehen sein, und ich kenne in Dresden vereinzelte Fälle, wo ich mir die Katastrophe nicht ohne weiteres erklären kann. Auch müssen wir wohl oft eine besondere Disposition der Kinder vermuten, sodaß das eine Kind leichter auf Wärme reagiert, als das andere. Gewundert hat mich beinah, daß wir in diesem Sommer nicht noch mehr katastrophale Zusammenbrüche bei Säuglingen sahen. Ich glaube, es kommt das daher, daß in solchen Zeiten jeder Mensch den unangenehmen Einfluß der Hitze spürt und dann leicht die Mütter auf den Gedanken kommen, ihre Kinder etwas kühler zu halten und nicht so warm einzuwickeln. In mäßig warmen Sommern wird den Müttern dieser Gedanke gar nicht kommen und wir werden dann naturgemäß jene ganz akuten unter Krämpfen zugrunde gehenden Kinder nur in überhitzten Proletarierwohnungen zu Gesicht bekommen.

Indessen, so wichtig es ist, daß wir diese akut verlaufenden Todesfälle als echte Wärmestauungen auffassen, das Problem der Sommersterblichkeit klärt uns diese Tatsache nicht. Denn es ist immer nur ein Teil und sicher der kleinere Teil, der so zugrunde geht. Eine bestimmte Zahl wage ich nicht zu nennen. Ich schätze diesen Anteil — aber nur vermutungsweise — auf etwa 5 % der Todesfälle ein. Die meisten Säuglinge sterben an einer minder akuten, ja selbst chronischen Form von Sommerdiarrhöe. Für diese Kinder war ja die bisherige Erklärung einer Milchverderbnis als ätiologisches Moment die plausibelste, aber auch für diese Kinder müssen wir heute annehmen, daß die Einwirkung der Hitze sie schädigen kann. Ich habe als erster darauf hingewiesen, daß unter gleichen äußeren Wärmebedingungen das ernährungsgestörte Kind (ich will gleich hinzusetzen, nicht etwa jedes ernährungsgestörte Kind) leichter mit erhöhter Temperatur, ja mit Hyperthermie reagieren kann, als das gesunde.

Da wir annehmen müssen, daß durch eine Hyperthermie schwerste Schädigungen des Nervensystems und des Gesamtstoffwechsels, ja wir können direkt sagen ein völliger Zusammenbruch ausgelöst werden und dabei auch Durchfall eintreten kann, so ist es durchaus wahrscheinlich, daß ein schon bestehender Durchfall bei einem Säuglinge durch eine länger dauernde Wärmestauung zu ähnlichen Katastrophen führen kann. Das ist nicht so zu verstehen, als ob die Hitze nun sofort den Durchfall auslöst, sondern unter der Wärmestauung, in der das Kind sich befindet, werden eben die Bedingungen, die Nahrung zu verarbeiten, ganz andere. Der Zustand des Kindes wird — wenn ich mich so ausdrücken darf — verändert, und wenn auch schließlich vielleicht die (endogene) Nahrungszersetzung das auslösende Moment des Durchfalls ist, so wird er doch kausal bedingt durch die Hitze. Kleinschmidt und auch andere leugnen den Einfluß der Hitze auf den Darm. Aber ich möchte einmal dafür, daß die Hitze doch allgemein störend auf den Gesamtkörper und speziell auf die Verdauungsorgane wirkt, die Erfahrungen anführen, die auch wir beim Erwachsenen in diesem Sommer gemacht haben. Bei älteren Kindern sowohl wie bei Erwachsenen haben wir diesen Sommer des öfteren solche Durchfälle auftreten sehen, ohne daß wir direkt irgendwelche zersetzte Nahrung annehmen können, wir beruhigen uns dann gewöhnlich mit der Erklärung, daß durch die Hitze eine Herabsetzung der Leistungsfähigkeit des Darms hervorgerufen sei, ein Satz, der eigentlich keine Erklärung ist, sondern eine Umschreibung. Die Experimente, die Kleinschmidt dagegen an-

führt, besagen doch nur, daß unter den klinischen Bedingungen, die er inne gehalten hat, keine schwereren Schädigungen für die Kinder, insbesondere kein Durchfall sich einstellte, aber er hat keine Berechtigung, diese Tatsache einfach auf das praktische Leben zu übertragen, denn dort sind die Bedingungen, denen die Kinder ausgesetzt sind, sehr viel schlechtere. Ich verweise einmal auf die hohen Temperaturen und zweitens auf das Einpacken der Kinder, die Ueberführung usw. Daß tatsächlich die Einwirkung länger dauernder Hitze bei Kindern zum Bilde des akuten Sommerbrechdurchfalls führen kann, dieser Beweis, der ja noch aussteht, ist mir diesen Sommer gelungen. (S. Abb. 10.) (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Poliklinik für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten von Professor Dr. Albu, Berlin.

Ueber atypische Carcinome des Verdauungskanals

von

Dr. H. Friedrich.

Atypisch nenne ich jene Carcinome, welche die gewöhnlich als Kennzeichen der Malignität geltenden Symptome vermissen lassen, ja die vielleicht lange Zeit hindurch einen direkt entgegengesetzten, anscheinend benignen Charakter zeigen. Sie sind in der Praxis gefährliche Klippen für den Diagnostiker und verleiten selbst den Erfahrensten zuweilen zu verhängnisvollen Fehlschlüssen. Sie sind eine Mahnung, sich nicht zu sehr auf einzelne landläufige Symptome oder gar auf eine Schablone der Diagnose festzulegen. Aus dieser Erwägung heraus habe ich die nachfolgenden Fälle zusammengestellt:

I. Akute Carcinome.

Für das Carcinom charakteristisch gilt im Allgemeinen mit Recht das langsame Tempo seines Verlaufs, durch welches es den Stempel der chronischen Erkrankung erhält. Denn wenn auch bisweilen nur wenige Monate von den ersten klinischen Erscheinungen bis zur Katastrophe vergehen, so ist das eben doch nur der klinische Verlauf, nicht der anatomische, der dieses rasche Tempo einschlägt. Das Wachstum der Neubildung von den ersten Keimen bis zum palpablen Tumor vollzieht sich außerordentlich langsam. Zweifellos hat jedes Carcinom ein Stadium der klinischen Latenz von der Dauer mehrerer Monate durchzumachen, ein Stadium ohne ausgesprochene Tumorbildung und ohne irgendwelche charakteristischen Symptome, ein Stadium, in dem anfangs kaum die Erscheinungen eines einfachen chronischen Katarrhs, einer Ulceration oder einer Funktionsstörung sich zeigen. Einen größeren Einfluß auf den Organismus kann das Carcinom ja erst äußern, wenn es entweder ein Ostium erreicht und verengt, wenn es ulceriert, wenn es durch seine Größe die Sekretion schädigt, oder wenn es schließlich soviel Toxine erzeugt, daß der Stoffwechsel erheblich leidet, das heißt wenn es zur Kachexie führt. Bis der Tumor erst zu palpieren ist, sind derartige klinischen Folgen ja meist längst schon in Erscheinung getreten. Nur scheinbar schnell verlaufen diejenigen Fälle, bei denen der Tumor, weit von einem Ostium entfernt sitzend, lange Zeit sich verbirgt, weil er keine Folgeerscheinungen oder Funktionsstörungen auslöst. So kann sich ein großer Tumor am Fundus, versteckt hinter der Leber, entwickeln, ohne Motilität und Sekretion merkbar zu schädigen. Erst in dem Augenblick, in dem der Pylorus oder die Cardia erreicht wird, tritt das jetzt schon sehr große Carcinom in seiner ganzen Furchtbarkeit hinter den Koulissen hervor und führt den für den Kranken nun aussichtslosen Kampf rasch zu Ende. Zuweilen sind die gar nicht erheblichen Beschwerden eines metastatischen Lebercarcinoms die ersten Erscheinungen eines darunter verborgenen, latenten Magenkrebses. Mit dem Nachweis des Leberknotens hebt aber bereits der letzte Akt der Tragödie an. Ein andermal kommt das latente chronische Carcinomleiden zum akuten Abschluß durch eine Perforation in die Bauchhöhle, durch eine profuse Blutung und dergleichen mehr. Das sind aber keine akuten Carcinome; denn hier haben sich die Tumoren langsam entwickelt wie sonst, aber sie sind im Verborgenen herangewachsen, oft bis zu beträchtlicher Größe.

Ganz anders jene seltenen Fälle, die auch ihrer anatomischen Entwicklung nach als rasch verlaufend angesprochen werden müssen, die — und das ist der wahre Sinn des Begriffes des „akuten" Carcinoms — einen rasch wachsenden Tumor zeigen. Ich bin in der Lage, ein besonders drastisches Beispiel eines solchen akuten Carcinoms, wie ich es im Auge habe, beizubringen.

Otto G., Kaufmann, 26 Jahre, aufgenommen 7. September 1909. Anamnese. War von jeher schwächlich, ist aber seit den Kinderjahren nicht mehr krank gewesen. Erst seit sechs Wochen Magenbeschwerden: Druck und Schmerzen besonders eine halbe bis eine Stunde nach den Mahlzeiten, häufig auch des Nachts; abgemagert aus Furcht vor dem Essen. Seit drei Wochen in ärztlicher Behandlung; vor einigen Tagen schwarzer Stuhlgang. Wird mit der Diagnose Ulcus pepticum der Klinik überwiesen.

Status praesens. Magerer Mann von phthisischem Habitus, blasser Haut- und Schleimhautfärbung. Die Haut fühlt sich aber warm und feucht an, besitzt guten Turgor, keine Kachexie, Herz und Lungen gesund, Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Der Leib ist eingezogen, weich, läßt sich allenthalben gut abtasten; nirgends ist ein Tumor zu fühlen, wohl aber findet sich in der Magengrube eine scharf umschriebene dreimarkstückgroße erhebliche Druckempfindlichkeit.

Die Ausheberung nach P. F. am nächsten Tage ergab gute Motilität, Hyperchlorhydrie mit schlechter Chymifikation. In den Faeces okkultes Blut.

Klinische Diagnose: Ulcus ventriculi recens. Bei absoluter Bettruhe und flüssig-breiiger Kost trat nun in den nächsten Wochen keinerlei Besserung ein. Die Schmerzen blieben unverändert, jede Nahrungszufuhr löste bald Druck- und Schmerzempfindungen aus, die Tastempfindlichkeit blieb auf den umschriebenen Bezirk beschränkt, aber andauernd sehr stark. Das einzige Moment, welches allmählich an der Richtigkeit der Diagnose zweifeln ließ, war die Konstanz der okkulten Blutungen bei dauernd fleischfreier Kost.

Am 10. und 11. Oktober trat Erbrechen ein, das zum Teil eine gewisse Aehnlichkeit mit Kaffeesatz hatte. Eine Ausheberung, die sich bei dem Patienten, der gegen die Einführung der Sonde ganz unempfindlich war, leicht machen ließ, ergab das gleiche. Bei der Palpation fiel eine gewisse Resistenz der druckempfindlichen Magenpartie auf.

18. Oktober. Die Untersuchung des Leibes ergibt einen walnußgroßen, derben, druckempfindlichen Tumor mit unebener Oberfläche. Gleichzeitig findet sich ein fast hühnereigroßer Knoten in der rechten Unterbauchgegend. Die Röntgendurchleuchtung zeigt eine Aussparung des Magenschattens im Antrum pylori in voller Uebereinstimmung mit den Grenzen des Tumors. Diagnose: Carcinoma pylori et peritonei.

25. Oktober. Der Patient verfällt zusehends. Der Magentumor wächst rapide, ist apfelgroß. Im Abdomen sind mehrere walnußgroß bis kleinapfelgroße Tumoren zu fühlen.

30. Oktober. Ascites ist nachweisbar; gleichzeitig erhöhte Druckempfindlichkeit des ganzen Leibes. Patient findet nur durch immer steigende Morphiumdosen eine gewisse Erleichterung.

Am 10. November trübt sich das Sensorium, am 15. wird Patient moribund von seinen Angehörigen nach Hause genommen.

Epikrise: Der ganze Verlauf vom Beginn der ersten Krankheitserscheinungen bis zur Katastrophe ist auf höchstens vier Monate zu veranschlagen. Nicht ausgeschlossen ist es, daß es sich um die maligne Degeneration eines einfachen Ulcus pepticum handelt. Auf jeden Fall bleibt das rapide Wachstum des Tumors unter den Augen des Beobachters in hohem Maße bemerkenswert. Dazu kommt die sinnfällige und schnelle Dissemination des Carcinoms über das ganze Bauchfell, die akute Carcinose, die im klinischen Bilde soviel Aehnlichkeit mit der akuten Miliartuberkulose bietet.

II. Abnorm langsam verlaufende Carcinome.

Wenn wir uns fragen, wie lange Zeit kann der vom Carcinom ergriffene Organismus am Leben bleiben, so können wir dabei natürlich das Stadium der Latenz überhaupt nicht mit in Ansatz bringen, weil wir ja zurzeit und vielleicht immer kein Mittel haben, den Augenblick des Beginns der Krankheit festzustellen. Zu beantworten ist nur die Frage: Wie lange Zeit braucht das diagnostizierte Carcinom, falls es nicht operiert wird, um den Exitus herbeizuführen?

Da mit der fortschreitenden Ausbildung der Diagnostik mehr und mehr Zeit dem Latenzstadium entrissen wird, so muß im Laufe der Jahre die Beobachtungsdauer der einzelnen Carcinome länger werden. Vor 15 bis 20 Jahren galt im allgemeinen als Regel, eine Dauer von etwa 1 bis $1^1/_2$ Jahren anzunehmen; Fälle von längerer Dauer kamen als Ausnahmen so gut wie jetzt zu Gesicht. Aber in dieser durchschnittlichen Zeit war das abgeschätzte Latenzstadium schon mit einbegriffen; die Beobachtungszeit war meist kürzer. Albu hat schon 1902 über mehrere Fälle berichtet, in denen er die Kranken bedeutend länger, bis zu vier Jahren,

beobachtet hat, vom Augenblicke der in diesen Fällen besonders früh gestellten Diagnose an. Er behauptete schon damals daraufhin eine generell längere Dauer der Carcinome. Auch sonst sind in der Literatur vereinzelt solche Fälle mitgeteilt. Insbesondere die Darmcarcinome sind durch langjährige Dauer ausgezeichnet, was bei der Indikationsstellung zur Operation älterer Leute wohl stets mit in Erwägung zu ziehen ist.

Gleichwohl ist das so lange Bestehen eines Tumors beziehungsweise von Tumorsymptomen geeignet, uns zuweilen an der Diagnose irre werden zu lassen. Es ist insbesondere von den Rectum- und Oesophaguscarcinomen bekannt, daß sie recht langsam verlaufen können. Beim Oesophaguscarcinom kennt man es ja durch die früh einsetzende Stenose und die Inoperabilität früh diagnostizieren und bis zum Tode zu kontrollieren. Die Erfahrung zeigt allgemein, daß namentlich die Plattenepithelcarcinome langsam wachsen, ganz besonders an den Grenzen von Haut und Schleimhaut, wie an der Unterlippe, am Augenlid. Ferner wachsen nicht nur die Carcinome des Rectums, sondern auch diejenigen im unteren Teile des Kolons langsamer, als man es sonst zu sehen gewöhnt ist; schließlich die in sehr hohem Alter auftretenden, was wohl mit der Torpidität des Gesamtorganismus zusammenhängt — man sieht das häufig bei den Prostatacarcinomen. Gelingt es, eine Reizung der Carcinome zu verhüten und damit die Ulceration hinauszuschieben, durch Gastrostomie, durch Anus praeternaturalis, so ist schon lange Zeit bekannt, daß damit die Prognose bezüglich der Dauer erheblich verbessert wird. Bemerkenswert ist, daß in solchen Fällen die Fernwirkung des Carcinoms, die Kachexie, lange Zeit ausbleibt; sie pflegt sich erst einzustellen, wenn der Tumor eine beträchtliche Größe erreicht hat. Eine ungewöhnlich lange Dauer eines Darmcarcinoms trotz frühzeitiger Ulceration weist folgender Fall auf, der als Beispiel mitgeteilt sei.

Adolf G., 68 Jahre, aufgenommen 6. Mai 1907. Patient gibt an, seit Dezember 1906 Schmerzen im untersten Teile des Leibes zu spüren. Die Schmerzen fangen links an und strahlen besonders nach der Blasengegend aus Er hat seit Monaten täglich fünf- bis sechsmal dünnflüssigen Stuhl, der häufig nur aus schleimig-blutigen Spritzern besteht; nur selten entleert sich fester Kot. Seit mehreren Jahren schon hat er mit dem Stuhle Blut verloren, aber früher ohne Tenesmus, der ihn jetzt so belästigt. Strenge diätetische Kuren und sonstige Heilversuche haben bisher noch keine Besserung gebracht. Dabei hat der Appetit nachgelassen und das Gewicht ist im letzten halben Jahre von 200 Pfund auf 180 zurückgegangen.

Status praesens: Kräftig gebauter, fettleibiger Mann mit gesunden Brustorganen. Urin frei von Eiweiß und Zucker.

Abdomen: Druckempfindlichkeit der linken Unterbauchgegend, die sich in der Hauptsache auf den fühlbaren Strang der Flexura sigmoidea erstreckt. Die Flexur erscheint verdickt, aber nicht härter als normal, und von glatter Oberfläche. Die Digitaluntersuchung des Rectums kann keinen Krankheitsherd feststellen. Die Faeces sind dünnflüssig, innig mit Blut vermengt, daneben einige große blutig gefärbte Schleimfetzen und mehrere kleine kugelige Kotballen. Die Untersuchung mit dem Sigmoskop zeigt 24 cm ab ano ein zerklüftetes Geschwür mit kraterförmigen Rändern, blutig-schleimigem Belag und stark geröteter Umgebung.

Diagnose: Sigmoiditis ulcerosa, möglicherweise Carcinom.

Vier Wochen später: In der Tiefe des linken Beckens fühlt man einen etwa fingerdicken, 6—8 cm langen, derben und sehr druckempfindlichen Strang. Mit dem Sigmoskop sieht man starke Rötung der Schleimhaut jenseits der Ampulla recti. Die Ränder des Geschwürs sind prominent und zerklüftet. Die Faeces sind von blutig-schleimigen Massen durchsetzt und enthalten zahlreiche kleine feste Kotballen.

24. Juli 1907. Das Gewicht ist stehen geblieben, das Allgemeinbefinden gut, nur besteht häufiger Harndrang, der zudem vom Abgang flüssigen Stuhls in Form von Spritzern begleitet ist. Die Schmerzen sind hauptsächlich hinter der Symphyse lokalisiert. Sigmoskopie: An der Stelle des Geschwürs sieht man jetzt eine deutliche in das Lumen vorspringende Exkreszenz, die sich beim Anstoßen mit dem Tubus hart anfühlt. Die mikroskopische Untersuchung eines kleinen Stückes führt zur Diagnose Adenocarcinom. Zur vorgeschlagenen Operation erklärt sich der Patient bereit, aber der zugezogene Chirurg lehnt sie ab mit Rücksicht auf das hohe Alter und die mit dem hohen Sitz verbundene technische Schwierigkeit.

In den nächsten Monaten bleibt das Befinden unverändert.

18. Januar 1908. Patient geht seiner Tätigkeit nach und hat sich an den Tenesmus und die Schmerzen gewöhnt. Es besteht meist Stuhlverstopfung, sodaß Entleerung erst durch Abführmittel eintritt.

10. Dezember 1908. Die Resistenz auf der linken Darmbeinschaufel ist daumendick, knorpelhart und sehr druckempfindlich. Die Faeces bestehen nach wie vor in der Hauptsache aus blutig-schleimigen Fetzen.

29. April 1909. Patient fühlt sich wohl, hat auch an Gewicht nicht abgenommen. Der äußere Untersuchungsbefund, ebenso wie die Faeces sind unverändert. Mit dem Finger ist im Rectum nichts zu fühlen.

2. November 1909. Man fühlt über dem Poupartschen Band eine walnußgroße, harte, sehr druckempfindliche Resistenz von unebener Oberfläche. Alles andere unverändert.

14. Juni 1910. Patient wiegt noch immer 174 Pfund; er wird durch Stuhlentleerungen, die vier- bis fünfmal am Tag und zwei- bis dreimal des Nachts erfolgen, nur wenig belästigt. Bei der Sigmoskopie sieht man den weit ins Lumen vorspringenden polypenförmigen Tumor mit zerfallener Oberfläche. Der Tumor blutet bei der leisesten Berührung und läßt sich mit dem Tubus verdrängen.

30. Dezember 1910. Der Tumor ist bis zu Mannsfaustgröße gewachsen; die Schmerzen haben in den letzten Monaten bedeutend nachgelassen, auch der Stuhldrang ist seltener geworden. Das Allgemeinbefinden ist dauernd gut.

7. April 1911. Der Tumor hat Kindskopfgröße erreicht und füllt jetzt die ganze linke Beckengegend aus; er reicht bis in die Mittellinie und entzieht sich hinter der Symphyse der weiteren Palpation. Vom Rectum aus fühlt man den ganzen Beckenboden mit harten höckerigen Massen ausgefüllt. Patient wiegt 168 Pfund. Das Allgemeinbefinden ist leidlich. Nachtschlaf wird durch Morphium erzielt.

Im Juni läßt sich Patient in die Klinik aufnehmen, da ihm der Stuhldrang keine Ruhe mehr läßt. Die eigentlichen Schmerzen sind erträglich. Das Gewicht beträgt 147 Pfund.

Anfang August 1911 Exitus.

Epikrise: Gerade durch die exakte Frühdiagnose ist dieser Fall ein gutes Beispiel eines abnorm langsam verlaufenden Carcinoms, da die Affektion, $4^3/_4$ Jahre ante exitum gesehen, nur zwei Monate später mikroskopisch als Krebs diagnostiziert wurde. Wenn man nun bedenkt, daß in diesem Falle trotz der frühzeitigen Ulzeration das Leben noch so lange erhalten blieb, daß der Kranke noch nach drei Jahren 174 Pfund, nach vier Jahren immer noch 168 Pfund wog, daß bis fast zuletzt keine Kachexie bestand, so sieht man, was durch gute Pflege und Ernährung gelegentlich geleistet werden kann. Der Kranke bot überhaupt nicht das Bild des Carcinomatösen. Er wurde in der Hauptsache erschöpft durch die Schmerzen und den Stuhldrang; möglich, daß ein Anus praeternaturalis die Dauer noch mehr hätte verlängern können. Von entscheidender Bedeutung ist natürlich hier wie in allen solchen Fällen das lange Fehlen von Metastasen, speziell im Pfortadersystem. Solche würden die Widerstandskraft des Körpers erheblich früher brechen. Und wohl ebenso wichtig wie die fehlende Neigung zur Metastasierung erscheint eine schwächer toxische Wirkung auf den Organismus; also insgesamt, sit venia verbo, eine geringere Virulenz.

Die abnorm langsam verlaufenden Carcinome beeinträchtigen wenig den Ernährungs- und Kräftezustand. Der Charakter der Malignität ist fast verloren gegangen, die Torpidität des Verlaufs erinnert noch am meisten an eine chronische Tuberkulose.

III. Magensaftfluß bei Magenkrebs.

Der Magensaftfluß ist eine häufige Komplikation des Ulcus ventriculi und seiner Folgeerscheinungen, insbesondere der narbigen Pylorusstenose, ja vielleicht die notwendige Folge der letzteren durch den starken Sekretionsreiz der stagnierenden Speisereste. Diese Reizung der Magenwand steigert aber nicht nur die Menge ihres Sekrets, sondern auch die absolute und relative Menge der Salzsäure. Eine Vermehrung des Sekrets mit Herabsetzung des Salzsäuregehalts ist selten, kommt aber vor. So haben Stolz und später Anschütz über solche Fälle berichtet. In diesen Fällen von Magensaftfluß mit verringerter Salzsäureabscheidung, die sie berichten, hat es sich um Pyloruscarcinom gehandelt. Dabei bestand neben dem Saftfluß eine motorische Insuffizienz. Auch in den Fällen, die ich unten anführen werde, findet sich das gleiche Syndrom: Saftfluß, Herabsetzung der Salzsäure und motorische Insuffizienz.

Kann man nun allgemein aus diesem Symptomenkomplex den Schluß auf Carcinomverdacht ziehen? Sicherlich, wenigstens nach folgender theoretischer Erwägung, die ich in den Krankengeschichten der Albuschen Poliklinik aus drei Jahren — und die handeln jährlich von annähernd 4000 Magen- und Darmkranken — nicht umgestoßen finde: Wir haben objektiv eine Vermehrung des Sekrets und des Rückstandes (daß es keine reine Saftvermehrung ist, lehrt die nüchterne Ausheberung). Der Zusammenhang dabei ist offenbar der, daß die Sekretvermehrung sekundär ist, durch den Reiz der primär stagnierenden Speisereste hervorgerufen. Das ist der übliche Verlauf bei der benignen Pylorusstenose. Während aber in den benignen Fällen die gereizten Drüsen quantitativ und qualitativ reagieren, tun sie's hier, in unsern Fällen, nur quantitativ. Das kann nur an einer Läsion der Drüsen selbst liegen. Haben wir eine allgemeine Schwäche, wie sie bei Enteroptotikern, bei Phthisikern und sonst durch Krankheit oder Alter geschwächten Individuen vorkommt, so will das nicht viel sagen. Haben wir

es aber mit gut gebauten, kräftigen Menschen zu tun, so müßte auch die Salzsäurevermehrung da sein. Fehlt sie, haben wir statt des vermehrten Magensafts nur eine vermehrte wäßrige Sekretion — Albu vergleicht sie mit den rein wäßrigen Darmsekretentleerungen bei schweren Diarrhöen —, so sind eben die Drüsen isoliert erkrankt, und es liegt der Verdacht nahe, daß ein Magencarcinom vorhanden ist, da ja die Herabsetzung der Salzsäure namentlich den infiltrierenden Neubildungen des Fundus ventriculi eigentümlich ist. Der Verdacht auf Carcinom am Magen, natürlich eben nur der Verdacht, ist also sicher gerechtfertigt, wenn man bei Menschen mit normalem Habitus subaciden oder anaciden Saftfluß findet; er steigert sich, wenn gleichzeitig motorische Insuffizienz dabei vorliegt. Nur bei einer Menschenklasse möchte ich mit der Schlußfolgerung noch zurückhalten, und das sind die Gewohnheitstrinker. Hier unsere Fälle:

Fall 1. Schutzmann Otto G., 42 Jahre alt, aufgenommen am 28. Februar 1907.

Anamnese: Seit 1/2 Jahr Drücken in der Magengegend nach dem Essen und gallig schmeckendes Aufstoßen, öfters Gefühl von Völle in der Magengegend, zeitweise Erbrechen sofort nach dem Essen. Appetit gut, Stuhlgang angehalten. Patient ist in der Zeit 25 Pfund abgemagert, verneint luetische Infektion, räumt aber Potus ein.

Status praesens: Beginnende Kachexie, leichte Anämie der Haut und sichtbaren Schleimhäute. Cor und Pulmones intakt. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Abdomen: Diffuse Druckempfindlichkeit am Epigastrium. Ein Tumor ist nicht zu palpieren. Daneben gesteigerte Reflexe und Zittern der Hände. Die Ausheberung eine Stunde nach Ewald-Boasschem Probefrühstück ergab: 350 ccm stark wäßrigen Inhalts. Geringer Bodensatz gut chymifizierter Weißbrotreste. Congo +. Freie Salzsäure 9; Gesamtacidität 16, in der üblichen Weise auf 1/10 Normalnatronlauge berechnet. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose, die darauf gestellt wurde, lautete: Atonie, Gastrosuccorrhöe. Im Verlauf der genaueren Beobachtung wurde Patient am 5. März nüchtern ausgehebert. Es fand sich 20 ccm Rückstand von der Nahrung des vorangegangenen Tages, mikroskopisch Kartoffelzellen und angedaute Muskelfasern, vereinzelte Hefe in Sprossung, keine Sarcine. Congo negativ, desgleichen Uffelmannsche Probe auf Milchsäure.

15. März: Nüchtern nur 10 ccm Rückstand eines trüben wäßrigen Inhalts.

19. März: Nüchtern 30 ccm flüssiger Inhalt ohne makroskopisch erkennbare Speisereste. Congo +, freie Salzsäure 18, Gesamtacidität 20.

21. März: Nüchtern ist der Magen leer. Nach Probefrühstück 160 ccm Rückstand mit geringem, gut chymifizierten Bodensatz. Säurewerte 15 und 35.

10. April: Nüchtern 25 ccm Flüssigkeit; mikroskopisch Kartoffelzellen und Sarcine.

17. April: Der gleiche Befund, aber reichlicher Sarcine.

Auf Grund dieses Verlaufs wird die Diagnose auf Pylorusstenose gestellt, wahrscheinlich maligner Natur.

Patient bleibt nun 3/4 Jahr aus der Behandlung fort, da es ihm angeblich besser ging. Trotzdem geht sein Gewicht weiter herunter von 142 Pfund auf 139 Pfund.

Am 16. Januar 1908 kommt er wieder mit der Angabe, daß es ihm seit zwei Monaten schlechter geht, klagt über Schmerzen in der Magengrube und im Rücken, große körperliche Schwäche, sodaß er seit 14 Tagen keinen Dienst mehr tun konnte.

Status praesens: Ausgesprochene Macies und hochgradige Anämie. Die Ausheberung eine Stunde nach Probefrühstück ergibt 250 ccm stark wäßrigen Inhalt mit wenig, gut chymifiziertem Bodensatz. Freie Salzsäure fehlt, Gesamtacidität 12, die Milchsäureprobe ist positiv. Milchsäurebacillen, Hefe in Sprossung sind vorhanden, Sarcine fehlt. Die Ausheberung des nüchternen Magens ergibt 30 ccm fast reine Flüssigkeit ohne freie Salzsäure, auch ohne Milchsäure.

Bei der Untersuchung des Leibes fühlt man rechts oberhalb des Nabels eine kleinapfelgroße Resistenz von Walzenform. Die Aufblähung des Magens mit CO_2 ergibt eine starke Ausdehnung nach rechts, die große Kurvatur steht fingerbreit über dem Nabel.

Diagnose: Carcinoma Pylori. Am 7. Februar 1908 wird Patient im Hedwigskrankenhause von Herrn Prof. Rotter operiert. Es findet sich das vermutete Pyloruscarcinom, in Apfelgröße unter der Leber gelegen. Resektion und Gastroenterostomie.

Epikrise. Von vornherein fiel hier die reichliche Saftabscheidung auf. An Flüssigkeit fand sich das zehn- bis zwanzigfache der Bodensatzmenge. Das Außergewöhnliche der Saftvermehrung lag in der Hypochlorhydrie, die schließlich in Achlorhydrie überging. Hinzu kam als Drittes der mikroskopische Befund von Speiseresten, später von Milchsäurebacillen. Auf Grund dieses Symptomenkomplexes mußte der Fall beurteilt werden und erlaubte schon bei seinem ersten Aufenthalt die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Pyloruscarcinom. Einzig und allein der erhebliche zugestandene Alkoholismus, der so häufig zu einer Gastritis anacida führt, hielt von der bestimmten Krebsdiagnose zurück.

Fall 2. Frau F., 62 Jahre alt, tritt am 27. August 1908 in poliklinische Behandlung.

Anamnese: Früher stets magengesund; seit zwei Monaten klagt sie über bitteren Geschmack, muß viel spucken und bringt dabei stark mit Schleim vermischten Eiter zu Tage. Dabei hat sie den Appetit völlig verloren, im Gegensatz zu früher besteht Verstopfung. Nicht selten erbricht sie die Nahrung, kurz nachdem sie sie genossen. Sie hat erheblich abgenommen.

Status praesens: Blasse, stark abgemagerte Frau. An Herz, Lungen und Nieren nichts.

Der Leib ist flach, weich; rechts vom Nabel fühlt man eine undeutlich zu begrenzende Resistenz von etwa Walnußgröße, die gegen Druck ziemlich empfindlich ist. Beim Einführen des Schlauches erbricht sie eine Menge bräunlichen dünnen Breies mit unverdauten Speiseresten. Beim Sedimentieren zeigt sich, daß der bei weitem größte Teil, wohl 4/5, Flüssigkeit ist. Congoprobe ist negativ, Milchsäure- und Blutprobe positiv.

Am nächsten Tage, eine Stunde nach Probefrühstück, 150 ccm bräunlicher Inhalt, halb Flüssigkeit, halb schlecht chymifizierte Weißbrotreste mit dem gleichen chemischen Untersuchungsergebnis.

Im weiteren Verlauf erbricht Patientin wiederholt bei nüchternem Magen große Mengen (bis 300 ccm) trüb wäßrigen Inhalt mit minimalen alten Rückständen und negativer Salzsäure, positiver Milchsäureprobe

Die Röntgendurchleuchtung ergibt eine deutliche Aussparung des Wismutschattens an der kleinen Kurvatur.

Diagnose: Carcinom der kleinen Kurvatur und des Pylorus.

Epikrise. Also auch hier das gleiche Bild: Supersecretio mit Achlorhydrie und nur mikroskopisch erkennbaren alten Speiseresten. Aber die Patientin kam erst im vorgeschrittenen Stadium in Behandlung: Die motorische Insuffizienz hat zur Milchsäuregärung geführt, jedoch noch nicht zur makroskopischen Stagnation. Auch ohne die positive Blutprobe hätte die Diagnose gestellt werden können.

Fall 3. Wilhelm L., Kutscher, 45 Jahre, aufgenommen am 29. März 1910.

Anamnese: Früher angeblich immer magengesund. Seit drei Wochen Ziehen in der Magengegend, unabhängig vom Essen; häufiges bitteres Aufstoßen, reichliches Erbrechen. Er erzählt, daß er sich oft wundere über die großen Mengen, die er erbreche, auch wenn er wenig oder nichts genossen habe. Appetit schlecht, Stuhlgang angehalten. Die geringe Urinmenge ist ihm selbst schon aufgefallen. Potus und Lues negiert.

Status praesens: Kräftig gebauter Mann in schlechtem Ernährungszustande mit gebräunter Haut und blassen Schleimhäuten. An den Brustorganen und den Nieren nichts.

Bei der Palpation des Leibes fühlt man einen harten, apfelgroßen Tumor von unebener Oberfläche, links dicht über dem Nabel. Der Tumor ist beweglich, mit der Atmung nicht verschieblich.

30. März. Die Ausheberung nach Probefrühstück ergibt 300 ccm wäßrigen Inhalt mit etwa 1/3 Bodensatz aus schlecht chymifizierten Weißbrotresten. Congo negativ, Gesamtacidität 10, Milchsäure negativ. Mikroskopisch finden sich Kartoffelzellen vom Tage vorher.

Diagnose: Pyloruscarcinom.

4. April. Die Ausheberung ergibt 60 ccm Inhalt von gleicher Beschaffenheit wie am 30. März. Die noch besonders vorgenommene Labprobe fällt negativ, die Untersuchung mit dem Fermentdiagnostikum positiv aus.

Patient entzog sich bald der Behandlung und ging wenige Wochen später kachektisch zugrunde.

Epikrise. Also auch hier der gleiche Befund: Magensaftfluß mit erheblich herabgesetzter Salzsäureabscheidung. Die vermehrte Flüssigkeit ist auf Rechnung der Supersecretio zu setzen, nicht auf die der nur in geringstem Grade bestehenden Stagnation.

IV. Weiche Carcinome.

Zu den wesentlichen Eigenschaften des Carcinoms gehört die Härte der auf weichem Boden gewachsenen Neubildung. Gewiß kennen wir von jeher auch weiche Krebsformen, aber sie sind recht selten. Tatsache ist jedenfalls, daß allgemein bei der Diagnose gerade auf die Härte ein großer Wert gelegt wird, ein um so größerer, je leichter sie festzustellen ist. Im Magendarmkanal ist das besonders früh am Oesophagus und am Rectum der Fall, also an den Stellen, wo man die Neubildungen direkt, unbedeckt von Weichteilen, mit der Sonde oder dem Finger fühlen kann. Und so kommt es, daß speziell am Rectum mit seinen häufigen Carcinomen der bei der Untersuchung festgestellte harte höckrige Tumor beim Praktiker ebenso reflektorisch die Diagnose Carcinom hervorruft, wie das Fühlen einer weichen Geschwulst an Carcinom nicht denken oder sogar es geradezu ausschließen läßt. Und doch ist das nicht immer richtig, wie folgende zwei Fälle beweisen.

Fall 1. Josef K., 54 Jahre.

Anamnese: War früher im wesentlichen stets gesund. Klagt seit einigen Monaten über häufigen Stuhldrang, wobei aber oft nur winzige

schleimige Spritzer entleert werden, die meist blutig gefärbt sind. Er entleert aber auch festen geformten Stuhl; nur geht dem regulären Stuhle regelmäßig blutiger Schleim voraus. Die Entleerungen häufen sich in kurzer Zeit bis zu fünf- bis sechsmal und lassen dann dem Patienten mehrere Stunden völlig Ruhe. Dabei klagt er über Schmerzen im Kreuz und dicht über dem After. Abgemagert ist er nicht.

Status: Kräftig gebauter Mann, gut genährt und von gesunder Färbung der Haut und Schleimhäute. Innere Organe gesund. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Rectum: 2 bis 3 cm oberhalb des Sphincter externus beginnt ein der Hinterwand breitbasig aufsitzender, walnußgroßer, nach allen Richtungen leicht verschieblicher Tumor von weicher Konsistenz, von schwammigem Bau, gelappt, leicht blutend und leicht zerreißend, sodaß man Stück um Stück abbröckeln kann. Die abgebröckelten Massen fühlen sich ganz weich an und sind leicht zu zerdrücken. Die mikroskopische Untersuchung der Bröckel ergibt Adenocarcinom.

7. April. Operation. Resektion des Mastdarms mit Erhaltung des Sphincter externus, Anlegung eines temporären Anus sacralis.

1. Juli. Alles ist gut geheilt, nur besteht noch eine kleine Fistel an der Stelle des Anus sacralis.

Epikrise: Hätte man in diesem Falle die Diagnose rein nach der Fingeruntersuchung des Rectums gestellt, so hätte sie auf gutartigen Polypen gelautet. Die direkte Untersuchung mit Speculum ließ auch nur eben den Gedanken an die Möglichkeit eines Carcinoms aufkommen. Das Mikroskop erst entschied.

Fall 2. Frau Agnes W., 52 Jahre, aufgenommen 10. August 1910.

Anamnese: Patientin war früher stets gesund. Seit mehreren Jahren leidet sie angeblich an jenen berühmten „Hämorrhoiden", die aber seit einigen Monaten häufige kleine Blutungen machen, namentlich vor und beim Stuhlgange. Der Stuhl selbst ist fest und besteht aus kleinen Stücken. Häufig hat sie Drang zum Stuhle mit geringem Erfolge. Sie hat ziemlich stark abgenommen und fühlt sich matt.

Status praesens: Guter Ernährungszustand, geringe Anämie, gesunde innere Organe. Rectum: 1 cm oberhalb des Sphincter externus findet sich eine der linken Seitenwand in Fünfmarkstückgröße breit aufsitzende, flache, fingerdicke, zweilappige Geschwulst mit einzelnen kleinen Auswüchsen von Hirse- bis Kirschkerngröße; sie fühlt sich samtartig an, ganz weich, blutet leicht und bröckelt ab.

Die Diagnose lautete zunächst auf Polyp. Ein Assistent der Poliklinik fertigte ein mikroskopisches Präparat und diagnostizierte Adenocarcinom. Patientin wurde dem Chirurgen mit der Carcinomdiagnose überwiesen. Der Chirurg stellt nach makro- und mikroskopischer Untersuchung die Diagnose auf benignen Tumor.

17. August. Ausstülpung, totale Ausschälung und Naht. Die Heilung verläuft glatt.

19. Oktober. Patientin kommt wieder, da sie die gleichen Beschwerden hat, wie vor der Operation. Man fühlt in der Narbe einige erbsen- bis haselnußgroße weiche Knötchen nebeneinander, die sich in den nächsten Wochen rasch zu blumenkohlartigen Bildungen auswachsen. Eine Radikaloperation lehnt Patientin ab. Im Februar 1911 geht sie kachektisch zugrunde.

Epikrise: Es hat auch in diesem Fall ein Carcinom vorgelegen. Aber der Befund erschien dem erfahrenen Chirurgen so charakteristisch für die Benignität des Tumors, daß er eine einfache Ausschälung verantworten zu können glaubte. Ein derartiges Vorkommnis ermahnt jedenfalls dringend, auch bei weichen Tumoren den Verdacht auf Carcinom nicht aus dem Auge zu lassen und Diagnose wie Therapie erst von der mikroskopischen Untersuchung eines durch Probeexcision gewonnenen Tumorpartikels abhängig zu machen. Die weichen Carcinome pflegen durch besondere Malignität ausgezeichnet zu sein!

V. Verlauf eines Carcinoms unter dem Einflusse der Schutzpockenimpfung.

Eine besondere Erwähnung verdient noch folgender Fall:

Ein 50jähriger Omnibuskutscher, der drei Jahre vorher an Achylia gastrica in der Poliklinik behandelt worden war, wird im Mai 1908 in die Klinik aufgenommen. Er erzählt, daß er seit 1903 viel Aufstoßen und Schmerzen vor dem Magen, besonders nach dem Essen, gehabt habe. Nach der Behandlung in der Poliklinik, Anfang 1905, habe er sich sehr gut gefühlt, die vorher bestehende Mattigkeit habe sich verloren, ebenso die Magenbeschwerden; nur habe er häufig die ihm damals verordnete Salzsäure nehmen müssen. Aber jetzt habe er seit vier Wochen wieder die alten Beschwerden; Salzsäure, die sonst stets geholfen habe, nütze ihm gar nichts mehr. Die Schmerzen quälten ihn, er habe erheblich abgenommen und fühle sich sehr matt.

Die Untersuchung ergibt ausgesprochene Kachexie, gesunde Brustorgane und Nieren. Im linken Hypochondrium sieht und fühlt man einen faustgroßen Tumor, der nach rechts die Mittellinie überragt und auf Druck sehr schmerzhaft ist. Die Untersuchung der Magenfunktionen ergibt: Pepsin, Salzsäure, Milchsäure negativ, geringe motorische Insuffizienz.

Diagnose: Carcinom der vorderen Magenwand.

Im Laufe der weiteren Beobachtung verwächst der Tumor mit der Bauchwand. Es kommt schließlich zu einer Perforation, aus der sich Eiter und Jauche entleert. Eine zweite Oeffnung bildet sich, während der Kranke mehr und mehr verfällt. Jauche und Eiter entleeren sich reichlich, Mageninhalt zeigt sich nicht. Der Kranke erscheint moribund. — In jenen Tagen war ein aus Rußland gekommener Patient im Incubationsstadium der Pocken versehentlich in die Klinik aufgenommen worden. Als kurze Zeit danach dort eine Pockenerkrankung auftrat, wurde dieser Patient wie alle andern Insassen der Klinik geimpft, und zwar erhielt er vier Impfschnitte in die Bauchhaut über dem Tumor. Und der Erfolg: Sämtliche Impfungen gingen stark an, die Perforationsöffnungen der Magengeschwulst schlossen sich, der Kranke lebte sichtlich wieder auf, ja, der Tumor wurde etwa um ein Drittel nachweisbar kleiner, und vier volle Monate noch befand sich Patient in relativem Wohlbefinden, bis schließlich innerhalb weniger Tage plötzlicher Verfall und Exitus eintrat.

Epikrise: Die Diagnose Carcinom war absolut einwandfrei; den Ausgang vom Magen lehrte der klinische Verlauf. Die überraschende Besserung, die fast einem Heilungsprozesse glich, hat ihre Analogie in jenen Krebs- beziehungsweise Sarkomfällen, die durch ein darüber hinwegwanderndes Erysipel günstig beeinflußt wurden. Leider haben alle therapeutischen Versuche, die bisher systematisch mit der Ausnutzung derartiger zufälliger Beobachtungen gemacht worden sind, zu keinem nennenswerten Erfolge geführt; es bleibt fraglich, ob es sich hier um eine generelle Beeinflussung des Krankheitsprozesses handelt. Immerhin lassen solche Fälle eine leichte Hoffnung aufkommen auf Besserung der trotz aller glänzenden Entwicklung der modernen Chirurgie noch so überaus traurigen Prognose der Carcinome.

Die Beziehungen der Nase zur Pathologie des Kehlkopfs und der tieferen Luftwege

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. **Ernst Barth**, Berlin.

Die Nase ist nicht nur der Träger des Geruchsorgans, sondern ein physiologisch besonders wichtiger Abschnitt des Atemweges. Zwar kann der Mensch auch bei absoluter Verlegung der Nase sein Luftbedürfnis befriedigen, indem er den Atemstrom durch die Mundhöhle leitet, während das Tier dieser Aushilfe entraten muß. Ein Tier, welches nicht mehr durch die Nase zu atmen in der Lage ist, muß ersticken. Die anatomische Konfiguration ist im Rachen der Tiere wesentlich anders, indem der Kehlkopfeingang samt dem Kehldeckel — viel höher als beim Menschen — in den Nasenrachenraum hinaufragt und durch den weichen Gaumen so nach vorn abgesperrt wird, daß eine willkürliche Kommunikation zwischen Luftweg und Speiseweg nicht statthat. Der Hund, welcher bei Hitze und körperlichen Anstrengungen röchelnd das Maul weit offenhält, will sich nicht durch das Maul mehr Atmungsluft zuführen, sondern durch Verdunstung des unter der Zunge hervortretenden Schweißes Abkühlung verschaffen. Ein Pferd, welchem durch Zerschneidung der nervi faciales die Nüstern gelähmt werden, muß elend ersticken, wenn der Luftweg nicht anderweitig künstlich offen gehalten wird. Gegenüber dieser Ungunst der anatomischen Verhältnisse beim Tier ist der Mensch zwar bessergestellt, aber eine dauernde Entbehrung oder auch nur Einschränkung der Nasenatmung führt auch bei ihm zu einer Reihe von akuten und noch mehr von chronischen Störungen, Störungen, welche dem Tiere erspart bleiben, beim Menschen aber sich geltend machen infolge des Ausfalls derjenigen Vorteile, welche die physiologische Führung der Atmungsluft durch die Nase gewährt.

Architektonisch zeigt der Bau der inneren Nase das Prinzip der vergrößerten Oberfläche. Nicht nur die Einfügung einer Scheidewand, auch die von den lateralen Wänden in die Höhle vorspringenden Muscheln ermöglichen hinsichtlich der Flächenausbreitung eine größere Schleimhautanhäufung als ein einfach cylindrisches Lumen. Besondere physiologische Bedeutung gewinnt ferner das an gewissen Stellen der Schleimhaut angehäufte kavernöse Gewebe, ferner die Einmündung zahlreicher Nebenhöhlen, der Kiefer-, Stirn- und Keilbeinhöhle, sowie des Siebbeinlabyrinths. Die genannte Architektonik bedingt eine innigere Berührung der Luft mit der Nasenschleimhaut als es ohne dieselbe möglich wäre, sie bewirkt eine besondere Richtung des eintretenden Luftstroms und infolge des negativen Druckes während der Einatmung auch eine Mischung der eintretenden Luft mit der der Nebenhöhlen.

Diese Verhältnisse erzeugen eine Veränderung in der physikalischen Beschaffenheit der Einatmungsluft, welche man — teleo-

logisch gedacht — als eine hygienisch besonders zweckmäßige Präparation deuten muß. Die Luft wird vorgewärmt, angefeuchtet und von Staubpartikeln befreit, indem letztere an der feuchten Schleimhaut haften bleiben und zurückgehalten werden.

Der Ausfall dieser Präparation oder eine mangelhafte Präparation der Atmungsluft führt zu einer Schädigung der Luftwege unterhalb der Nase, selbst wenn wir auch zugeben müssen, daß die Schutzvorrichtungen der Nase keine absoluten sind, auch dann noch nicht, wenn die Nase sich in durchaus gesundem Zustande befindet. Auf Grund exakter Untersuchungen hat die Einatmungsluft nach Durchtritt durch die Nase eine Temperatur von mindestens 30 ^{0}, sie ist außerdem mit Wasserdampf vollkommen gesättigt. Die Reinigung von Staub ist natürlich von der Quantität desselben abhängig; bei starker staubiger Verunreinigung werden noch Staubteilchen in die tieferen Luftwege gelangen, obgleich die Knickung des Atemstroms hinter der Nase an der Rachenwand eine wertvolle Ergänzung des Nasenfilters abgibt und die hintere Rachenwand mit ihrem adenoiden Gewebe auch noch eine beträchtliche Menge von Staubteilchen zurückhält. Jedenfalls sind die Schutzkräfte seitens der Nasenatmung unvergleichlich stärker als die seitens der Mundatmung. Fällt die nasale Schutzwirkung fort, so entstehen eine Reihe von Störungen der tieferen Luftwege, welche ihre Erklärung in dem genannten Ausfall finden. Dieser Zusammenhang von Ursache und Wirkung wird jedoch häufig nicht genügend gewürdigt, wodurch nicht nur die Diagnose, sondern vor allem auch die Therapie einer wertvollen Stütze verlustig geht.

Die Störungen in den Luftwegen unterhalb der Nase infolge des Ausfalls der Nasenatmung tragen häufig kein ätiologisch so einheitliches Gepräge, daß ihre Symptome immer mit zwingender Notwendigkeit auf ihre Ursache oder auch nur die begünstigende Ursache hinweisen, wir können die gleichen Störungen gelegentlich auch bei unbehinderter Nasenatmung begegnen. Es bedarf daher zur richtigen ätiologischen Würdigung schon einer gewissen Erfahrung, vor allem aber einer Beherrschung der rhinologischen Untersuchungsmethoden und einer Sicherheit in der Beurteilung der rhinoskopischen Befunde.

Leider läßt sich die Suffizienz beziehungsweise Insuffizienz der Nasenatmung nach einer für die ärztliche Praxis brauchbaren Methode nicht exakt bestimmen. Von der — glücklicherweise seltenen — absoluten Verlegung des Nasenwegs bis zu normaler Durchgängigkeit finden wir alle Zwischenstufen. Wir sind zwar in der Lage, die Luftmenge, welche mit einem Atemzuge durch die Nase geht, quantitativ zu bestimmen, aber für die Beurteilung der physiologischen Suffizienz hat diese Bestimmung nur sehr bedingten Wert. Die starke Veränderlichkeit des Blutgehalts der Nasenschleimhaut, besonders ihres kavernösen Gewebes bringt fortwährend physiologische Schwankungen der durchtretenden Luftmenge. Eine während der Messung scheinbar suffiziente Nase kann sonst insuffizient sein und umgekehrt. Selbst wenn wir die Raumbeengung seitens der Schleimhaut, d. i. ihren Blutgehalt, durch Cocain und Adrenalin ausschalten, können wir doch kein sicheres Urteil über die Luftmenge gewinnen, welche die wieder bluthaltige Schleimhaut durchläßt.

Die subjektive Empfindung des Patienten ist für die ärztliche Beurteilung zwar sehr wertvoll, aber auch nicht ausreichend. Eine starke Behinderung der Nasenatmung wird zwar unzweideutig empfunden, wie sie jeder Gesunde z. B. während eines starken akuten Schnupfens spürt. Aber an chronische, sich allmählich entwickelnde Behinderungen kann man sich gewöhnen, ohne die hieraus entspringenden Störungen mit der Naseninsuffizienz in Zusammenhang zu bringen. Selbst bei erheblicher chronischer Insuffizienz können nicht nur Kinder, sondern auch Erwachsene den Mund gewöhnlich noch geschlossen halten, sie atmen nur ab und zu durch den Mund, oder halten ihn nur wenig geöffnet, sodaß das untrügliche Kriterium der Naseninsuffizienz — ständiges, sichtbares Offenhalten des Mundes — verheimlicht wird. Im Schlafe hingegen wird bei Insuffizienz der Nasenatmung der Mund dauernd offengehalten, Mundhöhle und Schlund trocknen mehr oder weniger aus und „Trockenheit im Halse“ nach dem Erwachen ist ein Hauptkriterium gestörter Nasenatmung. Ebenso kann starkes Schnarchen für Mundatmung charakteristisch gelten, weil bei offenem das Gaumensegel leichter hin- und herflottiert als bei geschlossenem Munde, jedoch kann Schnarchen auch bei geschlossenem Munde vorkommen.

Die Diagnose der nasalen Atmungsinsuffizienz ist daher seltener aus den subjektiven Klagen als vielmehr aus der rhinoskopi- Untersuchung zu stellen: hochgradige diffuse Schwellungen der Nasenmuscheln, welche gar keinen oder nur sehr geringen Abstand zwischen Scheidewand und Muscheln erkennen lassen, oder auch nur stark vergrößerte, kuglige, die Nasenscheidewand berührende oder aus den Choanen herausquellende hintere Muschelenden, starke Verbiegungen der Nasenscheidewand, bei welchen nicht nur auf der konvexen Seite infolge der Raumbeengung, sondern auch auf der konkaven Seite trotz der größeren Weite dieser Nasenhälfte gleichwohl durch Muschelhypertrophien der Luftraum eingeengt ist, Neubildungen in der Nase und Rachennasenraum, besonders stärkere bis an die Choanen heranreichende Vergrößerungen der Rachenmandel, welch letztere nicht nur bei Kindern, sondern auch gelegentlich noch jenseits des 30. Lebensjahres anzutreffen sind, müssen immer nicht nur auf lokale, sondern auch auf Störungen, in den tieferen Luftwegen hinweisen.

Von den auf nasale Atmungsinsuffizienz zurückzuführenden Erkrankungen der tieferen Luftwege ist vor allem die sogenannte Neigung zu Erkältungen zu nennen. Die betreffenden Individuen, besonders des Kindesalters, aber nicht nur diese, auch Erwachsene acquirieren sehr leicht Katarrhe, nicht nur der Nase, als vielmehr des Kehlkopfs und der Bronchien. Der Husten pflegt immer längere Zeit anzuhalten, jedenfalls länger, als eine einfache akute Bronchitis sonst zu dauern pflegt. Kinder kommen aus den sogenannten Erkältungen gar nicht heraus, der Husten ist so hartnäckig und stark, daß die Differentialdiagnose, ob einfache katarrhalische Bronchitis oder Keuchhusten vorliegt, Schwierigkeiten begegnen kann. Bei Erwachsenen läßt die Häufigkeit und Hartnäckigkeit der Katarrhe an eine tuberkulöse Erkrankung denken. Jeder beschäftigte Halsarzt verfügt in seinen Beobachtungen über Fälle dieser Art, bei welchen schon Kuren in Heilanstalten oder Aufenthalt im Süden erfolgt oder in Aussicht genommen waren, und kurze Zeit, nachdem die nasale Insuffizienz als Ursache des Leidens erkannt und entsprechend behandelt war, baldige Heilung eintrat.

Die Hartnäckigkeit der Katarrhe findet in dem Weiterwirken der die Krankheit erzeugenden Ursache ihre Erklärung. Die Schädlichkeiten, welche bei ausreichender Nasenatmung durch diese zurückgehalten werden, wirken bei fehlender Schutzvorrichtung weiter und bringen auf die entzündete Schleimhaut immer neue, die Restitutio verzögernde Reize.

Auch auf der Kehlkopfschleimhaut machen sich die Folgen behinderter Nasenatmung geltend. Gerade im Glottistor, der relativ engsten Stelle der oberen Luftwege, erfährt der Einatmungsstrom entsprechenden Widerstand und es ist begreiflich, daß hier die Schädlichkeiten der Einatmungsluft um so wirksamer sind, je weniger sie durch die Nase zurückgehalten werden. Die Kehlkopfschleimhaut trocknet aus, auf den Stimmlippen bleiben mit dem eingetrockneten Schleim Staubpartikel haften und die Folge ist eine bald stärkere oder schwächere Heiserkeit nach dem Erwachen, welche erst weicht, nachdem diese Hindernisse für eine klare Stimme durch Husten und Räuspern entfernt sind. Ja, es entwickelte sich bei chronischem Reiz eine chronische Laryngitis, die nicht nur auf der Oberfläche der Kehlkopfschleimhaut ihre Folgen hinterläßt. Die Spindelform der Glottis phonatoria, welche man auf eine Atrophie der Mm. thyreoarytaenoidei interni (Mm. vocales) zurückführt und welche immer eine sehr störende Beeinträchtigung der Stimme bedeutet, besonders bei ihrem berufsmäßigen Gebrauch, ist eine Folge chronischer Laryngitis, und nicht selten auf behinderte Nasenatmung zurückzuführen.

Leichte Grade der Heiserkeit aus den genannten Ursachen haben bei Leuten, deren Stimme keine besonderen Aufgaben zu erfüllen hat, zwar geringere Bedeutung, hingegen sind sie sehr lästig bei solchen, denen die Stimme das unentbehrlichste Werkzeug für die Ausübung ihres Berufs ist, bei Rednern und noch mehr bei Sängern. Die andauernden „Indispositionen“, wie man leichtere Grade von Heiserkeit hier nennt, werden zum Ausgangspunkte schwerer Schädigungen der Stimmlippen. Sind die Stimmlippen oder auch nur ihre Schleimhaut entzündet, so sprechen sie bei der Intonation auch schwerer an, es bedarf bei der Intonation eines stärkeren Ausatmungsdrucks und eines festeren Glottisschlusses. Die Stimmlippen insultieren sich gegenseitig und steigern hierdurch die Entzündung, besonders an der Stelle, wo sie sich bei ihren Schwingungen am dichtesten berühren müssen, in der Mitte oder kurz vor der Mitte ihres freien Randes; es sind dies wohl auch die mechanischen Bedingungen, welche die sogenannten Stimmbandknötchen entstehen lassen. Jedenfalls ist es kein Zufall, daß die sogenannten Stimmbandknötchen gewöhnlich bei Veränderungen in der Nase angetroffen werden, welche auf eine Behinderung der Nasenatmung schließen lassen.

Die Beziehungen der Nase zum Bronchialasthma sind zweifellos überschätzt worden, dürfen aber auch nicht ganz vernachlässigt werden. Die Forderung einer freien Nasenatmung wird man bei der Behandlung des Bronchialasthmas jedenfalls immer zu erfüllen haben.

Daß eitrige Prozesse in der Nase, die sogenannten Nebenhöhleneiterungen, ferner die mit fötider Sekretion einhergehenden Formen der Ozaena auch die tieferen Luftwege infizieren und schwerere Komplikationen schaffen können, braucht nur erwähnt zu werden.

Schließlich sei noch des Einflusses der behinderten Nasenatmung auf die äußere Form des Thorax gedacht; häufig trifft man einen im sagittalen Durchmesser zusammengedrückten Thorax, während der Bauch vorgewölbt ist. Man kann diese Difformität mit dem Ueberwiegen des athmosphärischen Drucks über den endothoracischen Druck erklären, wodurch die weniger widerstandsfähigen Partien der Thoraxwand eingedrückt werden. Dies Ueberwiegen des atmosphärischen Druckes tritt ein, sobald die durch die verengerten oberen Luftwege eintretende Luftmenge nicht schnell genug den negativen endothoracischen Druck aufhebt. Die mangelhafte costale Erweiterung des Brustkorbs führt zu einer stärkeren Betätigung des Zwerchfells und damit zu der schon genannten stärkeren Vorwölbung des Bauches, während die obersten Lungenpartien minder aufgebläht werden. Manche Fälle von sogenannter Kollapsinduration finden hier wohl ihre Erklärung. Die ungenügende costale Atmung begünstigt ferner eine Verbiegung der Wirbelsäule nach vorn, während Vertiefung der costalen Atmung auch mit einer Geradestreckung der Wirbelsäule einhergeht.

Wir sehen also eine Reihe von Störungen in den oberen und tieferen Luftwegen, welche hauptsächlich auf ungenügende Nasenatmung zurückzuführen sind. Die Behandlung dieser Störungen hat gewöhnlich keinen nachhaltigen Erfolg, so lange nicht die Ursache dieser Störung getroffen wird. Bei allen, besonders aber bei den öfters rezidivierenden Larynx- und Bronchialaffektionen ist daher eine Untersuchung der Nase und des Nasenrachenraums beziehungsweise der Nasenatmung ebenso notwendig wie die Auskultation und Perkussion der Lungen und die Laryngoskopie.

Die Behandlung der genannten Störungen muß dort, wo eine Behinderung der Nasenatmung nachweisbar, die Herstellung der physiologischen Nasenatmung erstreben. In manchen Fällen kann schon durch Aetzung der Muschelschleimhaut eine Verkleinerung der Muscheln und eine ausreichende Durchgängigkeit der Nasenluftwege erreicht werden, besonders dann, wenn noch durch zweckmäßige Atemübungen die Nasenatmung gefördert wird. In vielen Fällen wird man aber hiermit nicht zum Ziele kommen. Stärkere Grade von Muschelhypertrophien, Neubildungen, Deviationen der Nasenscheidewand, Wucherungen im Nasenrachenraume müssen chirurgisch behandelt werden. Auf die Technik dieser Behandlung, welche die Beherrschung der gesamten modernen Rhinochirurgie voraussetzt, kann hier natürlich nicht eingegangen werden. Indeß muß besonders betont werden, daß die chirurgische Behandlung jedoch ganz besonders die Verpflichtung hat, von den Nasenmuscheln beziehungsweise ihrer Schleimhaut nur soviel zu opfern, als es unbeschadet der physiologischen Funktion der Nase geschehen darf. Die oben genannte Präparation der Atmungsluft bleibt immer an eine gewisse Enge des Nasenlumens gebunden; wird durch zu starke Verkleinerung der Nasenmuscheln das Lumen zu weit, so geht die Nase ihrer physiologischen, die Atmungsluft präparierenden Funktion ebenfalls verlustig, ja die hieraus folgenden Beschwerden können lästiger werden, als die der behinderten Nasenatmung. Die rhinochirurgische Behandlung der Nasenstenosen erfordert also eine besondere Technik und Erfahrung, mit welcher es aber tatsächlich gelingt, einem nicht unbedeutenden Teil besonders der rezidivierenden Erkrankungen des Larynx und der tieferen Luftwege in wirksamer Weise zu begegnen.

Aus der Inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses Berlin-Gr.-Lichterfelde.

Acetylkresotinsäure als Antirheumaticum

von

Prof. Dr. **E. Rautenberg.**

Obgleich die Acetylsalicylsäure (Aspirin) als Ersatz für das salicylsaure Natron sich mit großer Schnelligkeit in die Therapie eingeführt und fast ungeahnte Verbreitung gefunden hat, so besteht doch in der Praxis das gelegentliche Bedürfnis nach Ersatzpräparaten. Auch die chemische Industrie bemüht sich zurzeit, eifrig derartige Ersatzpräparate herzustellen. Wenigstens darf ich dieses daraus schließen, daß mir fast gleichzeitig drei verschiedene derartige neue Präparate von namhaften Fabriken zu Versuchszwecken angeboten worden sind.

Von diesen Präparaten habe ich seit September 1911 auf meiner Abteilung zunächst die von Goedecke (Leipzig) hergestellte Acetylkresotinsäure („Ervasin") in ihrer Wirkung auf rheumatische und neuralgische Affektionen an 45 Patienten studiert.

Das Präparat wird nach Angabe der Fabrik hergestellt aus der Kresotinsäure, einem Homologon der Salicylsäure, durch Anfügen der entgiftenden Acetylgruppe und stellt somit eine Acetylkresotinsäure dar. Es ist, wie ein mir vorliegender Bericht aus dem Laboratorium des Herrn Dr. P. Jeserich besagt, eine einheitliche Verbindung, die in vierseitigen Prismen kristallisiert und einen Schmelzpunkt von 140 bis 141° hat, in Aether, Alkohol und Chloroform löslich, in Wasser unlöslich ist. Tierversuche an Kaninchen haben ergeben, daß das Präparat etwas weniger giftig als das Aspirin ist.

Die auf meiner Abteilung an 46 Patienten erprobten Resultate sind folgende: Das Ervasin wurde uns in Tablettenform à 0,5 zur Verfügung gestellt und wurde in zerbröckeltem Zustande mit einer kleinen Wassermenge nach den Mahlzeiten genommen. Ohne geringste Vergiftungserscheinungen haben wir einigen Patienten 8—10—12 g täglich längere Zeit hindurch geben können. — Der Geschmack des Präparats ist nur ein leicht säuerlicher, angenehmer als der des Aspirins. Das Mittel wurde von unsern Patienten mit nur zwei Ausnahmen gut vertragen, das heißt, wir beobachteten keine Störungen des Appetits, keine Uebelkeit, nur zweimal in den oben erwähnten Ausnahmen bei Dosen von 5,0 pro die die Neigung zum Erbrechen. Dabei mag erwähnt werden, daß es sich in der Mehrzahl (75 %) unserer Patienten um weibliche Individuen handelte.

Gefühl von Ohrensausen wurde nicht beobachtet, die Neigung zu Schweißbildung war bei gleichen Versuchsmengen von Aspirin und Ervasin in gleicher Weise vorhanden. Wenigstens gaben zwei Patienten, die ohne ihr Wissen abwechselnd Aspirin und Ervasin in Mengen von 3,0 in Oblaten erhielten, an, daß in dieser Beziehung ein Unterschied nicht vorhanden sei.

Die Resorption des Ervasins ist augenscheinlich eine sehr schnelle, denn nach Einnahme von 1,0 konnten wir die charakteristische violette Eisenchloridreaktion im Harn bereits nach 25 bis 30 Minuten darstellen. Vier Stunden nach der Einnahme klang die Reaktion im Harn bereits ab.

Wiederholte Untersuchungen des Urins haben uns weiterhin die Gewißheit gegeben, daß das Präparat in der üblichen Menge von 4 bis 6 g keine Nierenschädigung hervorruft, das heißt es trat weder Albuminurie noch Ausscheidung von Nierenelementen oder Blut auf. Bei Dosen von 10 g — durch acht Tage hindurch gegeben — beobachteten wir Auftreten leichtester Eiweißausscheidung mit Beimengung von einigen Leukocyten, bei vierzehntägiger Behandlung mit 12 g (schwere subakute Polyarthritis rheumatica) sahen wir geringe Albuminurie mit sehr geringer Zahl von roten Blutkörpern auftreten. Mit Verringerung dieser Dosis auf täglich 8 g verschwand diese Reizerscheinung.

Wir behandelten 30 Fälle von akutem und subakutem Gelenkrheumatismus, 9 Fälle mit neuralgischen Beschwerden, 7 Fälle mit Muskelrheumatismus. — Besonders dürfte die Wirkung des Präparats auf den Gelenkrheumatismus interessieren, da sich aus ihr die therapeutische Wirksamkeit des Präparats am leichtesten beurteilen läßt.

Unsere Erfolge waren anfangs außerordentlich befriedigende und günstige, sodaß sich das Präparat auf der Abteilung sehr schnell einbürgerte. Erst späterhin bei Einlieferung sehr schwerer Erkrankungsfälle wurde die Wirkung etwas in Frage gestellt insofern, als das Natron salicylicum sich bei ihnen als das sicherer wirkende Mittel erwies. Dennoch haben wir in einem Falle von sehr schwerer Polyarthritis an Stelle des salicylsauren Natrons zeitweise Ervasin gegeben, um die von dem Salicyl hervorgerufene Reizwirkung auf die Nieren zu umgehen. — Wenn also in einer Zahl (6) von sehr schweren Erkrankungen das Mittel zugunsten des Salicyl versagte, so sahen wir doch anderseits zwei Fälle, bei denen 6 g Natron salicylicum zunächst ebenso wirkungslos waren, wie die gleiche Menge von Ervasin. — Dem Aspirin dagegen konnte die Wirksamkeit unseres Präparats durchaus gleichgestellt werden, denn 22 Fälle von Gelenkrheumatismus wurden in zufriedenstellender Weise beeinflußt. So wurde auf meiner Abteilung das Ervasin etwa in der Weise wie ein Aspirinersatzmittel verordnet und von den Patienten gerne genommen. — Auch bei den oben genannten andern rheu-

matischen Erkrankungen (Neuralgien, Myalgien) war die Wirkung des Ervasin eine durchaus befriedigende.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Das Ervasin, eine Acetylkresotinsäure ist ein Arzneimittel, welches in therapeutischer Wirkung dem Aspirin zum mindesten gleichkommt, wenig Magenstörungen macht und in den üblichen Dosen bis zu 6 g keine Reizerscheinungen an den Nieren hervorruft, ja selbst in hohen Dosen von 8—10—12 g lange schadlos verabfolgt werden kann.

Ueber die durch abnorme Magenspannung hervorgerufenen Herzbeschwerden der Neurastheniker.

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Prof. J. Pal in Nr. 50, 1911

von

San.-Rat Dr. **Roemheld**, Sanatorium Schloß Hornegg a. N.

In seinem Aufsatz über Magenspannung und Dyspnoe hat Pal in dankenswerter Weise auf einen Symptomenkomplex aufmerksam gemacht, der viel zu wenig bekannt ist, dessen Bedeutung für die Herzpathologie mir aber von großer Wichtigkeit zu sein scheint.

Es handelt sich um dyspeptische Zustände, die mit abnormer Ansammlung von Luft unterhalb der linken Zwerchfellhälfte einhergehen, die Atmung behindern und ernste Verdrängungserscheinungen des Herzens hervorrufen können.

Pal schildert besonders die schweren Fälle, in denen organisch kranke Herzen, namentlich die vergrößerten Herzen der Arteriosklerotiker, durch abnorme Magenspannung ungünstig beeinflußt werden. Er meint, daß ein normales Herz dadurch nur wenig behelligt wird.

Wer, wie der Arzt in Sanatorien, viele Neurastheniker sieht und dieselben auch röntgenologisch untersucht, wird in diesem Punkte mit Pal nicht völlig übereinstimmen. Auch organisch gesunde neurasthenische Herzen werden, namentlich wenn, wie so oft in diesen Fällen, eine abnorme Beweglichkeit des Organs vorliegt, in hohem Maße von krankhafter Luftansammlung unterhalb der linken Zwerchfellhälfte beeinflußt. Ich kenne Patienten, deren Herz den größten Anstrengungen gewachsen ist und sich dabei sowie bei wiederholter Untersuchung und langdauernder Beobachtung als völlig gesund erwiesen hat, die aber durch exzessive Magenspannung wiederholt bedrohliche Anfälle erlitten, welche wohl nur durch temporäre Abknickung der Gefäße erklärt werden können. Es scheint mir in diesen Fällen das mechanische Moment der Raumbeengung eines abnorm reizbaren Herzens eine größere Rolle zu spielen, als reflektorische oder toxische Einflüsse. Ich habe diesen gastrokardialen Symptomenkomplex an anderem Ort[1]) ausführlich geschildert und will hier nur betonen, daß es durch die Magenblase zu einer Querlagerung und scheinbaren Vergrößerung des Herzens, zu einer Vorwölbung der Aorta nach rechts, zu mäßiger Blutdrucksteigerung und gewissen auskultatorischen Phänomenen (Unreinheit des I. Tones oder selbst Geräusch an der Spitze, klappende II. Basistöne) kommen kann, die alle wieder verschwinden, sobald die Magenspannung oder, allgemeiner ausgedrückt, die abnorme Gasansammlung unterhalb der linken Zwerchfellhälfte beseitigt ist. Ein Blick auf die der angeführten Arbeit beigegebenen Röntgenogramme wird das Gesagte am besten erläutern.

Im Gegensatz zu den Palschen Fällen, bei denen die Beschwerden im Ruhezustande geringer sind, erweist sich bei unsern Patienten Bewegung, namentlich mit tiefer Atmung verbundene Steigbewegung, geradezu als Heilmittel. Es ist mir im höchsten Grade wahrscheinlich, daß dieser auf nervöser Basis beruhende Symptomenkomplex, wenn nicht rechtzeitig erkannt, sich fixiert, zu vorzeitiger Abnutzung führt und in organische Herz- und Gefäßveränderungen übergeht.

[1]) Zt. f. diät. phys. Th. 1912.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Physiologischen Institut in Bonn.

Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schwangerschaftstoxämie[1]).

(Vorläufige Mitteilung)

von

Prof. Dr. **Karl Grube** und Prof. Dr. **Karl Reifferscheid**.

Die Anregung zu unsern Untersuchungen gaben uns die schönen Versuche von F. Sauerbruch und M. Heyde[2]) an in Parabiose lebenden Ratten, von denen das eine Tier trächtig war. Diese Versuche ergaben das allgemeine Resultat, „daß bei zwei miteinander in Parabiose lebenden Tieren, von denen das eine trächtig ist, der Eintritt der Geburtstätigkeit bei dem einen Partner zu einer schweren Erkrankung, ja zum Tode des andern führen kann", und weiter, „daß der Beginn der Erkrankung schon in die Zeit vor dem nachweisbaren Geburtsbeginne fällt, und daß die Erkrankung des zweiten Tieres um so weniger schwer verläuft, je länger die Partner miteinander gelebt haben." Nach diesen Versuchen mußte angenommen werden, daß im Blute des trächtigen Tieres ein Stoff circuliere, der auf das andere nicht trächtige Tier übergehend giftig wirkt.

Wir stellten uns nun die Aufgabe, diesen Stoff im Blute nachzuweisen und über seine Wirkung und Eigenschaften Näheres festzustellen. Um ihn möglichst wirksam zu gewinnen, entnahmen wir das zu untersuchende Blut dem trächtigen Tiere zur Zeit der Geburt beziehungsweise unmittelbar davor. Wir verfuhren dazu folgendermaßen: Wir ließen Kaninchen belegen; sie tragen genau 30 Tage, dann erfolgt mit fast absoluter Pünktlichkeit die Geburt. Unmittelbar vor Eintritt des Partus, den man dadurch erkennt, daß die meisten Muttertiere wenige Stunden vorher sich Wolle auszupfen und damit ein Nest machen, entbluteten wir die Tiere aus einer Carotis fast vollständig. Das Blut wurde durch Schlagen defibriniert und in die fünf- bis zehnfache Menge Alkohol von 96 % gebracht, 24 Stunden stehen gelassen und dann der Alkohol abgenutscht. Der auf dem Filter bleibende Rückstand wurde nochmals mit Alkohol verrieben, stehen gelassen und dann wieder abgenutscht. Beide Alkoholextrakte wurden zusammengegossen und unter vermindertem Druck und bei niederer Temperatur der Alkohol abdestilliert. Der wenige Kubikzentimeter betragende Rückstand wurde in physiologischer Kochsalzlösung (0,8 %) aufgenommen, filtriert und dieser Extrakt andern, nicht trächtigen Kaninchen in eine Ohrvene langsam injiziert. Wir bezeichnen dieses Präparat bei den Versuchen als Alkoholauszug.

Der nach der Behandlung mit Alkohol verbleibende Blutkuchen wurde mit Aether (puriss. Kahlbaum) verrieben und mit zirka einem Liter 24 Stunden und länger unter häufigem Umschütteln stehen gelassen. Der Aether wurde dann abgenutscht. Der zurückbleibende Blutkuchen wurde nochmals mit Aether verrieben und mit zirka $^1/_2$ Liter Aether stehen gelassen und der Aether wieder abgenutscht. Beide Aetherauszüge wurden zusammengegossen und der Aether bei vermindertem Druck und bei niederer Temperatur oder bei gewöhnlichem Druck und einer Temperatur, die 35° C nicht überstieg, abgedampft. Der 5—10 ccm betragende Rückstand wurde in physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen (zirka 30 ccm) und zwei- bis dreimal filtriert. Das erhaltene Präparat, der Aetherauszug war von schwach saurer Reaktion, schwach opaleszierend. Er wurde Kaninchen verschiedenster Art in eine Ohrvene langsam und vorsichtig injiziert.

Das Ergebnis der Injektionen ist aus den folgenden Versuchen ersichtlich.

Versuch I. Kaninchen belegt am 28. November 1910, entblutet am 28. Dezember 1910, im Uterus acht ausgetragene Junge; erhalten 130 ccm Blut.

[1]) Nach einem in der medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 4. März 1912 in Bonn gehaltenen Vortrage.

[2]) F. Sauerbruch und M. Heyde, Untersuchungen über die Ursachen des Geburtseintritts. (M. med. Woch. 1910, Nr. 50.)

Versuch XIII.

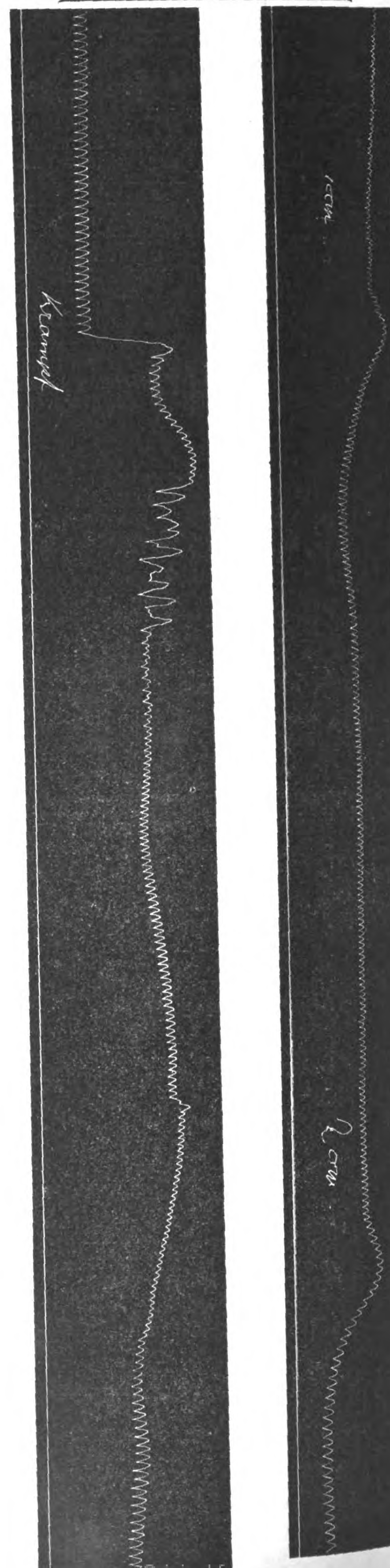
Kurve II.

Krampf.

2 cm

Krampf

Kurve I.



1. Alkoholauszug: Ohne Wirkung.
2. Aetherauszug: Langsame Injektion in Ohrvene eines nicht trächtigen weiblichen Kaninchens. Nach Injektion von zirka 20 ccm fällt das Tier auf die Seite, Atmung stertorös und beschleunigt, vollkommene schlaffe Lähmung aller Extremitäten, andauernde Nickbewegungen des Kopfes. Nach einiger Zeit versucht das Tier sich aufzurichten, fällt aber um. Allmählich Rückkehr der motorischen Kraft, nach zirka anderthalb Stunden ziemlich normal. Nach mehreren Stunden normal.

Versuch II. Kaninchen belegt am 2. Januar 1911, entblutet am 31. Januar 1911. 135 ccm Blut, im Uterus sieben ausgetragene Junge.
1. Alkoholauszug: Ohne Wirkung.
2. Aetherauszug: Nach Injektion von zirka 25 ccm fällt das Tier zur Seite, schlaffe Lähmung wie bei Versuch I, aber weniger ausgesprochen, nach zwei Stunden Tier ziemlich munter.

Versuch III. Nicht trächtiges weibliches Kaninchen am 7. Januar 1911 entblutet, 82 ccm Blut.
1. Alkoholauszug: Ohne Wirkung.
2. Aetherauszug: Ohne Wirkung.

Versuch IV. Kaninchen belegt am 24. Januar 1911, entblutet am 23. Februar 1911. 75 ccm Blut. Während der Entblutung wirft das Tier acht ausgetragene Junge.
1. Alkoholauszug: Ohne Wirkung.
2. Aetherauszug:
a) 10 ccm injiziert in ein weibliches Kaninchen, heftige Krämpfe der Extremitäten, Tod.
b) 10 ccm injiziert in ein weibliches Kaninchen, Tier fällt tot um, keine Krämpfe.
c) 4 ccm injiziert in ein weibliches Kaninchen, Tier fällt um, Lähmung (Parese) der Extremitäten, Dyspnöe, Tier erholt sich wieder.

Versuch V. Kaninchen belegt am 16. Oktober 1911, entblutet am 15. November 1911, 110 ccm Blut.
1. Alkoholauszug: Ohne Wirkung.
2. Aetherauszug: Ohne Wirkung (leider wurde nicht festgestellt, ob das injizierte Tier etwa trächtig war oder kürzlich geworfen hatte).
Da alle Alkoholauszüge wirkungslos gewesen waren, wurde von ihrer Herstellung von jetzt ab Abstand genommen. Das Blut wurde zur Fällung des Eiweißes noch mit Alkohol versetzt, der Auszug aber nicht weiter benutzt.

Versuch VI. Kaninchen belegt am 21. Oktober 1911, entblutet am 20. November 1911, 90 cm Blut; sechs ausgetragene Junge.
Aetherauszug: 25 ccm injiziert in weibliches Kaninchen, Tier fällt um, Lähmung besonders der Hinterbeine, Tier erholt sich wieder.
Versuch VII. Kaninchen belegt am 20. Dezember 1911, entblutet am 19. Januar 1912; 132 ccm Blut, fünf ausgetragene Junge.
Aetherauszug: Ohne Wirkung.

Versuch VIII und IX. Beide Kaninchen belegt am 23. Dezember 1911. Am Morgen des 22. Januar 1912 findet man, daß beide Tiere in der Nacht geworfen haben, entblutet. Blut beider Tiere zusammen verarbeitet 200 ccm.
Aetherauszug: Ohne Wirkung.

Versuch X. Kaninchen belegt am 27. Dezember 1911, entblutet am 26. Januar 1912, 100 ccm Blut, acht ausgetragene Junge.
Aetherauszug:
1. 6 ccm injiziert in weibliches Kaninchen, heftige tonisch-klonische Krämpfe, Tod.
2. 10 ccm des Präparats werden aufgekocht und nach dem Abkühlen 4 ccm injiziert in weibliches Kaninchen, heftige tonisch-klonische Krämpfe, Tod.

Versuch XI. Belegt am 26. Dezember 1911, Tier hat am 25. Januar 1912, zirka eine Stunde vor der Entblutung geworfen. 110 ccm Blut.
Aetherauszug:
1. Injektion von 10 ccm in normales Weibchen, Tier fällt zur Seite und ist tot.
2. Injektion von 10 ccm desselben Präparats in trächtiges Weibchen, das in vier Tagen werfen soll. Tier macht vorübergehend den Eindruck des Unbehagens ohne irgendwelche ausgesprochene Symptome und ist nach 10 Minuten wieder ganz munter.

In den nun folgenden Versuchen haben wir die Versuchsanordnung etwas modifiziert, indem wir gleichzeitig Blutdruckkurven aufzeichneten. Zu dem Zwecke wurde bei dem mit $1^1/_2$ g Chloralhydrat narkotisierten Kaninchen in die Trachea eine Kanüle eingebunden, dann die Vena jugularis freigelegt und in diese eine Kanüle eingebunden, um so die Injektion direkt in diese Vene zu machen, dann die Karotis der andern Seite freigelegt und mit einem Quecksilbermanometer in Verbindung gebracht, dessen Schwankungen mittels eines Schreibhebels am Kymographion aufgezeichnet wurden. Wir hatten auf diese Weise die Möglichkeit, die Wirkung des Giftes auf den Blutdruck zu ersehen und gleichzeitig die Versuchsergebnisse genau graphisch darzustellen und zu demonstrieren, wie die als Beispiele beigefügten Kurven zeigen.

3. Blutkurve bei einem normalen Kaninchen, dem in Abständen zweimal je 1 ccm, dann 4 ccm des Präparats in die Jugularvene injiziert wurden, zeigt starke Senkung des Blutdrucks nach 1 ccm, Senkung bis zum Herzstillstande nach 4 ccm, außerdem leichte Krämpfe.

Versuch XII. Nicht trächtiges Kaninchen entblutet am 11. Februar 1912, 120 ccm Blut.
Aetherauszug: Ohne Wirkung, Blutdruck bleibt normal.

Versuch XIII. Kaninchen belegt am 12. Januar 1912, entblutet am 11. Februar 1912.
Aetherauszug:
1. Injektion von 3,5 ccm in normales weibliches Kaninchen, Tier fällt um, Krämpfe, Tod.
2. Injektion von 4,5 ccm in männliches Kaninchen, fällt um, Krämpfe, Tod.
3. Injektion in die Vena jugularis, beim weiblichen Kaninchen, Krämpfe, Blutdrucksenkung, Tod. Siehe Kurve I.
4. Präparat aufgekocht, dieselbe Wirkung; siehe Kurve II.

Versuch XIV. Kaninchen belegt am 22. Januar 1912. Entblutet am 14. Februar 1912, also sieben Tage vor dem zu erwartenden Partus. 100 ccm Blut, neun nicht ausgetragene Junge.
Aetherauszug: Blutdruckkurve hergestellt, zeigt geringere Senkung des Blutdrucks, wie bei den früheren Versuchen, keine Krampferscheinungen.

Versuch XV. Kaninchen belegt am 23. Januar 1912, entblutet am 22. Februar 1912, 73 ccm Blut, vier ausgetragene Junge.
Aetherauszug: Verursacht heftige Krämpfe, Tod.

Ergebnisse:

1. Der Alkoholauszug des Bluts trächtiger Kaninchen ist ohne Wirkung auf andere Kaninchen.
2. Der Aetherauszug des Bluts trächtiger Kaninchen, kurz vor und nach dem Partus, war in den meisten Fällen stark toxisch, er bewirkte Lähmungen, Krämpfe, starke Herabsetzung des Blutdrucks bis zum Tode.
3. Derselbe Auszug aufgekocht, hatte die gleiche toxische Wirkung.
4. Der Aetherauszug des Bluts nicht trächtiger Kaninchen war für andere Kaninchen nicht giftig.
5. Der Aetherauszug des Bluts eines trächtigen Kaninchens unmittelbar vor dem Partus, der für ein nicht trächtiges Kaninchen stark toxisch wirkte, war für ein trächtiges Kaninchen, welches in wenigen Tagen werfen mußte, nicht toxisch.

In der Literatur fanden wir, während unsere Versuche im Gange waren, die Angabe von v. Dungern und L. Hirschfeld[1]), daß das Blut trächtiger Kaninchen für viele normale Kaninchen giftig sei.

Aus der Tatsache, daß unsere Substanz durch Auszug mit Aether gewonnen wurde, nach vorheriger Fällung des Eiweißes des Bluts mit Alkohol und aus der weiteren Tatsache, daß Aufkochen die Wirkung nicht aufhob, ergibt sich, daß der von uns gefundene Giftstoff nicht zu den protoplasmatischen Substanzen gehört.

Die allgemeinen Gesetze der elektrischen Erregung

von

Prof. Dr. H. Boruttau, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Bekanntlich hatten schon die Klassiker der Elektrophysiologie die elektrische Erregung als erste Stufe der Elektrolyse aufgefaßt. Matteucci und Hermann haben die Erscheinungen der elektrotonischen Ströme des Nerven auf Polarisationsvorgänge an konzentrischen Grenzflächen zurückgeführt: letzterer hat sich bemüht, die damals noch angenommene „Polarisation an der Grenze zweier Elektrolyten“ für die Erklärung auch des Zustandekommens der Erregungsleitung heranzuziehen, auf Grund der von ihm sehr gründlich erforschten Aktionsströme. Es mußte mit der Erkenntnis, daß es eine solche „Polarisation“ nicht gibt, die Veränderung

[1]) v. Dungern und L. Hirschfeld, Ueber die Giftigkeit des Bluts nach der Injektion protoplasmatischer Substanzen und während der Schwangerschaft. (Zt. f. Im. u. exper. Ther. 1911, Bd. 8, S. 332.)

der Ionenkonzentration an einer semipermeabelen Membran beim Stromdurchgange treten, die in der Tat in weiterer Folge auch eingeführt worden ist in die sogenannte „Kernleitertheorie der Leitungsvorgänge", auf deren Entwicklung und jetzigen Stand hier nicht der Ort einzugehen ist. Immerhin herrscht hier eine weitgehende Analogie zur wirklichen Polarisation zwischen Metallen und Elektrolyten, so daß es Wunder nehmen müßte, wenn keiner der Autoren neuer „allgemeiner Erregungsformeln" deren Gültigkeit an Polarisationsmodellen nachzuprüfen gesucht hätte. In der Tat hat dies Lapicque versucht.

Lapicque hatte bei der Nachprüfung der Weißschen Formel auf ihre Gültigkeit bei der Reizung von Froschpräparaten mittels Kondensatorentladungen gefunden, daß die Kurve für Q nach oben konkav verlief; dies galt auch noch für Krötenmuskeln. Bei Ausdehnung der Versuche auf die Reizung der Nerven der Meeresschnecke Aplysia fand er dagegen eine Krümmung mit der Konkavität nach unten. Ein derartiges Verhalten schien ihm nur darauf zurückführbar, daß die Entwicklung eines „Polarisationsstroms" mitwirke; er gründete darauf folgenden Versuch: Er ordnete eine Pergamentmembran gewissermaßen als Dielektrikum eines unvollkommen isolierten Kondensators zwischen einer Dinatriumphosphat- und einer Chlorcalciumlösung an. Diese Anordnung verhielt sich in bezug auf die Beziehung zwischen der Anfangsladung und der Entladungszeit eines damit verbundenen Kondensators wie ein erregbares Gebilde. Wir werden noch sehen, wie Lapicque seine Versuche und theoretischen Betrachtungen weiter ausgebildet hat, als er Kenntnis bekam von der in ihrer ersten Veröffentlichung zeitlich acht Jahre früher liegenden Arbeit von Nernst.

Nernst hat zusammen mit v. Zeynek 1899[1]) die zur Schwellenreizung für das Gefühl in den Fingerspitzen nötige Intensität gemessen bei Verwendung sinusoidaler Wechselströme von in gewissen Grenzen schwankender Frequenz.

Versuche mit solchen Strömen verhältnismäßig niedriger Frequenz hatte ja schon früher v. Kries angestellt, und gefunden, daß für eine bestimmte Stromstärke auch eine am besten reizende Frequenz sich ermitteln läßt, ebenso eine solche, die gerade eben nur überschritten zu werden braucht, um den Reizerfolg verschwinden zu lassen: beide Lagen, insbesondere die Optimalfrequenz, verschieben sich mit Aenderungen der Temperatur. Auch d'Arsonval sprach von einer für den Nerven charakteristischen Größenordnung von Stromwechselfrequenzen, auf welche dieser gewissermaßen wie ein Resonator auf seinen Eigenton mitschwingen sollte, als er seine bekannten Versuche mit Hochfrequenzströmen anstellte und ebenso wie Tesla deren physiologische Wirkungslosigkeit konstatierte, auf deren Diskussion indessen an dieser Stelle nicht eingegangen werden soll.

Als also Nernst mit v. Zeynek die Reizschwelle für die sensible, später mit Barratt und Reiss auch für die motorische Nervenerregung bei verschiedenen Wechselzahlen beobachtete, fand er innerhalb ziemlich weiter, etwa zwischen 20 und 2500 liegenden Grenzen ein Verhältnis zwischen diesen und der zur Minimalerregung nötigen Intensität, welches sich durch die höchst einfache Beziehung ausdrücken ließ:

$$\frac{i}{\sqrt{n}} = \text{Konst.}$$

Die Stromstärke muß ansteigen im umgekehrten Verhältnisse wie die Quadratwurzel aus der Wechselfrequenz.

Nernst schloß hieraus, daß die erregende Wirkung des Stroms auf dessen die Konzentration eines Elektrolyten an der Grenzfläche zweier solchen, respektive an der sie trennenden semipermeablen Membran verändernder Wirkung beruhe; sobald diese Aenderung einen gewissen Wert erreicht, erfolgt der chemisch oder physikalisch-chemisch gedachte Vorgang der Erregung; der Aenderung wirkt nun aber die Diffusion des sich an der Grenzfläche respektive Membran sammelnden oder von ihr weggehenden salzartigen Elektrolyten entgegen. Die Gesetze der Diffusion sind sehr einfach und entsprechen in der Form, die ihnen Ad. Fick und Andere gegeben haben, durchaus dem Verhalten der Wärme in bezug auf eine Hauptfläche zwischen zwei verschieden die Wärme leitenden Medien; durch eine einfache Rechnung folgt aus ihnen geradezu für die Wechselströme die von Nernst gefundene Formel. Er nimmt deshalb an, daß das wesentliche bei der elektrischen Erregung nur die Konzentrationsänderung von Salz in Salzlösung beim Passieren des Stroms durch die Grenzmembran der Zellen oder Fibrillen der erregbaren Gebilde sei. Auf Grund der Nernst-Riesenfeldschen Untersuchungen über die Vorgänge an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel eines Elektrolyten wurde dann die Theorie erweitert und als gültig ausgesprochen für alle „Momentanreize", also Stromöffnungen und -schließungen, Stromstöße beliebiger Form. Eucken jr., welcher die betreffenden Ableitungen ausgeführt hat, kommt zu dem Ergebnisse, daß man hier ganz allgemein sagen darf:

$$i \times \sqrt{t} = \text{Konst.}$$

Nernst konstatierte nun allerdings zusammen mit seinen Mitarbeitern von vornherein, daß diese Konstanz, die in nebenstehenden Beispielen wunderbar genau respektive mit für Organisiertes

Tabelle I.
Stromstoßversuch an Aplysia von Lapicque, berechnet von Nernst.

$t \cdot 10^2$ sec	i	$i \cdot \sqrt{t} \cdot 10$
0,4	9,0	5,8
0,6	8,0	6,2
1,2	5,6	6,1
2,4	3,9	6,0
3,4	3,4	6,3
4,8	2,5	5,5
7,8	2,1	5,9

Tabelle II.
Wechselstromversuch am Frosch-Nervmuskelpräparat (Nernst und Barratt).

n	i	$i/\sqrt{n} \cdot 10^3$
105	0,81	78
136	0,88	75
785	2,16	77
960	2,41	77
2230	3,85	81

recht geringen Abweichungen zutrifft, versagt, sobald man zu wenig frequenten Wechselströmen respektive langsamen Stromschwankungen übergeht. Nernst suchte hier nun durch die Hilfshypothese auszuhelfen, daß bei allmählicher Konzentrationsänderung eine Anpassung, „Akkommodation" des labilen Stoffes usw. an dieselbe stattfinden solle. Diese Akkommodation würde also die Abweichung von der Konstante, das „Einschleichen in die Kette" usw. erklären.

Die Begrenzung der Gültigkeit ist es auch, die Nernst von seinen beiden Hauptgegnern in der Folge, nämlich Hoorweg und Hermann, zum Vorwurfe gemacht worden ist. Alle sehen die Formel mit nur einer Konstanten für zu grob angenähert, zu weit sich von der Komplikation der tatsächlichen Verhältnisse entfernend an; Hermann[1]) zeigt, daß die Abweichungen bei Kondensatorentladungen zu groß sind; insbesondere auch bei in Anbetracht der nachgewiesenen Existenz der „Nutzzeit" ausgeführter Anwendung in „abgebrochener" Form ist zwar der Energieverbrauch zur Reizung annähernd konstant, wie das die Nernstsche Formel in sich schließt (schon früher Boudet und d'Arsonval, s. o.), aber das ist natürlich keine Bestätigung der Theorie, sowie sie ursprünglich ausgesprochen ist. Uebrigens hat die Energie ja nach den Kurven der Forscher für sonstige Stromstoßformen ein Minimum, das bei Einführung des „Nutzzeitbegriffs" freilich der exakten Deutung bedarf. Ferner würde man die Wirkungslosigkeit langsamer mechanischer Zerquetschung kaum mit einer „Akkommodation" erklären können. Endlich ignoriere Nernst das polare Erregungsgesetz (siehe unten) und die Untrennbarkeit der Fortleitung der Erregung.

Die jüngeren Forscher, welche gleich Hoorweg und Hermann sich intensiv mit diesem Gebiete beschäftigten, als die Nernstsche Theorie erschien, haben sich nicht sowohl prinzipiell ablehnend gegen sie verhalten, als vielmehr das Neue, auf Grund des Prinzips der Ionenverschiebung, der Konzentrationsänderung zu einer Formulierung zu gelangen, bereitwillig anerkannt und die ihr in ihrer ursprünglichen Gestalt anhaftenden Mängel zu beseitigen gesucht.

Cremer hat darauf hingewiesen, daß die Protoplasmahäute kaum als einfache Trennungsflächen sonst homogener Lösungsmittel angesprochen werden können. Andere haben sicher mit Recht sich dagegen gewendet, daß Nernst nur den Durchgang durch die Grenzfläche an einer Stelle des erregbaren zellulären oder fibrillären Elements rechnerisch in Betracht zieht und hinsichtlich des „Abklingens der Konzentrationsänderung" die einander gegenüberliegenden Wände als praktisch unendlich weit entfernt ansah, obwohl er den möglichen Einfluß von „Parallelmembranen", insbesondere für die verminderte Wirkung langsamer Wechsel ausdrücklich erwähnt hat. Den Einfluß einer endlichen Entfernung, richtiger gesagt, bedeutenden Nähe der Parallelmembranen in die Rechnung einzuführen, ist von zwei Seiten unternommen worden.

[1]) Nachrichten v. d. Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften 1899.

[1]) Pflügers A. 1909, Bd. 127, S. 172 ff.

Erstens von Lapicque 1908[1]). Dieser hat gegen die Nernstsche Theorie in ihrer ursprünglichen Form eingewendet[1]), daß die sichere Beteiligung mehrerer Faktoren an der Nervenerregung gegen die Formel mit einer Konstanten spreche; zweitens daß die besonderen ionenlösenden und festhaltenden Eigenschaften der Zellmembranen nicht berücksichtigt seien, die außer der einfachen „Diffusion der Salze“ der Konzentrationsveränderung entgegenarbeiten, die ihrerseits wie eine „Polarisation“ wirkt. Indem er mit einer solchen rechnet, kommt er zu dem Ergebnis, daß die Vorstellung von Nernst zu einer richtigen, seinen Erfahrungen (siehe die weiter unten wiedergegebenen Kurven) entsprechenden Modifikation geführt wird, wenn man annimmt, daß es nicht auf die Erreichung eines gewissen Konzentrations- respektive Polarisationswertes an einer Stelle, sondern auf eine bestimmte Differenz dieser Werte an zwei endlich voneinander entfernten Stellen der Grenzschicht oder Zell- oder Faserhülle ankommt. Ja, er berechnet, daß dieser „Abstand der Parallelmembranen“ in der Größenordnung von 1 bis 10 μ liegen müsse, um allen Versuchsergebnissen an verschiedenen Objekten gerecht zu werden. Im darauffolgenden Jahre hat Lapicque seine Vorstellung dahin modifiziert, daß es nicht auf die Differenz, sondern auf das Verhältnis der Polarisations- respektive Konzentrationswerte ankomme. Da ihn aber bei der Ermittlung des Ergebnisses der Wechselwirkungen von Polarisation oder Konzentrationsänderung einerseits und Diffusion anderseits unter diesen verwickelteren Verhältnissen die Rechnung im Stich ließ, so hat er sich durch Konstruktion eines hydrodynamischen Modells zu helfen gesucht, auf das wir weiter unten zurückkommen.

Die Rechnung unter Annahme der Parallelmembranen ist indessen in England ausgeführt worden; in Zusammenhang mit den bemerkenswerten Arbeiten von Keith Lucas[2]) über das Verhältnis zwischen Stromdauer respektive Anstiegsteilheit und Stromintensität der Reizschwelle bei verschiedenen Geweben und unter dem Einfluß einer Veränderung der Kationen hat Hill[3]) berechnet, daß für die zur Reizschwelle nötige Intensität gilt:

$$i = \frac{\lambda}{1 - \mu\,\vartheta^{t}} \qquad \text{(I)}$$

wo t die Stromesdauer

$$\lambda = \frac{C\,\frac{k}{\nu}}{\frac{a}{2} - b} \qquad (1)$$

$$\mu = \frac{4a \cos \frac{\pi b}{a}}{\pi^2 \left(\frac{a}{2} - b\right)} \qquad (2)$$

$$\vartheta = e^{-k\frac{\pi^2}{a^2}} \qquad (3)$$

wobei wieder a die Membrandistanz, b die Entfernung von einer Membran bis dorthin, wo noch Konzentrationsänderung in Betracht kommt, k die Diffusionskonstante des betreffenden Ions, endlich ν die Zahl der Ionen, durch welche die Einheit der Elektrizitätsmenge transportiert wird, endlich C eine Konstante, „die Leichtigkeit des Beginns der Fortleitung der Störung“.

Wird Schließung eines konstanten Stroms angenommen und so $t = \infty$, so wird natürlich $\lambda = i$; so kann der Wert von λ als Schwellenreizintensität bei Schließung des konstanten Stroms bestimmt werden. Anderseits liegen ja Bestimmungen von i für verschiedene t vor; Keith Lucas[3]) nahm solche, die Lapicque mit verbesserter Schießrheotomvorrichtung gemacht, als ganz besonders genau; aus zwei solchen und dem konstanten λ erhält man ein Gleichungspaar, in welchem sich die beiden Unbekannten μ und ϑ berechnen lassen; aus ihnen konnte Keith Lucas nun wieder Werte von i für andere Zeitdauern t berechnen, die eine geradezu verblüffende Genauigkeit mit den von Lapicque beobachteten aufweisen; die Genauigkeit geht soweit, daß man bei Eintragen der Werte, die sich für die Elektrizitätsmengen Q ergeben, als Ordinaten in ein Netz mit den t als Abscissen genau die Kurve erhält, wie sie auch Lapicque als charakteristisch gefunden hat und umstehend (Abb. 3) mit den aus den Vorstellungen der andern Forscher folgenden zusammenstellt ist: sie hat eine schwach s-förmige Krümmung mit kurzem unteren Schenkel.

Mit der Hillschen Verbesserung der Nernstschen Theorie haben sich auch zwei deutsche Forscher einverstanden erklärt, welche es unternommen haben, ihr Wesen, nämlich den Eintritt eines der Erregung entsprechenden Vorgangs bei Erreichung einer gewissen Höhe der Konzentrationsänderung respektive Polarisation und damit in Befolgung der Quadratwurzelformel experimentell zu bestätigen. Es sind dies Wilke und Meyerhof[1]), die in Bredigs Laboratorium (damals in Heidelberg) folgendermaßen gearbeitet haben: Sie untersuchten zunächst die Veränderung des Oxydationspotentials von Platin- und Goldelektroden, welche sie in eine Lösung von Kalialaun + Kaliumchromat tauchten; sie fanden, daß zur Erzielung eines konstantbleibenden Potentials bei der Polarisierung durch Wechselströme die Stromstärke proportional der Quadratwurzel aus der Wechselzahl ansteigen muß. Ferner untersuchten sie die Konzentrationsvermehrung des Elektrolyten durch Wechselstrom an passenden umkehrbaren Elektroden, wozu sie einen Kupferdraht in einer so verdünnten Kupfersulfatlösung benutzten, daß zugesetztes Eiweiß ohne Strom gelöst blieb; bei Durchleitung von Wechselstrom verschiedener Frequenz steigerten sie jedesmal die Stromstärke bis eben Abscheidung von geronnenem Eiweiß an dem Draht sichtbar wurde (bei mikroskopischer Beobachtung). Sie fanden die Konstanz von $\frac{i}{\sqrt{n}}$ zwischen 10 und 690 Wechseln pro Sekunde bestätigt. Dasselbe fanden sie endlich noch für die Ausfällung von Eiweiß an tierischen Membranen mittels im Tierkörper vorhandener Salze. Als solche verwendeten sie geringe Mengen Chlorcalcium und Chlormagnesium mit etwas HCl-Zusatz; in eine derartige Lösung wurde ein geeignetes Röhrchen gehängt, dessen Oeffnung mit Blase verschlossen war und das mit der gleichkonzentrierten Lösung derselben Mineralien in Serum gefüllt war. Die bei Wechselströmen verschiedener Frequenz zur Trübung des Serums erforderliche Stromstärke folgte wieder dem Quadratwurzelgesetze, so in einem Falle mit sehr geringer Abweichung von k zwischen 91 und 930 Wechseln.

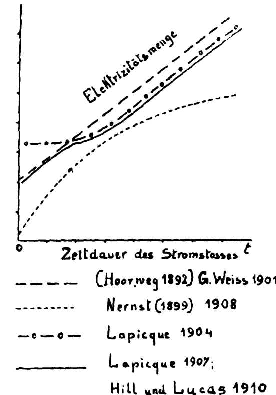


Abb. 3.

Im hiesigen Nernstschen Institute endlich haben nun Eucken und Miura[2]) neuestens die Frage zu entscheiden gesucht, wie das den Ergebnissen der andern Autoren entsprechende Energieminimum zu deuten sei; ob es sich in Wirklichkeit um Konstanz der Energie handle, die die Nernstsche Formel in sich schließt, und ob die Abweichung der Kurve nach oben bei langsameren und kürzesten Stromdauern durch Sekundärphänomene zu erklären sei, — oder ob umgekehrt die mittlere Konstanz ein zufälliges Ergebnis der Superposition entgegenwirkender Faktoren darstelle, die Nernstsche Theorie also falsch sei. Aus letzterer hatte Eucken berechnet, daß, um eine bestimmte Konzentrationsänderung in unmittelbarer Nähe der Elektroden durch eine Kondensatorentladung hervorzurufen, ein 1,71 mal größerer Energieaufwand nötig ist, als durch einen „konstanten Stromstoß“, den die Autoren durch Abbrechen (mittels Pendelunterbrechers) der Entladung eines sehr großen Kondensators (über ein Mikrofarad) erzeugten. Es wurde dies nun übertragen auf vergleichende Prüfung der Reizschwelle bei beiden Reizarten; und zwar wurden Versuche angestellt erstens an den menschlichen Fingerspitzen (Sensibilität), zweitens am Nervmuskelpräparate vom Frosche. Bei den erstgenannten Versuchen kam das Verhältnis der Energiewerte der Zahl 1 ziemlich nahe, immerhin mit einzelnen sehr auffälligen Abweichungen; beim Frosch stimmten die Befunde sehr wenig zu der Forderung. Es handelt sich hier nun um sehr kurze Stromstöße. Hier erklären die Autoren die Hypothese von Lapicque, Keith Lucas und Hill für annehmbar, daß die Stelle, wo die Konzentrationsänderung wirkt, nicht unmittelbar an der Membran liegt, sondern erst in einiger Entfernung von ihr; dann muß ja in der Tat z. B. bei der Kondensatorentladung der Stromstoß länger wirksam sein, als zur Erzeugung der maximalen Konzentrationsänderung nötig ist. Die Abweichung nach der andern

[1]) J. de physiol. 1908, Bd 10, S. 609.
[2]) The J. of physiol. 1907, Bd. 36, S. 253; 1908, Bd. 37, S. 477; 1909, Bd. 34, S. 474.
[3]) J. of physiol. 1910, Bd. 40, S. 225.

[1]) Pflügers A. 1910, Bd. 137, S. 15.
[2]) Pflügers A. 1911, Bd. 146, S. 593.

Richtung wird (so stellen sie es dar) durch Lucas und Hill aus der Annahme der endlich nahen „Parallelmembranen“ erklärt (die z. B. das Einschleichen in die Kette so deuten würde, daß ein hinreichend schwacher Strom die ganze Zelle stationär durchfließen kann, ohne über eine gewisse Grenze hinaus die Konzentration zu ändern („Reststrom“ der Elektrochemie). was Eucken und Miura einleuchtet, denen aber jetzt wieder die Erklärbarkeit der Oeffnungserregung fehlt, die Nernst von seinem Standpunkt aus gegeben hatte. Deshalb geben sie, andeutungsweise wenigstens, wieder dem „Akkommodationsprinzipe“ den Vorzug.

In dem Betreben, die quantitativen Beziehungen zwischen elektrischem Reiz und Erregung zu erforschen und die Ergebnisse zu formulieren, hat man, wie wir bis jetzt gesehen haben, sehr zahlreiche Versuche angestellt und ist zu gar sehr voneinander abweichenden mathematischen Ausdrücken gelangt, von denen bis einschließlich der Nernstschen Formel aber keiner allen Tatsachen vollkommen entspricht. Am meisten scheint die neue und verwickelte Formel von Hill zu leisten; mit deswegen, weil sie einen Faktor enthält, der die Fortleitung der Erregung mitberücksichtigt.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Zahnheilkunde

von

Dr. **Hoffendahl**
Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität, Berlin.

Paradentale Entzündung.

Paradentale Entzündungen sind nach Wunschheim alle jene eitrig akuten Entzündungen des Periodontiums und seiner Umgebung, die nicht vom Knocheninnern, nicht von der Wurzelspitze des betreffenden Zahnes ausgehen, sondern von außen her, durch eine Zahnfleischtasche entstehen.

Symptome: Die subjektiven Erscheinungen ähneln denen einer Periodontitis. An dem betreffenden Zahne hat sich eine Zahnfleischtasche gebildet, eine Höhlung zwischen Zahn und Zahnfleisch, die meist buccal gelegen und nur sehr klein ist. Eine in die Tasche geführte Sonde kann mehr oder minder tief bis zur Wurzelspitze geführt werden. In der Umgebung der Zahnfleischtasche besteht Rötung, Schwellung und oft eine deutliche Fluktuation. Der Zahn ist merklich gelockert und reagiert auf Drücken, Klopfen und Wärme mit Steigerung der Schmerzen.

Differentialdiagnose: Eine paradentale Entzündung ist von einer von der Wurzelspitze ausgehenden Periodontitis, abgesehen von der Taschenbildung, durch eine um den tiefsten Punkt der Tasche lokalisierte Anschwellung, Entleerung des Eiters am Zahnhalse — keine Fistel — und durch einen langsamen, weniger schmerzhaften Verlauf zu unterscheiden.

Die Therapie der akuten Entzündung besteht in der Entleerung des Eiters und Tuschieren mit Argentum nitricum. Die Taschenbildung ist ihrer Ursache nach — Alveolarpyorrhoe, Durchbruch des Weisheitszahnes und ähnlichem — durch Aetzungen, antibakterielle Therapie usw. zu behandeln.

Allgemeines: Eine paradentale Entzündung kann sich an allen Zahngattungen etablieren, sie findet sich häufiger an den Backenzähnen, als an den Vorderzähnen, aber fast nie gleichzeitig an mehreren Zähnen desselben Mundes.

Das Auftreten einer paradentalen Entzündung ist nicht von der Vitalität eines Zahnes abhängig. Die Diagnose kann nur durch das Vorhandensein von Taschen gesichert werden.

In die Taschen eingedrungene Fremdkörper können durch mechanische Reizung oder durch Verletzung des Granulationsgewebes eine akute Entzündung hervorrufen, ebenso die Retention von zersetzten Speiseresten. Die Retention von Eiter in kleinen Buchten und Nischen der Tasche kann wohl als eigentliche Ursache der paradentalen Entzündung angesprochen werden.

Die akuten Entzündungen bei dem Durchbruch der unteren Weisheitszähne sind unter die paradentalen Entzündungen zu rechnen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Sammelreferate.

Aus dem Gebiete der Pädiatrie.

Infektionskrankheiten

(Literatur 1911)

von Prof. **L. Langstein** und Dr. **A. Benfey**, Berlin.

I.

Allgemeines und akute Exantheme.

Allgemeines.

Thomas (1) hat im Marchandschen Institut interessante Untersuchungen über das Verhalten der kindlichen Nebenniere bei Infektionskrankheiten angestellt. Bei Diphtherie findet sich häufig eine vacuoläre Form der Degeneration und oft erhebliche Blutungen der Rinde, die manchen Todesfall erklären können; die Chromaffinität ist fast nie herabgesetzt. Bei Scharlach und bei septischen Affektionen beobachtet man ein eigenartiges Oedem der Nebennierenrinde, körnigen Zellzerfall und frühzeitig reaktive Erscheinungen; besonders bei hypertoxischen Formen ist die Chromierbarkeit herabgesetzt. Entwicklungsgeschichtlich wichtig ist die Feststellung, daß die centrale Rindenschicht der Nebenniere des Neugeborenen im Laufe der ersten Lebensjahre normalerweise zur Degeneration kommt, während an ihre Stelle die sich ausbreitende Markssubstanz und zum Teil auch sekundär wuchernde Rinde tritt.

Gaetani-Ginuta (2) weist auf das Anschwellen der Lymphdrüsen der Achsel-, Hals- und Weichengegend in der Inkubation der Masern, des Scharlachs, der Windpocken, des Mumps, der Diphtherie und des Keuchhustens als prämonitorisches Zeichen hin. Um einen konstanten Befund handelt es sich hierbei allerdings nicht.

Bell (3) gibt ein Resumee über die moderne Behandlung infektiöser Erkrankungen. Hervorzuheben ist aus dieser Mitteilung nur die ungeheure Serummenge, die in Amerika bei gewissen Fällen von Diphtherie gespritzt wird. Einzelne Patienten erhielten im ganzen bis zu 340 000 I.-E. Daß bei solchen Mengen Arthralgien und Serumexantheme häufig sind, ist nicht wunderbar. Dazu kommen die ungeheuren Kosten.

Einem lange empfundenen Mangel tritt Fritz Meyer (4) entgegen, indem er modernen Sanatorien gleiche Anstalten für Infektionskrankheiten fordert. Es ist in Berlin z. B. unmöglich, ein infektionskrankes Kind wo anders als in den großen allgemeinen Krankenhäusern unterzubringen. Dazu werden sich aber mit Recht nur wenige Eltern entschließen, und doch ist die Entfernung des erkrankten Kindes aus der Wohnung für die Seuchenbekämpfung wesentlich erfolgreicher als die der gesunden Geschwister. Wahrscheinlich stehen die hohen Kosten einer solchen Anstalt (Einzelgebäude für jede Krankheit, Quarantänestation) der Verwirklichung entgegen.

Scharlach.

Kurze vorläufige Mitteilungen über sehr interessante Untersuchungen aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin veröffentlichen Bernhardt (5) und Hoefer (6). Bernhardt hat den dicken, weißlichen Zungenbelag, der sich bei einem großen Teil der Scharlachkranken im Beginne der Erkrankung findet, auf Affen übertragen teils durch Injektion in die Leistenbeuge, teils durch Einreiben in die Mundschleimhaut. Er konnte auf diese Weise bei einigen Tieren ein scharlachähnliches Krankheitsbild erzeugen. Durch Weiterverimpfung des von bakteriellen Beimengungen, besonders Streptokokken freien Drüsenmaterials, konnte er das Krankheitsbild auch von Tier zu Tier übertragen.

In weiteren Untersuchungen konnte der Verfasser in den Mesenterialdrüsen dreier an Scharlach gestorbener Menschen, in einem von den Fällen auch in den Nieren intracelluläre Einschlüsse, Gebilde, welche an die bei Trachom beobachteten erinnern, finden. Diese Einschlüsse fanden sich auch in den Lymphdrüsen von Affen; durch Weiterverimpfung dieser Drüsen konnte die Krankheit auf andere Affen übertragen werden.

Unabhängig von diesen Untersuchungen hat Hoefer (6) in Milz, Lymphdrüsen und Schleimhäuten von Scharlachleichen gleichfalls eigenartige intracelluläre Einschlußkörper gefunden. Sie stimmen mit den Befunden Bernhardts nicht überein, stellen aber vielleicht ein frühes Entwicklungsstadium der Bernhardtschen Gebilde dar.

Man kann auf die definitive Bekanntgabe dieser interessanten Untersuchungen gespannt sein.

Döhle (7) hat in Blutausstrichen von einigen 30 Scharlachfällen fast regelmäßig Zelleinschlüsse in Leukocyten gefunden, kleine rundliche oder ovale Körner von wechselnder Zahl (1, 2, 6), die im Protoplasma der polymorphkernigen Leukocyten sichtbar sind. Ueber die Bedeutung dieser Einschlüsse äußert sich der Verfasser noch nicht.

Eine vorläufige Mitteilung über den Scharlacherreger veröffentlicht Vipond (8). Er will aus den Lymphdrüsen von Scharlachkranken einen Bacillus isoliert haben, der, in Reinkultur auf Affen und Kaninchen übertragen, eine scharlachähnliche Erkrankung erzeugte. Bei beiden Tieren konnte der Erreger aus den Lymphdrüsen weiter kultiviert werden. Er wächst sehr rasch auf allen gewöhnlichen Nährböden.

Hekton und Weaver (9) haben die experimentelle Uebertragung des Scharlachs auf Affen versucht. Die Resultate sind nicht eindeutig, da die Tiere Fieber, Leukocytose und andere Infektionserscheinungen, jedoch keinen Ausschlag bekamen.

Schleißner und Spät (10) haben zu den bereits bekannten biologischen Differenzierungen zwischen den bei Scharlach gefundenen und den septischen Streptokokken (Komplementbindung, Agglutination) einen neuen konstanten Unterschied festgestellt. Im bactericiden Plattenversuche mit Leukocyten und aktivem Serum von Kaninchen wurden Scharlachstreptokokken fast regelmäßig abgetötet, während andere menschenpathogene Streptokokken eine ungehemmte Vermehrung zeigten. Für die ätiologische Bedeutung des Scharlachstreptokokkus sind aus diesem Befunde vorläufig keine Schlüsse zu ziehen; höchstens insofern, als für die Gewinnung eines Scharlachserums nicht beliebige Streptokokkenstämme, sondern nur aus Scharlachblut gezüchtete in Betracht kommen.

In einer andern Arbeit verbreitet sich Schleißner (11) ausführlich über die Rolle der Streptokokken beim Scharlach. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß das Vorhandensein von Streptokokken im Blute Scharlachkranker prognostisch wenig einflußreich ist. Unter 108 Fällen hatten 60 Streptokokken im Blute. Von den Streptokokkenfällen hatten 31%, von den Streptokokkenfreien 35% Komplikationen. In bezug auf den Zusammenhang des Scharlachs mit den Streptokokken nimmt der Autor eine Mittelstellung ein. Er führt alle die differenzierenden Momente an, die es uns vorläufig noch unmöglich machen, die Streptokokken als ätiologischen Faktor der Scharlacherkrankung zu proklamieren. Anderseits hält er es nicht für berechtigt, ihnen nur die sekundäre Rolle der Mischinfektionserreger zuzuteilen. Endlich bespricht der Autor unsere Kenntnisse über den Sitz und die Art der Verbreitung des Scharlacherregers. Er untersuchte die Schuppen auf die Anwesenheit von Mikroorganismen. Man findet in der mittleren kernhaltigen Schicht bei manchen Schuppen zerstreute, runde Punkte, die den Eindruck von Mikroorganismen erwecken. Streptokokken waren mit Sicherheit nicht nachweisbar.

Positiver für die Hauptrolle des Streptokokkus beim Scharlach spricht sich Wladimiroff (12) aus. Seine Veröffentlichung befaßt sich mit der prophylaktischen Scharlachvaccination nach Grabitschewsky, die ähnlich wie die Pockenimpfung eine rudimentäre Form der Krankheit hervorruft, gegen die die Impfung Schutz verleihen soll. Da hier mit einem Streptokokkenvaccin skarlatiniforme Symptome hervorgerufen werden, glaubt der Verfasser darin den Beweis zu sehen für die ätiologische Bedeutung des Streptokokkus beim Scharlach. Der Verfasser tritt für die prophylaktische Anwendung der Scharlachvaccine, die bei gesunden Menschen, die sich nicht in der Scharlachinkubation befinden, völlig unschädlich ist, ein.

Denselben Standpunkt betreffend der Unschädlichkeit und des prophylaktischen Nutzens der Vaccine vertreten Koszkowski und Czarkowski (13).

Auch Wylezynski (14) hält nach seinen Erfahrungen die Vaccine von Grabitschewsky für prophylaktisch wirksam.

Sehr interessante Beobachtungen über die Herztätigkeit Scharlachkranker veröffentlichen Lederer und Stolte (15). Sie fassen ihre Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

Die Erscheinungen des „Scharlachherzens" koinzidieren mit Bewegungen des Körpergewichts in dem Sinne, daß bei Abnahme desselben die Herzsymptome zunehmen und umgekehrt. Die Vermutung, daß Ernährungsstörung des Herzmuskels selbst Ursache dieser Erscheinungen sind, hat sich nicht bestätigt. Dagegen konnte der Nachweis geführt werden, daß weder anatomische noch chemische, sondern rein physikalische Momente diesen Störungen zugrunde liegen. Durch Aufhebung der pathologischen Ursache, das heißt durch Steigerung des Druckes in den Gefäßen, konnten die Erscheinungen des Scharlachherzens (Labilität des Pulses, Leiserwerden und Verschwinden des ersten Tones, Auftreten von Geräuschen, Accentuation und Spaltung des zweiten Pulmonaltons, Bradykardie, Tachykardie, Arythmie und gelegentlich auch Dilatation) vorübergehend aufgehoben werden.

Eine interessante Erklärung für einen unter außerordentlich starker Beteiligung des Nasenrachenraums und schweren septischen Symptomen endigenden Scharlachfall gibt Hutinel (16). Die Sektion ergab bei der Thyreoidea, Hypophyse und den Nebennieren die Zeichen eines „Hypofonctionnement". Der Verfasser glaubt demnach, daß der letale Ausgang durch eine schwere Störung der inneren Sekretion beziehungsweise ihrer Korrelation bedingt war. Es kann dadurch die Vitalität der Gewebe, besonders die natürliche Resistenz der Schleimhäute in den oberen Luftwegen gelitten haben. Die Symptome schwerer Astenie und die starke Blutdrucksenkung sprechen gleichfalls für eine Störung der Funktion der Blutdrüsen.

Bauer (17) beobachtete bei drei Scharlachfällen im Verlaufe der Krankheit das Auftreten einer Thyreoiditis. Er betrachtet diese Erkrankung als ein Aequivalent der Lymphadenitis und Nephritis beim Scharlach.

Ueber das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach hat Hildebrandt (18) Untersuchungen angestellt. Er fand öfters erhöhte Urobilinurie, die mit dem Fieber parallel geht. Die Ursache dafür ist nicht ein erhöhter Blutzerfall, sondern eine akute parenchymatöse Hepatitis. Gleichzeitige parenchymatöse Nierenerkrankung kann die Urobilinurie stark vermindern.

Interessante Beobachtungen aus der Infektionsabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses veröffentlicht Sachs (19). In zirka 4% aller Scharlachfälle treten im akuten Stadium die klinischen Erscheinungen der Meningitis auf, ohne daß eine wirkliche Meningitis vorliegt. Die pathologisch-anatomische Grundlage des Krankheitsbildes ist nicht sichergestellt, doch liegt wahrscheinlich eine Kombination von vasomotorischen Veränderungen und Schädigungen, die die Centralnervensubstanz selbst treffen, vor. Die Aetiologie der Erkrankung ist ebenfalls unklar, doch wird sie wahrscheinlich durch die Toxine des unbekannten Scharlacherregers oder toxische Substanzen der Streptokokken verursacht. Die Diagnose wird durch den bis auf Drucksteigerung und Flüssigkeitsvermehrung negativen Ausfall der Lumbalpunktion gesichert. Klinische Unterscheidungsmerkmale von echter Meningitis haben sich bisher noch nicht feststellen lassen. Gegen seröse Meningitis spricht die fehlende Eiweißvermehrung in der Lumbalflüssigkeit. Die Prognose der Erkrankung ist gut, auch verschlechtert sie die Prognose der Grundkrankheit nicht.

Interessante Beobachtungen an Scharlachpatienten, die wegen Schleimhautnekrosen im Pharynx mit Diphtherieheilserum gespritzt waren, hat Leede (20) gemacht. Er kommt zu dem Schlusse, daß die bei jeder Scharlachinfektion bis zu einem gewissen Grade geschädigte Niere der Schädigung durch das Diphtherieheilserum verminderten Widerstand entgegensetzt. Interessant ist auch, daß der Verfasser die Wassermannsche Reaktion bei Scharlachfällen mit Nephritis zweimal so oft positiv fand, als bei solchen ohne Nephritis.

Mehrere zur Sektion gekommene Fälle von ausgesprochener Schrumpfniere im frühen Erwachsenenalter, die auf eine in früher Jugend durchgemachte Scharlachnephritis zurückzuführen waren, veranlaßten Stroink (21), die Resultate einer Untersuchung bekannt zu geben, die er bei allen Patienten des Eppendorfer Krankenhauses, die im Laufe der letzten 15 Jahre eine nach der hämorrhagischen Scharlachnephritis auftretende Albuminurie zurückbehalten hatten, angestellt hatte. Mit in die Untersuchung eingeschlossen wurden auch diejenigen, die nach mehrmonatigem Kankenhausaufenthalte frei von Eiweiß entlassen worden waren. Mehr als die Hälfte der Fälle boten noch Symptome einer bestehenden Nierenaffektion (von 23 untersuchten Fällen 14). Herzhypertrophie und Retinitis albuminurica war nur in je einem Falle zu konstatieren. Von sieben vor zwei bis fünf Jahren Entlassene hatten sechs eiweißhaltigen Urin. Von zwölf vor sechs bis zehn Jahren Entlassenen hatten noch sieben pathologischen Urinbefund und unter vier, bei denen die Entlassung 11—15 Jahre zurücklag, bot einer Symptome der chronischen Nephritis, einer war 14 Jahre nach seiner Entlassung an Urämie zugrunde gegangen. Bei den beiden übrigen wurde nichts gefunden, das auf eine Nierenaffektion schließen ließ. Die Prognose der in der Kindheit erworbenen Scharlachnephritis scheint besser zu sein als die bei Erwachsenen.

Benjamin und Witzinger (22) haben die interessante Beobachtung gemacht, daß der am vierten bis fünften Tage nach der Diphtherie auftretende Scharlach sich meist durch einen abortiven Verlauf auszeichnet. Sie vermuten deshalb, daß wahrscheinlich in irgendwelcher Weise das Heilserum diese günstige Wirkung ausübt. Die Prognose der vorausgegangenen Diphtherie wird durch den Hinzutritt des Scharlachfiebers nicht verschlechtert. Die Verfasser versuchten nun auf Grund ihrer Beobachtungen durch prophylaktische Seruminjektionen in scharlachverdächtigen Fällen eine „Mitigierung" des Scharlachs anzustreben. In einzelnen Fällen vielleicht nicht ohne Erfolg. Sie empfehlen deshalb dies Verfahren, wollen es aber auf die Fälle beschränkt wissen, in denen die vorausgegangenen Erkrankungen einen schweren Verlauf genommen haben und die Prognose bedenklich erscheinen lassen.

Zur Frage der wiederholten Erkrankung an Scharlach teilt Griffith (23) den Fall eines Kindes mit, das innerhalb von 15 Monaten zweimal an Scharlach mit typischem Verlauf und charakteristischer Schuppung erkrankte.

Ein anscheinend für Scharlach specifisches diagnostisches Merkmal beschreibt Pastia (24). Eine sehr intensive, lineäre, exanthematische Röte entsprechend den Ellenbeugenfalten. Meist setzt sie sich aus Ekchymosen zusammen. Das Phänomen tritt gleichzeitig mit dem Exanthemausbruch auf und währt bis zu seinem Ablauf.

Auf ein sehr interessantes Hilfsmittel zur Diagnose des Scharlachs weist Leede (25) hin. Er staut den Arm 10 bis 15 Minuten wie bei Bierscher Stauung. In der Haut der Ellenbeuge finden sich alsdann zahlreiche Petechien. Ein negativer Ausfall der Probe spricht fast sicher gegen Scharlach.

Auch nach Bennecke (26) spricht der negative Ausfall der Probe mit Sicherheit gegen Scharlach, nicht aber umgekehrt.

Dem entsprechen die Untersuchungen Mayers (27), der das Phänomen bei 100 nicht an Scharlach leidenden Patienten 20 mal positiv fand, vor allem bei Lues, Lupus, Ekzem, Psoriasis und Gonorrhöe.

In einer Erwiderung auf diese Arbeit präzisiert Leede (28) noch einmal den Standpunkt dahin, daß der negative Ausfall der Probe mit Sicherheit gegen Scharlach spricht, der positive nur im Zusammenhang mit andern Symptomen zur Diagnose des Scharlachs verwendet werden kann.

Ueber sehr gute Erfolge bei der Behandlung eitriger Mittelohrentzündungen infolge Scharlachs mit Bakterienvaccinen berichten Weston und Kolmer (29). Die besten Erfolge erzielt man in der zweiten Woche des Ausflusses. Hohes Fieber, Nephritis, Toxämie sowie andere Komplikationen bilden eine Kontraindikation gegen die Behandlung. Die Verfasser wollen mit ihrer Behandlung dreimal so viel Patienten innerhalb 30 Tagen kuriert haben als unter der üblichen Therapie.

Die gleiche Behandlung empfehlen die Autoren (30) für die septische Rhinitis beim Scharlach. Die besten Resultate erzielten sie mit autogenem Bakterin, ähnlich gute auch mit einem käuflichen polyvalenten Staphylococcus aureus oder einem Gemische desselben mit einem häufig anwesenden diphtheriebacillenähnlichen Keime. Behandelt wurden 100 Fälle mit 78 % Heilungen. Die Reaktion war mäßig, lokale Abscedierungen kamen nicht vor.

So wenig greifbare Resultate bisher bei der Behandlung der Scharlachsepsis mit Antistreptokokkenserum erzielt worden sind, so wird doch immer wieder in der Literatur zu weiteren Versuchen angeregt. Kein Wunder bei einer Erkrankung, bei der bisher jede specifische Therapie fehlt. Auch Nicoll (31) verfügt nicht über glänzende Resultate. Von 30 mit Serum behandelten Fällen genasen bloß 13.

Mit einer andern neuen Behandlung des Scharlachs, mit dem Elektrargol, haben Mogilnicki und Gundlach (32) keine Erfolge erzielt.

Masern.

Eine allgemeine Studie über die Therapie der Masern und der Bronchopneumonie stammt von Baginsky (33). Wesentlich Neues wird nicht mitgeteilt.

Eine Studie über die Koplikschen Flecke veröffentlicht Mme. de Bichler (34). Sie kommt durch Beobachtung eines großen Materials (fast 1000 Fälle) zu folgenden Schlüssen: Die Koplikschen Flecke gehen immer dem Ausbruch des Exanthems voraus. Sie sind pathognomonisch, doch schließt das sehr seltene Fehlen der Flecke Masern nicht aus. Die Flecke erscheinen am allerhäufigsten einen Tag vor dem Exanthemausbruche (846 mal von 946 Fällen einen Tag, 42 mal zwei Tage, 18 mal drei Tage, 12 mal vier Tage vor Erscheinen des Exanthems). Die Verfasserin glaubt, daß Masernepidemien durch rechtzeitiges Erkennen der Koplikschen Flecke eingeschränkt werden können. Diese Ansicht steht eigentlich im Widerspruch zu ihrer eignen Beobachtung, daß in der überwiegenden Zahl der Fälle die Flecke erst am Tage vor Ausbruch des Exanthems sichtbar werden, während doch der Kranke schon während des ganzen Prodromalstadiums die Krankheit übertragen kann.

Rach und Reuß (35) wiesen nach, daß bei maserukranken Kindern in der Mehrzahl der Fälle eine Urobilinurie auftritt, und zwar in der Zeit des Temperaturabfalls und des abblassenden Exanthems. Im Prodromalstadium und auf der Höhe des Exanthems läßt sie sich nicht nachweisen. Eine irgendwie wesentliche Bedeutung kommt dieser durch eine Leberschädigung und Uebertritt von Blutfarbstoff in die Haut entstehenden Urobilinurie nicht zu. Sie schwindet meist nach wenigen Tagen.

Cytologische und klinische Beobachtungen während der Maserninkubation hat Hecker (36) angestellt. Durchschnittlich $4^1/_2$ Tage vor Ausbruch des Exanthems und etwa drei Tage vor dem Auftreten der Kopliks tritt eine ausgesprochene Verminderung der Leukocyten auf, die bis in die Zeit des Exanthems andauert, nur zwei bis drei Tage vor der Eruption durch eine Hyperleukocytose verdeckt wird. Durch Lymphocytenschwund kommt es zu einer Umdrehung des normalen Verhältnisses: die Neutrophilen überwiegen, ohne sich tatsächlich zu vermehren. Dieser Lymphocytensturz geht der Leukopenie etwas voraus. Die Neutrophilen erfahren eine Verschiebung nach links (im Sinne Arneths) dadurch, daß am Ende der Inkubationszeit eine prozentische Zunahme der einkernigen Neutrophilen statthat. Die Eosinophilen verschwinden während des Exanthems gänzlich aus dem Blute. Außer den Blutveränderungen werden noch einige andere klinische Beobachtungen mitgeteilt: Die Körpertemperatur zeigt schon im frühen Stadium der Inkubation Schwankungen und Erhebungen. Die Infektion selbst manifestierte sich in zwei Fällen durch ein bis zwei Tage dauernde katarrhalische Symptome an Augen, Mund und Nase (Primäraffekt der Masern). Die totale Inkubation betrug in einem Falle 16, in einem andern 20 Tage.

Den seltenen Fall von durch Masern hervorgerufener rheumatoider Erkrankung im Säuglingsalter teilt Feibelmann (37) mit. Ein halbjähriger Säugling erkrankte im Anschluß an Masern an einer multiplen Arthritis mit Schwellung und Rötung der Haut, Schmerzhaftigkeit der Gelenke. Nach acht Tagen Heilung. Da akute Polyarthritis im Säuglingsalter extrem selten ist, der Fall auch auf Salicyl nicht reagierte und keine Herzstörungen zeigt, glaubte der Verfasser akuten Gelenkrheumatismus ausschließen zu können.

Goldberger und Anderson (38), die schon den experimentellen Beweis erbracht hatten, daß das Blut von Masernkranken schon vor dem Erscheinen des Ausschlags für Affen (Macacus) infektiös ist, machten jetzt auch mit den Schleimhautsekreten erfolgreiche Versuche. Doch zeigte sich, daß hier die Infektiosität erst später, etwa 24 Stunden nach dem Exanthemausbruch eintritt. Nähere Angaben über das Maserngift machen die beiden Autoren (39) in einer späteren Arbeit. Das Gift passiert den Berkefeldfilter, es wird durch 24stündige Austrocknung nicht zerstört, wird aber durch viertelstündige Erhitzung auf 55° inaktiviert. Die Gefrierexperimente fielen etwas zweideutig aus. Bei Zimmertemperatur scheint das Gift wenigstens einen Tag haltbar zu sein.

Eine in der Säuglingsstation des Hamburger Waisenhauses ausgebrochene Masernepidemie, die in einem Teile der Fälle mit Diphtherie kompliziert war, teilt Auerbach (40) mit. Von 91 Kindern erkrankten 66, 38 unter einem Jahre, keins unter vier Monaten. In 16 von 21 Fällen war Leukopenie vor Ausbruch des Exanthems, einmal schon acht Tage vorher zu konstatieren. Die Erkrankung dieser Kinder verlief, entgegen den Annahmen Anderer, nicht leichter als die der übrigen Kinder. Die Gesamtmortalität war 37 %, die der Kinder unter einem Jahre 50 %. Trotz prophylaktischer Seruminjektion von 500 bis 1000 Immunitätseinheiten trat bei 14 Kindern Diphtherie als Komplikation auf.

Röteln.

Eine lesenswerte Abhandlung über die Röteln stammt von Schick (41). Der Verfasser bestätigt im allgemeinen die jetzt geltenden Anschauungen über das Wesen der Röteln. Die Röteln sind eine neben Scharlach und Masern selbständig bestehende Krankheit. Erreger und Einbruchspforte sind unbekannt. Die Inkubationszeit beträgt nach den Beobachtungen des Verfassers 15 bis 23 Tage. Die Kontagiosität der Röteln steht fest, die Tenazität

des Rötelnerregers ist eine geringe; mit dem Schwinden des Exanthems ist auch die Infektiosität geschwunden. Das Alter der vom Verfasser selbst beobachteten Fälle schwankte zwischen sechs Monaten und 13 Jahren, am meisten befallen war das Alter von fünf bis acht Jahren. Das Krankheitsbild wird anschaulich geschildert. Die Selbständigkeit der „fourth disease" erkennt der Verfasser nicht an.

Variola, Varicellen.

Bei den immer lauter werdenden Forderungen der Impfgegner muß man jede Arbeit dankbar begrüßen, die den Segen des Impfschutzes dartut. Levy (42) teilt den Fall eines Schiffskapitäns mit, der sich in Rußland infizierte, aber nur leicht erkrankte. Er infizierte seine Mutter, die nie geimpft war. Diese starb an der Infektion. An der Beerdigung nahm eine von auswärts zu dem Zwecke zugereiste Familie mit mehreren Kindern teil. Von diesen erkrankte nur ein zweijähriges Kind, das zufällig noch nicht geimpft war.

Merklen (43) beobachtete bei drei Fällen von sonst unkompliziert abheilenden Varicellen folgende Affektionen: Passagere, indolente Drüsenschwellungen, Schiefhals und Pruritus. Der Schiefhals trat schon vor dem Ausbruch der Varicellen auf. Der Verfasser nimmt an, daß die Entstehungsursache dieser Komplikationen nicht in der Krankheit als solcher, sondern in dem betreffenden kindlichen Organismus zu suchen ist. Bei dem einen Kinde bestanden schon früher Drüsenschwellungen, die beiden andern waren Neuropathen.

Literatur: 1. E. Thomas, **Ueber die Nebenniere des Kindes und ihre Veränderungen bei Infektionskrankheiten.** (B. z. path. Anat. Bd. 50, S. 283.) — 2. G. de Gaetani-Ginuta, **Ueber ein prämonitorisches Zeichen für die Diagnose von akuter Infektionskrankheit.** (A. f. Kind. 1911, Bd 56, S. 399.) — 3. A. J. Bell, **Infektiöse Erkrankungen. Deren moderne Behandlung.** (A. of Ped. 1911, Bd. 28, S. 581) — 4. Fritz Meyer, **Ueber die Notwendigkeit privater Heilanstalten der Infektionskrankheiten.** (Berl. kl. Woch. 1911, S. 437.) — 5. Bernhardt, **Experimentelle Untersuchungen über die Scharlachätiologie.** (D. med. Woch. 1911. S. 791 und 1062.) — 6. Hoefer, **Ueber intrazelluläre Einschlußkörper bei Skarlatina.** (D. med. Woch. 1911. S. 1063.) — 7. Döhle, **Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach.** (Zbl. f. Bakt. 1911, Bd. 61, S. 63.) — 8. Vipond, **Scarlet fever. Preliminary note of its specific microorganism.** (A. of Ped. 1911, S. 564.) — 9. Hektoen und Weaver, **Experiments on the transmission of scarlet fever to monkeys.** (J. of Am. ass. Juni 1911.) — 10. Schleißner und Spät, **Ueber Unterschiede zwischen septischen und Scharlachstreptokokken auf Grund bakterizider Reagensglasversuche mit Leukocyten.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 73, S. 317.) — 11. Schleißner, **Beiträge zur Kenntnis der Streptokokken bei Scharlach.** (Zt. f. Kind. 1911, S. 28.) — 12. Wladimiroff, **Zur Frage über die Scharlachvaccination und Anginen.** (A. f. Kind. 1911, Bd. 56, S. 411.) — 13. Roszkowski und Czarkowski, **Ein Beitrag zur prophylaktischen Anwendung der Scharlachvaccine bei Kindern.** (Przegl. pedj. 1911. S. 14. Polnisch.) — 14. Wylezynski, **Zur prophylaktischen Scharlachvaccination.** (Gazeta lek. 1911, S. 581. Polnisch.) — 15. Lederer und Stolte, **Scharlachherz.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S. 395.) — 16. Hutinel, **Septicémie et altérations glandulaires dans la scarlatine.** (A. de med. des enf. März 1911.) — 17. J. Bauer (Düsseldorf), **Die Scharlachthyreoiditis.** (Mon. f. Kind. Bd. 9, Orig. I, S. 560.) — 18. W. Hildebrandt (Freiburg), **Das klinische Verhalten der Leber bei Scharlach.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 48.) — 19. Hans Sachs, **Meningismus bei Scharlach.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 73, Ergh., S. 68.) — 20. Leede, **Zur Frage der Scharlachnephritis.** (M. med. Woch. 1911, S. 2551.) — 21. Stroink, **Scharlach und chronische Nephritis.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S. 195.) — 22. Benjamin und Witzinger, **Die Abschwächung des Scharlachs durch prophylaktische Seruminjektionen (klinische und experimentelle Untersuchungen über die Konkurrenz der Antigene im Organismus). I. Teil: Skarlatina nictigata.** (Zt. f. Kind. Bd. 2, S. 123.) — 23. Griffith, **The recurence of scarlet fever.** (NY. med. j. Okt. 1911.) — 24. Pastia (Bukarest), **Le signe du pli du coude dans la scarlatine.** (A. de med. des enf. Febr. 1911.) — 25. Heede (Hamburg-Eppendorf), **Hautblutungen durch Stauung hervorgerufen als diagnostisches Hilfsmittel bei Scharlach.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 6.) — 26. Bennecke, **Zur Bestätigung des Rumpel-Leedeschen Phänomens bei Scharlach.** (M. med. Woch. 1911, S. 740.) — 27. A. Mayer, **Zur Beurteilung des „Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens."** (M. med. Woch. 1911, S. 1359.) — 28. Leede, **Zur Beurteilung des Rumpel-Leedeschen Scharlachphänomens.** (M. med. Woch. 1911, S. 1673.) — 29. Weston und Kolmer, **Treatment of suppurative otitis media (scarlatinal) by bacterial vaccines (bacterins).** — 30. Kolmer und Weston, **Bakterin treatment of septic rhinitis of scarlet fever.** (Am. j. of med. sc. September 1911.) — 31. Nicoll, **The treatment of sepsis in scarlatina with antistreptococcus serum.** (Am. j. Dis. Children. Juli 1911.) — 32. Mogilnicki und Gundlach, **Die Anwendung des Elektrargols bei Scharlach.** (Przegl. pedj. 1911, S. 25. Polnisch.) — 33. Baginski, **Die Therapie der Masern und der Bronchopneumonie.** (Th. d. G. 1911, S. 257.) — 34. de Bichler, **Les taches de Koplik.** (A. de med. des enf. Januar 1911.) — 35. Rach und Reuß, **Ueber die Urobilinurie bei Masern.** (Zt. f. Kind. Bd. 2, S. 460.) — 36. Hecker, **Cytologische und klinische Beobachtungen während der Maserninkubation.** (Zt. f. Kind. Bd. 2, S. 77.) — 37. Feibelmann, **Ein Masernrheumatoid im Säuglingsalter.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 29.) — 38. Goldberger und Anderson, **An experimental demonstration of the presence of the virus of measles in the mixed buccal and nasal secretions.** (J. of Am. ass. Aug. 1911.) — 39. Goldberger und Anderson, **The nature of the virus of measles.** (J. of Am. ass. Sept. 1911.) — 40. Auerbach, **Mitteilungen über eine Masern- und Diphtherieepidemie.** (A. f. Kind. 1911, Bd. 55, S. 395.) — 41. Schick, **Die Röteln,** (Ergebn. d. inn. Med. Bd. 5, S. 280.) — 42. Ernst Levy, **Ein Beitrag zur Frage des Impfschutzes.** (D. med. Woch. 1911, S. 493.) — 43. Prösper Merklen, **Trois particularités au cours de la varicelle (Varicelle avec adénopathies, Varicelle avec torticollis, varicelle avec pruriti).** (Bull. de la soc. de pédiatr. de Pasis. 1911, S. 51.)

(Schluß folgt.)

Neue ophthalmologische Literatur

von Priv.-Doz. Dr. **Adam.**

Wiegemann hat die seit der Stuelpschen Arbeit veröffentlichten Angaben über die Wirkung des Salvarsans zusammengestellt, mit seinen Aufzeichnungen verglichen und dabei folgende Resultate gehabt. Wie die früheren Untersucher fand er keine Wirkung bei der Behandlung der Keratitis parenchymatosa, vor allem nicht bei der durch kongenitale Lues bedingten, während bei der durch aquirirte Lues bedingten die Wirkung eine bessere zu sein scheint. Iritis und Iridocyclitis wurden fast stets günstig beeinflußt.

Weniger ermutigend lauten die Mitteilungen über die Behandlung syphilitischer Netzhaut und Sehnervenleiden. Betreffs der Wirkung des Salvarsans auf Augenmuskellähmung divergieren die Ansichten der Autoren außerordentlich und Wiegemann führt deshab einige Beobachtungen, die einen günstigen Einfluß des Salvarsans nicht verkennen lassen, zur Erweiterung des statistischen Materials an. Ganz besonders prompt erwies sich der Einfluß auf die Lähmung der internen Augenmuskulatur, die ohne Ausnahme in vier bis sechs Wochen zurückging respektive gebessert wurde. Die Sphinkterlähmung verschwand zweimal völlig, wurde in einem Falle sehr gebessert, blieb in einem andern Falle unverändert. Die Akkommodationsparese verschwand in drei Fällen und besserte sich in einem, in dem vorher eine Hg- und Jodkalibehandlung ohne Erfolg geblieben war. Interessant ist die Reihenfolge, wie in einem Falle die Lähmungen auf Salvarsan reagierten. Zunächst besserte sich die Ptosis, dann die Lähmung der Innenmuskulatur, während die der äußeren Augenmuskeln zuletzt und nur in bescheidenem Maße beeinflußt wurde. Die intragluteale Applikation wurde ohne Ausnahme gut vertragen, dagegen hatte die subcutane Injektion zwischen die Schulterblätter eine unangenehme Nekrose am Einstichkanal zur Folge.

Charlet beschreibt einen Fall von Orbitalsarkom, das sich während acht Monaten nur durch eine Atrophie des Sehnerven dokumentierte, die wegen der gleichzeitig vorhandenen Albuminurie in ihrer Ursache verkannt und für nephritischer Natur gehalten wurde. Erst nach acht Monaten trat Exophthalmus auf, der zur Untersuchung der Nase und zur Stellung der richtigen Diagnose führte.

Wicherkiewicz untersucht die Frage, ob die Keratitis parenchymatosa durch Trauma bedingt sein kann oder nicht und führt eine Reihe von Fällen an, die nach seiner Meinung für den Zusammenhang zwischen Entzündung und Trauma sprechen und wirft zum andern die Frage auf, ob, wenn nachträglich auch das andere Auge aus demselben Anlaß erkrankt, das Trauma dafür verantwortlich gemacht werden kann. Er hält es für wahrscheinlich, daß das zuerst erkrankte Auge auf dem zweiten einen Reizzustand auslöse, welcher auf ähnliche Weise eine parenchymatöse Erkrankung der Hornhaut hervorrufen könne, wie ein traumatischer Reiz des ersten Auges. Dies erklärt die Tatsache, daß bei syphilitisch oder tuberkulös veranlagten Kindern meist zunächst an einem Auge die specifische Erkrankung der Hornhaut sich manifestiere und je nach der Intensität der Erkrankung früher oder später auch das andere Auge miterkrankt. Die Frage, ob eine Unfallversicherungsanstalt für den Ausfall der Erkrankung beider Augen verantwortlich gemacht werden darf, hält er für schwer zu beantworten. Ein sonst gesundes Individuum würde ja einen traumatischen Insult ohne nennenswerte Folge überstehen, während ein dyskrasisch belastetes unberechenbaren Schaden davontragen kann, wofür die Versicherungsgesellschaft keine Verantwortung übernehmen könne.

In einer Arbeit über Aetiologie und Verlauf der Erkrankung des Uvealtractus gibt Bach abgesehen von der Lues Tuberkulose als ätiologisches Moment für Iritis in 15 %, für die Iridocyclitis in 20 %, für die Chorioiditis 18 % an. Bezüglich des Rheumatismus ergab sich, daß er bei der Iritis eine weit größere Rolle zu spielen scheint als bei der Chorioditis 18 : 7 %. Ganz außerordentlich häufig konnte sowohl die Anamnese, als die genaueste allgemeine Untersuchung keine Anhaltspunkte feststellen für die Aetiologie und zwar bei der Iritis in 47 %, bei der Chorioditis in 59 % der Fälle.

Was den Verlauf anlangt, so war derselbe am günstigsten bei der Iritis, am ungünstigsten bei der Chorioiditis; bei ersterer über 70 %, bei letzterer ungefähr 40 % Heilung.

Betreffs der Tuberkulosebehandlung waren die Resultate sehr schwankend, teils war der Erfolg gut, teils blieb er aus oder zeigte sich nicht von Dauer.

Auch die diagnostische Bedeutung des Tuberkulins hält Bach für recht gering, da mit den besten Tuberkulinmethoden sich beweisen läßt, daß bis zum 20. Lebensjahr ungefähr 90 % aller Menschen tuberkulös inficiert, nicht aber tuberkulös krank sind. Die allgemeine Reaktion, Fieber usw. geben keine Garantie dafür, ob eine Augeninfektion tuberkulös ist oder nicht. Eine Herdreaktion ist aber entschieden zu verwerfen wegen der lokalen und allgemeinen Gefahr, da dabei bekanntlich Tuberkelbacillen mobilisiert werden.

Wegen der großen Gefahr des Glaskörperverlustes bei Staphylomoperationen empfiehlt Comoto folgendes Vorgehen: Nachdem man das Hornhautstaphylom an der Basis mit dem Graefeschen Messer von einer Seite zur andern durchstochen und die beiderseitigen Wunden etwas erweitert hat, zieht man das Messer einfach heraus, worauf gewöhnlich intraokulare Flüssigkeit herausfließt. Hierauf faßt ein Assistent mit zwei Pincetten beiderseits das Staphylom in Falten auf, während der Operateur mit einer geraden Schere die Falten in der Mitte einschneidet, senkrecht bis zur Basis, sodaß ein senkrechter dreieckiger Schnitt zustande kommt, welcher sofort an der Spitze zugenäht wird. Jetzt ist das Staphylom in zwei seitliche Teile geteilt, davon jeder einzelne mit der Schere abgetragen und zugenäht werden kann, so daß im ganzen drei Nähte nötig sind. Die Wunde heilt gewöhnlich ohne Störung, kann aber noch zur Sicherung mit Bindehaut bedeckt werden. Die Operation ist besonders für die Fälle geeignet, wenn das Staphylom groß und dünnwandig ist, da es sich dann leicht in Falten aufheben läßt.

Literatur. Wiegemann, **Zur Salvarsantherapie und Augenerkrankung auf luetischer Basis. Mitteilung einiger günstig beeinflußter Fälle von Augenmuskellähmungen.** (Mon. f. Aug. Febr. 1912, S. 200.) — Charlet, **Atrophie optique et sacrome orbitaire.** (R. générale d'ophtalmol. Janvier 1912, S. 1.) — Wicherkiewicz, **Ueber die durch Trauma entstandene Keratitis parenchymatosa und die Rechtsfrage.** (Mon. f. Aug. Januar 1912, S. 95.) — Bach, **Aetiologie und Verlauf der Erkrankungen des Uvealtractus.** (Zt. f. Aug. Januar 1912, S. 8.) — Comoto, **Ein einfaches Operationsverfahren zur Abtragung des großen Hornhautstaphyloms.** (Zbl. f. Aug. Januar 1912, S. 12.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Das **Wesen der Gicht** erörtert Paul Friedrich Richter. Die Harnsäure entsteht aus den Zellkernsubstanzen (Nucleoproteide) und wird als Purinkörper bezeichnet. Ein Teil der Harnsäure entstammt den Nucleoproteiden der Nahrung, der sogenannte exogene Anteil. Der andere Anteil entstammt den fortwährend im Organismus zum Zerfalle kommenden Kernsubstanzen, ist also endogener Natur. (Für dasselbe Individuum stellt dieser im Gegensatze zum variablen ersten Summanden eine relativ konstante Größe dar.) Das Mittel, den endogenen und den exogenen Faktor der Harnsäureausfuhr (im Urine) getrennt zu bestimmen, besteht in der Darreichung einer Diät, die möglichst arm an Purinbildnern ist, die aber dabei das Calorienbedürfnis des Organismus vollständig deckt. Wird diese Vorsichtsmaßregel nicht beachtet, kommt es zu einer Einschmelzung von kernhaltigem Materiale des Körpers selbst, so wird der endogene Harnsäurewert höher befunden, als er in Wirklichkeit ist. Die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure hängt aber nicht nur vom Grad ihrer Bildung ab, sondern auch von dem ihrer Zerstörung: Von der im Organismus gebildeten Harnsäure wird nämlich stets der größere Teil weiter zersetzt (Uricolyse). Nachweisen kann man also im Urin immer nur die Differenz zwischen wirklich gebildeter und wieder zerstörter Harnsäure. Die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure läßt aber keinen Schluß ziehen, ob die Harnsäurebildung oder die Harnsäurezerstörung gelitten hat.

Die endogene Purinkörperausscheidung, das heißt also diejenige bei möglichst purinarmer Kost, ist beim Gichtkranken meist geringer als in der Norm. Die vermehrte Harnsäureausscheidung (im Urin) ist also kein Zeichen der Harnsäureüberladung des Organismus. Eine Erhöhung des Harnsäurewerts im Urin ist nicht für die Diagnose der Gicht zu verwerten.

Die exogene Purinkörperausscheidung beim Gichtkranken zeigt folgendes: Bei Verfütterung von Purinbildnern ist die Kurve der Harnsäureausscheidung viel schleppender und langsamer ansteigend als beim Gesunden. Auch die Menge der gebildeten Harnsäure ist geringer.

Das Blut des Gichtkranken enthält nun dauernd quantitativ nachweisbare Mengen von Harnsäure (Uricämie), und zwar bei absolut purinfreier Ernährung (also endogen entstanden). Wichtig ist jedoch, daß auch bei der Nephritis mit Retention von Harnsäure diese im Blute gefunden wird. Uebrigens kann es im Anschluß an eine Gicht zur Nephritis kommen, indem das harnsäurereiche Blut im Laufe der Zeit schließlich einen Nierenreiz abgibt.

Uricämie, mangelhafte Ausscheidung oxogen verfütterter Harnsäure, niedrige endogene Harnsäurewerte sind die charakteristischen Symptome des bei der Gicht veränderten Purinstoffwechsels. In diesen Störungen will man die Folgen einer verlangsamten Fermentwirkung sehen. Bei der Gicht sollen nämlich sämtliche Fermente des Harnsäurestoffwechsels geschädigt sein. Die Harnsäure wird langsamer gebildet; sie wird auch langsamer zerstört, kreist infolgedessen länger im Blut und sie wird langsamer ausgeschieden. Diese Theorie erschöpft aber das Wesen der Gicht nicht ganz. So erklärt sie unter anderm nicht die charakteristischen Uratablagerungen an gewissen Prädilektionsstellen. Es muß dabei eben noch ein unbekannter Faktor mitspielen, den Umber in einer gesteigerten Affinität der Gewebe, z. B. des Knorpels für die Harnsäure bei der Gicht sieht. Fällt dann das Urat aus, so wirkt es als entzündungserregender Reiz und erzeugt die Tophi. Aber warum es das eine Mal nur zur Bildung indolenter Tophi, das andere Mal dagegen zu den Erscheinungen eines akuten Gichtanfalls kommt, darüber wissen wir nichts. Das Plötzliche des Gichtanfalls macht der Erklärung Schwierigkeiten.

Die Harnsäureüberladung des Organismus ist wohl das bedeutungsvollste Symptom der Gicht, aber doch nicht ihre Ursache oder sicherlich nicht die einzige. (D. med. Woch. 1911, Nr. 51.)

F. Bruck.

A. Stegmann berichtet über **Hysterie** vom Standpunkte der **Lehren Freuds.** Es gelingt wohl, ein Erlebnis aus dem Bewußtsein zu verdrängen, der damit verbundene Affekt aber läßt sich nicht ohne weiteres beseitigen. Er verlangt eine psychische oder körperliche Entladung und wird in ein psychisches oder körperliches Symptom „konvertiert". Daß sich übrigens psychische Erregungen auf somatischem Weg äußern, kann jeder, auch der gesündeste Mensch, täglich an sich und andern beobachten. Man denke an das Erröten, Erblassen, an Schweißausbrüche, an Gänsehautbildung, durch das sich Scham, Schrecken, Aufregung oder Angst so häufig verraten. Die bei der Hysterie vorkommenden Anästhesien, Hyperästhesien, Lähmungen, Contractionen usw. sind als Konversionen zu betrachten. Die Auswahl der körperlichen Symptome geschieht durch ein besonderes Hilfsmittel, durch das sogenannte somatische Entgegenkommen. Fiel beispielsweise bei einem Patienten das psychische Trauma in eine Zeit, wo er an Magenstörungen litt, so wird sich der mit dem Erlebnis verdrängte Affekt mit Vorliebe durch Erbrechen und andere Magendarmverstimmungen äußern. Verdrängung, Konversion gehören zu den Triebkräften, die das Bild der Hysterie im wesentlichen beherrschen. Bei den Verdrängungen spielen nach Freud die erotischen Triebe die Hauptrolle, nicht der Nahrungstrieb, denn unsere ganze Kultur belegt gerade die Sexualtriebe mit den allerstärksten Hemmungen, während sie die Aeußerungen des Nahrungstriebs nicht nur gestattet, sondern ihnen sogar einen gewissen Kultus widmet. Darum muß der Kulturmensch gegen die erotischen Triebe mit Verdrängungen ankämpfen. Die Hysterischen werden sich daher in ihrem bewußten Leben häufig kalt zeigen, da sie ja die Sexualität verdrängt und konvertiert haben. Dies kann zwar gerade deshalb geschehen sein, weil die Sexualität übermäßig groß war, es kann aber auch vorkommen, wenn übermäßig starke Hemmungen, religiöser oder moralischer Art, einen normalen Grad von Sexualität bekämpfen. (Bericht aus der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden; M. med. Woch. 1912, Nr. 1.) F. Bruck.

Die **Harnstoffbestimmung im Blute** gibt nach Widal die genauesten prognostischen Hinweise bei chronischer interstitieller Nephritis. Selbst schwer ödematöse Patienten lassen noch relativ günstige Aussichten auf Besserung zu, solange keine merkliche Harnstoffretention besteht. Tritt jedoch diese auf, so wird sofort die Prognose überaus ernst. Unter 31 Nephritikern, deren Blut mehr als 2,0 Harnstoff pro Liter enthielt, starben 12 noch in derselben Woche, 16 während der nächstfolgenden Wochen und nur drei lebten noch vier bis sechs Monate. Ein Morbus Brigthii, in dessen Serum einmal ein Harnstoffgehalt von über 2 ‰ festgestellt worden ist, wird bald sterben, auch wenn eine vorübergehende Besserung Hoffnung auf längerdauernde Remissionen zu gestatten scheint. (Presse méd. 1911, Nr. 103.) Rob. Bing (Basel).

Ueber gehäuftes Auftreten von **akut entzündlichen Herzerkrankungen im Kindesalter** berichtet A. Forell (München). Es erkrankten in einem räumlich eng begrenzten Bezirke (drei Straßen) fast gleichzeitig sieben Kinder im Alter von 5½ bis 10 Jahren an primären entzündlichen Herzerkrankungen, ohne irgendwelche sonstigen wesentlichen Erscheinungen. Nur in einem Falle fand sich eine ganz unerhebliche Angina catarrhalis. Außerordentlich bemerkenswert erscheint, daß zwei Geschwisterpaare unter den beobachteten Fällen gleichzeitig erkrankten. In drei Fällen entwickelte sich eine reine Myokarditis, in zwei Fällen Myo- und Endokarditis, in einem eine reine Endokarditis und in einem ein großes perikardiales Exsudat. Weder durch die genaue bakteriologische Untersuchung des Nasen- und Rachensekrets, noch durch Blutaussaat ließen sich Anhaltspunkte für die Aetiologie finden; Forell

neigt aber dazu, eine rheumatische Infektion anzunehmen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 3.) G. Rosenow.

E. Strauß (Frankfort a. M.) warnt vor einer Fehlerquelle **bei Anwendung der Nylanderschen Zuckerprobe.** Der Harn eines mit Jothioneinreibungen behandelten Diabetikers gab keine Nylanderreaktion mehr, trotzdem er (Polarisation, Fehling) reichlich Zucker enthielt. Wahrscheinlich gibt es noch andere „nylanderhemmende" Medikamente. Zur Kontrolle sind also stets noch die andern Zuckerproben heranzuziehen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 2.) G. Rosenow.

Einige Autoren hatten berichtet, daß bei **Bleiintoxikation die Wassermannsche Reaktion** häufig positiv ausfalle. Demgegenüber hat Hilgermann (Coblenz) in einer größeren exakt ausgeführten Untersuchungsreihe bei Bleiintoxikationen festgestellt, daß eine auch nur gelegentlich positive Wassermannreaktion bei Bleikranken in keinem Stadium vorkommt. Die abweichenden Resultate anderer Autoren dürften durch nicht einwandfreie Technik zu erklären sein. Der Autor fordert mit Recht die Verwendung der Originalmethode Wassermanns, die stets sichere und zuverlässige Werte liefert. (D. med. Woch. 1912, Nr. 3.) G. Rosenow.

Einen sehr interessanten **Beitrag zur Behandlung der subcutanen Duodenum- und Pankreaszerreißung** gibt aus der Innsbrucker Chirurgischen Klinik F. Kroiss. — Der Patient hatte einen Deichselstoß gegen den Leib erhalten und kam $1^1/_2$ Stunden später in die Klinik, wo bei der sofort vorgenommenen Operation die oben genannten Verletzungen sich ergaben. Nach Ausräumung der Blutgerinnsel in der Bauchhöhle, Naht des Duodenumrisses, wurde eine Gastrotenterostomia retrocolica posterior ausgeführt und die Bauchwunde bis auf eine kleine Oeffnung für ein in die Gegend der Pankreaszerreißung eingeführtes Drainrohr geschlossen. Es bildete sich während des folgenden fieberfreien Verlaufs eine Pankreasfistel, aus der zirka 1 l Pankreassekret durch das Drainrohr innerhalb 24 Stunden abfloß und die Bauchdecken stark maceriert wurden. Um dem dadurch bedingten raschen Kräfteverfall des Patienten zu begegnen, erhält er täglich zirka 100 g Erepton, teils in gezuckertem Kaffee, teils als Klysma. Außerdem Rohrzucker und feine Mehlspeisen, keine Fette. Es trat auf diese Therapie hin sehr schnell eine wesentliche Besserung ein. Die Sekretion der Pankreasfistel wurde allmählich geringer und ist nach zehn Tagen völlig versiegt. Erhebliche Gewichtszunahme. Der Patient wird nach sechswöchentlichem Krankenhausaufenthalte geheilt beschwerdefrei entlassen.

Der Fall beweist die relativ gute Prognose der Pankreasverletzungen bei schnell vorgenommener Laparotomie, falls keine erheblichen Verletzungen der größeren Gefäße vorliegen. Die Ausbildung einer Pankreasfistel läßt sich, wie die Erfahrungen anderer Operateure zeigen, auch durch Naht der äußeren Bauchspeicheldrüse nicht verhindern, und sie wird deshalb zweckmäßig durch die auch technisch einfachere Drainage ersetzt, wie der vorliegende Fall zeigt. Der Verfasser tritt auf Grund der gemachten Erfahrungen warm für die Behandlung der Pankreasfistel mit der Ereptondiät ein und rät, sich um den Verschluß der Fistel gar nicht zu kümmern, sondern nur für Erhaltung des Stoffwechselgleichgewichts Sorge zu tragen. (B. z. Chir. Bd. 76, H. 2.) G. Rosenow.

Ueber das Verhalten kranker Kinder bei **Ernährung mit Frauenmilch** berichten Langstein und Hörder. Aus den sehr lesenswerten Auseinandersetzungen ergibt sich, daß Frauenmilch bei kranken Kindern durchaus nicht immer günstig wirkt. Frauenmilch ist für solche durchweg nicht indifferent, und man muß ihre Dosierung kennen, um Schädigungen des Säuglings zu vermeiden, was von praktisch großer Bedeutung ist, wenn man zu einem schwerkranken Kinde eine Amme nimmt. Sehr schwäche oder appetitlose Kinder werden aus der Brust nicht trinken und dem Hungertode verfallen; anderseits kann schwergestörten Kindern, die zu gierig trinken, bei unvorsichtigem Vorgehen durch zu große Nahrungsmengen Schaden zugefügt werden. Ferner ruinieren kranke Kinder nicht selten die Ammenbrüste, da sie im Anfange nur minimale Mengen trinken sollen, die Brust also nicht völlig entleert wird und durch die eintretende Stauung häufig versiegt. Will man kranken Säuglingen Ammenmilch geben, so gebe man wenigstens im Anfange dosierte Mengen abgespritzter Milch. (Th. Mon. Dezember 1911.) Pincussohn.

Dr. S. C. Hounsfield, Stormarket, Suffolk, berichtet von einer **Epidemie von Polioencephalomyelitis,** in deren Verlauf er mit Dr. Hoeper zusammen 30 Fälle zur Behandlung bekam. Bemerkenswert waren folgende Züge: 1. Die Krankheit befiel im allgemeinen die saubere, gutgenährte und wohlhabende Bevölkerungsklasse; sehr oft war es ein einziges Kind oder eins von zwei oder drei derselben Familie. Davon abzuleitende Spuren: a) Die Fenster sind viel häufiger geöffnet, lassen mehr Staub eindringen, der dann entweder direkt in den Nasenrachenraum oder auf ungekochten Speisen in den Körper gelangt, oder gewähren auch Insekten, wie Fliegen, Schnaken, Wespen usw. ungehinderten Zulaß mit ihrer leichten Uebertragung von Infektionsstoffen. b) Diese Leute essen mehr Zucker und Süßigkeiten und trinken mehr Milch, oft ungekochte, beides Staubträger.

2. Nasenrachenkatarrh wurde in keinem Falle beobachtet, wenige Fälle hatten eine geringe Röte der Fauces.

3. Fast alle Fälle begannen wie Typhoid mit Kopfweh, hohem Fieber, trockner Zunge, Diarrhöe abwechselnd mit Verstopfung, Schmerz und Gurren bei Druck auf die Gedärme; die Lähmung erfolgte einige Tage später. Daraus konnte geschlossen werden, daß der Darmkanal der Ausgangspunkt für die Infektion war.

4. Fliegen wurden in fast allen betroffenen Häusern als eine wahre Pest empfunden, in einer Stunde war ein Zimmer an beiden Wänden davon bedeckt.

5. Die Mehrzahl der Fälle fiel auf den September, wenige kamen im Oktober noch vor.

6. Die Mehrzahl war nicht an Hauptstraßen, manche ganz abseits.

7. Sehr wenige von den Kranken hatten vorher Bäder genommen.

8. Der Ortstierarzt berichtete, daß er einige Fälle von Lähmung bei Pferden beobachtete, welche erschossen werden mußten. Das Virus könnte in den Exkrementen der Pferde sein. Einige der beobachteten Fälle wohnten an frisch geteerten Straßen, die nicht mehr besprengt worden waren. Da auf solchen Straßen die Exkremente länger haften bleiben, wäre ein Zusammenhang nicht zu weit abliegend, auch würde von da aus eine leichtere Uebertragung durch Insekten auf Menschen verständlich sein.

Wäre das Nasensekret die Virusquelle, so müßte man eine noch viel größere Uebertragung von Mensch zu Mensch erwarten, wie etwa bei einer Erkältung oder bei Masern. Experimente von Flexner und Lewis haben gezeigt, daß das Virus nicht im Schleim, sondern in der Schleimhaut sitzt. Keime, lose auf die Schleimhaut gebracht, versagten, wurden sie aber nach Scarification in das Gewebe versenkt, erzeugten sie die specifische Erkrankung. Weitere Schlüsse müssen auf weiteren Beobachtungen basieren. (Br. med. J. 2. Dezember 1911.) Gisler.

25 weitere Fälle behandelte Dr. S. Hillier in Stormarket. Im Gegensatz zu andern Beobachtungen erlebte er dreimal mehr als einen Fall im selben Haus, einmal zwischen dem 12. und 17. und 19. August 1911, das zweitemal zwischen dem 26. und 29. August, das drittemal zwischen dem 1. und 4. September. Fünf Fälle betrafen Erwachsene, drei Kinder unter zwei Jahren, zwölf zwischen zwei und zwölf Jahren; sechs starben, vier davon beim Uebergange der Lähmung auf die Atmungsmuskeln, wenige Tage nach der Erkrankung, zwei erst an Folgezuständen. Als wichtigste Maßregeln wurden sofort nach Ausbruch der Krankheit ergriffen: 1. Obligatorische Anzeige jeden Falles; 2. Isolierung; 3. Vernichtung der Fliegen; 4. Besprengung der Straßen mit antiseptischen Lösungen; 5. alle Betroffenen wurden angehalten, Nase und Hals mit Permanganatlösung zu bestäuben; 6. Warnung der Hausbesitzer vor Ansammlung von Abfallstoffen. Die Epidemie hörte plötzlich auf; Hillier macht vor allem Punkt 4 dafür verantwortlich. (Br. med. J. 30. Dezember 1911, S. 1690.) Gisler.

Eine neue Anschauung über **Ursache und Behandlung der Eklampsie** gibt Hasting Freedy (Dublin) auf Grund seiner Beobachtungen am Rotundahospital Während sieben Jahre hatte er 74 Fälle zu behandeln. Davon starben 6 = einer Mortalität von 8,11 %. Da in der voraufgegangenen Zeit die Mortalität bedeutend höher war, 20 % und noch früher 35,3 %, so suchte sich Freedy Rechenschaft zu geben, worauf die Besserung der Resultate basierte. Es könnten drei Punkte in Betracht kommen: 1. Die Krankheit könnte milder aufgetreten sein. Er bemerkt dazu, daß ein Vergleich mit den Krankengeschichten der früheren Perioden absolut keinen Anhaltspunkt hierfür biete. 2. Es könnte eine größere Laxheit in der Diagnose obgewaltet haben. Demgegenüber stellt Freedy fest, daß die Diagnose nach bestimmten Gesichtspunkten gestellt worden sei. So seien alle Todesfälle mit Konvulsionen nach dem sechsten Schwangerschaftsmonat auf Eklampsie bezogen worden. Kamen Todesfälle vor dem sechsten Monat vor und ergab die Obduktion eine chronische Nierenerkrankung, so wurde der Fall nicht unter Eklampsie eingereiht.

Ferner seien jene Fälle, in denen die Frauen vorher schon Anfälle, ohne gravid zu sein, gehabt hätten, nicht als Eklampsie aufgefaßt worden, und weiter auch solche Krämpfe nicht, bei denen keine Albuminurie nachgewiesen werden konnte. Endlich wurde jede bewußtlose Frau mit ausgesprochen toxischen Symptomen nach dem sechsten Monat und mit Albuminurie als eklamptisch bezeichnet, ob sie früher schon Krämpfe gehabt hatte oder nicht.

Der dritte für die Besserung der Resultate in Betracht kommende Punkt, sei die eingeschlagene Therapie.

Freedy habe als Assistent im gleichen Spitale beobachtet, daß weder Arzneien noch Nahrung einem Bewußtlosen in richtiger Weise

beigebracht werden könne, daß nachher sehr leicht Lungenkomplikationen entstünden, besonders Entzündung und Oedem, daß im bewußtlosen Zustande die Verdauung darniederläge und das Liegenbleiben der Nahrung im Magen den Zustand der Eklampsie verschlimmerte. Deshalb verordnete er später Magenspülung, Purgantien durch die Sonde, Aufwärmen, rektale und intravenöse Injektionen physiologischer Kochsalzlösungen, Seitenlage der Patienten, um leichteren Abfluß des Schleims zu ermöglichen und Verabreichung von Morphium.

Freedy behauptet, daß die im Magen und Darm stagnierende Nahrung die Hauptursache der Eklampsie und auch der häufig später auftretenden Herzfehler sei. Dieser Auffassung sei man zu jener Zeit nahegetreten, als man die absolute Milchdiät als Behandlung der Eklampsie einführte. Freedy behauptet, daß sogar Milch und Molken einen schädigenden Einfluß ausüben könnten auf Grund seiner angestellten Versuche. Er glaubt, daß wie das Epithel die Nierenkanälchen, so auch dasjenige des Darmtraktus degenerieren und dann toxische Substanzen passieren lassen könne. Manche graviden Frauen litten an einer Konzentration von Toxinen infolge zu geringer Flüssigkeitsaufnahmen. Die exkretorischen Organe würden dadurch überlastet und die Folge sei Degeneration. Die sonderbaren Gelüste der Graviden nach absonderlichen und oft schwerverdaulichen Speisen, sowie das oft ganz ungenügende Kauen der Nahrung dürfe nicht übersehen werden.

Gerade die Erfahrungen an den Todesfällen hatten Freedy dazu gebracht, von jeder Nahrung, auch von Milch abzusehen und Magen und Darm möglichst von den darin befindlichen Resten zu befreien.

Seit Innehaltung dieses Verfahrens habe er eine fortlaufende Reihe von 29 Eklampsiefällen ohne tödlichen Ausgang behandelt. Als Beispiele seien angeführt:

1. L. C. Vor der Geburt acht Anfälle, Entbindung durch die Zange. Zwei Stunden nach der Geburt erhielt sie zirka 30 g Milch, in den nächsten 28 Stunden zirka 2 l. Etwa sechs Stunden später zeigte Patientin alle Zeichen einer ernsten intestinalen Toxämie — rapider Puls, Auftreibung des Abdomens, Schweiß, Delirien. Es traten zwei abortive Anfälle auf, gefolgt von drei heftigen mit 170 Puls. Die Magenspülung beförderte ein großes Quantum sehr saurer Milch und eine Darmspülung beträchtliche Mengen von Fäkalmassen zutage. Darauf kehrte das Bewußtsein für 36 Stunden zurück, während welcher Zeit sie keine Nahrung erhielt. Es erfolgten noch eine Reihe von Krämpfen, mehr als 100; 31 Stunden lang Verstopfung und wieder starke Blähung des Abdomens.

2. A. R. Vier Anfälle vor der Geburt. 1,30 p. m. am 15. September 1910 Entbindung mittels Forceps. 69 Stunden später erhielt sie zirka 30 g Milch, in weiteren vier Stunden zirka 300 g. Eine halbe Stunde nach der letzten Gabe traten wieder Anfälle auf, drei in einer Stunde. Magenspülung und Klysma brachte sie wieder zum Bewußtsein. 36 Stunden später erhielt sie zirka 120 g Molken; $3^1/_2$ Stunden später setzten wieder Anfälle ein.

Auf Grund dieser Erfahrungen betrachtet Freedy alle toxämischen Patientinnen als eklamptische, auch wenn sie keine Anfälle hatten, und verordnet Seitenlage, Inhalation von Sauerstoff, künstliche Atmung, wenn irgendwie die Respiration gestört erscheint. Nahrung jeder Art wird so lange als möglich nach dem Wiedererwachen des Bewußtseins entzogen. Dagegen erhalten die Kranken subcutan 0,03 Mo. injiziert, der Magen wird ausgewaschen und durch die Magensonde ein Abführmittel eingeführt. $^1/_2$ bis $1^1/_2$ l Flüssigkeit wurden anfangs im Magen zurückgelassen, später ging man auch davon ab wegen Gefahr des Regurgitierens. Dann wird der Urin entleert und untersucht, darauf wird eine Darmspülung vorgenommen vermittels eines langen Darmrohrs, mit doppelkohlensaurer Natronlösung.

Man muß so lange spülen, bis gehörige Mengen von Fäkalmassen herausbefördert sind. Ist das geschehen, so läßt man $^1/_2$ bis $1^1/_2$ l Flüssigkeit (zirka 2,0 Natr. bic. auf $^1/_2$ l Flüssigkeit) im Rectum liegen. Bleibt trotzdem der Urin trüb, so wird unter die Mamma $^1/_2$—1 l Flüssigkeit infundiert, und zwar pures Wasser ohne Salzzusatz. Daneben wurden Kataplasmen auf die Lenden gelegt und der im Munde sich sammelnde Schleim fleißig mit Watte ausgetupft. Treten Erscheinungen von Asphyxie auf, so muß der Kopf der Patientin über den Bettrand hinausgenommen und nach unten zu gekehrt werden, damit der Schleim auch aus dem Pharynx und den Bronchien abfließen kann. Die Kranke sollte womöglich 12 Stunden ungestört gelassen werden, mit Ausnahme der Entleerung von Darm und Blase, die alle acht Stunden erfolgen sollte. Mit Morphium sollte man in einer Dosis von 0,03 beginnen und dann während der Anfälle alle zwei Stunden 0,015 geben, bis auf 0,12 in 24 Stunden. Fällt die Zahl der Atemzüge auf sechs bis sieben pro Minute, dann ist es Zeit, mit Morphium aufzuhören. Atropin und Skopolamin können mit Vorteil als Ersatz dienen. Kann die Patientin schlucken, so soll sie fleißig heißes oder kaltes Wasser trinken und also bis zur völligen Erholung jede Nahrung vermeiden.

Was das Accouchement forcé betrifft, so sollte es nur im Notfall eingeleitet werden; häufig kam es vor, daß Patientinnen sich von der Eklampsie völlig erholten und ihr Kind noch beträchtliche Zeit austragen konnten. Bäder und Schwitzkuren sind zu unterlassen, da sowieso schon Flüssigkeitsmangel vorhanden ist. Chloroform würde Freedy nur in Dosen von 12—15 Tropfen bei etwaigen Eingriffen, Infusionen, Einführung der Magensonde usw. anwenden.

Freedy schließt seine interessanten Ausführungen mit den Worten: Eine Anzahl von Todesfällen werden immer zu erwarten sein, aber man darf nicht länger behaupten, die Behandlung der Eklampsie sei entweder empirisch oder nutzlos. (Br. med. j. 21. Oktober 1911, S. 990.)

Gisler.

Ueber einen sehr bemerkenswerten Fall einer **durch Röntgenbestrahlung geheilten Splenomegalie** berichtet M. Mosse (Berlin). Nach dem Befund einer excidierten Lymphdrüse der Patientin handelte es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um einen der malignen Granulomgruppe (Morbus Hodgkin) angehörigen Milztumor. Alle andern differentialdiagnostisch in Frage kommenden Erkrankungen aus dem Leukämiegebiet (Pseudoleukämie) konnten durch die Ergebnisse der Blutuntersuchung usw. sicher ausgeschlossen werden. Durch wiederholte Röntgenbestrahlungen der Milz wurde allmählich eine fortschreitende Verkleinerung des Organs bei steigendem Wohlbefinden der Patientin erzielt; die Milz, die im Jahre 1906 bis zur Symphyse gereicht hatte, war jetzt — nach fünf Jahren — überhaupt nicht mehr fühlbar, die Patientin ist voll arbeitsfähig. Auch objektiv ist außer einem Katarrhe der oberen Luftwege nichts Pathologisches mehr nachweisbar. Es kann somit nach dieser mehrjährigen Beobachtung wohl von einer dauernden Heilung gesprochen werden, die im wesentlichen den therapeutischen Röntgenbestrahlungen zuzuschreiben sein dürfte. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 50.)

G. Rosenow.

Die Anwendung von **Antistreptokokkenserum** (Höchst) **per os und lokal in Pulverform** empfiehlt G. Spieß (Frankfurt a. M.). Durch Tierversuche ist erwiesen, daß das Antistreptokokkenserum auch bei den obengenannten Applikationsweisen wirkt. Spieß rät das Serum in allen schwereren Fällen von Angina lacunaris, insbesondere zur Verhütung und Beseitigung von Allgemeininfektionen von den erkrankten Tonsillen aus einzuwenden. Auch beim Erysipel hat der Autor gute Erfolge gesehen. Zur Technik ist zu bemerken, das Spieß 25 ccm Serum mit Zusatz von Himbeersaft trinken läßt; er verdoppelt und verdreifacht diese Dosis, wenn es sich um schwere Fälle handelt. Die Anwendung ist völlig unschädlich. Eine lokale Behandlung der erkrankten Rachenteile mit Serum in Pulverform schien ebenfalls günstige Resultate zu liefern. Die mitgeteilten Krankengeschichten fordern jedenfalls auf, die vorgeschlagene Methode bei schweren Anginafällen zu versuchen. (Hinderlich dürfte allerdings der hohe Preis des Serums sein. Ref.). D. med. Woch. 1912, Nr. 5.)

G. Rosenow.

Die Behandlung der **Kehlkopftuberkulose** und anderer lokalinfektiöser Prozesse mit **Jodnatrium und Ozon beziehungsweise Wasserstoffsuperoxyd**, die eine prinzipiell neue Methode darstellt, erscheint nach den bisher vorliegenden Berichten vielversprechend genug, um bei geeigneten Fällen versucht zu werden. — Das wesentliche ist nach Angaben des Urhebers S. A. Pfannenstill (Malmö) die Bildung bakterientötender Stoffe im erkrankten Gewebe selbst, da bekanntermaßen die Wirkung chemischer Agentien eine viel energischere in statu nascendi ist, als im fertigen Zustande. — Pfannenstill hat nun dieses Ziel dadurch erreicht, daß er dem infizierten und therapiebedürftigen Organ eine Komponente des neu zu bildenden wirksamen Mittels auf dem Blutwege zuführt, während die andere Komponente auf die erkrankten Stellen direkt gebracht wird. Er gibt also ein Jodalkali (Jodkalium oder Jodnatrium) in Mengen von 0,5 bis 1,0 g pro dosi auf gewöhnliche Weise per os ein und läßt den Patienten nach jeder Darreichung angesäuertes Ozon zwei bis vier Stunden lang einatmen. Diese Behandlung wurde in der Regel je einmal vor- und nachmittags täglich durchgeführt. Es ist Pfannenstill auf diese Weise gelungen, von 14 Kehlkopftuberkulosen neun vollständig zu heilen, fünf weitgehend zu bessern. Wesentlich ist, daß die Behandlung lange genug fortgeführt wird.

Indikationen und Grenzen des Verfahrens: Nach dem oben Gesagten ist die Methode natürlich nur bei lokalinfektiösen Prozessen anwendbar. Ferner muß der betreffende Prozeß ulcerierend sein oder künstlich gemacht werden, da sonst eine Bildung wirksamer Produkte an den erkrankten Stellen durch die Art der Applikation nicht stattfindet, weil intaktes Epithel die Wechselwirkung zwischen dem eingeatmeten Ozon und dem Jodalkali hindert. Oft erfolgt aber nach Pfannenstills Angaben bei noch nicht ulcerösen Kehlkopftuberkulosen eine anfängliche Ulceration durch die Behandlung selbst, die dann schnell heilt.

Versuche, Schleimhautlupus, ferner auch nichttuberkulöse lokale Infektionen nach analogen Grundsätzen zu behandeln, haben eben-

falls gute Resultate gezeitigt. In diesen Fällen wurde Natr. jodat. innerlich und Wasserstoffsuperoxyd (2 bis 3 % mit 1 % Säure angesäuert) lokal verwandt. (D. med. Woch. 1911, Nr. 52.) G. Rosenow.

Gegen **menstruelle Gastralgie** empfiehlt Vaucaire:

Rp. Morphini hydrochlorici . . 0,02
Cocaini hydrochlorici . . . 0,03
Tinctur. belladonnae . . . 5,0
Aq. laurocerasi 25,0
M.D.S. Stündlich 10 bis 15 Tropfen zu nehmen.

(Riforma med. 1911, Nr. 46.) Rob. Bing (Basel).

Curschmann berichtet über experimentelle und klinische Erfahrungen mit **Azodermin**, einem acetylierten Amidoazotoluol, welches die markante epithelisierende Wirkung der Ausgangssubstanz aufweist, jedoch erheblich ungiftiger ist. Eine Reihe klinischer Versuche ergab, daß die Wundflächen, wie besonders bei Brandwunden beobachtet werden konnte, sehr rasch austrockneten und sich ungemein schnell überhäuteten. Die neue Haut war anfangs sehr zart, sodaß bei frühzeitiger Bewegung der Glieder Narbenkontrakturen nicht zurückblieben. Auch bei Unterschenkelgeschwüren war der Erfolg befriedigend, wenn die Geschwüre zunächst durch feuchte Verbände gereinigt waren. (Th. Mon. Dezember 1911.) Pincussohn.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Präzisions-Gärungs-Saccharimeter.

Musterschutznummer: 370 926.

Kurze Beschreibung: Das Saccharimeter besteht aus einem zweischenkligen Glasgefäße, dessen einer Schenkel birnenförmig gestaltet und mittels Glasstopfens verschließbar ist, während der andere eine sich nach oben erweiternde, mit einem Ventil abschließende, cylindrische Röhre darstellt, auf der eine Prozentskala eingeätzt ist, deren einzelne Markierungen $^1/_{10}$ % angeben und die bis 10 % reicht. Ein vernickelter, mit Blei ausgegossener Metallfuß trägt den Glasapparat. Dem Instrumente sind beigegeben eine Metallklammer zum Festhalten des Stopfens, eine geaichte Pipette zum Abmessen des zu untersuchenden Harns, eine Flasche mit dem erforderlichen Quecksilber, eine Dose Hahnfett zum Einfetten des Glasstopfens, 20 Analysengläschen zur Aufnahme der Untersuchungsflüssigkeit. Anstatt der Pipette kann eine sehr genau abmessende, ganz aus Glas in Feinschliff hergestellte Spritze geliefert werden.

Anzeigen für die Verwendung: Prozentuale Bestimmung des Traubenzuckers im Harn.

Anwendungsweise: Zum erstmaligen Gebrauche wird die beigegebene Menge Quecksilber in den Apparat eingefüllt, in dem es dann ständig verbleibt. Dann gibt man in eines der Analysenröhrchen $^1/_4$ Linse groß frische Preßhefe und fügt mittels Pipette oder Spritze $^1/_2$ ccm Urin hinzu. Durch kräftiges Schütteln vermischt man die Hefe mit dem Harne. Sobald eine gleichmäßige Verteilung der Hefe eingetreten ist, entfernt man den Daumen allmählich von der Oeffnung des Analysenröhrchens, dabei die von der Flüssigkeit benetzte Stelle am Rande des Glasröhrchens abstreifend. Man schiebt nun das Röhrchen in die im Glasstopfen befestigte Metallklammer und bringt den Stopfen unter drehender Bewegung und leichten Druck in den Hals des birnenförmigen Gefäßes, wodurch man den Apparat unter Aufsetzen der Nickelklammer verschließt. Man überläßt den beschickten Saccharimeter in einem geheizten Raume sich selbst oder stellt ihn in einen Brutschrank, dessen Temperatur man auf zirka 35° C reguliert. Ueber die Erkennung der Beendigung der Gärung, sowie über die Ablesung des Prozentgehalts an Traubenzucker geben die den Apparaten beigefügten Gebrauchsanweisungen genaue Anleitung.

Zusätze: Der auf Traubenzucker zu untersuchende Urin kommt mit dem Quecksilber nicht in Berührung, die schwierige Reinigung des Quecksilbers fällt deshalb fort. Auch die Reinigung des Analysengläschens erübrigt sich, da diese jedem Apparat in größerer Anzahl beigegeben und nachgeliefert werden.

Firma: Dr. E. Weidenkaff, München W 39.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten.)

Erich Kindborg, Theorie und Praxis der inneren Medizin. 2. Bd. Berlin 1912. S. Karger. M 10,—.
Hans Kurella, Anthropologie und Strafrecht. 2 Vorträge. Würzburg 1912, Curt Kabitzsch. M 2,—.
G. Levinsohn, Die Entstehung der Kurzsichtigkeit. Berlin 1912, S. Karger. M 2,50.
Kurt Mendel und Ernst Tobias, Die Tabes der Frauen. Berlin 1912, S. Karger. M 2,50.
C. Posner, Die diagnostische und prognostische Bedeutung der Harnsedimente nach neueren Anschauungen. Halle 1912, C. Marhold. M 1,40.
Kurt Singer, Die Ulnarislähmung. Berlin 1912, S. Karger. M 4,—.
A. Sopp, Die Zuckerkrankheit (Diabetes), ihre Ursachen, Wesen und Bekämpfung. Würzburg 1912, Curt Kabitzsch. M 1.50.
Adolf Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 18 neu bearb. Aufl. 2 Bde. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. M 20,—.
Max Verworn, Narkose. Jena 1912, G. Fischer. M 1,—.

F. Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks. II. Band. Mit 122 Figuren im Texte, 36 farbigen und einer schwarzen Tafel. Berlin u. Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 828 S. M 30,— brosch.

Der vorliegende zweite Band beginnt mit der Darstellung der Epilepsie. Krause gibt zuerst noch einmal seine bekannten und schon vielfach in die Literatur übergegangenen Ermittelungen über die Lage der motorischen Foci in der menschlichen Rinde. Nur die vordere Centralwindung ist für nicht allzu starke Reize erregbar und durch diese Beschränkung der faradischen Erregbarkeit ist der faradische Strom das einzig sichere Mittel zur Orientierung auf der Rinde. Bei der Jacksonschen Epilepsie empfiehlt Verfasser chirurgisches Eingreifen, wenn interne Mittel nichts nützen. Man findet häufig Tumoren, Cysten, alte encephalitische Narben (Reste von Kinderlähmungen) auch dann, wenn wesentliche dauernde Anfallerscheinungen nicht vorhanden sind. In den Fällen, wo man encephalitische Narben annehmen muß, ist die Excision des primär krampfenden Centrums geboten, auch wenn ein makroskopischer Befund nicht zu erheben ist. Es können jedoch auch Cysten, welche weiter entfernt von der Centralregion liegen, Jacksonsche Epilepsie verursachen, Fälle, in denen es dem Chirurgen überlassen ist, ob er nur diese oder auch die Centralregion selbst in Angriff nehmen will. Durch die Eröffnung porencephalischer Cysten mit oder ohne Centrenexstirpation können erhebliche Besserungen des Allgemeinzustandes und auch der Intelligenz erreicht werden neben einer Zurückdrängung der Krämpfe. Man muß dann wohl annehmen, daß durch die immer wiederholten Krämpfe eine Hemmung der Funktionen der ganzen Rinde unterhalten wurde. Bei allgemeiner genuiner Epilepsie kann die Kochersche Ventilbildung von Nutzen sein. Allerdings sind unter 24 Fällen nur zwei erheblich gebessert, und auch hier braucht man von dem Nutzen der Ventilbildung bei kritischer Beleuchtung wohl nicht ganz überzeugt zu sein. Krause betont, daß man aber auch bei Jacksonscher Epilepsie dem Kranken niemals etwas versprechen dürfe, die Resultate sind „vollkommen unsicher", aber doch in einer Anzahl von Fällen zweifellos sehr erheblich. In vier Fällen von 29 kann Krause mit Recht von Heilungen sprechen und wir halten ihn für wesentlich im Rechte, wenn er fordert, daß alle länger bestehende Fälle Jacksonscher Epilepsie dem Chirurgen zu überweisen sind. Was Krause dabei vielleicht nicht genug betont, ist die Teilung der Jacksonschen Epilepsien in solche, welche dauernde Ausfallerscheinungen, wenn auch leichtester Art, erkennen lassen und solche, die außerhalb der Anfälle einen ganz normalen Befund bieten. Diese letzteren Fälle erscheinen mir viel weniger Chancen zu bieten, als die ersten. Auch Krause hebt hervor, daß selbst wenig umfangreichen Centrenexstirpationen doch dauernde Folgen in der feinen Beweglichkeit der Glieder der entgegengesetzten Seite hinterlassen können und man muß sich daher fragen, ob der sehr zweifelhafte Nutzen der Operation — wohlgemerkt in diesen Fällen ohne dauernde Anfallerscheinungen — in einigem Verhältnisse steht zu der möglich werdenden Schädigung durch die Operation. Ein besonderes Kapitel widmet Krause der traumatischen und Reflexepilepsie. Die Indikation zum Eingriffe bei traumatischer Epilepsie stellt er mit Recht sehr weit. Was die Reflexepilepsie anlangt, so teilt er einen Fall von Heilung von epileptischen Krämpfen bei gleichzeitig bestehender Trigeminusneuralgie durch Exstirpation des Gangl. Gasseri mit. Wenn auch die Heilung hier drei Jahre beobachtet wurde, so wird man angesichts der von andern Autoren beobachteten Fälle, wo die Heilung nach Beseitigung anscheinend reflexauslösender Momente noch länger andauerte und sich schließlich doch eine genuine Epilepsie herausstellte, zwar von dem symptomatischen Nutzen der Operation, aber doch nicht ganz von dem Bestehen einer echten Reflexepilepsie überzeugt sein brauchen.

Den Hauptteil des vorliegenden Bandes bilden dann die Erfahrungen des Verfassers bei Neubildungen des Gehirns. Nach der Reihe werden die Neubildungen verschiedener Lokalisation besprochen. Es gibt wohl keine, für die nicht Krause eine Reihe eigner Beobachtungen und Operationen beibringt. Hier sei nur die allgemeine Statistik des Verfassers wiedergegeben. Krause hat 109 Operationen bei Neubildung im Großhirn und Kleinhirn gemacht. Es starben von den einzeitig Operierten $66^2/_3$ %, von den zweizeitig Operierten 20,85 %. Die Kleinhirnbrückenwinkeltumoren (24) haben die schlechteste Operationsprognose. Von den 24 sind nur vier geheilt. Soweit Referent übersehen kann, findet sich jedoch ein Prozentsatz der Heilungen nur bei den Kleinhirnbrückenwinkeltumoren. Die Mortalitätsziffern der intracerebralen Operationen scheinen sich nur

auf die unmittelbare oder mittelbare Operationsmortalität zu beziehen. Referent hat wenigstens keine Zusammenstellung über die Dauerheilungen bei Hirntumoren finden können, beziehungsweise über die Lebensdauer nach der Operation. Auch hier wäre es interessant gewesen, die Zahlen eines so hervorragenden Operateurs kennen zu lernen, da ja die Zahlen der Neurologen (bekanntlich nur wenige Prozent Dauerheilungen) sich nicht auf ein einheitlich operiertes Material beziehen.

Es folgt ein Kapitel über die intrakraniellen Eiterungen, in dem eine große Reihe bemerkenswerter Beobachtungen mitgeteilt werden. Zum Schlusse dieses Kapitels möchte Referent aus eigner Erfahrung, die er schon wiederholt mitgeteilt hat, die Bedeutung des Vorkommens solitärer metastatischer Abscesse unterstreichen. Auch metastatische Abscesse sollen operiert werden, weil sie häufig oder meist nicht multipel, sondern solitär sind — entgegen der gewöhnlichen Meinung.

Die Gehirnchirurgie wird durch ein kurzes Kapitel über die Gehirnverletzungen beschlossen.

Es folgt dann (S. 651 bis 819) die Chirurgie des Rückenmarks. Nach technischen Bemerkungen werden zuerst die Geschwülste der Rückenmarkhäute abgehandelt. Die ausgezeichneten Resultate, die Verfasser auf diesem Gebiete, das ja ungleich günstiger liegt, als das der Gehirngeschwülste, erhalten hat, sind allgemein bekannt, ebenso sein Anteil an der Entwicklung der Differentialdiagnose des Rückenmarkstumors gegenüber den circumscripten Meningitiden, denen besondere Abschnitte gewidmet sind. Wegen Geschwulstbildung oder circumscripter Meningitis hat Verfasser im ganzen 45 mal das Rückenmark freigelegt. Das Buch schließt mit einigen kurzen Abschnitten über die Erkrankungen (Tumoren, Tuberkulose) der Wirbel und über Verletzungen des Rückenmarks.

Das ganze Werk, das mit diesem zweiten Band abgeschlossen ist, wird einem jeden, der sich mit der Chirurgie oder mit der Neurologie eingehender beschäftigt, unentbehrlich sein. Eine unvergleichlich große Anzahl von eingehend beschriebenen Beobachtungen sind darin vereinigt, von denen der Fachmann Kenntnis nehmen muß. Dadurch, daß sich diese Beobachtungen überall auf dem Grund einer eindringenden Darlegung der allgemeinen und speziellen Pathologie aufbauen, dürfte das Buch auch einem größeren Kreise zugänglich werden. Und endlich ist nicht zu vergessen, daß dieses Buch in ganz besonderem Maße eine Mehrung unserer wissenschaftlichen Kenntnisse bringt, nicht nur in bezug auf die Lehre von den Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, sondern auch in bezug auf die Funktionen des Nervensystems. Es ist ein ganz besonderer Zug der Krauseschen Arbeitsweise, der sich schon bei seinen Arbeiten über die Resektion des Gangl. Gasseri gezeigt hat, daß er immer auch die allgemeine physiologische Bedeutung seiner Beobachtungen erschöpft. So vollendet auch die Darstellung und die Ausführung der praktischen Maßregeln ist, erscheinen sie doch in seiner Hand als selbstverständlich.

So dürfte dem vorliegenden Buche nach allen Seiten hin ein grundlegender Wert zukommen.

Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich, bunte Tafeln sind in beinahe überreicher Fülle beigegeben. M. Lewandowsky (Berlin).

H. Bechhold, Die Kolloide in Biologie und Medizin. Mit 52 Abbildungen, mehreren Tabellen und zwei Tafeln. Dresden 1912, Theodor Steinkopff. 441 S. M. 14.

Die genauere Kenntnis der merkwürdigen Eigenschaften kolloidaler Körper ist eine Errungenschaft der letzten Jahre; sie hat uns wichtige Aufschlüsse nicht allein auf dem Gebiete der physikalischen Chemie, sondern auch auf dem der Biologie gebracht. Bechhold hat sich nun der dankenswerten Mühe unterzogen, eine Zusammenstellung aller Beziehungen der Kolloide zur Biologie und Medizin zu schaffen. Es ist auf den 440 Seiten ein reiches und interessantes Material zusammengetragen worden. Freilich ist die Kolloidchemie noch keine in sich abgeschlossene Wissenschaft und so mußte auch manches Kapitel in dem Buche fragmentarisch und lückenhaft bleiben. Bechhold hat diesen Mangel abzuhelfen gesucht, indem er eine ganze Reihe bisher nicht veröffentlichter, eigner Untersuchungen mitgeteilt hat.

Die Lektüre des interessanten Buches kann jedem Mediziner empfohlen werden. H. Steudel (Berlin).

J. v. Mikulicz und **W. Kümmel,** Die Krankheiten des Mundes. Dritte Auflage neu bearbeitet von W. Kümmel. Mit 79 zum Teil farbigen Abbildungen im Text. Jena 1912. G. Fischer. 320 Seiten. M. 9,—.

Das Format der neuen Auflage ist etwas kleiner geworden, die Seitenzahl hat um 25 zugenommen. In den ersten 40 Kapiteln sind in der neuen Auflage erhebliche Umgestaltungen vorgenommen worden. Das Buch zerfällt jetzt in 61 Kapitel (früher 62), wovon sechs auf den allgemeinen Teil, die andern auf den speziellen kommen. Es werden Krankheiten des Mundes ohne und mit besonderer Lokalisation unterschieden. Auch den Geschwülsten der Weichteile und der Kiefer ist ein breiter Raum gewidmet. Die Literaturangaben füllen an 23 Seiten, sodaß ein eingehenderes Studium dieser oder jener Frage bequem möglich ist. Die Tatsache, daß nach drei Jahren schon eine Neuauflage erforderlich wurde, spricht dafür, daß das Werk sich viele Freunde erworben hat. Haenlein.

Kolle und **v. Wassermann,** Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Dritte Lieferung. Bd. I, Bogen 16—25. Fünfte Lieferung. Bd. I, Bogen 26—35. Jena 1912, G. Fischer.

In der dritten Lieferung bringt Gotschlich seinen Beitrag über die „Allgemeine Morphologie und Biologie der pathogenen Mikroorganismen“ zum Abschluß. Im Kapitel über den Boden und seine Bedeutung für die Entstehung von Infektionskrankheiten wird nun behandelt: Das Vorkommen und Verhalten pathogener Bakterien im Boden. Daran schließt sich das Vorkommen und Verhalten der pathogenen Bakterien im Wasser, in Nahrungsmitteln, in der unmittelbaren Umgebung des Menschen und in Abfallstoffen. Was hier zuerst über das bakteriologische Verhalten der natürlichen Wässer, über die epidemiologischen Beziehungen des Wassers zu Infektionskrankheiten und die Befunde von speziellen Krankheitserregern im Wasser, über das Verhalten und die Lebensfähigkeiten wie das Absterben pathogener Bakterien im Wasser mitgeteilt wird, muß vom hygienischen Standpunkt aus sehr interessieren. Bei der speziellen Betrachtung der einzelnen Nahrungsmittel werden zuerst die Milch- und Molkereiprodukte berücksichtigt, an die so viel bakteriologische Arbeit gesetzt worden ist. In Kürze werden dann das Fleisch, Fische, Kaviar, Austern, Eier, Brot und anderes Gebäck, Gemüse und Früchte, verschiedene Getränke und Tabak abgehandelt. In der unmittelbaren Umgebung des Menschen kommt neben der Infektionsmöglichkeit durch die Wohnräume hauptsächlich die durch die Kleidung in Frage. In den Abfallstoffen menschlicher oder tierischer Natur kommt vornehmlich die Lebensdauer und Vermehrungsfähigkeit pathogener Keime in Betracht; durch die Beerdigung menschlicher Leichen und von Tierkadavern ist eine verhältnismäßig geringe Gefahr geboten, da unter den hier obwaltenden Bedingungen ziemlich schnelle Abtötung der Infektionsquellen eintritt.

Den Hauptteil der dritten und fünften Lieferung füllt die Darstellung der allgemeinen Methoden der Bakteriologie aus der Feder von Friedberger und Reiter. Der Wert dieser methodischen Anleitung wird durch zahlreiche schöne Abbildungen sehr erhöht. Zuerst finden wir eine Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Mikroskops und seiner Nebenapparate. Auch die Dunkelfeldbeleuchtung des Ultramikroskops wird berücksichtigt. Das zweite Kapitel ist dem mikroskopischen Präparate gewidmet, wobei besonders die Herstellung gefärbter Dauerpräparate einen breiten Raum einnimmt. Der Anweisung zur Färbung folgt eine Aufzählung der speziellen Methoden zur Darstellung von Teilen des Bakteriums. Die im dritten Kapitel abgehandelte Bakterienzüchtung beschreibt die Darstellung der Nährböden, ihre Sterilisation, Filtration usw. wie die für spezielle Zwecke notwendige Zusammensetzung. Wichtig muß hier natürlich auch die Beschreibung der zur Züchtung einzelner Bakterienarten notwendigen Nährböden sein. Dann folgt die Herstellung von Reinkulturen nach dem Plattenverfahren und der modernen Burrischen Methode. Die verschiedenen Verfahren zur Züchtung Anaerober werden aufgezählt. Hier z. B. wäre vielleicht eine schärfere Auswahl mit Fortlassung der veralteten Methoden und eine genauere Darstellung des Brauchbaren aus dieser nicht einfachen Technik am Platze gewesen. Das gewiß am meisten zu beachtende Verfahren von Burri-Kürsteiner hat keine Aufnahme gefunden. Folgt die Beschreibung der Thermostaten und hieran anschließend die der Betrachtung und Konservierung von Kulturen. Schön sind wieder die Methoden des Nachweises der Bakterien im Körper, in Luft, Boden und Wasser dargestellt, und ebenso die des Tierversuchs in der Bakteriologie behandelt. Man findet hier die medizinisch jetzt so wichtigen verschiedenen Infektionsmodi, die Blutentnahme und die Sektion beschrieben. Nicht ganz so gut hat mir die Methodik der Beobachtung der Lebensäußerung der Bakterien gefallen. Die einzelnen Abteile reihen sich wie folgt aneinander: Methoden der Beobachtung der Lokomotionsfähigkeit, der Vermehrung, zum Nachweise der Sporenbildung, zur Bestimmung des Sauerstoffbedürfnisses, des Temperaturbedürfnisses und zum Nachweise der Stoffwechselprodukte. Um hier für das praktische Arbeiten ausreichende Anleitung zu finden, wird man andere Bücher nebenbei konsultieren müssen, wie z. B. Abderhaldens Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden und für die Enzyme Fuhrmanns Bakterienenzyme. Doch wird auch in der vorliegenden Darstellung einiges geboten, was man an anderer Stelle weniger gut findet, z. B. der Nachweis des Reaktionsvermögens der Bakterien. Bezüglich des Sauerstoffbedürfnisses sei auf die exakte Apparatur von Arthur Meyer verwiesen, die hier fehlt. Den Schluß macht ein Kapitel über die Hilfsapparate zur bakteriologischen Untersuchung, wie Bakterienfilter, Vacuumdestillation, hydraulische Presse, Dialysator, Zentrifuge, Schüttelapparate usw. H. Pringsheim (Berlin).

C. Hart, Die körperliche Fortbildung der schulentlassenen Jugend im Lichte der Tuberkulosebekämpfung. Stuttgart 1911, Ferdinand Enke. 85 Seiten. M 2,80.

Alle Forschungsmethoden weisen darauf hin, daß bei vielen Individuen erst zur Zeit der Pubertätsjahre diejenigen Faktoren wirksam werden, die neben dem Tuberkelbacillus den Ausbruch der tuberkulösen Schwindsucht bedingen; dieser Zeitpunkt der Reifung fällt aber auf den Lebensabschnitt nach der Entlassung von der Schulpflicht. Als den hauptsächlich in Betracht kommenden Faktor nimmt Hart auf Grund der von Freund gemachten, von ihm selbst fortgesetzten Untersuchungen den Mechanismus der Entwicklung des Brustkorbs an, dessen unter gewissen Bedingungen eintretende stärkere räumliche Beengung die Disposition zur Entstehung der Lungentuberkulose infolge äußerer Schädigung des Lungengewebes schafft. Hinzu kommt die viel verbreitete Gewohnheit falschen oberflächlichen Atmens: Auch das richtige Atmen zur naturgemäßen Ausnutzung der Lungen muß erst gelernt werden.

Dieselbe Fürsorge, die jetzt dem Schulkind zuteil wird, muß daher auch auf die schulentlassene Jugend ausgedehnt werden, denn was an dem sich entwickelnden Mechanismus gefehlt wird, ist am vollendeten Organe nicht mehr zu ändern.

Aus diesem Grunde sind alle erst der neuesten Zeit zugehörenden Bestrebungen zur körperlichen Ausbildung der schulentlassenen Jugend beider Geschlechter sorgsam zu pflegen, und auch der Militärdienst muß noch mehr als schon jetzt in den Dienst der Aufgaben der Tuberkulosevorbeugung gestellt werden. Auch bedarf es der regen Mitwirkung der Aerzte an der Erfüllung dieser Forderungen.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Georges Luys, Traite de la blennorrhagie et de ses complications. Mit 202 Figuren und drei farbigen Tafeln. Paris 1912, Octave Doin et fils. 555 S. 25 Frcs.

Georges Luys schreibt der Gonorrhöe einen Teil der Entvölkerung seines Vaterlandes zu und hat zur Bekämpfung dieser Geißel der Menschheit und zur Unterstützung der Behörden und der Aerzte in diesem Kampfe dieses Buch über die Gonorrhöe und ihre Komplikationen geschrieben. Er hält die Therapie der Gonorrhöe mit Hilfe der Urethroskopie für so vollkommen, daß er meint, fast jede Gonorrhöe sei mit Beharrlichkeit und mit den neuen Methoden zu heilen. 160 Seiten weiht er der Behandlung der akuten und chronischen Gonorrhöe. Trotz der Ausführlichkeit und Vollständigkeit des elegant geschriebenen Werkes fürchte ich, daß der Verfasser das gewünschte Ziel, die Verhütung des Trippers und die Heilung aller Gonorrhöen, nicht erreichen wird; es wird immer eine nicht unbeträchtliche Zahl Tripperkranker ungeheilt bleiben und die Infektion weiter verbreiten. Das Werk ist etwa dem deutschen Finger oder Wossidlo zu vergleichen, wenn auch die Abbildungen der mikroskopischen Präparate und die farbigen Tafeln die deutschen Vorbilder nicht erreichen. Möge das Buch bei dem Kampfe gegen den Tripper in den Händen der französischen Kollegen recht viel Gutes stiften.

Mankiewicz.

P. Mulzer, Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose. Zweite Auflage, mit 20 Abbildungen und vier Tafeln. Berlin 1912, Julius Springer. 129 S. M. 4,80.

Die zweite Auflage von Mulzer's „Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege" ist der ersten schon nach weniger als zwei Jahren gefolgt, der beste Beweis für die Brauchbarkeit dieses Werkes. Ganz objektiv bringt Mulzer alles, was praktisch verwertbar und genügend erprobt ist, in klarer Darstellung. Er behandelt das Thema in zwei Abteilungen, 1. die Spirochaeta pallida, 2. die Serodiagnose der Syphilis (Wassermannsche Reaktion), nebst einem Anhange, welcher die übrigen mit dem Serum angestellten Reaktionen kurz behandelt. Alles hierhergehörige, sowohl die mikroskopische Untersuchung als auch der ganze Gang der Komplementreaktion und die Herstellung der dazu nötigen Reagentien wird ausführlich und dabei leichtverständlich geschildert, sodaß es dem Lernenden eine Anleitung, dem Erfahrenen eine Kontrolle seiner Arbeitsweise bietet. Ausführliche Literatur und vier Tafeln mit Spirochätenabbildungen erhöhen den Wert des sehr empfehlenswerten Buches.

Pinkus.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Aus dem Stettiner Medico-mechanischen Institut.

Habituelle Luxation des Schultergelenks als Unfallfolge anerkannt

von

Dr. **Ludwig Hoffmann**, Stettin.

„Nach ihrer Angabe fiel Frau V. etwa um die Mitte des Monats Januar 1909, als sie vormittags 9 Uhr nach der Frühstückspause von ihrer im Hause des Arbeitgebers gelegenen Wohnung zur Arbeitsstelle gehen wollte, auf dem Hofe zu Boden und erlitt eine Ausrenkung des linken Schultergelenks. Vorher hat sie nie eine Ausrenkung erlitten. Die Schulter wurde sofort eingerenkt; nach vierwöchiger Behandlung nahm Frau V. die Arbeit wieder auf. Am 9. August 1909, als sie mit drei andern Arbeiterinnen einen schweren Lumpenballen umkanten wollte, erlitt sie wiederum eine Ausrenkung des linken Schultergelenks. Frau V. gibt an, daß sie diese Arbeit (Umkanten des Lumpenballens) vor dem ersten Unfall oft gemacht habe und daß das keine außergewöhnlich schwere Arbeit sei. Die Ausrenkung wurde auch diesmal vom Arzte beseitigt. Am 17. August 1909 erlitt Frau V. die dritte Ausrenkung des linken Schultergelenks, als sie sich in ihrem Bett umdrehte. Seit dem 9. August 1909 hat Frau V. nicht mehr gearbeitet. Vom 21. September bis zum 14. November 1909 wurde sie im Stettiner Medico-mechanischen Institute behandelt. Während der Behandlungszeit ist keine weitere Ausrenkung beobachtet worden. Der Entlassungsbefund ist folgender:

V. ist eine kleine, zartgebaute Frau. Der Brustkorb ist tief und spitz. An den inneren Organen nichts Krankhaftes.

An der linken Schulter ist der dreieckige Schultermuskel und die Schulterblattmuskulatur abgemagert. Der Kopf steht in der Pfanne. Das Röntgenbild ergibt keine Knochenverletzung. Das linke Schultergelenk ist passiv normal beweglich; aktiv hebt Frau V. den Arm 60° über die Wagerechte. Gelenkreiben besteht nicht. Die Muskeln reagieren auf den elektrischen Strom gut. Das Ellbogengelenk ist in der Streckung um 20° behindert. Schwellung besteht nicht. Die Muskulatur ist am linken Arm abgemagert. Bei Bewegungen des linken Schultergelenks zeigt der Gelenkkopf keine Neigung zur Ausrenkung.

Frau V. klagt über Schmerzen im linken Oberarme.

Nach der Krankengeschichte ist zweifellos, daß Frau V. an einer habituellen Luxation (gewohnheitsmäßigen Ausrenkung) des linken Schultergelenks leidet. Als Ursache dieses Leidens ist der Fall im Januar 1909 anzusehen. Die folgenden Ausrenkungen sind nicht als neue Unfallereignisse anzusehen, sondern sind lediglich Symptome des Leidens. Insbesondere ist das Anheben des Ballens am 9. August 1909 nicht geeignet, bei einem normalen Schultergelenk eine Ausrenkung zu verursachen; es ist auch, wie die Verletzte selbst angibt, kein außergewöhnliches Betriebsereignis. Die Entscheidung, ob der erste Unfall, der sich auf dem Wege von der Wohnung zur Arbeitsstelle ereignete, ein entschädigungspflichtiger Betriebsunfall ist, ist nicht Sache des Arztes. Ist aber dieser erste Unfall im Januar 1909 kein Betriebsunfall, so sind auch die noch bestehenden Folgen dieses Unfalls, also auch die wiederholte Ausrenkung, keine Folgen eines Betriebsunfalls und daher nicht entschädigungspflichtig."

Auf Grund dieses Gutachtens lehnte die Berufsgenossenschaft die Entschädigung der Erwerbsbeschränkung ab. Das angerufene Schiedsgericht und das Reichsversicherungsamt erkannten indeß das Leiden als Folge eines Betriebsunfalls an mit folgender Begründung:

In Uebereinstimmung mit dem Schiedsgerichte hat auch das Rekursgericht die Ausrenkung am 9. August 1909 nicht nur als eine gelegentliche Erscheinung eines bereits bestehenden Leidens, sondern als eine wesentliche Wirkung der damals von der Klägerin verrichteten Betriebsarbeit und somit als eine im Betrieb erfolgte Verschlimmerung des bestehenden Leidens angesehen. Für diese Annahme spricht nach Ansicht des Reichsversicherungsamts auch die Tatsache, daß wenige Tage später infolge einer unbedeutenden Inanspruchnahme der Schulter wiederum eine Ausrenkung erfolgt ist, und die Klägerin seitdem jede größere Anstrengung der Schulter vermeiden muß, während sie bis dahin ihrem Berufe hatte nachgehen können. Die Annahme eines entschädigungspflichtigen Betriebsunfalls wird auch durch die Tatsache nicht ausgeschlossen, daß er bei einer betriebsüblichen, nicht besonders schweren Arbeit erfolgt ist, denn es steht nach Ansicht des Rekursgerichts hinreichend fest, daß diese Betriebstätigkeit die wesentliche Verschlimmerung des seit Februar 1909 bestehenden Schwächezustandes herbeigeführt hat. Die Berufsgenossenschaft ist daher mit Recht verurteilt worden, die Klägerin mit einer Teilrente von $33^1/_3$ % zu entschädigen.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Bonn.

Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Sitz. v. 12. Febr. 1912.

Schultze demonstriert einen jungen Mann mit **angeborener Stenose der Aorta am Isthmus**, dem nach Pulmonalstenose häufigsten angeborenen Herzfehler. Verbreiterung der Herzdämpfung, besonders nach links, starker hebender Spitzenstoß, stark fühlbares systolisches Schwirren an der Basis des Herzens. Die linke A. subclavia hat nicht ihr normales Lumen; links ist der Carotis- und Radialispuls nur sehr schwach zu fühlen.

Finkelnburg: **Atropinwirkung bei Herzirregularität.** F. stellt einen 27jährigen Mann vor, der seit 15 Jahren an Beklemmungen und Herzklopfen leidet. Bei der ersten Untersuchung vor vier Jahren, nachdem Patient schon jahrelang auch von autoritativer Seite wegen organischen Herzleidens behandelt worden war, war der objektive Herzbefund völlig normal. Dagegen fand sich eine oft stundenlang andauernde Allorhythmie, und zwar derart, daß regelmäßig auf einen kräftigen Pulsschlag ein kleinerer mit längerer Pause folgte (P. intermittens). Die Frequenz betrug 42 bis 44 große und entsprechend kleine Pulsschläge. Anstrengungen usw hatten keine Veränderung zur Folge. Die gleichzeitige Aufnahme von Pulskurven der A. radialis und V. jugularis ergab, daß außer den Ventrikeln auch die Vorhöfe sich vorzeitig contrahierten. Nach der Injektion von 1 mg Atropin fanden sich 20 Minuten später nur noch einzelne Extrasystolen, nach 30 Minuten überwogen die normalen Pulse bei weitem, nach 2 Stunden 15 Minuten war wieder der alte P. intermittens vorhanden, die Atropinwirkung also abgeklungen. Es besteht also ein Einfluß der Nerven auf die Entstehung der Extrasystolen; ob er allein dieselben hervorrufen kann, ist damit natürlich nicht gesagt.

Schultze: **Operativ behandelte Rückenmarksgeschwülste.** Im Jahre 1907 konnte Sch. 19 Fälle von Rückenmarkstumoren zusammenstellen, von denen 14 operiert wurden. Jetzt berichtet er über die weiter gemachten Erfahrungen. Zunächst besprach er einige Fälle, in denen die Diagnose „Tumor" und damit die Operation abgelehnt wurde; z. B. bei Caries der Wirbelkörper. In einigen Fällen war die Entscheidung, was vorliegt und ob zu operieren sei, sehr schwierig. Bei einem Manne traten plötzlich beim Zuknöpfen des Kragens heftige Schmerzen im Nacken und Arm ein; letzterer war am andern Tage gelähmt. Die Lumbalpunktion ergab keine Drucksteigerung. Man hätte allenfalls an einen sehr blutreichen intramedullären Tumor denken können. Ziemlich rasch trat der Exitus ein; die Sektion ergab eine akute Myelitis im Dorsalmarke, besonders in den Vordersträngen, zum Teil auch in den Seitensträngen. In einem andern Falle, wo Erscheinungen von Myelitis mit starken Schmerzen bestanden und eine Probelaminektomie negativ gewesen war, ergab die Autopsie multiple Sklerose. In einem dritten Falle war ein Tumor in der Kreuzbeingegend angenommen worden. Da Gravidität vorlag und ein Decubitus bestand, wurde von der Operation Abstand genommen. Im Verlaufe der Krankheit besserte sich der Zustand, sodaß Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose auftauchten. Bei der späteren Obduktion fand sich aber doch der Tumor.

Besonders interessant waren die folgenden Fälle: Bei einer 65jährigen Frau mit Struma und Tachykardie wurde ein Rückenmarkstumor im vierten Dorsalsegmente diagnostiziert. Möglicherweise konnte es sich um eine Metastase, von einem malignen Tumor der Schilddrüse ausgehend, handeln, zumal keine Wirbelerkrankung durch die Röntgendurchleuchtung festgestellt werden konnte. Und doch fand sich ein Chondrom des Wirbelkörpers und Bogens an der entsprechenden Stelle. Dasselbe wurde nach Möglichkeit entfernt und der Erfolg war ein guter: Die Lähmungen verloren sich schon in wenigen Wochen. Leider machte nach sechs Wochen eine stärkere Herzschwäche dem Leben ein Ende. — Bei einem 29jährigen Kranken, der niemals Lues akquiriert hatte, stellte sich starke Schmerzhaftigkeit in der Herzgegend und in den linken Arm ausstrahlend ein, sodaß zunächst an Angina pectoris gedacht wurde. Bald klagte der Patient über Jucken im Ulnarisgebiete, dem heftige Schmerzen mit allmählich zunehmender Schwäche folgten. Es stellten sich auch Atrophien der Handmuskulatur ein. Die Erscheinungen entsprachen in ihrer Ausdehnung dem Gebiete des ersten Dorsalsegments. Dann traten Schmerzen in der Nackengegend und Ueberempfindlichkeit auf, zugleich entwickelte sich das Bild der Brown-Séquardschen Halbseitenläsion. Druck auf den fünften und sechsten Halswirbelfortsatz war empfindlich. Das Röntgenbild ergab keine Veränderung der Knochen. Daß der diagnostizierte Tumor intramedullär saß, erschien wegen der starken Schmerzen nicht wahrscheinlich, doch blieb die diesbezügliche Diagnose unsicher. Bei der Operation (Garrè) fand sich zunächst kein Tumor, nur erschien das Rückenmark an der entsprechenden Stelle links von größerer Härte. Hier fand sich auf der Pia eine Auflagerung, von der es stark blutete. Dieselbe erwies sich als aus erweiterten Piagefäßen bestehend; sonst war die Pia normal. Es wurde nun vorsichtig, ohne einen Druck auszuüben, links ein Längsschnitt auf die Hinterstränge gemacht, und etwa $1/2$ bis 1 mm unter der Oberfläche fand sich ein Angiom, welcher sich herausheben ließ. Die Operation, die vor drei Wochen gemacht wurde, hatte vollen Erfolg. Die Schmerzen sind vollständig verschwunden; die Lähmungen, welche nach der Operation erst stärker geworden waren, nahmen ab; die Entartungsreaktion der Muskeln der Hand ist zurzeit nicht mehr komplett.

Finkelnburg: **Die ätiologische Rolle des Traumas bei Hirntumoren.** Um einen Zusammenhang zwischen Tumor und Trauma annehmen zu dürfen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein. Es dürfen vorher keine Hirnerscheinungen irgendwelcher Art dagewesen sein; schwerere Commotionserscheinungen müssen vorgelegen haben. Es muß sich ein möglichst enger örtlicher Zusammenhang des Tumors mit der Stelle der Gewalteinwirkung oder des Contrecoup feststellen lassen. Der zeitliche Abstand zwischen Trauma und Auftreten der Hirndrucksymptome muß ein entsprechender sein. Liegt nur kurze Zeit dazwischen, so kann es sich höchstens um die Verschlimmerung eines schon bestehenden Tumors handeln. Nur wenn über Sitz, Größe und Art des Tumors die Sektion Sicherheit ergibt, können wir einen Zusammenhang mit dem Trauma mit einiger Wahrscheinlichkeit feststellen. Ein Zwischenraum von zwei bis drei Jahren spricht gegen einen solchen, wenn nicht in der Zwischenzeit Brückensymptome vorgelegen haben. F. fand unter mehr als 100 Fällen aus dem Materiale der medizinischen Klinik nur drei Fälle, in denen ein Zusammenhang zwischen Trauma und Entstehung der Geschwulst wahrscheinlich war. Der erste Patient erlitt durch einen 3 m herabfallenden Balken eine Commotio; er war einige Zeit bewußtlos und erbrach. Acht bis vierzehn Tage setzte er nur die Arbeit aus. Nach drei Monaten stellten sich Kopfschmerzen, nach sechs Monaten Schwindel, nach zehn Monaten Augenstörungen ein. Zwei Jahre nach dem Unfall Amaurose; beiderseits Atrophie des Opticus und Stauungspapille. Die Punktion im Stirnhirn ergab gelbliche Flüssigkeit. Drei Tage nach derselben Exitus. Unter der Stelle, welche das Trauma getroffen hatte, fanden sich Verwachsungen zwischen harter und weicher Hirnhaut. Darunter eine große und eine kleine Cyste mit erweichter Umgebung. Letztere bestand aus Tumorgewebe, wahrscheinlich Gliom, und reichte bis an die Stelle des Traumas. Der zweite Patient arbeitete ebenfalls nach einem schweren Trauma acht Tage lang nicht. Später klagte er zeitweilig über Kopfschmerzen und Schwindel. Nach $1^1/_2$ Jahren fand sich beiderseits Atrophia nervi optici. Danach lange Zeit keine Zunahme der Erscheinungen. Vier Jahre nach dem Unfall Obduktion: Verwachsungen der Hirnhäute am Scheitel. Großes Gliom. — Ein 12jähriger Knabe erlitt im September einen heftigen Fall, der ohne Folgen blieb, und einen zweiten im Dezember auf dem Eise. Im Anschluß an diesen traten unsicherer Gang, Kopfschmerzen, unklare Sprache auf. Sieben Monate später waren bulbäre Symptome zu konstatieren, an denen der Patient bald zugrunde ging. Es fanden sich mehrere myxomatös entartete Gliome im Pons und Reste von Blutungen.

Laspeyres.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 7. Februar 1912.

Vor der Tagesordnung: Jastrowitz stellt einen Fall von Myotonia congenita vor. Es bestehen spastische Muskelcontractionen. Einzelne Muskelgruppen sind atrophisch, einzelne pseudohypertrophisch. Diese zeigen starke mechanische Erregbarkeit. Der Fall zeigt Vergesellschaftung mit Symptomen von Tetanie. Auch ist das Trousseausche Phänomen positiv.

Tagesordnung: Strauch: **Demonstrationen von Mäusetumoren.** Er bespricht zuerst die neueren Versuche über Transplantation und Physiologie sowie Chemotherapie der experimentellen Mäusetumoren. Sein Ausgangsmaterial stammt von einem Mäusestamm aus Geh. Rat Ehrlichs Laboratorium. Der Tumor der Stammaus wird unter aseptischen Kautelen zerkleinert und zerrieben und dann injiziert.

Er injizierte meist in die Axilla, aber auch in das Peritoneum und in die Pleura. Von den Carcinomen gingen 60 bis 70 % an; schwierig ist die Ueberimpfung von Sarkomen, da dieselbe sich schlecht zu einem überimpfbaren Brei verarbeiten lassen. Am besten gelang die Transplantation bei zwei bis drei Wochen alten Geschwülsten. In zwei Fällen gelang dem Vortragenden die Uebertragung von menschlichem Mammacarcinom auf Mäuse. Unter 150 Fällen traten viermal Metastasen auf.

v. Hippel: **Die Extraktion nicht magnetischer Fremdkörper aus dem Glaskörper.** Meist handelt es sich um Kupfer- oder Messingsplitter. Er hat zwölf Fälle beobachtet; siebenmal hat er operiert. Bei

fünf Fällen gelang die Extraktion, bei zwei Fällen war ein Mißerfolg zu verzeichnen. In den Fällen, die einen Wundstar im Anschluß an die Verletzung bekommen, muß man die Reifung derselben abwarten. Sodann erfolgt die Extraktion der Linse, eventuell noch Discision. Erst nach Heilung wird — selbstverständlich nach vorausgegangener Röntgenuntersuchung — die Sklerotomie gemacht und von dieser aus unter starker Beleuchtung nach dem Fremdkörper gesucht. Er wird am besten gefunden durch den Exsudatkern, der sich meist aseptisch um den Fremdkörper bildet. Sodann erfolgt die Entfernung. Da die nicht operierten Fälle fast immer Verlust der Sehkraft oder des Auges erleiden, ist die Operation dringend anzuraten.

Demonstration der Patienten und Fremdkörper.

v. Hippel: **Einiges über Augenmißbildungen.** Vortragender stellt zuerst drei Fälle von Mikrophthalmie vor. Sodann einen Patienten mit doppelseitigem Anophthalmus und Unterlidcyste. Diese Cysten enthalten die Rudimente des Bulbus. Vortragender hat vor Jahren die embryologische Entstehung dieses Zustandes experimentell studieren können. Er erreichte durch Züchten eines Kaninchens mit diesem Leiden bei 25 % seiner Nachkommenschaft dasselbe Leiden. So konnte er mikroskopisch Präparate aus den verschiedensten Stadien dieser Augenmißbildung gewinnen und dadurch das bis dahin unklare Leiden aufklären. Neue Untersuchungen von v. Czilly (Freiburg) bestätigen seine Anschauungen in allem Wesentlichen. Vortragender berichtet dann noch über Pagenstechers Versuche, mittels Intoxikation experimentell bei Embryonen Augenmißbildungen hervorzurufen. Vortragender selbst hat früher auch schon ähnliche Versuche mit positivem Resultat ausgeführt. Danach scheint ein toxischer Einfluß von der Mutter die Entstehung von Augenmißbildungen möglich zu machen.

Igersheimer: **Netzhauterkrankungen bei Tuberkulösen.** Vortragender berichtet über eigenartige perivasculäre Erscheinungen in der Retina, deren Aetiologie bisher unklar war. Durch positiv ausfallende Tuberkulinreaktion konnte er in mehreren Fällen nach Ausschluß von Atherosklerose und Syphilis die tuberkulöse Aetiologie feststellen.

Igersheimer: **Schädigungen der Augen durch Chrysarobin.** Sämtliche Fälle von Chrysarobin-Conjunctivitis zeigten eine Erkrankung der Cornea mit Sehstörungen. Es handelt sich um das Auftreten von Flecken im Epithel der Cornea, die durch Fluorescin deutlich zur Anschauung zu bringen sind. Es handelt sich in einem Teil der Fälle, in denen eine ektogene Uebertragung sicher auszuschließen war, um intracutane Resorption des Chrysarobins.

Igersheimer: **Experimentelle Untersuchungen über Salvarsanwirkungen am Auge.** Er fand bei Katzen mit chronischer Salvarsanintoxikation außer den Arsenallgemeinreaktionen, z. B. Haarausfall, eine Veränderung in den Markscheiden des Opticus. Dieselben lassen sich durch Markscheidenfärbung schön nachweisen. Diese Tatsache des Vorkommens von Salvarsanschädigungen des Auges läßt eine gewisse Vorsicht gegenüber großen und lange verabreichten Dosen von Salvarsan auch beim Menschen empfehlenswert erscheinen.

Außer der Tagesordnung: Beneke spricht kurz über neue Untersuchungen von wachsiger Degeneration der Muskeln bei Tieren mit chronischen Intoxikationen. Er möchte die Erscheinung als einen anaphylaktischen Vorgang erklären. Z.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Februar 1912.

1. Hoppe-Seyler bespricht die Diät bei der Lungentuberkulose, weist auf die Notwendigkeit hin, den Zustand des Magens und Darmes genügend zu berücksichtigen, eine allzu große Fettansammlung besonders bei dyspnoischen Kranken mit fibrösen Schrumpfungsprozessen usw. zu vermeiden, endlich spricht er über die Verordnung von alkoholischen Getränken bei Tuberkulösen.

Die Freiluftbehandlung läßt sich im nördlichen Klima auch durchführen, nur muß man die Liegehallen, wie dies im Städtischen Krankenhause geschehen ist, verglasen, sodaß bei starkem Winde die auf der Windseite gelegenen Fenster zum Teil geschlossen werden können. Für gute Ventilation ist noch durch kleinere Fensteröffnungen in der Rückwand zu sorgen. Man kann auch in Privatgebäuden, in Gärten usw. solche Liegehallen leicht anbringen lassen in Form verglaster Veranden, die dann erfahrungsgemäß für Tuberkulöse sehr gut sich bewähren.

Die Tuberkulinbehandlung wird im Krankenhause mit gutem Erfolg in einer der Sahli-Beraneckschen Methode angepaßten Form ausgeführt. Genauer ist die Methode mit einer Tabelle und Kurvenzeichnung, wie sie der frühere Assistenzarzt der Anstalt Dr. Reinhard aufgestellt hatte, in den Mitteilungen für den Verein Schleswig-Holsteinischer Aerzte geschildert.

Vortragender spricht dann noch über die Schwierigkeiten, die bei der Diagnose der Lungentuberkulose im Alter oft entstehen. Initialtuberkulose und ausgebreitete käsige Infiltrationen kommen im Greisenalter selten vor. Hauptsächlich handelt es sich um sogenannte fibröse Phthise. Es bilden sich schrumpfende Bindegewebsmassen aus, daneben oder darin Höhlen, welche teils aus Einschmelzungsherden, teils aus Bronchiektasien entstehen. Darum herum entwickelt sich Lungenemphysem. Vielfach kommt es zu stärkerer Erschwerung der Circulation im kleinen Kreislauf, Dilatation und Hypertrophie des rechten Herzens, Dyspnöe, Cyanose, Stauung in der Leber usw. Bei der Untersuchung findet man hauptsächlich Emphysem. Nur sind die Lungenspitzen gewöhnlich geschrumpft und geben bei genauer, vergleichender, nicht zu starker Perkussion leichte Dämpfung. Der tympanitische Schall der Kavernen kann dies aber sehr erschweren oder unmöglich machen. Namentlich aber pflegt das Emphysem des Lungengewebes um die Herde herum ihren Nachweis durch die Perkussion zu vereiteln. Erläuterung an Präparaten von zwei alten Frauen, deren Lungen durch Injektion von Formalin vor Eröffnung des Thorax gehärtet sind. Eher kann man durch die Auskultation die Herde nachweisen, sowie durch die Anwesenheit von Tuberkelbacillen im Sputum die Diagnose sichern. Derartige Leute werden vielfach für Asthmatiker gehalten, erreichen ein hohes Alter und bilden eine starke Infektionsgefahr für ihre Umgebung. (Autoreferat.)

2. Tollens: **Ueber den künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose.** Nach kurzer Besprechung der klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen des die Heilung der Lungentuberkulose fördernden künstlichen Pneumothorax, dessen Anlegung zudem dem Patienten nur wenig oder keine subjektiven Beschwerden macht, wendet sich Vortragender zur Technik der Lufteinblasung.

Es wird dabei von ihm vor der Schnittmethode Brauers die Punktionsmethode nach Forlanini bevorzugt, die bei entsprechender Vorsicht die Gefahr der Lufteinblasung nicht mit sich bringt. Demonstration einer speziell zur Anlegung des Pneumothorax angefertigten stumpfen Hohlnadel, durch deren Gebrauch eine Verletzung der Lunge vermieden werden soll, und weiter des zur Insufflation benutzten Apparats, der nach dem bekannten Prinzip einer Gasbürette gebaut ist (cf. Vortrag Feulgen).

Schilderung des allmählichen Vorgehens bei der Lufteinblasung, die in entsprechenden Zwischenräumen, erst alle zwei bis drei Tage, später alle drei bis vier Wochen zu geschehen hat. Erwähnung der häufigsten Komplikationen — oberflächliches und tiefes Emphysem, entzündliches Exsudat. Der künstliche Pneumothorax kann gut und ohne allzuviele Beschwerden des Kranken ambulant unterhalten werden, bis man nach 1 bis 1½ Jahren vorsichtig versuchen kann, ihn eingehen zu lassen.

Die Indikationen zur Anlegung dürfen wohl nicht zu ängstlich gestellt werden, da der Pneumothorax tatsächlich in sehr vielen Fällen das einzige Mittel ist, von dem noch Erfolg erwartet werden kann. Ausgehend von dem Standpunkte, daß eine an Tuberkulose erkrankte Lunge nicht spontan ausheilt, wenn sich in ihr floride Prozesse weiter als bis über die dritte Rippe ausgebreitet haben, erscheint der künstliche Pneumothorax mit Aussicht auf Erfolg indiziert bei einseitiger Phthise, wenn sich der tuberkulöse Prozeß in der erkrankten Lunge bis über die dritte Rippe ausgebreitet hat, denn von selbst heilt das Organ dann nicht mehr aus. Bei doppelseitiger Phthise wird man den künstlichen Pneumothorax dann noch mit Aussicht auf Erfolg anlegen dürfen, wenn die bessere Lunge noch nicht bis zur dritten Rippe erkrankt ist, denn dann heilt diese Lunge von selbst aus, während die kränkere im Pneumothorax Aussichten zur Heilung hat.

Vorstellung zweier lungenkranker Patienten, bei denen der künstliche Pneumothorax durchaus günstig gewirkt hat und von denen die eine Kranke ambulant behandelt wird. Beide litten an einseitiger, fortgeschrittener Lungentuberkulose. Es schwanden, nachdem der künstliche Pneumothorax angelegt war, Auswurf und Fieber, während sich das Allgemeinbefinden hob. Bei dem einen Falle konnte der Pneumothorax nur schwer unter Sprengung respektive Dehnung vieler Verwachsungen angelegt werden, während in dem andern Falle keine Schwierigkeiten bestanden.

Demonstration von Röntgenaufnahmen, die das Fortschreiten des Pneumothorax erkennen lassen. (Autoreferat.)

3. R. Feulgen: **Ein neuer Apparat zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax.** Bei diesem Apparat wurden zur Verbindung der einzelnen Teile (Bürette, Manometer usw.) Gummischläuche vollständig vermieden. Die Bürette ist ziemlich weit; das Druckgefäß hat die Gestalt einer Kugel, wodurch beim Strömen des Gases ein nur langsames Absinken der Druckflüssigkeit und damit ein ziemlich konstanter Druck in der Bürette erreicht wird. Das Druckgefäß ist bequem und sicher durch Zug einer Schnur hoch und tief verstellbar; eine Berührung des Apparats ist dabei nicht nötig. Um die bei der Ablesung des Manometers hinderlichen Atemschwankungen zu dämpfen, wurde im Wasserteile des Manometers ein Drosselhahn eingeschaltet.

Vortragender wies auf die Genauigkeitsgrenzen bei der Bestimmung des in den Pleuraraum gebrachten Gasvolumens hin; das Gas dehnt sich nämlich infolge Druckabnahme und Erwärmung im Pleuraraum aus, diese Ausdehnung beträgt ungefähr 6 bis 10% des Gesamtvolumens. Es ist nicht möglich, während des Strömens des Gases den wahren Pleuradruck zu ermitteln, da die Manometerangaben unabhängig sind von der Weite der Kanülen und von der Strömungsgeschwindigkeit des Gases. Nur nach Abstellen des Gases läßt sich daher der wahre Pleuradruck bestimmen. Drei- oder Vierweghähne sind überflüssig, da sie keinen entsprechenden Vorteil gewähren. (Autoreferat.) Michaud (Kiel).

Würzburg.

Physikal.-medizin. Gesellschaft. Sitzung v. 11. Januar 1912. (Nachtrag.)

Kretz: **Demonstration zweier Versuche über Lokalisation der Lungenembolien.** Embolien sind in ihrer Lokalisation zunächst auffällig bedingt durch die Größe des Embolus. Bei kleinen Embolis gibt es im Sektionsbefunde manchmal auffallende Beziehungen zwischen Ursprungsort der Embolie und Sitz des Embolus. Helly hat mit einer Hefeemulsion Experimente in dieser Richtung angestellt, indem er einem Kaninchen in die Jugularis externa, einem andern in die Vena femoralis je 0,5 ccm derselben injizierte. Tötung nach 30 Sekunden. Die Lungen zeigten folgendes Bild: Das in die Jugularis injizierte Tier hat nur eine Gruppe von kleinen embolischen Blutungen in den hinteren oberen Teilen der Oberlappen, das in die Femoralis injizierte nur solche in den hinteren unteren Partien der Unterlappen. Es wird daraus geschlossen, daß das Venenblut der Cava superior in die oberen, das der Cava inferior in die unteren Pulmonalarterienäste geht.

Sitzung vom 22. Februar 1912.

Stoeber: **Ein operativ gewonnenes Präparat von primärem Darmmilzbrand.** Vortragender demonstriert ein reseziertes Darmstück (unterstes Ileum und Coecum), das ihm zur histologischen Untersuchung mit der Diagnose: Tumor des Coecums übergeben wurde. Es fanden sich in der Schleimhaut des Coecums, dessen Wand durch ein sulzig-hämorrhagisches Oedem infiltriert war, typische Anthraxkarbunkel, in denen Milzbrandbacillen in großer Menge nachgewiesen wurden. Ein primärer Krankheitsherd war nicht zu finden. Es handelt sich also um einen beim Menschen überaus seltenen primären intestinalen Milzbrand. Die Quelle der Infektion war unbekannt. Patient ist geheilt. Mikroskopische Präparate werden demonstriert.

Schmidt: **Ueber Coecumresektionen, insbesondere mit Bezug auf den genannten Darmmilzbrand.** Vortragender berichtet über 16 Coecumresektionen, die an der chirurgischen Klinik in letzter Zeit vorgenommen wurden. Zwölf Fälle wurden einzeitig, davon drei im Ileus, drei Fälle zweizeitig (primäre Anlegung der Ileokolostomie und sekundäre Resektion) ausgeführt. 13 Heilungen. Vortragender empfiehlt, einzeitig zu operieren. Der wegen Darmmilzbrand operierte Patient erkrankte sieben Tage vor Einlieferung unter dem Bild einer Appendicitis. Bei der Operation fand sich reichlich klares, seröses Exsudat, Coecum und Kolon waren hochgradig gerötet, teilweise hämorrhagisch. Resektion des Coecums und des Colon ascendens. Ileokolostomie Seit zu Seit. Reaktionsloser Heilungsverlauf.

Enderlen demonstriert einen 76jährigen Mann mit übermannskopfgroßem Enchondrom der rechten Schulter.

Helly: a) **Demonstration einer Radiolarie** (Thalassicola), an welcher Species der Versuch unternommen war, die Wirkung von Phosphor auf das lebende Protoplasma bezüglich dessen Aufnahmefähigkeit für Fett zu studieren. Die mit Phosphor vorbehandelten Exemplare — sie waren in Wasser gehalten, in dem weißer Phosphor suspendiert war — nahmen das Oel reichlicher in ihr Protoplasma auf, als die übrigen nicht derart vorbehandelten.

b) **Zur Inseltheorie der Zuckerkrankheit.** Mit Rücksicht auf den Streit um die Bedeutung der Langerhansschen Zellinseln des Pankreas für den Diabetes wurden Seezungen des bei diesen Tieren isoliert liegenden Zellinselgewebes beraubt. Die Kleinheit der Versuchstiere und äußere Umstände verhinderten eine Harnanalyse; dafür wurde die Glykogenablagerung in der Leber histologisch geprüft, da sie nach pathologisch-anatomischer Erfahrung einen ziemlich regelmäßigen Befund beim Diabetes bildet. Sie fand sich auch bei den Versuchstieren. Dies Ergebnis scheint im Zusammenhalte mit Mc Collums Versuchen die Inseltheorie zu bestätigen, da es diesem gelungen war, bei Versuchen an Hunden einen Teil des Pankreas abzuschalten, dann nach sieben Monaten das übrige Pankreas zu exstirpieren; nach dieser Zeit war in dem abgeschalteten Stücke nur noch das Zellinselgewebe erhalten, alles übrige Drüsengewebe atrophiert. Während jetzt keine dauernde Glykosurie auftrat, stellte sie sich sofort in schwerster Form ein, sobald auch noch das abgeschaltete Stück entfernt wurde.

Kretz: **Ueber Antigene und Antikörper beim Typhus abdominalis.** Beim Typhus tritt, entgegen früheren Anschauungen, zuerst eine Allgemeininfektion des Bluts und danach die Erkrankung des Darmes ein. Nach der Einwirkung des Bacillus bilden sich im Organismus Antikörper: Agglutinine, Bakteriolysine, Präcipitine. Man hat nun aus Kulturflüssigkeiten und Bakterienleibern ein Toxin darzustellen versucht und mit solchen Präparaten Sera erzeugt, die aber kaum eine specifische Wirkung beweisen konnten. Bei derartigen Versuchen zeigte sich bei den Serumspendern eine ungewöhnliche Reaktion: der Anfang der Behandlung ist nicht so schwierig, wie bei den hochgiftigen Toxinen, aber später werden die Tiere immer empfindlicher statt resistenter, die Injektionspausen müssen immer größer gemacht werden und nach jahrelanger Behandlung ist der Serumspender empfindlicher als in den ersten Wochen, wobei sein Serum recht bescheidene Schutzwirkung besitzt. Die Heilung durch Antitoxinwirkung erscheint danach sehr unwahrscheinlich. Begründeter ist die Auffassung einer aktiven Toxinfestigkeit als erworbener Zustand, auf den schon Babes hingewiesen hat und der gestützt wird durch die Wrightsche Beobachtung über die günstige Beeinflussung des Typhus auch in der Inkubation durch aktive Immunisierung mittels Typhusimpfung. Jeß.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 16. Februar 1912.

A. v. Eiselsberg führt aus der Unfallstation seiner Klinik eine Frau vor, welche eine Lungenverletzung erlitten hatte und einige Stunden nach derselben eingeliefert worden war. Im zweiten und dritten linken Intercostalraume fand sich eine Stichwunde, aus welcher Patientin viel Blut verloren hatte und aus welcher mit der Atmung rhythmisch Luft ausgestoßen wurde. Auf der linken Seite bestanden Pneumothorax und Hämatothorax. In leichtem Aetherrausche wurde eine Ueberdruckmaske angelegt und auf diese Weise aus der Wunde Luft und Blut ausgepreßt, worauf die Hautwunde genäht wurde. Es erfolgte prompte Heilung. Seit Gründung der Unfallstation wurden auf derselben drei perforierende Lungenverletzungen operativ, 42 mit einem Todesfalle konservativ behandelt. Die Operation soll bei dieser Verletzung nur ausnahmsweise vorgenommen werden, in der Regel ist konservativ vorzugehen.

J. Fein demonstriert einen 21jährigen Mann mit Sklerom der Nase und des Kehlkopfs. In Oesterreich kommt das Rhinosklerom in Galizien, Mähren, Böhmen und Südsteiermark gehäuft vor, sporadische Fälle findet man in der ganzen Welt. Das Leiden besteht in der Bildung von harten, derben, wandständigen Infiltraten der Schleimhaut des Respirationstraktes, welche Tendenz zur Schrumpfung haben. Dadurch kommen Stenosierungen zustande. Die Therapie bestand bisher nur in chirurgischen Eingriffen.

G. Schwarz bemerkt, daß Radiumstrahlen bei Rhinosklerom erwiesenermaßen einen vorzüglichen Erfolg herbeiführen.

L. Freund macht darauf aufmerksam, daß Röntgenstrahlen ein gutes Mittel in der Behandlung des Rhinoskleroms bilden.

J. Fein erwidert, daß einzelne Fälle auf Radium- und Röntgenbestrahlung günstig reagieren, doch sind diese kein absolutes Heilmittel.

L. Freund demonstriert drei Fälle: 1. Eine Frau mit Psoriasis der Unterschenkel. Da die Psoriasis nach der Beseitigung der Flecke in wenigen Wochen wieder rezidiviert, hat Vortragender folgendes Verfahren angewendet: Es wurden die Schuppen und die parakeratotischen Infiltrate zuerst mit dem scharfen Löffel entfernt und die Stelle hierauf den Röntgenstrahlen ausgesetzt. Unter vier auf diese Weise behandelten Fällen kam es entweder zu keinem Rezidiv oder ein solches trat erst nach langer Zeit und in geringem Umfang auf. Andere psoriatische Stellen, welche zur Kontrolle nach einer andern Methode behandelt wurden, wiesen bald wieder Rezidive auf. 2. Einen Mann mit einem Narbenkeloid, welches mit Röntgenstrahlen erfolgreich behandelt wurde. Patient hatte im Nacken eine kleine Acnepustel, welche sich auf ein Trauma hin zu einem Narbenkeloid entwickelte. Als dieses chirurgisch entfernt wurde, kehrte es in doppeltem Umfange bald wieder zurück. Es wurde nun neuerlich exstirpiert und die offene Wunde nach Blutstillung mit Röntgenstrahlen behandelt. Es erfolgte nun eine lineare Verheilung. 3. Ein Mädchen mit ausgedehntem Lupus, welcher vor fünf Jahren mit Röntgenstrahlen behandelt worden war. Das kosmetische Resultat ist einwandfrei, bisher ist kein Rezidiv eingetreten. Außerdem wurde bei der Patientin die Caries einer Fingerphalange nach vorhergehendem chirurgischen Eingriffe mit Röntgenstrahlen bestrahlt.

S. Ehrmann bemerkt, daß Rezidive der Psoriaris nach jeder Behandlungsart vorkommen, immer muß man vorher die Schuppen und die Spitzen des Papillarkörpers entfernen. Bei Bestrahlung mit Uviollicht entsteht eine Dermatitis, infolge welcher sich die Schuppen abstoßen. Die Röntgenbehandlung des Lupus wirkt rascher, wenn man die erkrankte Stelle zuerst mit Pyrogallussalbe behandelt oder den obersten Teil des Papillarkörpers entfernt.

L. Freund betont, daß die Röntgenbehandlung der Uviolbehandlung überlegen ist, weil sie eine größere Tiefenwirkung hat.

S. Bondi führt aus der Abteilung Pál ein Mädchen vor, bei welchem wegen Morbus Banti eine Milzexstirpation vorgenommen worden ist. Patientin zeigte neben einem mächtigen Milztumor eine Herabsetzung des Hämoglobingehalts auf 50 % und Leukopenie. Die Wassermannsche Reaktion war negativ. Arsen- und Röntgenbehandlung war erfolglos. Als der Milztumor sehr schmerzhaft wurde, wurde die Milz exstirpiert. Patientin verlor die subjektiven Beschwerden, die Leukopenie ging in eine leichte Leukocytose über (die Zahl der weißen Blutkörperchen stieg von 2000 auf 10 000), die mononuclearen Elemente blieben wie früher in der Ueberzahl, die roten Blutkörperchen sanken auf 2 300 000. Die exstirpierte Milz wies eine starke Zunahme des retikulären Bindegewebes und eine Abnahme der Follikel auf. Die Leber war niemals besonders vergrößert.

Th. Bauer demonstriert ein anatomisches Präparat von Duodenumdivertikeln. Das Präparat stammt von einer 52jährigen Patientin, welche seit einigen Monaten nach dem Essen Erbrechen bekam, bei welcher leichte Dilatation des Magens nachweisbar war und welche progressiv schwächer wurde. Aus letzterem Grunde wurde die Gastroenterostomie vorgenommen, worauf das Erbrechen durch einige Zeit sistierte, dann aber wieder neu einsetzte. Patientin starb an beiderseitiger lobulärer Pneumonie. Bei der Obduktion fand man im Duodenum ein hühnereigroßes und ein kirschengroßes Divertikel, in deren Wand die Muscularis fehlte. Vortragender demonstrierte Präparate von vier weiteren Fällen. Alle betreffen Individuen über 50 Jahre, die Affektion wurde aber auch schon bei Neugeborenen beobachtet. Die Divertikel kommen öfter bei Frauen als bei Männern vor und sitzen fast immer in der Pars descendens duodeni, meist ein bis zwei an der Zahl, selten mehr. Die Entstehung wird wie bei Oesophagusdivertikeln durch Pulsion oder Traktion erklärt, das Divertikel kann aber auch eine Mißbildung darstellen. H.

Berlin.

Physiologische Gesellschaft. 3. Sitzung vom 16. Februar 1912. (Offizieller Sitzungsbericht.)

1. Dionys Hellin: **Experimentelle Erzeugung von doppelseitigem Pneumothorax ohne unmittelbar tödlichen Ausgang.** H. demonstriert einen Hund mit gleichzeitig doppelseitigem Pneumothorax, der durch Rippenresektion (ohne Anwendung von Druckapparaten) erzeugt wurde. Jedes von den angelegten Löchern war größer als das Trachealumen. Die Wunden waren zuerst mit Glaskolben von zirka je 1 l Inhalt, die von Zeit zu Zeit gelüftet wurden, dann mit Händen so bedeckt, daß die Finger gespreizt blieben und Luft frei ein- und austreten konnte.

Theoretisch ist dieser Versuch von Bedeutung in bezug auf die Behauptung der Schultheorie, daß beim Pneumothorax die Lunge nicht atmen könne. Die Existenz eines doppelseitigen Pneumothorax ohne unmittelbar tödlichen Ausgang spricht dagegen. Daraus sieht man auch, daß die pneumothorazische Lunge z. B. nach einer Empyemoperation nicht von der gesunden Lunge aus während der Exspiration, wie die Chirurgen allgemein meinen, gedehnt werde. Da die Lunge beim Pneumothorax an der Brustwand nicht adhäriert, so sieht man, daß das luftdichte Anliegen der Lunge an der Brustwand für die Respiration nicht unbedingt notwendig ist.

Therapeutisch wäre die Möglichkeit gegeben, Lungenoperationen unter Glasglocken, die genügend vor Abkühlung schützen, auszuführen.

Die Lehre von der Lungenrespiration muß einer gründlichen Revision unterzogen werden.

2. N. Zuntz, **Ueber die Einwirkung des Lichtes auf den menschlichen Organismus.** Z. berichtet über die Versuche, welche er gemeinsam mit Durig und v. Schrötter in verschiedenen Höhen von Teneriffa angestellt hat, um den Einfluß des Lichtes auf Mechanik und Chemismus der Atmung zu studieren. Die Versuche, welche in nächster Zeit in der Biochemischen Zeitschrift in extenso veröffentlicht werden, führten zu dem Resultat, daß die Einwirkung des Lichtes auf die Atmung keine so einheitliche und einfache ist, wie dies Hasselbalch und Lindhard auf Grund ihrer Untersuchungen angeben. Es bestehen starke individuelle Unterschiede; bei manchen Menschen wird weder die Atemmechanik noch der respiratorische Gaswechsel durch das Licht verändert.

3. P. Rona, **Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Darmes.** (Nach gemeinsam mit P. Neukirch ausgeführten Untersuchungen.) Die Kenntnis der verschiedenartigen Nährlösungen hat nach verschiedenen Richtungen hin die physiologische Forschung gefördert. Es sei nur auf die Wichtigkeit der Wasserkulturen in der Pflanzenphysiologie hingewiesen, ferner auf die Bedeutung der Lösungen von Ringer, Locke usw. für die Arbeiten mit überlebenden Organen. Die Rolle der verschiedenen Ionenarten, einzeln und kombiniert, ist hauptsächlich durch die Untersuchungen von J. Loeb aufgedeckt worden und diese Salzwirkungen sind es auch, die die Aufmerksamkeit der meisten Forscher, die sich mit den physiologischen Nährlösungen beschäftigt haben, auf sich gelenkt haben. Zweifellos ist man aber in der Lage, durch die Anwendungen dieser Nährlösungen auch über die Wirkung verschiedener organischer Körper und Körperklassen, die man der Nährlösung zufügt, auf die Tätigkeit der verschiedenen Organe einige Aufklärung zu gewinnen und kombiniert man die Untersuchung der Einwirkung der betreffenden Stoffe auf die Funktion der Organe mit der chemischen Untersuchung der Nährlösung vor und nach der Einwirkung, so wird auch auf den Stoffwechsel des betreffenden Organs möglicherweise einiges Licht geworfen.

Diesem Plan entsprechend haben Vortragender und Neukirch zunächst die Kohlenhydratgruppe speziell eine Reihe Monosaccharide in den Kreis der Untersuchung gezogen, da die günstige Wirkung des Traubenzuckers in den verschiedenen Nährlösungen bereits bekannt ist, und als Organ den Darm gewählt, da die Arbeiten von Magnus uns gezeigt haben, wie empfindlich der Darm auf die verschiedenen äußeren Einflüsse reagiert und mit welcher Präzision die Darmbewegungen registriert werden. Als Nährlösung wurde eine ebenfalls von Magnus empfohlene Lösung von Tyrode, die an Ionen Na, K, Ca, Cl, HCO_3 H_2PO_4 enthält, benutzt.

Registriert man die normalen Bewegungen eines ausgeschnittenen Kaninchendarms, so bekommt man ganz regelmäßige Ausschläge, die in der Salzlösung bei Zufuhr von O_2 einige Stunden mit unverminderter Stärke andauern. Nach einer bis zwei Stunden sinkt meist der Tonus der Muskulatur, die Ausschläge werden geringer. Fügt man nun in diesem Stadium Traubenzucker zu der Nährlösung bis zu einer Konzentration von 1 ‰, so steigt der Tonus fast momentan, die Ausschläge werden größer; zuerst sind sie unregelmäßig, nach etwa drei bis fünf Minuten werden sie aber wieder regelmäßig. Die Wirkung des Traubenzuckers ist aber keineswegs eine Reizwirkung, denn die Ausschläge der Darmbewegung werden immer größer und nach sieben bis acht Stunden sind sie oft zwei bis dreimal ausgiebiger als im ursprünglichen Zustande. Meist wurde mit einer 1 ‰igen Lösung gearbeitet. Aber bereits bei Zufügung von 0,2 bis 0,4 ‰igem Glukose ist die Wirkung sehr ausgesprochen.

Anders liegen die Verhältnisse bei Lävulose. Fügt man 1 ‰ige Lävulose zur Nährlösung, so sieht man absolut keine Wirkung. Weder wird eine bereits gering gewordene Darmbewegung angefacht, noch wird eine normale Bewegung bei Lävulosezusatz irgendwie beeinflußt. Die Ketose wird also vom Darme nicht verwertet.

Noch interessanter liegen die Verhältnisse bei Anwendung verschiedener Aldosen. Mannose wirkt ganz so wie Glukose. Zufuhr von 1 ‰ d-Mannose belebt fast momentan die schon schwach gewordene Darmcontraction. Anders d-Galaktose. Diese Zuckerart wirkt gar nicht. Die Unterschiede der einzelnen stereoisomeren Zuckerarten in ihrer Wirkung auf die Bewegung des Darmes sind also sehr groß, und wir haben hier ein sehr schönes Beispiel vor uns, wie different die Organzellen auf verschiedene sterische Einflüsse reagieren. Es müssen noch weitere Zuckerarten auf ihre Wirkung auf die Darmtätigkeit geprüft werden, bis man ein genügendes Tatsachenmaterial zusammen hat, um eine etwaige Gesetzmäßigkeit zwischen sterischer Anordnung und Wirksamkeit aufstellen zu können. Es sei aber schon jetzt darauf hingewiesen, daß die wirksamen Aldosen, Glukose und Mannose, epimere Verbindungen sind, d. h. sie unterscheiden sich nur in der sterischen Anordnung der der Aldehydgruppe benachbarten Kohlenstoffgruppe, sonst sind sie identisch. Sie bilden demnach dieselben Osazone. Hier liegt wohl ein Anhaltspunkt für eine weitere experimentelle Prüfung der Verhältnisse.

Nicht minder interessant sind die Ergebnisse der chemischen Untersuchung der Nährlösung vor und nach der Untersuchung. Hier mußte natürlich eine sonstige bakterielle Zerstörung der entsprechenden Zuckerarten ausgeschlossen werden. Deshalb wurde die Dauer dieser Versuche möglichst abgekürzt, auf zwei Stunden, sodaß es nicht wahrscheinlich war, daß bei den vorher übrigens gründlichst gewaschenen Darmstücken schon innerhalb dieser Zeit eine bakterielle Zersetzung eingetreten war. Um auch experimentell diese Annahme zu stützen, wurde wie folgt verfahren: Gerade in der ersten Zeit ist die Bewegung der Darmschlingen eine besonders mächtige und in der ersten halben Stunde werden auch vielfach abgestoßene Epithelzellen und die Schleimhaut bedeckender Schleim in das umgebende Medium ausgestoßen, wodurch dieses sich mehr oder weniger trübt. Man ließ nun die Darmschlinge etwa eine halbe Stunde in der Nährlösung arbeiten, dann wurde die Schlinge aus der Flüssigkeit herausgehoben und die getrübte Flüssigkeit mit der entsprechenden Menge des Zuckers versetzt. Es wurde nun sofort eine Zuckerbestimmung gemacht, dann nach zwei Stunden, während welcher Zeit durch die Flüssigkeit, wie bei den eigentlichen Versuchen, bei 38° O_2 geleitet wurde. In keinem dieser Versuche ist die geringste Abnahme des betreffenden Zuckers konstatiert worden. Es wurde nun bei

den Versuchen mit Traubenzucker eine bedeutende Abnahme während der Versuchsdauer gefunden. Diese betrug bei der Versuchsanordnung, in einer 1 %igen Zuckerlösung bei 38° und bei Anwendung von zirka 10 g Darm in 100 ccm Flüssigkeit etwa 35 %. Bei den Fructoseversuchen war hingegen gar kein Verlust von Zucker während der Versuche nachzuweisen. Das würde dafür sprechen, daß dort, wo der Zucker für die motorische Funktion nicht verwertet wird, auch keine Zuckerabnahme stattfindet. Doch liegen die Verhältnisse viel komplizierter. Bei der wirksamen Mannose war wie bei den Glukoseversuchen ein Verlust nachweisbar, aber bemerkenswerterweise auch bei der motorisch unwirksamen Galaktose. Bei den Zuckerarten, die die motorische Funktion des Darmes beeinflussen, ist also eine Abnahme während des Versuchs stets vorhanden, anderseits kann aber die Angreifbarkeit der Zuckerarten durch den Darm nicht jedesmal für die motorische Funktion verwertet werden.

Die Versuche würden vielleicht auch dafür sprechen können, daß die chemische Energie des Traubenzuckers (beziehungsweise der Mannose) direkt in die Muskelenergie umgesetzt wird und nicht auf dem Umwege der bei der Verbrennung frei gewordenen Wärmemenge. Weitere Versuche müssen in dieser Richtung noch angestellt werden. Auch über das Schicksal der betreffenden Zuckerarten müssen weitere Untersuchungen Aufklärung bringen. Dafür, daß während der Versuchsdauer höchstwahrscheinlich eine nennenswerte Speicherung von Traubenzucker nicht stattfindet, spricht folgender Versuch. Wenn man in einem Traubenzuckerversuche während der Tätigkeit des Darmes die Nährlösung wechselt und durch eine zuckerfreie ersetzt, so werden die früher ausgiebigen Bewegungen bald geringer, um bei erneuter Zuckerzugabe wieder zuzunehmen. Die Wirkung ist demnach reversibel. Ueber die Einwirkung von Disacchariden, Aminosäuren und andern Stoffen, wie Ketonsäuren, Oxysäuren, sind Versuche bereits im Gange.

3. P. Rona, **Zur Kinetik der Esterasen.** (Nach gemeinsam mit J. Ebsen ausgeführten Untersuchungen.) Die Spaltung des Tributyrins durch die Esterase des Bluts erfolgt nur scheinbar nach der monomolekularen Reaktion. Tatsächlich sind die so berechneten Konstanten umgekehrt proportional den Anfangsmengen des Substrats. Es wird versucht, eine Erklärung für dieses Verhalten zu geben.

Verein f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 19. Febr. 1912.

Killian: **Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose.** K. gibt zuerst eine Uebersicht über die Pathologie der Larynxtuberkulose, die nach ihm im allgemeinen durch eine Aussaat der ausgehusteten Bazillen auf den durch Katarrh disponierten Larynxboden entsteht. Der Beginn der Erkrankung entzieht sich beim Lebenden oft der Beobachtung (Latenzstadium) und wird erst bei der Sektion gefunden (isolierte Tuberkel. Vortragender weist auf die Schwierigkeit hin, den auch bei Bazillenhusten vorkommenden einfachen Kehlkopfkatarrh von der Tuberkulose zu unterscheiden.

Die Anfänge der Larynxtuberkulose heilen oft unter einer diätetischen und roborativen Behandlung. Die Einwirkung einer oft gleichzeitig vorgenommenen Tuberkulinkur ist noch nicht genügend sicher gestellt. Gute Erfolge hat die alte besonders von Semon empfohlene Schweigekur, durch die ein Teil der Larynxbewegungen bis auf die beim Athmen, Schlucken und Husten stattfindenden unterdrückt wird. Für die lokale Behandlung, die in den klassischen Methoden meist nur eine Oberflächenbehandlung ist, hat sich dennoch die Milchsäuretouchierung als oft genügend herausgestellt. Wenn in andern Fällen aktivere Methoden vorzuziehen sind, so wird man die Curethage, die Abtragung und die galvanische Kautherisation vorziehen. Auch die Behandlung mit Sonnenstrahlen (Autolaryngoskopie) hat ihre Vorteile, sie macht lokale Hyperämie und beschäftigt die Zeit des Kranken. Die Röntgenbehandlung hat trotz der ermutigenden Versuche Albrechts und Brünings bisher keine beweisenden Erfolge erzielt.

In späteren Stadien, in denen sich die Larynxtuberkulose in Form von dicken Tumoren und Papillomen, deren Natur erst mikroskopisch klar zu stellen ist, oder, in Form von Pachydermie zeigt, wirkt der Grünwaldtsche galvanokaustische Tiefenstisch günstig. Das dabei auftretende Oedem verschwindet schnell. Liebermann hat zwar mit mehreren gleichzeitigen Tiefenstichen brillante Erfolge gehabt, ist aber auch in anderen Fällen zur Tracheotomie gezwungen gewesen, die man möglichst vermeiden muß.

In manchen Fällen liefert auch die Abtragung der Epiglothis gute Resultate. Die Panlaryngitis erfordert eine palliative Behandlung mit Einstäubungen gegen die Schluckschmerzen, mit Anwendung der Staubinde und Injektion auf den Nervus laryngeus sup. oder eventuell der Resektion desselken.

Die Larynxinfektion auf dem Blutwege kommt viel seltener vor und besonders gilt dies von der Knötchenbildung der Schleimhaut. Die osteomyelitischen Prozesse im Ring- und Schildknorpel, die zu infraglottischem Oedem oder Fistelbildung führen, erfordern größere chirurgische Eingriffe eventuell die Laryngofissur. Die Tracheotomie ist nur bei Stenose indiziert. Die von einigen Autoren wegen gelegentlicher günstiger Erfolge der Tracheotomie verallgemeinerte Anwendung derselben verwirft Vortragender wegen der Gefahr der Verschlimmerung des Lungenzustandes und der Infektion der Wunde. Statt der von Grünwald empfohlenen Laryngofissur mit Abtragung des kranken Gewebes und statt der Totalextirpation empfiehlt Vortragender die Behandlung des Larynx in der sogenannten Schwebelaryngoskopie, in der der Larynx besonders gut zugänglich ist. Zur Behandlung des Kehlkopfes muß die Nasenathmung normal sein und eventuell muß eine dahin führende Behandluug vorangehen. Ferner muß mit der lokalen Therapie die allgemeine Behandlung in den Heilstätten verknüpft sein, und es ist zu fordern, daß Larynxtuberkulose von den Sanatorien, in denen die Behandlungsresultate immer besser sind als in freier Behandlung nicht abgewiesen werden.

Diskussion: Silberstein hat gute Erfolge mit der Schweigekur gehabt, ebenso mit der Milchsäurebehandlung, nach der eine gute Reinigung der Geschwüre zu beobachten ist. Darnach leistet das Mentholöl gute Dienste.

Edmund Meyer vereinigt die lokale Therapie mit der Tuberkulinbehandlung und hat damit Dauererfolge erzielt.

Peyser lobt das Orthoform.

Halle betont die diagnostische Wichtigkeit der Schleimhautanämie und der Verdickung an der hinteren Larynxwand. Er spricht sich für ein möglichst aktives Vorgehen aus.

Kraus hat vom sensibilierten Tuberkulin gute Erfolge gesehen, allerdings traten trotzdem Recidive auf.

Killian (Schlußwort): Die Anämie der Larynxschleimhaut kann ebensogut eine Erscheinung allgemeiner Anämie sein, und die Pachydermie ist ebenfalls nicht von sicherer diagnostischer Bedeutung, da sie häufig als idiopathische vorkommt.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde. Pädiatrische Sektion.
Sitzung vom 26. Februar 1912.

Baginsky: **Zur Infektionsdauer des Scharlachs.** B. teilt eine größere Zahl von Beobachtungen mit, die er über die Hausinfektion des Scharlachs gemacht hat. Es geht daraus hervor, daß Kinder, auch wenn sie 42 Tage und länger im Krankenhause waren und nicht mehr schuppten, dennoch zur Hausinfektion führen können. Anderseits geht daraus hervor, daß man auch nicht sagen kann, wie lange man die Kinder unter Klausur behalten soll. Die Tenacität des Scharlachkontagiums ist sehr groß, man muß als Ort des Haftens den Nasopharynx betrachten. Nach B.s Erfahrungen stellte sich eine merkwürdige Beziehung zwischen Hautverbrühungen und Scharlach heraus, insofern als in den letzten Monaten sechs Kinder mit Verbrühungen, die zu verschiedenen Zeiten auf der chirurgischen Abteilung lagen, an Scharlach erkrankten.

Philipp berichtet über eine die Ausführungen B.s unterstützende Beobachtung aus der Praxis.

Eckert weist darauf hin, daß Scharlachkinder, die Komplikationen haben, infektiös sind. Fragt ferner an, ob nicht Scharlachkinder durch Sublimatbäder so gereinigt werden können, daß sie nicht mehr infektiös sind.

Herbst hat im Waisenhaus öfter Beispiele für eine dreitägige Inkubation des Scharlachs beobachtet. Mitunter hält sich das Kontagium auf der Station, ob an den gesunden Kindern oder den Stationsgegenständen, ist nicht zu entscheiden.

Heubner teilt aus seinen Erfahrungen mit, daß auch über den 80. Tag eines Krankenhausaufenthalts hinaus eine Heiminfektion erfolgen kann.

Baginsky (Schlußwort): Ob man durch Bäder usw. die Kinder nichtinfektiös machen kann, weiß B. nicht. Ebenso lassen sich keine Angaben machen, wie weit hinaus die Infektiosität des Scharlachs gehen kann. Im Diphtheriepavillon ist B. in ständigem Kampfe mit der Scharlachinfektion, und es bestehen sicher Beziehungen zwischen Diphtherie und Scharlach.

Hahn und Rosenberg: **Zur Kenntnis der hereditären Syphilis.**

a) Rosenberg: **Ikterische Lebererkrankungen.** Die gewöhnliche Form der kongenitalen Lebersyphilis ist die der interstitiellen Entzündung, mit kleinzelliger Infiltration. Die erworbene Leberlues tritt meist in der gummösen Form auf. Das diffuse Syphilom hat auch den Namen Feuersteinleber und verläuft mitunter ohne Ikterus. Wenn die Lues sich an der Leberpforte lokalisiert in Form der gummösen Neubildung, so kommt es, sei es daß die Gummabildung von den Gallengängen, sei es, daß sie von den Pfortaderästen ausgeht (pericholangitische und peripylephlebitische Form) zu einer Kompression der Gallenwege und einem Stauungsikterus. Schwieriger zu erklären ist der Ikterus in den

Fällen der Cholangitis gummosa, der parenchymatösen und interstitiellen Hepatitis und den Fällen von Mischinfektion. In solchen Fällen fehlen oft Veränderungen der Gallenwege durchaus, Spirochäten sind nicht nachzuweisen. Ob ein Resorptionsikterus infolge Läsion der kleinen Gallengänge vorliegt, ist fraglich. Die parenchymatöse Degeneration der Leber läßt an toxische Ursache denken. Die biliäre Cirrhose bei kongenitaler Atresie der Gallenwege ist wohl nicht luetischer Natur.

b) Hahn: **Nierensyphilis.** Bei Kindern gibt es auf kongenitalluetischer Basis eine echte parenchymatöse Nephritis. Sehr selten ist die hämorrhagische Nephritis. Vortragender fügt den bisher beschriebenen Fällen dieser Erkrankungsform drei weitere hinzu, die als sichere hämorrhagische heredoluetische Nephritis aufzufassen sind.

Cassel hat unter 31 Fällen von kongenitaler Lues nur sechsmal Nephritis gesehen, bisher in keinem Falle die hämorrhagische Form. Alle Nieren von an Syphilis gestorbenen Kindern erweisen sich bei mikroskopischer Untersuchung als krank.

Baginsky und Heubner sprechen sich dahin aus, daß die Diagnose specifischer Nephritis nur dann gesichert ist, wenn entweder Wandveränderungen der Gefäße oder Befunde der Pallida vorhanden sind. Hahn (Schlußwort) hat Pallidae nicht gefunden. Die Gefäßveränderung bestand in periarteriitischer Infiltration. K. R.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 27. März 1912.

Vor der Tagesordnung demonstriert C. S. Engel das von Lilienstein (Bad Nauheim) konstruierte Kardiophon, einen Apparat zur Dauerkontrolle der Herztöne vermittels elektrischer Uebertragung. Die letztere ermöglicht es, das Herz in beliebiger Entfernung zu beobachten, was bei Narkosen, während des Bades, bei nervöser Tachykardie usw. zweckmäßig ist. Mit einem größeren Apparate, dem „Unterrichts“-Kardiophon, welches im Anschlusse hieran gezeigt wurde, konnten zirka 30 Hörer gleichzeitig einen Patienten auskultieren. Durch Verbindung mit einem Saitengalvanometer (Elektrokardiograph) kann das Kardiophon auch zur graphischen Registrierung der Herztöne benutzt werden.

Lilienstein (als Gast) macht einige Bemerkungen über die technischen Details und verweist bezüglich der erzielten Herztonkurven auf nähere Mitteilungen, die er hierüber für den Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden angemeldet hat. (Autoreferat.)

2. Hellin (als Gast) demonstrierte Hunde, bei denen er doppelseitigen Pneumothorax mittels Rippenresektion angelegt hatte, und bei denen trotz des Eingriffs das Leben erhalten blieb. Vortragender meint, daß auf Grund dieser Experimente die Lehre von der Atmung einer Revision unterzogen werden muß.

3. Bönniger zeigte den Apparat, den er zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax anwendet.

Tagesordnung: v. Hansemann: **Pankreasveränderungen bei Diabetes.** Vortragender hat vor langen Jahren gezeigt, daß in etwa 70% der Fälle von Diabetes sich Veränderungen des Pankreas finden. Man kann heute die Behauptung aufstellen, daß in jedem echten Falle von Diabetes sich Veränderungen im Pankreas finden lassen. Aber es sind nicht alle Fälle zur Untersuchung geeignet. Vor allem sind die Fälle mangelhaft, die erst längere Zeit nach dem Tode zur Untersuchung kommen. Nur gröbere Veränderungen lassen sich nach etwa 24 Stunden feststellen. Man muß daher eventuell unmittelbar nach dem Tode das Pankreas herausnehmen, was leicht gelingt, ohne die übrige Obduktion zu stören. Man kann die Veränderungen des Pankreas, die zu einem Diabetes führen, in zwei Gruppen teilen. Die erste Gruppe umfaßt alle möglichen verschiedenen Veränderungen, die das gemeinsam haben, daß sie an und für sich nicht notwendig zum Diabetes führen müssen, sondern daß sie erst dann einen Diabetes bedingen, wenn fast die ganze Drüse zerstört ist. Im Anfang der Veränderungen braucht kein Diabetes zu bestehen. Dahin gehört zuerst die Polysarzie, ferner die fibrösen Entzündungen mit ausgedehnten Narben, wie man sie bei Steinträgern findet. Dann gehört dazu die Arteriosklerose. Auch bei Lebercirrhose finden sich häufig Pankreasveränderungen, aber es braucht nicht zum Diabetes zu kommen. Die akute hämorrhagische Pankreatitis bedingt ebenfalls Diabetes, doch beobachtet man die Zuckerausscheidung hierbei selten, weil die Krankheit gewöhnlich sehr schnell verläuft, sodaß die Inkubationszeit, die auch für die Zuckerausscheidung erforderlich ist, nicht erreicht wird. Es gibt aber Fälle, die gewöhnlich nicht in 24 Stunden tödlich enden, bei denen Zucker ausgeschieden wird. In diese Gruppe gehört auch das Carcinom. Ein metastatischer Krebs muß ebenso wirken wie jede andere Zerstörung des Pankreas, sodaß es auch hier zur Zuckerausscheidung kommen muß. Die primären Krebse des Pankreas gehen oft ohne Zuckerausscheidung einher. Das liegt daran, daß die Krebszellen hier Nachkommen der Pankreaszellen sind, sodaß sie eine innere Sekretion ausüben wie die Pankreaszellen. Bei Anaplasie kommt indessen Diabetes zustande. Diese anaplastischen Zellen haben sich dann funktionell von ihren Mutterzellen entfernt.

Die zweite Gruppe umfaßt eigentlich nur eine einzige Art von Erkrankung, die aber die Eigentümlichkeit hat, daß sie schon in den ersten Anfängen zum Diabetes führt. Es ist das die Granularatrophie oder wie man sie mit einem schlechteren Ausdrucke zu sagen pflegt, die Cirrhose des Pankreas. Sie ist eine primäre Parenchymerkrankung, die notwendig zum Diabetes führen muß. Vortragender demonstriert eine größere Reihe von mikroskopischen Pankreaspräparaten, durch die er die normalen und pathologischen Verhältnisse des Pankreas erläutert. Er weist dabei besonders auf die Langerhansschen Inseln hin, und betont ihr Persistieren auch bei Fällen von Diabetes sowie ihr völliges Fehlen bei gewissen Tieren, die man doch durch Pankreasexstirpation diabetisch machen kann. Vortragender geht dann genauer auf die Inseltheorie des Diabetes ein. Es ist behauptet worden, daß nicht das Parenchym des Pankreas an der Zuckerausscheidung schuld habe, sondern daß nur eine Erkrankung der Langerhansschen Inseln imstande ist, einen Diabetes hervorzurufen. Diese Inseln sind aber nicht konstant. Ihre Zahl ist wechselnd und zwar auch im normalen Pankreas. Man kann ferner beobachten, daß die Inseln nicht immer an derselben Stelle vorhanden sind. Es läßt sich sogar feststellen, daß es einen Uebergang zwischen Parenchym und Inseln gibt. Auch die Formen der Inseln sind nicht konstant. Eine Kapsel um die Inseln existiert gleichfalls nicht. Vortragender hält daher diese Gebilde für variabel und zwar sieht er in ihnen den Ausdruck der verschiedenen Sekretionszustände des Parenchyms. Aus diesen und andern Gründen hält v. H. die Inseltheorie, die in dem Bestehen der Inseln einen Schutz gegen das Auftreten des Diabetes sehen will, für falsch.

Diskussion. Mosse: Zwei Hunde wurden drei Monate hindurch durch die unverletzte Haut mit Röntgenstrahlen bestrahlt. Es fanden sich keine Veränderungen am Pankreas. Wenn man aber Tieren das Pankreas freilegte und die Röntgenbestrahlung durchführte, so zeigten sich — es handelte sich bei diesen Versuchen um Katzen — schwere Veränderungen am Pankreas. Es kam auch zu einer Art von neuer Bindegewebsbildung. Rosenberg: Man findet schwere Inselveränderungen, ohne daß Diabetes vorhanden ist. Man hat Tiere mit allen möglichen Giften vergiftet und festgestellt, daß außerordentlich schwere Veränderungen an den Inseln vorhanden waren. Die Inseln sind sehr vulnerable Gebilde. Man kann schon durch verschiedene Fütterungen die Inseln verändern. Die Inselveränderungen beweisen also nicht, daß sie das Primäre und der Diabetes das Sekundäre sind. Mit demselben Rechte kann man das Umgekehrte behaupten und das scheint eher richtig zu sein. v. Hansemann: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin

Aerztliche Rechtsfragen.

Glossen zum Strafgesetzentwurfe

von

Prof. Dr. **Ziemke**, Kiel,
Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin der Universität.

(Fortsetzung aus Nr. 13.)

Die Anerkennung einer verminderten Zurechnungsfähigkeit hat zur Folge, daß für die Bestrafung die Vorschriften über den Versuch zur Anwendung kommen (§ 76), also eine mildere Bestrafung, deren Vollzug mit Rücksicht auf den krankhaften Geisteszustand erfolgen soll, und außerdem die Möglichkeit nachträglicher Sicherungsmaßregeln gegen gemeingefährliche Personen. Gegen die obligatorische Strafmilderung wendet sich Wollenberg, der nicht mit Unrecht fürchtet, daß der vom Gesetze garantierte Anspruch auf mildere Bestrafung wahrscheinlich zu einer außerordentlichen Zunahme der Fälle von verminderter Zurechnungsfähigkeit vor Gericht führen würde, und der die ein für allemal festgelegte Milderung der Strafzumessung deswegen nicht für unbedenklich hält, weil es Minderzurechnungsfähige gibt, bei denen eine solche Milderung nicht angezeigt ist. Er wünscht daher unter Ausschluß der Todesstrafe und längerer Zuchthausstrafen und unter Voraussetzung einer Modifikation des Strafvollzugs die Milderung der Strafe nicht obligatorisch zu machen, sondern von Fall zu Fall zu entscheiden. Von anderer Seite sind hiergegen erhebliche Bedenken geäußert worden, die nicht ganz unberechtigt erscheinen und darauf hinweisen, daß die Möglichkeit, Minderwertige zur vollen gesetzlichen Strafe zu verurteilen, dem Grund-

satze: verminderte Schuld — verminderte Strafe widerspreche und daß dann dem subjektiven Ermessen des Richters zu viel Spielraum gelassen wäre, wodurch Unsicherheit entstehen könnte. Die Minderwertigen ganz straffrei zu lassen und die Gesellschaft nur durch sichernde Maßnahmen vor ihnen zu schützen, würde zweifellos dem Volksempfinden widersprechen und wäre unseres Erachtens auch deswegen nicht richtig, weil sicher bei manchen Minderwertigen die Strafe geeignet ist, in der Zukunft als Korrektiv für die Begehung neuer strafbarer Handlungen zu wirken.

Die Hauptbedeutung der neuen Bestimmungen des Vorentwurfs über die Minderwertigen liegt aber in der Bestimmung des Absatz 3 des § 63, daß Freiheitsstrafen an ihnen unter Berücksichtigung ihres Geisteszustandes und soweit dies erforderlich ist, in besonderen für sie ausschließlich bestimmten Anstalten oder Abteilungen vollstreckt werden sollen; damit ist die Möglichkeit gegeben, den Strafvollzug bei solchen Personen in wirklich zweckmäßiger Weise zu regeln.

b) Im § 64 wird die Trunkenheit, sofern sie selbstverschuldet war, besonders behandelt. Hat sie bis zur Bewußtlosigkeit geführt, so tritt Bestrafung wegen Fahrlässigkeit ein, wenn die Handlung als Fahrlässigkeitsdelikt bestraft werden kann, sonst Freisprechung, mit der aber Ueberweisung in eine Trinkerheilanstalt wenigstens bei Trunksüchtigen verbunden werden darf. So sehr die Absicht des Gesetzgebers, gegen die gefährlichen und schädlichen Trinksitten unserer Zeit vorzugehen, Dank und Anerkennung verdient, so wenig glücklich erscheint gerade diese Bestimmung; es ist schwer einzusehen, wie jemand, der in der Bewußtlosigkeit etwas strafbares begeht, dafür zur Verantwortung gezogen werden kann. Durch die Bezugnahme auf die Fahrlässigkeitsdelikte führt sie auch zu unhaltbaren Konsequenzen, da nicht alle strafbaren Handlungen als Fahrlässigkeitsdelikte bestraft werden können; so kann es kommen, daß jemand, der eine Brandstiftung, Körperverletzung, Tötung in einem durch selbstverschuldete Trunkenheit hervorgerufenen Zustand von Bewußtlosigkeit begangen hat, wegen der fahrlässigen Begehung bestraft werden muß, während ein bewußtlos Trunkener, der einen Raub oder eine Notzucht begeht, straflos bleibt, weil diese Delikte nicht fahrlässig begangen werden können. Diese Bestimmung bedeutet weiter eine Durchbrechung der Zurechnungsregeln insofern, als dem Minderzurechnungsfähigen das Privileg der Strafmilderung versagt werden soll, wenn sein Zustand auf selbstverschuldeter Trunkenheit beruht. Aber gerade Minderwertige sind ja meist gegen Alkohol besonders intolerant. Allerdings meint Kohlrausch, daß es juristisch zulässig sein würde, auch hier die Milderung des § 63, 2 eintreten zu lassen, da ja nicht die verminderte Zurechnungsfähigkeit durch Trunkenheit, sondern umgekehrt die Trunkenheit durch die verminderte Zurechnungsfähigkeit verursacht wird.

c) Die wegen Unzurechnungsfähigkeit Freigesprochenen oder außer Verfolgung Gesetzten und die wegen verminderter Zurechnungsfähigkeit milder Bestraften können auf Anordnung des Gerichts, wenn es die öffentliche Sicherheit erfordert, in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt verwahrt werden (§ 65, 1). War der Grund der Bewußtlosigkeit selbstverschuldete Trunkenheit, so ist Unterbringung in eine Trinkerheilanstalt zulässig. Dies bedeutet zweifellos eine erhebliche Verbesserung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand, nur ist zu fordern, daß über die Dauer der Verwahrung und über die Entlassung nicht die Landespolizeibehörde, wie es der Vorentwurf will, sondern die ordentlichen Gerichte zu entscheiden haben und daß für den Zeitpunkt der Entlassung der als geisteskrank in die Irrenanstalt eingewiesenen Rechtsbrecher kein anderer Gesichtspunkt maßgebend sein darf, als der Gesundheitszustand des Kranken. Da die Minderzurechnungsfähigen im allgemeinen nicht als Geisteskranke anzusehen sind, so werden für ihre Verwahrung die Irrenanstalten weniger, als Epileptikeranstalten, Trinkerasyle, Siechenhäuser und besondere Anstalten nach Art der in der Strafanstalt zu Brandenburg eingerichteten Sonderabteilung für Minderwertige in Betracht kommen.

d) Der Begriff des Notstandes ist allgemein auf die Gefahr eines andern und auf Eigentumsgefahr ausgedehnt worden; Straflosigkeit ist aber ausgeschlossen wenn die Gefahr nur gering ist oder bei Eigentumsnotstand der von der Handlung zu erwartende Schaden unverhältnismäßig größer ist als die Gefahr. Für den Arzt hat diese Bestimmung insofern Interesse, als die aus ärztlichen Gründen eingeleitete Frühgeburt, ebenso wie die Perforation des lebenden Kindes nunmehr durch die Erweiterung des Notstandbegriffs völlig gedeckt sind.

e) Grundlegende Aenderungen bringt der Vorentwurf für die Behandlung der Jugendlichen, indem er das Alter der Strafmündigkeit auf das 14. Lebensjahr heraufsetzt, die sogenannte Einsichtsklausel beseitigt und die Möglichkeit gibt, anstatt oder neben einer Freiheitsstrafe die Ueberweisung zur staatlich überwachten Erziehung gerichtlich anzuordnen. (§ 68 bis 69). Da die Einsicht als besondere Voraussetzung für die Strafbarkeit der Jugendlichen beseitigt worden ist, muß ihre Bestrafung notwendig als die Regel angesehen werden. Hieraus ergibt sich, daß die Jugendlichen milder als die Erwachsenen, das heißt nach den Vorschriften beim Versuche bestraft werden sollen, wodurch dem richterlichen Ermessen der erforderliche Spielraum gegeben ist. Entehrende Strafen sind wie bisher ausgeschlossen. Wichtig ist aber die Betonung des Erziehungsbedürfnisses und die Möglichkeit, daß das Gericht neben oder anstatt der Strafe die Ueberweisung zur staatlich überwachten Erziehung anordnen kann, wenn die Tat hauptsächlich als Folge mangelhafter Erziehung anzusehen oder anzunehmen ist, daß Erziehungsmaßregeln erforderlich sind, um den Täter an ein gesetzmäßiges Leben zu gewöhnen. Auch beim Strafvollzuge sind weitgehende Rücksichten auf die Jugendlichen genommen worden insofern, als die Strafen in besonderen Anstalten oder Abteilungen zu vollstrecken und die Minderzurechnungsfähigen von den Zurechnungsfähigen vollständig abzusondern sind, was, wie F. Leppmann treffend bemerkt, sich wohl kaum ausführen lassen wird, da gerade bei den Jugendlichen eine einigermaßen scharfe Scheidung beider Gruppen so gut wie unmöglich ist. (§ 70, 1 bis 2.) Allgemeinen Protest hat indessen die Bestimmung hervorgerufen, daß der vermindert zurechnungsfähige Jugendliche seine Strafe auch in einer Heil- und Pflegeanstalt verbüßen kann. Wenn F. Leppmann meint, die Strafe, die dort verbüßt werden solle, sei nur dem Namen nach eine Strafe, so muß man sich fragen, warum dann der Ausdruck „Strafe" überhaupt gewählt ist. Der Strafvollzug gehört nicht in Irrenanstalten, die allein für die Behandlung und Pflege von Kranken eingerichtet sind.

Der Abschnitt 6 handelt im § 75 bis 77 vom Versuch und ist für den Arzt von Interesse, weil die Minderzurechnungsfähigen und die Jugendlichen nach diesen Vorschriften bestraft werden. Hervorzuheben ist, daß der Versuch allgemein milder als die vollendete Tat bestraft werden soll und daß in besonders leichten Fällen überhaupt von einer Strafe abgesehen werden kann. Dies wird noch weiter im 8. Abschnitt, der von der Strafbemessung handelt, ausgeführt. (§ 81 bis 89.) In den „besonders leichten" Fällen, die dann vorliegen, wenn die rechtswidrigen Folgen der Tat unbedeutend sind und der verbrecherische Wille des Täters nur gering und nach den Umständen entschuldbar erscheint, ist dem richterlichen Ermessen ein weiter Spielraum gelassen, indem der Richter von einer Strafe absehen darf, wenn dies im besonderen Teil des Gesetzes ausdrücklich gestattet ist. Der Vorentwurf kennt aber auch „besonders schwere" Fälle, die sich nach der Art der Tatfolgen und der Energie des verbrecherischen Willens richten und vorliegen, wenn die Tatfolgen ungewöhnlich bedeutend sind und der verbrecherische Wille des Täters ungewöhnlich stark und verwerflich erscheint.

Der besondere Teil hat im Vorentwurf eine vollständige Neuordnung erfahren; vielen Delikten ist eine andere Stellung angewiesen worden wie im geltenden Strafgesetzbuch, eine Reihe von Tatbeständen ist wesentlich vereinfacht, die Zahl der Paragraphen von 299 auf 211 eingeschränkt worden. Er besteht aus fünf Büchern. Vom zweiten Buch interessiert den Arzt nur der § 158 des 9. Abschnitts, der von der Schändung und Beseitigung von Leichen oder Teilen solcher handelt und gegenüber den geltenden Bestimmungen dadurch eine bemerkenswerte Erweiterung erfahren hat, daß er unmittelbar gegen den Leichnam gerichtete verbrecherische Handlungen, besonders Unzuchtsdelikte, direkt unter Strafe stellt, was bisher höchstens durch Anwendung der Bestimmung über den groben Unfug (§ 360 Nr. 11) möglich war. Aber nicht nur die unbefugte Fortnahme und die Beschimpfung des Leichnams, sondern auch der Asche eines Verstorbenen und beschimpfender Unfug an der „Beisetzungsstätte" wird geahndet, wodurch die jetzt auch in Preußen gesetzlich erlaubte Feuerbestattung Berücksichtigung gefunden hat und der Urne des Verbrannten der gleiche gesetzliche Schutz wie dem Erdgrabe zu teil wird.

Im Abschnitt 14 werden unter den Bestimmungen über gemeingefährliche Verbrechen und Vergehen auch diejenigen erörtert, die wesentlich sanitätspolizeiliches Interesse haben. Im § 192, der von der Brunnenvergiftung handelt, wird außer dieser entsprechend der Zunahme der centralen Leitungsanlagen

ausdrücklich auch die Vergiftung und Verunreinigung der Wasserleitungen durch gesundheitsschädliche Stoffe erwähnt. Besonders wichtig für den Arzt sind die Bestimmungen der § 193 und 194, die von der Verletzung der gegen die Verbreitung von menschlichen Infektionskrankheiten und Viehseuchen getroffenen Schutzmaßregeln handeln. Die Abweichungen gegenüber den bestehenden Vorschriften sind nur geringer und mehr redaktioneller Art; an Stelle der „ansteckenden“ ist in Uebereinstimmung mit dem Wortlaute des Reichsseuchengesetzes die „übertragbare“ Krankheit getreten, für die Worte des geltenden Gesetzes „zur Verhütung des Einführens und Verbreitens“ ist die korrektere Bezeichnung „zur Verhütung der Einschleppung und Verbreitung“ gewählt worden; der Ausdruck „wissentlich“, der nicht allein das vorsätzliche, sondern auch das fahrlässige Uebertreten des Verbots einschließt, ist beibehalten worden. Dagegen ist die Strafschärfung, wie sie gegenwärtig bei Erkrankung von Menschen oder Vieh infolge der Verletzung des Verbots vorgesehen ist, durch den Hinweis auf den § 84 des Entwurfs über die „besonders schweren Fälle“ ersetzt worden. Das Strafmaß ist bei Uebertretung der Schutzmaßregeln gegen die Viehseuchen geringer als bei den Menschenseuchen. Uebrigens sei hervorgehoben, daß weder der § 193 selbst noch seine Begründung irgend einen Hinweis darauf enthält, daß diese Strafbestimmungen auch auf die vom Arzt unterlassene Anzeige einer übertragbaren Krankheit Anwendung finden können. Die Verletzung der Vorschriften über die Anzeigepflicht kann also nur nach dem Gesetze betreffend die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten bestraft werden; weder das gültige StGB. noch der Entwurf gibt hierzu eine Handhabe.

(Fortsetzung folgt.)

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Versicherung der in geschlossenen Anstalten untergebrachten Pfleglinge bei ihrer Beschäftigung innerhalb oder außerhalb der Anstalt gegen Unfall.

Beschluß des Reichsversicherungsamts vom 12. Mai 1911.
Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamts; 1911, Nr. 9.

1. Anstaltspfleglinge sind nach den Unfallversicherungsgesetzen nur dann gegen Unfall bei ihrer Beschäftigung innerhalb oder außerhalb der Anstalt versichert, wenn angenommen werden kann, daß sie in einem versicherungspflichtigen Betriebe beschäftigt werden, und daß sie als Arbeiter im Sinne der Unfallversicherungsgesetze zu gelten haben.

2. Die Frage, wann Pfleglinge als Arbeiter anzusehen sind, kann nicht allgemein, sondern nur von Fall zu Fall beantwortet werden.

3. Die Versicherungspflicht wird im allgemeinen dann anzunehmen sein, wenn die Pfleglinge betriebsmäßig, insbesondere in regelmäßiger Tagesarbeit mit wirtschaftlich wertvollen Arbeiten, für die sonst gelohnte Kräfte eingestellt werden müßten, beschäftigt werden, mithin einen Arbeitsposten versehen. Die Gewährung von Lohn in angemessener Höhe ist dabei ein wichtiges Beweismoment für die Arbeitereigenschaft.

4. In diesem Falle (Ziffer 3) schließt der Umstand, daß die Beschäftigung des Heilzwecks wegen erfolgt, die Annahme eines Arbeitsverhältnisses nicht aus.

5. Wenn jedoch die Arbeitsleistung des einzelnen Pfleglings nach Umfang, Art und Wert verhältnismäßig geringfügig ist und nach ärztlicher Anordnung und Regelung lediglich oder hauptsächlich des Heilzwecks wegen erfolgt, wird die Arbeitereigenschaft regelmäßig zu verneinen sein. Die Annahme, daß es bei Beurteilung der Arbeitereigenschaft weder auf das Maß der körperlichen und geistigen Kräfte, noch auf die besonderen Beweggründe ankomme, um derentwillen Personen in Pflege genommen und zur Arbeit herangezogen werden, ist als zu weitgehend abzulehnen.

Im einzelnen gilt folgendes:

6. Geisteskranke Pfleglinge können nicht als Arbeiter gelten, weil sie wegen geistiger Mängel ein Arbeitsverhältnis überhaupt nicht eingehen können; ob die Beschäftigung innerhalb oder außerhalb der Anstalt stattfindet, ist bei ihnen unerheblich.

7. Auch bei geistesschwachen Pfleglingen spricht die Vermutung gegen die Arbeitereigenschaft, da sie in der Regel an erheblichen geistigen und körperlichen, ihre Arbeitsfähigkeit sehr beeinträchtigenden Mängeln leiden.

8. Die Pfleglinge von Lungenheilstätten gelten nicht als Arbeiter, wenn sie lediglich auf ärztliche Anordnung zur Förderung ihrer Gesundheit und zur Gewöhnung an die Arbeit an einigen Stunden im Tage mit leichten Verrichtungen beschäftigt werden.

9. Dagegen wird es keinem Bedenken unterliegen, die in einer Trinkerheilstätte aufgenommenen Pfleglinge des Arbeiterstandes, die beim Vorliegen körperlicher Rüstigkeit in einer auch bei gesunden Arbeitern üblichen Weise beschäftigt werden, als Arbeiter anzusehen.

Die vorschriftswidrige Entziehung von der Impfung.

Die vorschriftswidrige Entziehung von der Impfung hat im Jahre 1910 laut dem vorliegenden amtlichen Bericht gegen das Vorjahr bei den Erstimpflingen abgenommen, bei den Wiederimpflingen ist sie unverändert geblieben; sie betrug 1910 (1909) bei Erstimpflingen 2,00 (2,09) %, bei Wiederimpflingen 0,41 (0,41) %. Mehrfach wird darauf hingewiesen, daß diese Zahlen viel zu hoch sind, da in ihnen vielfach Kinder einbegriffen sind, die vor dem Impftermine verzogen oder verstorben waren, ohne daß dies in den Listen vermerkt wurde, oder die sich außerhalb der öffentlichen Impftermine durch Privatärzte impfen ließen. Im Regierungsbezirke Minden hat sich die Zahl der Impfentziehungen bei Erstimpflingen um 0,33 vermindert, bei Wiederimpflingen hat sie um 0,07 % zugenommen. Im Regierungsbezirke Münster war 1910 (1909) die Zahl der Entziehungen 197 (293) bei Erst- und 24 (50) bei Wiederimpfungen. Im Regierungsbezirke Koblenz wurden nur 1 % der Erstimpflinge und 0,14 % der Wiederimpflinge widerrechtlich der Impfung entzogen. Zahlreiche Eltern wurden bestraft, weil sie ihre Kinder nicht impfen ließen, doch handelte es sich in den meisten Regierungsbezirken nur um vereinzelte Fälle; besonders hoch war die Zahl der Bestrafungen im Regierungsbezirke Köln mit 2642, von denen auf die Stadt Köln 2457 kamen. Fast stets wurde es durch die einmalige Bestrafung oder auch durch die bloße Strafandrohung erreicht, daß die Kinder zur Impfung gestellt wurden; vereinzelt ließ sich jedoch zur Erzielung der Impfung die Anordnung polizeilichen Zwanges nicht umgehen, so im Regierungsbezirke Potsdam einmal, Lüneburg mehrmals, Minden zweimal, Arnsberg dreimal, Kassel dreimal und Düsseldorf viermal. In der Regel wurde dann der Impfling von der Mutter in Begleitung des Beamten oder auch ohne diesen zum Impfarzte gebracht; im Regierungsbezirke Arnsberg war es jedoch in einem Falle notwendig, das Kind durch eine von der Polizeiverwaltung beauftragte Frau aus seinem Versteck im Bett herausholen zu lassen, worauf die Mutter es dann zur Impfung brachte.

Die Agitation der Impfgegner hat im Kreise Peine, Regierungsbezirk Hildesheim, nachgelassen. Sehr störend machte sie sich dagegen in Dortmund, Regierungsbezirk Arnsberg, und Hermannsburg, Landkreis Celle, Regierungsbezirk Lüneburg, bemerkbar, wo mehrere Angehörige des Impfgegnervereins wegen Beleidigung des Landrats zu empfindlichen Geldstrafen verurteilt werden mußten.

Aerztlich-soziale Umschau.

Die freie Aerztewahl vor dem Reichsgerichte.

In dem bekannten Prozeß einiger Leipziger Aerzte gegen den „Verein der freigewählten Kassenärzte“ hat soeben das Reichsgericht das entscheidende Wort gesprochen. Getreu dem Grundsatze, der unser ganzes Verkehrsleben beherrschen muß, daß im Kampf um die Existenz, das tägliche Brot, jeder sich selbst der nächste sein muß und darf, daß niemand Rücksicht auf den Nächsten zu nehmen hat, wenn durch gesetzlich erlaubte, loyale Kampfmittel dieser Nächste geschädigt wird, hat das Reichsgericht die Klage der Leipziger Aerzte auf Schadenersatz abgewiesen. Es stellt hierbei folgenden, allen berechtigten Ansprüchen gerechtwerdenden Grundsatz auf: Hat ein die freie Aerztewahl erstrebender Aerzteverein, der die den gegenteiligen Standpunkt vertretenden Aerzte vom Beitritte zum Verein ausschließt, mit einzelnen Krankenkassen Verträge abgeschlossen, durch welche die nicht dem Verein angehörenden Aerzte von der Behandlung dieser Krankenkassenmitglieder ausgeschlossen werden, so ist darin ein Verstoß gegen die guten Sitten (der zum Schadenersatz verpflichten würde) regelmäßig nur dann zu erblicken, wenn das Vorgehen des Vereins lediglich auf Gehässigkeit und Rachsucht gegen die ausgeschlossenen Aerzte beruht. Zur Begründung dieses Grundsatzes führt das Reichsgericht aus: „Anstellungsverträge zwischen Dritten und und einem Arzt oder auch einer Mehrzahl von Aerzten werden in der Regel die Wirkung haben, daß andere Aerzte im Erfolg an der Praxis bei dieser Person oder in diesem Kundenkreise verhindert sind; und doch würden solche Abmachungen, solange nicht öffentliche Interessen dabei verletzt sind oder etwa eine sittlich unzulässige Selbstbeschränkung des andern Vertragsteils vorliegt, nicht als unerlaubt angesehen werden können. Es gilt insoweit auch zugunsten der Aerzte, daß für gewöhnlich niemand die Verpflichtung hat, das eigne berechtigte Interesse dem Interesse des andern nachzusetzen und die Ausübung eines Rechtes zu unterlassen, wenn sie einem andern zum Schaden gereicht. Das öffentliche — hygienische oder soziale — Interesse wird durch diese Beschränkung einer kleinen Anzahl von Aerzten (hier zehn bis zwölf) in der Kassenpraxis

gewiß noch nicht gefährdet, geschweige denn, daß von einem Notstande die Rede sein könnte. Auch von einer ungebührlichen Beeinflussung der kleinen Kassen, einem verwerflichen Zwang oder Drucke, der auf diese von dem Beklagten geübt würde, kann man nicht sprechen. Den Kassen steht es frei, mit dem beklagten Verein — unter den ihnen bekannten Bedingungen — Verträge abzuschließen oder nicht. In dem Zusammenschlusse der Aerzte zu einem Verein und der abgeschlossenen Betätigung im wirtschaftlichen Interesse seiner Mitglieder ist an sich keine unzulässige Geltendmachung des zahlenmäßigen Uebergewichts, kein Mißbrauch des Koalitionsrechts zu finden. Allerdings würde ein Verstoß gegen die guten Sitten vorliegen, wenn der Beklagte nur aus Gehässigkeit gegen die Kläger und deren Genossen, aus Rachsucht jene die Möglichkeit eines Beitritts der Kläger ausschließenden Bestimmungen in die Satzung aufgenommen und dementsprechend Verträge abgeschlossen hätte, um die Gegner für ihr Verhalten in den vorangegangenen Kämpfen zu strafen und zu schädigen."

Aerztliche Tagesfragen.

Der gegenwärtige Stand der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch-Ostafrika.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch-Ostafrika hielt der Medizinalreferent im Reichskolonialamt, Generaloberarzt Prof. Dr. Stendel, am 21. März in der Abteilung Berlin-Charlottenburg der Deutschen Kolonialgesellschaft einen von zahlreichen farbigen Lichtbildern begleiteten Vortrag.

Bisher ist von den außerdeutschen Kolonien Afrikas, die von dieser Seuche heimgesucht sind, nur das britische Uganda-Protektorat energisch, aber einseitig gegen die Schlafkrankheit vorgegangen: Die Verpflanzung der gesamten Bevölkerung des infizierten Gebiets in Gegenden, die frei von Glossina palpalis sind, hat wohl ihren überlebenden Teil gerettet, aber die Hoffnung, daß die Fliegen im evakuierten Gelände ihren Infektionsstoff verlieren würden, hat sich bis jetzt, nach zwei Jahren Zuwartens, nicht erfüllt.

In Deutsch-Ostafrika wird die Seuche bekanntlich nach verschiedenen Methoden bekämpft. Die arzneiliche Behandlung der Schlafkranken — überwiegend mit Atoxyl — ergibt in rund 30 % der Fälle Heilung. Im glossinenfreien Bezirke Bukoba, wo sich die Kranken durch „Sachsengängerei" nach dem benachbarten Uganda und nach den Sessinseln des Victoria Nyanza infiziert hatten, wurden unter 60 000 Einwohnern von den zu „Drüsenfühlern" ausgebildeten Eingeborenen 800 Kranke gefunden und in zwei Lagern zum Zwecke der ärztlichen Behandlung untergebracht. Es gelang hier, die Krankenziffer bald dadurch auf ein Viertel herabzudrücken, daß jene Abwanderung verhindert wurde und indem die Unheilbaren allmählich fortstarben. Im gegenüberliegenden Distrikt Shirati, woselbst es sich um eine schwächere Fortsetzung des großen Seuchenherdes von Uganda handelt, hat die Ausholzung des Gebüsches am See- und Flußufer in der Umgebung der Siedelungen die Brutstätten der Fliege vernichtet und so der Seuche die Ueberträger entzogen. Das zwischen Bukoba und Shirati sich hinziehende südliche Ufer des Victoria-Nyanza ist noch seuchenfrei und wird durch Ueberwachung der Bevölkerungsfluktuation und stellenweise Ausholzung gesund erhalten.

Am deutschen Tanganyikaufer, wohin die Schlafkrankheit aus dem Kongostaat eingeschleppt ist, geht unter schwierigen örtlichen Verhältnissen die Bekämpfung langsamer aber aussichtsvoll vorwärts: Ambulante Behandlung Frischkranker, Internierung Unheilbarer, Umquartierung gefährdeter Dörfer und Palpalisvernichtung werden hier kombiniert.

So wäre stolzer Optimismus berechtigt, wenn nicht eine neue Gefahr auftauchte. Nachdem Stabsarzt Taute, ein bewährter wissenschaftlicher Mitarbeiter Professor Kleines, experimentell nachgewiesen hat, daß die menschlichen Trypanosomen auch durch Glossina morsitans auf Affen übertragen werden können, sind jetzt am Rovuma, dem Grenzflusse zwischen Deutsch- und Portugiesisch-Ostafrika, Trypanosomen in einem Morsitansgebiete bei 15 Eingeborenen festgestellt, die nie in einem Palpalisgebiete gewesen waren. Hierdurch wird die Wissenschaft vor neue Probleme gestellt, da die Glossina morsitans, die eigentliche „Tsetse", viel weitere Geländestrecken als die Glossina palpalis beherrscht.

Dr. Dempwolff, Oberstabsarzt a. D.

Die Massenvergiftung im Städtischen Obdach zu Berlin vor Gericht.

Die Massenvergiftung durch den Genuß von methylalkoholhaltigem Schnaps, die in der Zeit zwischen Weihnachten und Sylvester im vergangenen Jahre mehr als 150 Opfer unter den Asylisten des Städtischen Obdachs gefordert hatte, findet gegenwärtig ihre gerichtliche Klärung und Sühnung. Der Prozeß hat uns Veranlassung gegeben, uns mit Fachleuten wegen einiger allgemein-interessierender Fragen zu besprechen. Die nachfolgenden Ausführungen dürften auch für den praktischen Arzt nicht ohne Interesse sein, zunächst einmal eine Frage, welche bei der Vernehmung eines Sachverständigen von der Verteidigung aufgerollt wurde: Ist die Angabe zutreffend, daß die Behörden bisher nicht über die Giftigkeit des Methylalkohols (Holzgeist) unterrichtet waren?

Der bisherige Verlauf des Prozesses läßt noch nicht klar erkennen, inwieweit die Bemühungen der Rechtsbeistände den angestrebten Erfolg haben werden, die Angeklagten in einigen der Schuldfragen zu entlasten. Wir haben die volle Ueberzeugung gewonnen, daß alles, was irgendwie die Schuldigen zu ihrer Entschuldigung vorbringen können, in den Verhandlungen in aller Breite vorgebracht wird. Dabei dürfte aber mancherlei gesagt werden, was billigerweise nicht vor der kritischen Betrachtung bestehen kann. Das Thema ist zum Teil ein rein fachmännisches, und wissenschaftliche Fragestellungen, von Laien und vor Laien behandelt, verführen leicht zu schiefen Auffassungen und Ausführungen. Es wird versucht, das Schuldkonto der Verklagten dadurch zu entlasten, daß das Konto der Medizinalgesetzgebung und der Behörden belastet wird mit dem Vorwurfe der unzureichenden gesetzlichen Regelung und Klarstellung der Methylalkoholschädigungen.

Ein preußischer Erlaß vom 12. Mai 1911 (Veröff. Kais. Ges.-Amt 1911, S. 688) weist im Anschluß an die Erlasse vom 20. Juni 1905 und 13. Februar 1906 (Veröff. Kais. Ges.-Amt 1905, S. 881 und 1906, S. 285), nach denen Arzneimittel zum innerlichen und äußerlichen Gebrauche dann nicht als echt und zum Gebrauch für Menschen und Tiere geeignet anzusehen sind, wenn sie nicht aus reinem Aethylalkohol, sondern durch Verwendung von mit Holzgeist denaturiertem Spiritus hergestellt sind, darauf hin, daß auch mit Methylalkohol und methylalkoholhaltigen Präparaten (Spritol, Spiritogen usw.) hergestellte Heilmittel, selbst wenn sie nur zum äußerlichen Gebrauche bestimmt sind, als zum Gebrauche geeignet nicht anzusehen sind, ihre Abgabe in den Apotheken und außerhalb derselben demnach verboten ist. Entsprechende Verordnungen sind in fast allen übrigen Bundesstaaten ergangen; einzelne Regierungen weisen ausdrücklich auf die Giftigkeit des Methylalkohols hin (Bayern, Bekanntmachung vom 26. Juni 1911; Lübeck, Bekanntmachung des Medizinalamts vom 6. Juli 1911; Mecklenburg-Schwerin vom 9. September 1911; Mecklenburg-Strelitz vom 11. September 1911). In der hessischen Verfügung vom 10. Juli 1911 wird Apothekern und Drogisten verboten, irgendwelche mit Methylalkokol oder methylalkoholhaltigen Präparaten hergestellte Zubereitungen abzugeben. Zur Begründung wird angeführt, daß „dem Methylalkohol eine specifische Giftwirkung zukommt und daß schon geringe Mengen schwere Schädigungen der Gesundheit, z. B. Erblindung hervorrufen können".

Außerdem sind entsprechende ausländische Erlasse in den amtlichen Blättern abgedruckt, so der ungarische Ministerialerlaß, betreffend Verbot der Verwendung des Methylalkohols zur Bereitung von Getränken, Arzneimitteln und Parfümerien, vom 7. März 1911, in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts 1911, Nr. 27, S. 645.

Bei einer Anfrage des Angeklagten bei den Behörden würde ihm sicher ein Hinweis auf die Giftigkeit des Methylalkohols gegeben worden sein.

Weiter ist die Frage aufgeworfen worden, warum der Methylalkohol im Deutschen Reich nicht amtlich als „Gift" bezeichnet worden ist.

Eine Liste der Gifte besteht im Deutschen Reich nicht und kann schon deswegen nicht existieren, weil die Zahl derselben fast unendlich ist, der Begriff des Giftes sich nicht definieren läßt und selbst an sich unbedenkliche Stoffe in größeren Mengen, Konzentrationen (Aethylalkohol, Kochsalz) usw. genossen zum Gift werden können. Es bestehen nur die Vorschriften über den Handel mit Giften (Bundesratsbeschluß vom 29. November 1894 seitdem nach verschiedenen Richtungen hin — z. B. durch die Aufnahme des Lysols — ergänzt.

Diese Vorschriften regeln die Aufbewahrung und Abgabe solcher Stoffe, die „zu einem erlaubten gewerblichen, wirtschaftlichen, wissenschaftlichen oder künstlerischen Zweck Verwendung finden". Diese Stoffe sind in einem besonderen Verzeichnis zusammengestellt. Die hauptsächlichste erlaubte Verwendung des Methylalkohols ist die zu gewerblichen Zwecken im Großbetrieb und im Gewerbe; der Methylalkohol wird bekanntlich in sehr großem Umfang in der chemischen Großindustrie als Lösungsmittel und als Mittel zur Methylierung chemischer Verbindungen, zur Fabrikation photographischer Films, zum Auflösen von Lacken und zur Herstellung von Firnissen, zur Denaturierung von Spiritus (Brennspiritus) usw. benutzt. Sobald die Stoffe des Giftverzeichnisses zu solchen Zwecken Verwendung finden, haben die Vorschriften über den Handel mit Giften aber im wesentlichen keine Geltung; sie enthalten daher die nur in Fabrikbetrieben gebrauchten Stoffe (Anilin, Dimethylsulfat, Akridin, Phosphen) überhaupt nicht, obwohl diesen Giftwirkungen zukommen

Würde Methylalkohol also in das Giftverzeichnis aufgenommen worden sein, so würde der einzige Erfolg sein, daß dieser Alkohol als „Gift“ bezeichnet ist. Der Methylalkohol, der wohl nur in die Abteilung 3 des Giftverzeichnisses einzureihen wäre, würde auch dann von jedem aus einer Apotheke oder einem sonstigen zum Handel mit Giften berechtigten Geschäft in beliebigen Mengen zu beziehen sein, wenn der Käufer dem Geschäftsinhaber nur als zuverlässig bekannt ist und wenn er den Methylalkohol zu einem erlaubten, z. B. wirtschaftlichen Zwecke (Streichen der Fußböden mittels einer mit Methylalkohol bereiteten Farbe), verwenden will. Das Publikum kennt Methylalkohol nicht und fordert nicht diesen Stoff in der Apotheke oder im Drogengeschäfte, wie die Stoffe des Giftverzeichnisses: Bleizucker, Kleesalz, Carbolsäure, Lysol, Natronlauge, Salmiakgeist, Schwefelsäure usw. Gerade den Bezug solcher vom Publikum gebrauchter und im Detailgeschäfte geforderter Mittel wollen aber die Giftvorschriften mit den erforderlichen Sicherheitsmaßregeln umgeben. Mit der Möglichkeit der Verwendung des Methylalkohols zur Bereitung von Nahrungs- oder Genußmitteln (z. B. Schnäpsen) konnte um so weniger gerechnet werden, als die vorhergenannten preußischen, hessischen usw. Erlasse sich in gleicher Weise an Apotheker wie an Drogisten richten und anderseits das Nahrungsmittelgesetz (§§ 10 bis 14) genügenden Schutz gegen eine Substituierung des Methylalkohols für den Weingeist bietet. Darf es doch als feststehend betrachtet werden, daß derjenige, welcher Stoffe für Nahrungs- und Genußmittel in den Verkehr bringt, verpflichtet ist, sich Gewißheit darüber zu verschaffen, ob diese nicht geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu beschädigen (§ 14). Kerp schreibt in der Aerztlichen Sachverständigenzeitung (1911, S. 261): „Nach solchen maßgebenden Begründungen und Interpretationen des Nahrungsmittelgesetzes (das heißt Reichsgerichtsentscheidungen usw.) kann über die Verpflichtung eines Nahrungsmittelfabrikanten, sich über die Genußfähigkeit seiner Erzeugnisse mit aller erdenklichen Sorgfalt Gewißheit zu verschaffen, auch nicht der geringste Zweifel bestehen.“

Keinesfalls kann die aus Hagers Handbuch der pharmazeutischen Praxis angezogene Stelle: „Es muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß bei hohen Spirituspreisen die Verwendung eines reinen Methylalkohols zu Schnäpsen usw. nicht ganz ausgeschlossen erscheint“, so gedeutet werden, daß die Verwendung von Methylalkohol als zulässig betrachtet werden könne. Sie will unseres Erachtens nur besagen, daß die Preisverhältnisse des Aethyl- und des Methylalkohols einmal derartige sein können, daß Methylalkohol an Stelle des ersteren mißbräuchlich Verwendung findet, wie dies tatsächlich geschehen ist. Daß diese Stelle auch nur versteckt die Aufforderung zu einer solchen Handlung enthielt, muß auf das entschiedenste bestritten werden. Der angeklagte Drogist hat aber noch ein weiteres Buch, Buchheisters Handbuch der Drogisten-Praxis, gehabt, in dem es heißt: „Konzentriert wirkt er (der Methylalkohol) giftig, in verdünntem Zustande berauschend . . . .“

Unverständlich sind Angaben, wie die, daß über die Giftigkeit des Methylalkohols nur die Spezialisten (Toxikologen) unterrichtet und die Mitteilungen über die Giftigkeit des Methylalkohols in den Archiven vergraben gewesen seien.

Schon im Jahre 1903 ist in den Tageszeitungen ein Fall von Methylalkoholvergiftung in Wirballen, 1909 sind die in Ungarn beobachteten Massenvergiftungen durch Methylalkohol in der Tagespresse besprochen worden. Die pharmazeutische Presse registriert die Angaben über Giftigkeit des Methylalkohols schon seit Jahren, so z. B. die Pharmazeutische Zentralhalle in den Jahrgängen 1905, 1906, 1910 und 1911 allein an zehn verschiedenen Stellen. In der (Leipziger) Drogisten-Zeitung sind sowohl die Massenvergiftungen durch Methylalkohol in Ungarn (1909, S. 1205) erwähnt, als auch der genannte ungarische Erlaß abgedruckt, in welchem der Methylalkohol als ein örtlich stark reizendes, unter Umständen tödliches Gift bezeichnet wird (1911, Nr. 30, S. 709).

Daß in der ophthalmologischen Literatur die zahlreichen Erkrankungsfälle durch Methylalkohol gewissenhaft referiert worden sind, hat neuerlich J. Hirschberg in Nr. 16 der Berl. kl. Woch. 1912, S. 247, dargetan.

Die Methylalkoholvergiftungen sind seit 1877 (Viger) bekannt. Der erste deutsche Fall wurde von Kuhnt (Königsberg) 1899 berichtet. Ueber Vergiftungen in Finnland berichtet Fagerlund in Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. III. 8, Suppl. 1894, S. 90; Birch-Hirschfelds experimentelle Untersuchungen an Kaninchen, Hühnern, Hunden und Affen mit Methylalkohol sind unter genauer Berücksichtigung der Literatur in Gräfes A. Bd. 50 (1900), 52 (1901) und 54 (1902) sowie in den Berichten über die 28. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1900 veröffentlicht. In Nr. 45 der D. med. Woch. vom Jahre 1909 berichtet Natanson über toxische Erblindung nach Genuß eines methylalkoholhaltigen Geheimmittels. E. v. Grosz' Veröffentlichung „Ueber Sehnervenschwund durch Methylalkoholvergiftung“ ist in dem Bericht über die 36. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1910 enthalten. Außerdem ist die einschlägige Literatur in Lewin und Guillery, Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge 1905, Bd. 1, S. 372, in dem Artikel „Alkohole“ in Eulenburgs Realencyklopädie der gesamten Heilkunde 1907, Bd. 1 usw. besprochen, ganz zu schweigen von den Lehrbüchern über Vergiftungen usw.

Daß der Methylalkohol als solcher, das heißt ohne jede Verunreinigung, ein auch beim Menschen specifisch wirkendes Gift ist, steht wissenschaftlich fest. Schon Reid Hunt hat 1901 verschiedene reine Präparate, darunter den Kahlbaumschen acetonfreien Methylalkohol, pharmakologisch untersucht. Ebenso ruft das synthetische, aus Oxalsäuremethylester gewonnene chemisch-reine Produkt im Tierversuche das typische Vergiftungsbild hervor. Daß der Methylalkohol in Verbindung mit dem Aethylalkohol leichter resorbiert wird und dadurch schneller und intensiver wirkt, erscheint wissenschaftlich durchaus möglich.

Durch die freundliche Unterstützung von fachmännischer Seite sind wir in der Lage, einige Punkte klarzustellen, die durch den Verlauf des Prozesses und die Bemühungen der Verteidigung, die Schuldigen zu entlasten, etwas verdunkelt worden sind. Wer nicht genauer in die Sachlage eingeweiht ist, könnte aus den Darstellungen, wie sie die Tageszeitungen von den Gerichtsverhandlungen bringen, leicht in seinem Urteil über das Schuldkonto der Beklagten irre gemacht werden. Angesichts der nicht geringen Tragweite, die der Ausgang des Prozesses nicht nur für die Angeklagten, sondern auch für die rechtlichen Beziehungen bei der Verwendung des Methylalkohols und in der Nahrungsmittelverfälschungsfrage haben dürfte, ist die Klarstellung einiger wesentlicher Punkte wichtig, und diese dürfte unseres Erachtens in den vorstehenden Ausführungen und der Zusammenfassung einiger wichtiger gerichtlicher Entscheidungen gegeben sein. B.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Nach den Zeitungsberichten über die Methylalkoholbowle in dem zurzeit in Berlin verhandelten Prozeß wegen der Asylistenvergiftungen könnte es scheinen, als ob dieser Stoff erst neuerdings erfunden worden wäre, das ist natürlich nicht der Fall. Es sind bereits 1835 und 1836 ausführliche Untersuchungen über den Esprit de bois von J. Dumas und E. Péligot im 58., 61. und 62. Bande der Ann. de chim. et de phys. veröffentlicht worden und in der ersten Mitteilung befindet sich auf S. 70 eine geschichtliche Bemerkung, nach welcher schon 1812 Philips Taylor diesen Stoff entdeckt hat, aber erst 1822 in einem Brief an das Edinbourgh philosophical journal davon Mitteilung gemacht hat. Bekannt und zum Ersatz des Weingeistes benutzt scheint der Holzgeist aber schon früher zu sein, denn in einem demnächst in dieser Zeitschrift erscheinenden Gedenkaufsatze werde ich über eigentümliche Todesfälle nach Schnapsgenuß unter den Soldaten der „großen Armee“ berichten, die nach unsern jüngsten Erfahrungen wohl auf Methylalkoholvergiftung zurückzuführen sind. Paul Richter.

Die 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte findet vom 15. bis 21. September d. J. in Münster i. W. statt. In der ersten allgemeinen Versammlung am 16. September werden sprechen: Czerny (Heidelberg): Die nichtoperative Behandlung der Geschwülste. Becher (Münster): Leben und Seele. Graf Arco (Berlin): Ueber drahtlose Telegraphie (mit Demonstrationen). In der Gesamtsitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe wird das folgende Thema behandelt werden: Die Wissenschaft vom Leben in ihrer Bedeutung für die Kultur der Gegenwart. Vortragende sind: v. Wettstein (Wien), Czerny (Straßburg), v. Hannstein (Berlin), Kerp (Berlin). In der gemeinsamen Sitzung beider Hauptgruppen am 19. September sprechen: Correns (Münster) und Goldschmidt (München) über: Vererbung und Bestimmung des Geschlechts. Straub (Freiburg): Ueber die Bedeutung der Zellmembran für die Wirkung chemischer Substanzen. In der zweiten allgemeinen Versammlung am 20. September werden vortragen: Nernst (Berlin): Zur neueren Entwicklung der Thermodynamik. Sarasin (Berlin): Ueber den gegenwärtigen Stand des Weltnaturschutzes. Küttner (Breslau): Moderne Kriegschirurgie. Besonders interessant wird die Versammlung werden durch die gebotenen Besichtigungen. Die Lage Münsters in dem größten Industriebezirke des Festlandes gibt dazu die gewünschte Gelegenheit. So ist eine Besichtigung der Gußstahlfabrik von Friedrich Krupp in Essen in Aussicht genommen und eine Fahrt nach Henrichenburg zur Besichtigung des Schiffshebewerks und Besichtigung einer Kohlenzeche, ferner nach Zeche Radbod zur Besichtigung der Fabrikanlagen und der Arbeiterkolonien und nach Georgsmarienhütte zur Besichtigung der Fabrikanlagen, ferner nach Hagen zur Besichtigung der Akkumulatorenfabrik. Auch die Besichtigung der Einrichtungen in den Bädern Oeynhausen und Bentheim wird Lehrreiches bieten. Anmeldungen an die Geschäftsführung der Versammlung in Münster, Kreisarzt Dr. Besserer, Südstraße 76. Anmeldungen für die Ausstellung: Prof. Dr. Kaßner (Münster).

Der 29. Deutsche Kongreß für innere Medizin, der vom 16. bis 19. April in Wiesbaden tagt, bringt als vorbereiteten Verhand-

lungsgegenstand: „Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magendarmerkrankungen". Referent H. Rieder (München), und in Ergänzung hierzu: R. Magnus (Utrecht): „Die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals" und de Quervain (Basel): „Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magendarmkanals".

Frankfurt a. M. Nachdem die Verhandlungen mit dem Kultusminister über die Errichtung einer Stiftungsuniversität zu einem endlichen Ergebnis gekommen sind, ist jetzt der Stadtverordnetenversammlung eine Vorlage über deren Gründung zugegangen, deren Beratung in diesen Tagen beginnen wird. Als Vorbedingung wurde von der Regierung verlangt, daß die Universität Staatsanstalt werde, und daß daher die Berufung der ordentlichen und außerordentlichen Professoren dem König und dem Kultusminister zustehe, daß ferner die wesentlichen Grundlagen der preußischen Universitätsverfassung festzuhalten seien, und endlich mußte der Nachweis erbracht werden, daß die Zukunft der Universität ohne Beihilfe von Staat oder Stadt sichergestellt sei. Die jetzige Vorlage ist das Ergebnis der Verhandlungen mit der Regierung. Hiernach treten die Akademie für Sozial- und Handelswissenschaften, die Stadt Frankfurt a. M., das Institut für Gemeinwohl, die Speyersche Studienstiftung, die Jüzel-Stiftung, die Dr. Senckenbergische Stiftung, die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft, das Th. Sternsche medizinische Institut und die Zahnklinik Carolinum zur Gründung der Universität zusammen, indem sie ihre Unterrichts- und Forschungsanstalten für Universitätszwecke zur Verfügung stellen, jedoch unter vollständiger Beibehaltung ihrer heute schon bestehenden Forschungs-, Lehr- und Fortbildungsaufgaben, so daß also nach wie vor auch Nichtstudierenden, insbesondere auch den Aerzten, die Anstalten zugute kommen werden. Die Stadt stellt ihre Krankenanstalten, sowie die Stadtbibliothek und einige Bauplätze für mehrere Neu- und Erweiterungsbauten zur Verfügung. Die Mittel der künftigen Universität setzen sich zusammen aus den Mitteln der teilnehmenden Anstalten und aus einer Reihe weiterer Stiftungen von Privatpersonen. Der Gesamtbetrag dieser Stiftungen soll vollkommen zum Betrieb und zur Erhaltung der Universität ausreichen und außerdem wird von den gesamten Mitteln von vornherein ein Sicherheitsfonds von zwei Millionen Mark abgezweigt, dessen Zinsen zunächst möglichst zum Kapital geschlagen werden sollen. Zur Verwaltung sind außer den sonstigen bei Universitäten vorhandenen Organen der Große Rat und das Kuratorium berufen. In beiden Körperschaften sind neben dem Oberbürgermeister und mehreren vom Magistrat und den Stadtverordneten zu ernennenden Mitgliedern die Handelskammer, die Stiftungen, der Rektor und die Dekane vertreten. Der Große Rat hat den Finanzplan festzustellen, führt die Oberaufsicht über die Vermögensverwaltung und ernennt die Mitglieder des Kuratoriums aus seinen eignen Mitgliedern. Das Kuratorium führt die Verwaltung, ernennt die Universitätsbeamten, hat Gutachten zu erstatten und Anregungen zu geben. Die Besetzung von Professuren geschieht in der Weise, daß die Fakultät Personenvorschläge in der üblichen Dreizahl macht und sie dem Kuratorium einreicht. Dieses versieht die Vorschläge bei der Vorlage an den Minister mit einem Begleitbericht, in dem es etwaige von seinem Standpunkt aus zu machende Bedenken zur Geltung bringt. Die Stadt hat sich die gesamte Verwaltung und Betriebsführung sowie die Anstellung der Beamten bei den ihr gehörigen Anstalten vorbehalten, und auch die Uebertragung der Leitung von Kliniken und Instituten kann erst erfolgen, nachdem der Minister sich zuvor mit deren Eigentümern ins Benehmen gesetzt hat. Zunächst ist die Bildung folgender Fakultäten in Aussicht genommen: 1. Der rechtswissenschaftlichen, 2. der medizinischen, 3. der philosophischen, 4. der naturwissenschaftlichen, 5. der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. Die theologische Fakultät soll also nicht errichtet werden.

Die Stadtverordneten werden an diesem mit der Regierung vereinbarten Entwurfe wohl nicht viel ändern können. Haben sie ihre Zustimmung gegeben, so wird die Frankfurter Stiftungsuniversität sehr bald in Kraft treten. Dieses Ziel zu erreichen, hat sich Oberbürgermeister Dr. med. h. c. Adickes zur Aufgabe gemacht gehabt, die Gründung einer Stiftungsuniversität ist seit langem eine Lieblingsidee von ihm gewesen. Nun, nachdem das Ziel so gut wie erreicht ist, hat er seine Demission gegeben, hat aber zugesagt, der neuen Universität auch fernerhin sein Interesse zu widmen und an ihrer Verwaltung teilzunehmen.

Berlin. Wie die „D. Ostafr. Ztg." berichtet, ist das Laboratorium zur Bekämpfung der Schlafkrankheit zu Niansa am Tanganjikasee, das unter Leitung des Stabsarztes Dr. Taute stand, in der Nacht vom 10. zum 11. Januar ein Raub der Flammen geworden. Außer dem gesamten Inhalt des Laboratoriums an Mikroskopen und Geräten sind die Versuchsprotokolle des Stabsarztes, ein Ergebnis langer wissenschaftlicher Tätigkeit, völlig vernichtet. Eine Rettung der wissenschaftlichen Arbeiten war infolge der großen Hitze nicht möglich, in einer halben Stunde war das Laboratorium ein glühender Aschenhaufen. Die Vermutung des Arztes, daß böswillige Brandstiftung vorliege, hat sich bestätigt. Ein Mann namens Mtumiligwa hatte den Brand verursacht. Es gelang dem Stabsarzt Dr. Taute nach einigen Tagen, den Brandstifter beim Sultan Moumba, wohin er sich geflüchtet hatte, zu fassen. Hierbei verletzte Mtumiligwa einen Mann des Stabsarztes schwer durch einen tiefen Speerstich in die rechte Lunge, während Mtumiligwa selbst sich mit seinem Messer schwere Verletzungen am Bauche beibrachte, denen er — nachdem er ein Geständnis abgelegt hatte — noch an demselben Tag erlag.

Kiel. Die Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie findet hier am 30. und 31. Mai statt. Referate: 1. Die Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie, besonders im Hinblick auf das manisch-depressive Irresein. Referent: Hoche (Freiburg) und Alzheimer (München). 2. Die Behandlung der Paralyse. Referent: E. Meyer (Königsberg) und Spielmeyer (Freiburg). Anmeldungen von Vorträgen werden erbeten an Sanitätsrat Hans Laehr (Schweizerhof zu Zehlendorf-Wannseebahn).

Berlin. Die 37. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird in diesem Jahr am 8. und 9. Juni zu Baden-Baden im Konversationshause abgehalten werden. Die Einsendung von Vorträgen geschieht bis spätestens den 27. Mai an die Herren Krehl (Heidelberg) oder Laguer (Frankfurt a. M.).

— Der 8. Kongreß der Deutschen Röntgen-Gesellschaft findet am Sonntag, den 14. April, im Langenbeckhause in Berlin statt. Die Demonstrationssitzung beginnt bereits am Sonnabend, den 13. April, abends 8 Uhr, die Eröffnungs- und Geschäftssitzung am 14. April, morgens 9 Uhr. Neben der großen Reihe von 55 bereits angemeldeten Vorträgen und Demonstrationen erscheint besonders ein Antrag von Albers-Schönberg (Hamburg) von Bedeutung. Dieser bekannte Röntgenologe beabsichtigt damit, in sechs Leitsätzen die Stellung der Röntgenologie als Spezialfach der Medizin auch nach außen hin sicherzustellen. So sollen die angefertigten Platten usw. Eigentum des Röntgenologen bleiben, wie dieser gleich den übrigen Spezialärzten und unter denselben Bedingungen behufs Stellung oder Bestätigung einer Diagnose zur Konsultation herangezogen wird. Die hiermit geschaffenen Aenderungen dürften sich im wesentlichen dahin geltend machen, daß späterhin neben den Unkosten für die Anfertigung der Bilder usw. die Gebühr für die Konsultation erhoben wird.

Berlin: Oberstabsarzt Dr. Grüder, Chefarzt des Garnisonlazaretts II in Tempelhof, ist an einer Sepsis gestorben, die er sich bei einer Obduktion zugezogen hat.

Hochschulnachrichten. Breslau: Als Nachfolger Bonhoeffers sind für den Lehrstuhl der Psychiatrie vorgeschlagen: Bleuler (Zürich), Alzheimer (München), P. Schröder (Breslau), Bumke (Freiburg). — Dr. Franz Röhmann, a. o. Professor für physiologische Chemie und Abteilungs-Vorsteher am Physiologischen Institut, ist zum ordentlichen Honorar-Professor ernannt worden. — Freiburg i. B.: Prof. Schottelius, Direktor des Hygienischen Instituts, tritt in den Ruhestand. Als sein Nachfolger ist Prof. M. Hahn (Königsberg) in Aussicht genommen. — Jena: Priv.-Doz. Dr. Hesse, Leiter der Zahnklinik und Priv.-Doz. Dr. Busse sind zu außerordentlichen Professoren ernannt worden. — Königsberg i. Pr.: Zum Ordinarius der Pharmakologie ist Prof. Ellinger, Privatdozent und langjähriger Assistent des verstorbenen Prof. Jaffé ernannt worden. — Es habilitierten sich: Dr. Klieneberger für Psychiatrie, Dr. Boit für Chirurgie. — Als Nachfolger von Prof. E. Krückmann wurde Prof. Franz Schieck als Direktor der Augenklinik nach hier berufen. —

Von Aerzten und Patienten.

„ . . . Wer im Jahre 1860 seine chirurgischen Studien begonnen hat, durchlebte die Zeit, in welcher das blinde Glück in der Chirurgie aufhörte und an seine Stelle die besonnene Berechnung trat. Er sah bei seinem ersten Operieren — in naturphilosophischer Weise — das Erkranken seiner Patienten als eine unausbleibliche Antwort des Organismus auf die ihm widerfahrenen Beleidigungen und denkt jetzt wie ein Physiker und Chemiker, daß das Mißlingen seiner Operation immer nur ein Fehler ist, den er selbst verschuldet hat. An solchen Errungenschaften teilgenommen und mitgearbeitet zu haben, darin gipfelt ein glückliches Leben . . . Die rein empirische Technik mußte erst von dem Geiste der Naturwissenschaften durchdrungen werden, um sich zur Höhe der naturwissenschaftlichen Technik zu erheben . . ."

Ernst von Bergmann gelegentlich seines 70. Geburtstages den 16. Dezember 1906.
Arend Buchholtz, Ernst v. Bergmann.
Leipzig, F. C. W. Vogel.

Berichtigung: Die Arbeit von Dr. E. J. Lesser: „Das Leben ohne Sauerstoff" in Nr. 11, Seite 445 dieser Wochenschrift ist infolge eines Versehens ohne die Korrektur des Autors gedruckt worden. Die folgenden Autorennamen sind unrichtig wiedergegeben: Atvater, Schönbein, Loewy, Athanasiu, Chauveau, Verworn, G. v. Liebig, Spallancani, Puttu statt Pütter, S. 446.

Ferner ist verdruckt: Rana esculenta.

S. 445: Statt der ganzen Tierklasse: Säugetierklasse. S. 447: Statt der einzige Punkt, durch welchen diese Annahme gestützt: Der einzige Punkt, welcher diese Annahme stützt. S. 447: Fehlen hinter „gesteigertem Partialdruck der umgebenden Atmosphäre" die Worte: an Sauerstoff. S. 448: Statt beziehungsweise der Anoxybiose: bezüglich der Anoxybiose.

Hinter Schütteln mit Kaolin und Abnutschen muß „zurückzuhalten" geschrieben werden. S. 449: der Prozeß gehemmt statt getrennt. S. 450: Zuntz in zwingender Weise gezeigt, statt in seiner genügenden.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 15 (384). 14. April 1912. **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Innsbruck (Prof. Dr. R. Schmidt).

Ueber die „konstitutionelle“ Achylie[1])

von
Prof. Dr. **R. Schmidt**, Innsbruck.

Es ist nun, m. H., eine Reihe von Kranken an uns vorübergezogen, deren Symptomenensemble bei aller sonstigen Verschiedenheit in einem Syndrome sich glich: Extreme Subacidität nach P.F. bei normaler, gelegentlich abnorm kurzer, so zweistündiger Austreibungszeit der Riederschen Bi-Mahlzeit. Bi- respektive Ba-Wasser floß oft sofort aus.

Also eine Art Incontinenz des Magens und gleichzeitig schwerste sekretorische Insuffizienz!

Ansonsten drängten sich die verschiedenartigsten Symptome in den Vordergrund.

So erweckte bei dem 32jährigen Malergehilfen K. J. (vorgestellt am 14. Februar d. J.) unser Interesse eine gelegentlich bis 38 absinkende, stets bradykardisch eingestellte Pulszahl, gleichzeitig Neigung zu Hypothermie (unter 36° C), seit Kindheit gehäufte, flüssig-breiige Stuhlentleerungen; bei der 39jährigen K. W. gewannen wir vor allem die Ueberzeugung, daß der Gesamtorganismus unter dem Einfluß einer Hyperthyreose stehe; die Untersuchung der 14jährigen A. M. ergab eine orthostatische Albuminurie, wobei nach Atropininjektion — gegensätzlich zu bisherigen Beobachtungen — bei gleichzeitigem Herumgehen die Eiweißausscheidung von 0 auf 7‰ emporschnellte; wieder in andern Fällen drängten sich an Tetanie erinnernde Krampfzustände an Händen und Füßen in den Vordergrund.

Bei all dieser Verschiedenheit in der klinischen Erscheinungsform gewannen wir aber in jedem Einzelfalle, teils durch den Gesamteindruck der Persönlichkeit, teils durch genauere funktionelle Ueberprüfung des Nervensystems, die Ueberzeugung, daß wir auf neuropathischem Boden ständen und daß es sich um konstitutionell minderwertige Organismen handelte.

Dementsprechend stießen wir wiederholt auf Bildungsfehler, wie Lingua scrotalis seu. plicata (Lang), partielle Syndaktilie zwischen zweiter und dritter Zehe, maximale Ueberstreckbarkeit im Metacarpophalangealgelenke, Synophrys usw., die teils durch ihr gehäuftes Auftreten an ein und demselben Individuum, teils durch ihre Ergänzung auf funktionellem Gebiete — so besonders im Bereiche der Reflexvorgänge — an Bedeutsamkeit gewannen. Hier möchte ich Sie auch daran erinnern, daß wir — gewissermaßen als Pendant und Analogon zu den äußerlich wahrnehmbaren morphologischen Abnormitäten — wiederholt auch im Blut ein abnormes morphologisches Bild vorfanden: Beträchtliche Lymphämie bei normalen Leukocytenwerten. So betrug bei der früher erwähnten 14jährigen A. M. mit orthostatischer Albuminurie der Prozentgehalt an kleinen Lymphocyten 44%. Gleichzeitig bestand eine Eosinophilie von 8%.

Wie schon betont, ist der gemeinsame Faktor unserer Fälle eine bei wiederholter Prüfung sich als konstant erweisende hochgradige sekretorische Meiopragie und wir mußten uns daher die Frage vorlegen: Welche Ursache liegt diesem Phänomen zugrunde, warum antwortet die Magenschleimhaut unserer Kranken auf den Reiz unseres Wassersemmelfrühstücks nicht mit Bildung eines HCl und fermenthaltigen Saftes?

Die Frage, ob es nicht vielleicht gelänge, durch irgendwelche intensivere Reize Saftsekretion zu erzwingen, hat

[1]) Nach im Wintersemester 1911/12 gehaltenen Vorlesungen.

zwar allgemein physiologisch-theoretisches, aber zunächst kein speziell klinisch-praktisches Interesse.

Warum besteht in unsern Fällen eine „Magensaftlosigkeit“ — eine „Achylia gastrica“?

Es ist Ihnen zur Genüge bekannt, daß dieser Name von Einhorn (1892) eingeführt wurde und wohl wegen seiner Handlichkeit sich rasch und allgemein durchsetzte. Die Monographie von Martius und Lubarsch (1897) verschaffte ihm volles Bürgerrecht.

Ich muß Sie jedoch aufmerksam machen, meine Herren, daß es sich hier um ein Wort handelt, das mehr verspricht als es hält!

Es verspricht, daß die Magenschleimhaut überhaupt kein Sekret produziert, daß HCl, Fermente, eventuell auch Verdünnungssekretion fehlen. Dieses Versprechen hält es nicht.

Wenn Sie, m. H., die Literatur der Achylia gastrica durchgehen, werden Sie bald erkennen, daß das Wort nicht so streng gemeint ist und die obere Grenze, welche Martius gezogen hat (G.A. bis höchstens 4% $^1/_{10}$ N.NaOH) ungescheut überschritten wird. Gewiß ist es ja unlogisch, dort von „Achylie“ zu sprechen, wo eigentlich nur eine Hypochylie vorliegt, und doch ist es anderseits wieder logisch, nicht etwa eine Grenze zu ziehen, die in Wirklichkeit nicht zu Recht besteht.

Wenn wir auf diesem Gebiete fließender Uebergänge Einteilungen treffen wollen und müssen, so ist wohl zu fordern, daß etwas Wesentliches zum Einteilungsprinzipe wird und das kann für den speziellen Fall der „Achylie“ unmöglich ein bestimmtes Quantum von Gesamtacidität sein: wesentlich ist vielmehr die ausgesprochene Tendenz zu sekretorischer Minderleistung und vor allem das Milieu, in dem diese Erscheinung zutage tritt.

Wollen wir uns also, meine Herren, darüber im klaren sein, daß es von biologischen Gesichtspunkten aus sogar vom Uebel wäre, den Terminus der „Achylie“ in der ganzen Strenge seiner ethymologischen Bedeutung zu gebrauchen, der Ausdruck soll nur auf ein hochgradiges und andauerndes Darniederliegen der sekretorischen Magenfunktion hinweisen.

Ungleich mehr als diese philologische Seite der „Achylie“ interessiert uns das ätiologische Problem.

In unsern Fällen handelte es sich ganz vorwiegend um jüngere Individuen, bei welchen sich auch nicht im entferntesten der Verdacht einer malignen Erkrankung ergab. Die Tatsache der Beziehungen zwischen neoplasmatischen Erkrankungen und sekundärer Achylia gastrica ist zur Genüge bekannt, das Wie des Zusammenhangs aber noch durchaus unklar und wahrscheinlich von Fall zu Fall verschieden. Gegen eine unicentrische Aetiologie von seiten der neoplasmatischen Wucherung spricht ja schon die Tatsache, daß sowohl intra- als extrastomachal lokalisierte Neoplasmen gelegentlich auch mit normalen HCl-Werten einhergehen. Gewiß wäre unter Umständen auch mit der Möglichkeit einer präexistenten „konstitutionellen“ Achylie zu rechnen. Ebenso in Dunkel gehüllt sind ja auch die Beziehungen der „Achylie“ zu gewissen Formen schwerster „idiopathischer“ Anämien. Wiederholt habe ich aus der Vorgeschichte solcher Kranken die Ueberzeugung gewonnen, daß lange vor Ausbruch der Anämie eine Achylie zu Recht bestand, insofern eigenartige Verdauungsstörungen, wie Durchfälle nach Fleischgenuß, Säureintoleranz, eigenartige Gastralgien usw., schon jahrelang vorausgingen.

Anderseits haben wir erst kürzlich an der Klinik einen Fall schwerster aplastischer perniciöser Anämie beobachtet, in welchem die HCl-Sekretion usque ad finem persistierte.

Hervorheben möchte ich, daß — ebensowenig wie für irgendwelche Formen von Anämien — in unsern Fällen Anhaltspunkte vorlagen für die Anwesenheit von Darmparasiten. Für meinen Teil kann ich übrigens die Ansicht jener nicht teilen, welche den vulgären Darmparasiten, wie Taenia solium und mediocanellata, Ascariden usw., die Fähigkeit zusprechen, die Magensaftsekretion zum Versiegen zu bringen, wenn ich auch die Koinzidenz von derartigen Darmschmarotzern mit Achylie als Regel betrachten möchte. Ich habe mich zu oft davon überzeugen können, daß auch nach Abtreibung der Parasiten die Achylie fortbestand, und die Annahme scheint mir sehr naheliegend, daß ein im Zeichen schwerer sekretorischer Meiopragie und stomachaler Inkontinenz stehender Magendarmtrakt für Parasiten eine ungleich gastfreundlichere Stätte ist als ein funktionell intakter Organapparat.

Hat es sich in unsern Fällen nicht vielleicht um chronische Gastritiden gehandelt? Gerade in jüngster Zeit — ich verweise Sie, meine Herren, auf Publikationen von Knud Faber in der Zt. f. kl. Med. 1908, H. 1 u. 2 und in den Erg. d. inn. Med. 1910, Bd. 6 — wurde mit besonderem Nachdruck und unter Hinweis auf zahlreiche histologische Untersuchungen die Meinung verfochten, daß derartige Fälle von Achylie, wie ich sie Ihnen vorzuführen in der Lage war — nämlich bei Ausschluß einer malignen oder hämatogenen Erkrankung — nichts anderes seien, als die Folgezustände chronischer Gastritiden. Die schon 1888, also vor Einhorn, von Ewald aufgestellte Behauptung, es gäbe auch neurogen zu deutende Formen der Achylie, erfährt hierdurch eine scharfe Zurückweisung.

Ich möchte nun ganz allgemein sagen: Es ist heutigen Tages — bei der Vervollkommnung histologischer Untersuchungstechnik — nicht schwer, von der Norm abweichende histologische Befunde aufzudecken, sehr schwierig aber, dieselben ätiologisch richtig einzuschätzen. Im konkreten Falle häufen sich aber die Schwierigkeiten in ganz besonderem Maße. Nehmen wir an, daß die von Ewald, Einhorn, Martius, Kelling, Stiller und Andern vertretene Anschauung einer funktionellen Genese der Achylie unserer Fälle zu Recht besteht, so ist a priori anzunehmen, daß in diesen neurogen mangelhaft gesteuerten, eventuell konstitutionell abnorm angelegten Organbezirken besonders leicht organische Veränderungen im Sinne von Entzündung oder Atrophie sich etablieren werden, wie ja auch eine längere Zeit gelähmte Extremität anatomische Veränderungen aufweist. Es ist mir daher nicht klar, wie die Vertreter der neurogenen Theorie anatomische Befunde als Einteilungsprinzip aufstellen können. Es wird ja gerade bei der Annahme einer mehr funktionellen Genese unserer Fälle von Achylie mit der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit histologischer Veränderungen der Magenschleimhaut durchaus zu rechnen sein, um so mehr, wenn es sich wie in den Fällen von Knud Faber meist um ältere Individuen, um Säufer, Nephritiker, vorgeschrittene Fälle von Lungentuberkulose usw. handelt.

Das ist überhaupt nicht der Rahmen, in dem die klinisch gut gesicherten Fälle von „essentieller“ Achylie zur Beobachtung kommen.

Die klinisch gut gesicherten Fälle betreffen vielmehr jugendliche Individuen, die infolge ihrer meist schwächlichen Gesamtkonstitution Exzesse sowohl im Essen, Trinken und Rauchen stets mieden, wegen ihrer „Magenschwäche“ sich größter Vorsicht in der Auswahl ihrer Nahrung befleißigten.

Wenn wir anderseits klinisch Fälle beobachten, in welchen die Magenschleimhaut infolge jahrelang bestehender hochgradiger Pylorusstenose von seiten des stagnierenden Mageninhalts oder infolge chronischen Alkoholismus schwersten, gewiß zu chronischer Gastritis führenden Insulten ausgesetzt war, wobei aber normaler Magensaft produziert wird, so leuchtet wohl ein, daß mit der histologischen Feststellung einer chronischen Gastritis für das tiefere Verständnis unserer Fälle von Achylie wenig geleistet ist.

Wir lernen ein Objekt in seiner Form nur dann richtig beurteilen, wenn wir die Runde um dasselbe machen. Zum

mikroskopisch-histologischen Einblicke gehört auch ein makroskopisch-klinischer Ausblick!

Ich möchte Ihnen, meine Herren, nunmehr ein Bild von jenem Milieu entrollen, in dem Sie die essentielle oder, wie ich sie nennen möchte, die konstitutionelle Achylie am häufigsten antreffen werden und sie am sichersten agnoscieren können.

Meist handelt es sich um jüngere, schwächliche und nervöse Individuen von asthenischem Gepräge, die gar nicht selten Residuen abgelaufener tuberkulöser Prozesse, sei es Spuren ausgeheilter Caries, Narben nach Drüsenvereiterung oder eine Spitzendämpfung ohne Zeichen aktiver Tuberkulose aufweisen. Recht häufig finden sich auch Hornhauttrübungen nach Conjunctiv. lymphatica. Die Erfahrung Stillers, nach welcher die asthenische Konstitutionsanomalie am häufigsten Hyperacidität aufweist, trifft für Wiener Verhältnisse und auch für meinen gegenwärtigen Wirkungskreis gewiß nicht zu. Hier könnten lokale Momente, wie Ernährungsart, Rasse usw. eine modifizierende Rolle spielen.

In diesem Kontingent von Kranken sind, wie schon betont, Bildungsfehler an der Tagesordnung; sie gewinnen an Interesse, soweit sie dem Verdauungstrakte selbst angehören respektive in dessen Bereich fallen, wie Lingua scrotalis seu plicata (Lang), Uvula bifida, Diastase der Recti und Hernienbildungen bei jugendlichen Individuen, Lageanomalien des Colon usw.

Zahlreich waren auch in unsern Fällen die Störungen in den Reflexfunktionen.

Die Bauchdeckenreflexe erwiesen sich oft sehr hochgradig gesteigert, ein nicht unwichtiger Befund dort, wo wegen Ueberempfindlichkeit in der Appendixgegend der Verdacht einer organischen Affektion des Appendix sich erheben könnte. Rachen- und Cornealreflex waren wiederholt mehr oder minder aufgehoben. Und so lag wohl manchem von Ihnen die Frage auf den Lippen, ob nicht auch die Achylie unserer Fälle auf einer A- respektive Hyporeflexie in dem die Magensekretion beherrschenden Anteile des vegetativen Nervensystems beruhen könnte.

Unsere volle Aufmerksamkeit erregten Krampfzustände an Händen und Füßen, im ersten Moment an Tetanie erinnernd, die wir als stomachal bedingte Reflexkrämpfe auffassen mußten, da sie mit Gastralgien koinzidierten und auch sonst innig damit verquickt waren.

Erinnern wir uns an die am 28. Februar vorgestellte 35jährige Kranke. Die wiederholte Untersuchung nach P. F. ergab alkalisch reagierenden Mageninhalt. Sie war stigmatisiert durch eine geradezu ideale Lingua scrotalis. Laut Anamnese war sie schon einmal wegen Ulcusverdacht, einmal wegen „Appendicitis“ operiert worden, ohne daß sich an ihren Beschwerden irgend etwas geändert hätte. Eine typische operationsfreudige Hysterica!

Ihre Epigastralgien strahlten gegen den Hals aus und waren wiederholt begleitet von bis zweistündigen Krämpfen in den Händen, wobei es zu Faustbildung mit Daumen zwischen zweitem und drittem Finger kam; gleichzeitig durch Masseterkrampf Kiefersperre, Unvermögen zu sprechen, Bewußtsein erhalten. Unter 6600 Leukocyten 35 % kl. Lymphocyten.

Im Gegensatz zu dem mehr minder schmerzlosen Verlauf bei schwerer chronischer Gastritis (Stauungskatarrh, Alkoholismus usw.) stießen wir in unseren Fällen von Achylie, wie dies in der Tat für sehr viele Fälle zutrifft, auf eine Fülle von eigenartigen, oft recht bizarren Schmerzsensationen im Epigastrium mit oft weiten, theatralischen Irradiationen (gegen Hals, in Extremitäten usw.). Oft besteht aber auch das mehr nüchterne und ruhige Gepräge des Ulcusschmerzes mit einer rechts oder links unterhalb des Rippenbogens fixierten Lokalisation.

Sie erinnern sich aber, meine Herren, daß es uns in einem Falle gelang, als Ursache dieser Lokalisation eine die ganze betreffende Körperhälfte einnehmende Hyperästhesie aufzudecken. Auch kontrastierte nur zu oft bei Prüfung auf Druckschmerz die Angabe eines „furchtbaren“ Schmerzes mit der lächelnden Facies der Kranken. Häufig sind die schmerzhaften Sensationen im Epigastrium auch andauernd, nicht intermittierend wie bei Ulcus oder stellen sich nach jeder Nahrungsaufnahme ein, unabhängig von der Qualität des Genossenen, sie zeigen nicht selten ein vicariierendes Verhalten zu Kopfschmerzen, werden von Akroparästhesien oder eigenartigen oben erwähnten Krampfzuständen begleitet.

Da sie nicht selten auf Genuß saurer, besonders essigsaurer Speisen exacerbieren oder durch Nahrungsaufnahme im Sinne von „Hungerschmerzen“ Linderung erfahren und gelegentlich Sodbrennen oder zum mindesten ähnliche Sensationen bestehen, sind Verwechslungen der (konstitutionellen) Achylie mit ulcerösen respektive hyperaciden Zuständen durchaus nicht fernliegend. Schwangerschaft scheint nicht selten die Schmerzen der Achylia gastrica zu kupieren. Aus der Gruppe dieser „Achylia dolorosa“ rekrutieren sich zu einem großen Prozentsatze jene Kranken, die in oft fatal konsequenter Weise an vermeintlich schmerzhafter Wanderniere, mit anscheinender Cholelithiasis, Ulcus und Appendicitis operiert werden, mit dem Effekte, daß sie am Ende ihres chirurgischen Passionsweges dieselben Beschwerden haben wie im Beginne.

Nicht selten werden Sie, meine Herren, von Kranken mit „konstitutioneller Achylie“ erfahren, daß sie Blut gebrochen hätten. Diesbezüglich ist stets größte Skepsis am Platz. In nicht seltenen Fällen habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß bewußte Irreführung vorlag. Kranke, die am Tage vorher angeblich reichlich Blut erbrochen hatten, zeigten am folgenden Tage in ihren Faeces bei chemischer Ueberprüfung nicht die geringsten Spuren von Blutfarbstoff. Vergessen wir nicht, meine Herren, daß zu den neuropathischen Stigmata auch Lügenhaftigkeit zählt. In andern Fällen wieder ergab eine genaue Analyse der Erscheinungen, daß nicht Hämatemesis, sondern Hämoptoe vorangegangen war. Wie schon erwähnt, sind zum Stillstand gekommene Fälle von Tuberkulose keine seltene Fundstätte für konstitutionelle Achylie.

Nicht selten besteht Erbrechen, wobei die Kranken nach dem Erbrechen oft sofort mit dem besten Appetit essen können. Im Grambilde zeigt der erbrochene Mageninhalt bei Achylie keinerlei charakteristische Flora.

In einem Fall eigner Beobachtung gelang es mir, das hartnäckige Erbrechen durch Einlegen eines in Mentholöl getränkten Wattebäuschchens in den linken äußeren Gehörhang zu kupieren und erwies es sich solcherart wohl als ein exquisit neurogen (Vagus) zustandekommendes Phänomen.

In einem Falle von Achylie beobachtete ich hochgradigste „motorische Unruhe“ im Sinne Kußmauls, wobei der Pylorus unablässig als etwa nußgroßer Tumor kam und unter den Fingern schwand; es bestand nicht der geringste Anhaltspunkt für Stagnation respektive Stenosierung.

Durchaus nicht selten trifft man bei den hier in Rede stehenden Krankheitsfällen auf eigenartige Geschmacksparästhesien; die Kranken klagen über einen unangenehm sauren oder bitteren Geschmack.

In einem Fall eigner Beobachtung war gleichzeitig mit dem Auftreten von Magenbeschwerden das Geruchsvermögen vollkommen verloren gegangen. Da die Saftsekretion des Magens von Seite der Geschmacks- respektive Geruchsempfindungen zweifellos beeinflußbar ist, scheint es mir wichtig, auf derartige Störung zu achten.

Gelegentlich kommt es zu schmerzhafter Bläschenbildung an der Zunge — ähnlich wie bei perniziösen Anämien. Nicht selten bestehen auch Oesophagusneurosen, so schmerzhafte Sensationen längs der Speiseröhre bei Genuß heißer oder kalter Flüssigkeit, eventuell nur auf feste Speisen, Gefühl des Steckenbleibens und dergleichen.

Eine häufige Fundstätte von Achylie sind jene Individuen, welche an chronischen, meist jahrelang bestehenden „sauren“ Durchfällen leiden und deren Darmflora eine hochgradige Umstimmung im Sinne des von mir[1]) beschriebenen Pseudo-

[1]) R. Schmidt, Vegetationsbilder bei Magen- und Darmerkrankungen. (Mitt. a. d. Gr. 1906, Bd. 15, H. 5.)

colitypus respektive Leptothrixtypus erfahren hat. Die Faeces sind nicht eigentlich flüssig, aber dünnbreiig, ungeformt, hellgelb, urobilinogenarm, manchmal schaumig und riechen nicht fäkulent, sondern säuerlich-ranzig.

Mikroskopisch ergibt sich neben der oft hochgradigsten Zurückdrängung des Bact. coli und der gramnegativen Flora durch grampositive Leptothrix und „Pseudocoli"formen nicht selten verhältnismäßig reichliches Vorhandensein von Oxalatkrystallen sowie öfters der Befund zahlreicher encystierter Megastomaformen.

Wiederholt konnte ich mich überzeugen, daß diese Eigenart der Stühle, so besonders die intensiv saure Reaktion auch nach Ausschaltung jeglicher Amylaceenkost bei reiner Milchdiät fortbesteht. Also trotz Anacidität nicht gesteigerte Darmfäulnis, sondern maximale Darmgärung.

Das eben Vorgebrachte illustrierte uns in typischer Weise der am 14. Februar vorgestellte

32jährige Kranke K. J. Schon als Kind Neigung zu Durchfällen; seit dem 14. Lebensjahre kein geformter Stuhl mehr. Meist fünf Entleerungen bei Tage, ein bis zwei nachts.

Appetit gut, großes Durstgefühl. Seit zwei Jahren nach dem Essen Druckgefühl im Epigastrium, 1/2 Stunde nach dem Essen Durchfall. Kein Erbrechen. Intolerant gegen Selchfleisch und stark saure Speisen. Oft großes Mattigkeitsgefühl, Schwindel, Kopfschmerz, Herzklopfen.

Stat. praes. Schwächliches Individuum, blaß. Leicht unterdrückbarer, langsamer Puls 56, gelegentlich selbst 38.

Gebiß gut. Morgentemperatur oft unter 36° C.

4. Januar. Nach Probefrühstück G.-A. = 8 %. 25. Januar. Eine Woche vorher täglich 0,001 Strychn. nitric. subcutan. Nach Probefrühstück G.-A. = 4 %. 28. Januar. G. A. = 4 %. 30. Januar. Eine Woche vorher täglich 0.5 ccm Solut. Adrenalin (1 : 1000) Parke und Davis. Faeces hellgelb, sauer, nach Buttersäure riechend. Reichlichst Leptothrixfäden und Pseudocolistäbchen.

6300 Leukocyten:
64 % Polynukleäre
27 % Große monon. und Uebergangsformen
2 6 % kl. Lymphocyten
4.3 % Eosinophile
0,6 % Mastzellen.

Durchfälle der eben erwähnten Art gehen in der Literatur unter dem Namen „Diarrhoea gastrica". Ich halte es nicht für zweckmäßig, sie als „gastrogen" zu bezeichnen und so einer durch nichts bewiesenen Hypothese den Rang einer Tatsache zu verleihen. Ganz analoge chronische Durchfälle kommen, wenn auch seltener, bei normalen Sekretionsverhältnissen des Magens oder sogar bei Hyperacidität zur Beobachtung, anderseits kann Achylie mit Fäulnisdiarrhöen oder heftiger Obstipation einhergehen.

So entsinne ich mich eines Falles von Achylie mit achttägigen Stuhlpausen. Die von einem übereifrigen Hilfsarzt eingeleitete Therapie, bestehend in gleichzeitiger Verabreichung von Aloe pulver. 1,0 nebst 45 g Ol. Ricini und 0,6 Kalomel war ohne Wirkung. Agar-Agar führte zu geregelten Stuhlentleerungen.

Solcher Art machen die Darmstörungen bei Achylie, unter welchen besonders bei den „sauren" Durchfällen Flatulenzbeschwerden oft stark hervortreten, mehr den Eindruck des Ko- als des Subordinierten.

Ich hatte Gelegenheit, Ihnen auch einen Fall von Achylie, kombiniert mit Enteritis membranacea, vorzuführen.

Stets auf Achylie verdächtig scheint mir das Bestehen von „Fleischdurchfällen", wobei besonders nach Genuß von Kalbfleisch flüssige Stuhlentleerungen sich einstellen.

Uebergehend zu den Begleiterscheinungen von seiten des Circulationsapparats möchte ich darauf hinweisen, daß die (konstitutionelle) Achylie häufig mit gelegentlich sehr hochgradiger Bradykardie einhergeht, wobei übrigens die Pulsfrequenz, ganz entsprechend dem labilen Verhalten des Nervensystems, oft großen Schwankungen unterliegt. Man gewinnt den Eindruck einer trägen und mangelhaften Durchblutung des Organismus; der Blutdruck ist nieder, das Ende der Extremitäten oft kalt und feucht. Es besteht Neigung zu Hypothermie (unter 36° C). Die Vasomotoren der Haut stehen meist im Zeichen reizbarer Schwäche (Dermographie, Erythema pudicitiae usw.). Das Syndrom der Bradykardie und der (konstitutionellen) Achylie habe ich in so zahlreichen Fällen beobachtet, daß ich nie versäumen möchte, in einem Falle von hypotonischer Bradykardie jüngerer Individuen auf das Bestehen von Achylie zu fahnden. Das Syndrom lehrt unter anderm, wie irrig es wäre, abnorme Organfunktionen, die Autonomie der Erfolgsorgane ganz vernachlässigend, ohne weiteres aus geändertem Tonus — respektive Reizbarkeitszuständen der entsprechenden Abschnitte des vegetativen Nervensystems herzuleiten. Von „vagotonischen" Gesichtspunkten müßte einer Bradykardie besagter Art nicht Achylie, sondern Hyperacidität entsprechen.

Vasomotorisch dürften sich zum Teil — abgesehen von der erhöhten nervösen Reizbarkeit — auch jene Ohnmachtsanfälle erklären, wie ich sie bei Kranken mit (konstitutioneller) Achylie des öfteren zu beobachten Gelegenheit hatte. Bestehen Epigastralgien, so tritt die Möglichkeit einer inneren Blutung und eines Ulcus ventriculi in ernste Differentialdiagnose. Es erübrigt, der gelegentlichen Kombination von konstitutioneller Achylie mit Duroziersehen Formen der Mitralstenose und akutem angioneurotischen Oedem (Quincke) zu gedenken.

Ernster Beachtung wert scheinen mir eventuelle Beziehungen zwischen Achylie und Blutdrüsensystem respektive Säftemischung überhaupt. Die Möglichkeit einer Beeinflußbarkeit der Magensaftsekretion vom Blut aus beweisen zur Genüge die Versuche mit Injektion von Fleischextrakt (A. Bickel), von Extrakten der Magenschleimhaut (Edkins), intravenöser Einfuhr von Speicheldrüsenextrakt und dergl. In einem unserer Fälle versuchten wir eine Beeinflussung der bestehenden Achylie durch fortlaufende Adrenalininjektionen, da dem Adrenalin eine anregende Wirkung auf die Magensaftsekretion zugeschrieben wird. Der Erfolg blieb aus. Eventuelle Beziehungen zwischen Hyperthyreose und Tetanie einerseits, konstitutioneller Achylie anderseits halte ich für durchaus beachtenswert. Die Häufigkeit der Lymphämie in unsern Fällen läßt an Beziehungen zwischen Status lymphaticus und Achylie denken.

Abnorme Harnsedimente, so im Sinne von Phosphaturie, Oxalurie, sind in Fällen von konstitutioneller Achylie nicht selten anzutreffen; hiermit mag es teilweise zusammenhängen, daß gelegentlich auch subjektive Beschwerden von seiten der Blase die Buntheit des Symptomenensembles vermehren. Nicht selten besteht Neigung zu Polyurie. Chronische Nephritis scheint imstande zu sein — wohl auf dem Wege urämischer Dyskrasie — die Magensaftsekretion zum Versiegen zu bringen. Sie erinnern sich aber vielleicht des Falles von Urämie mit sekundären Tetanieanfällen, in welchem selbst im termalen Stadium die HCl-Sekretion noch persistierte.

Am 26. Februar hatte ich Gelegenheit, Ihnen einen Fall von kompletter Achylie und orthostatischer Albuminurie vorzustellen.

M. A., 14 Jahre alt. Eingeliefert in einem Ohnmachtsanfalle mit eigenartigen katatonischen Zuständen. Keinerlei Verdauungsbeschwerden, Nahrungstoleranz nicht eingeschränkt.

Status praesens: Gut genährt, Wangen gerötet.

Bildungsfehler: Steiler, harter Gaumen, sehr große Tonsillen, hohe Teilung der zweiten und dritten Zehe, „formlose" Hand mit Ueberstreckbarkeit im Metakarpophalangealgelenk, Zunge leicht rissig; klagt über Kältegefühl in den Füßen. PSR und Bauchdeckenreflexe gesteigert. Blutdruck im Stehen (105 mm) meist höher als im Liegen (85 mm).

Pulsfrequenz schwankt zwischen 108 und 64. Im Liegen kein Eiweiß; Eiweiß stark positiv nach fünf Minuten Knien. Beim Liegen in Lordose Eiweiß positiv in sehr wechselnder Menge, vormittags stärker als nachmittags. Maximale Eiweißausscheidung bei Herumgehen und Atropininjektion (bis 7 ‰). Nach Pilocarpin und Adrenalineinspritzung bei Bettruhe leichte Eiweißausscheidung nach ein bis zwei Stunden.

Im Laufe der Beobachtung Einsetzen von Cylindrurie (granulierte Cylinder).

Nach P. F. G. A. = 2 %, Riedersche Bi-Mahlzeit nach 4 1/2 Stunden entleert.

6,3 Millionen Rote, Hb = 50 %. 7300 Leukocyten.
43 % Polynukleäre
44 % Lymphocyten
3 % große Mononukleäre
8 % Eosinophile.

Eine reiche Ausbeute an Achyliefällen werden Sie auch dann, meine Herren, erzielen, wenn Sie daraufhin systematisch Fälle untersuchen, welche Residuen abgelaufener tuberkulöser Prozesse, wie Knochen- oder Drüsennarben, aufweisen. Es sind vielfach jugendliche Individuen, bei welchen die Prämissen einer chronischen Gastritis im gewöhnlichen Sinne durchaus fehlen.

Und so ergibt sich für diese recht häufigen Fälle die eigenartige Trias: Achylie + Bradykardie + Tuberkulinempfindlichkeit[1]).

Nur einige orientierende Worte zur Therapie unserer Fälle! Behandeln Sie, meine Herren, angesichts einer (konstitutionellen) Achylie weniger den Magen als den gesamten Verdauungstrakt und weniger diesen als den Gesamtorganismus, der fast stets im Zeichen „reizbarer Schwäche" steht. Denken Sie also unter anderm an Liegekuren, an Aufenthalt im Gebirge oder an der See. Orientieren Sie sich über den Bereich alimentärer Toleranz und Intoleranz, der von Fall zu Fall schwankt. Geradezu enorm häufig besteht paradoxerweise Intoleranz gegen Kaffeegenuß, den man seiner safttreibenden Wirkung zufolge zu verordnen geneigt sein könnte. Sehr häufig besteht Intoleranz gegen saure Speisen, die epigastrale Beschwerden auslösen. Fettes Fleisch, blähende Mehlspeisen und Gemüse werden meist schlecht vertragen; auch Süßigkeiten bekommen oft schlecht. Verlassen Sie sich nicht auf Diätschemen, deren Anwendbarkeit schon der nächste Fall über den Haufen wirft.

Behalten Sie stets im Auge, daß Sie Magendarmschwächlinge vor sich haben, und trachten Sie mechanisch zu schonen (geschabtes, durch Maschine getriebenes Fleisch usw.). Bilden Sie sich nicht ein, meine Herren, mit der Einfuhr von HCl und Fermenten das Wesen der Krankheit zu treffen. Manchmal schlägt eine HCl-Therapie ein, aber ebenso oft besteht HCl-Intoleranz und die Beschwerden steigern sich unter dem Einfluß Ihrer gutgemeinten HCl-Therapie. In ganz paradoxer Weise wirkt Na. bicarbonic. oft viel günstiger als HCl. Versuchen Sie Somatose oder Yoghurtkuren. Vergessen Sie nicht, das Gebiß der Kranken zu untersuchen. Verbieten Sie ein Uebermaß von Nikotin. Mit den chronischen sauren Durchfällen der oben skizzierten Art werden Sie selten viel Freude erleben. Nur zu oft trotzen sie jedweder diätetischen und medikamentösen Therapie besonders dann, wenn die Darmflora bereits eine weitgehende Aenderung erfahren hat. Die epigastrischen Schmerzen reagieren oft gut auf kleine Dosen von Antineuralgica. Alles in allem, je weniger Sie sich als Magendarmspezialisten gebärden, je mehr Sie als Aerzte ohne spezialistische Scheuklappen handeln und behandeln, um so besser!

Zum Schlusse, meine Herren, wollen wir nochmals, nachdem wir uns einen Ueberblick verschafft haben über das Symptomenmilieu, in dem die „essentielle" Achylie aufzutreten pflegt, uns die Frage nach den ursächlichen Momenten vorlegen.

Sollen wir tatsächlich in der Achylie unserer Fälle nichts anderes erblicken als das Endstadium einer banalen chronischen Gastritis?

Sie werden in vielen Fällen, besonders bei jugendlichen Individuen die volle Ueberzeugung gewinnen, daß ausreichende Prämissen für eine schwere chronische Gastritis durchaus fehlen. Gerade in dieser Dissonanz, in diesem Mißverhältnisse zwischen Geringfügigkeit exogener Noxen und schwerster Störung der Magensaftsekretion scheint mir aber die sicherste Begründung ihrer zum mindesten vorzugsweisen endogenen Genese, ihrer konstitutionellen Basis gelegen. Ob es sich nun hier um eine Umstimmung der Säftemischung, ob um Anomalien der Innervation, um angeborene Minderwertigkeit des secernierenden Instruments handelt, wird um so schwerer zu entscheiden sein, als alle diese Momente auch vereint wirksam sein können und der ätiologische Bereich auch von Fall zu Fall variieren kann.

Wir können aber anderseits uns der Tatsache nicht verschließen, daß fast in allen zur Autopsie gekommenen Fällen von „essentieller" Achylie Veränderungen, wie Rundzelleninfiltration und dergleichen, an der Schleimhaut des Magens gefunden wurden, die man wenigstens mit Wahrscheinlichkeit als echte Entzündungsprodukte gedeutet hat.

Hier drängt sich uns — unter dem Eindrucke der Lymphämie unserer Fälle — die Vermutung auf, ob es sich nicht um ganz eigenartige Entzündungsprozesse handelt, die etwa analog einer Conjunctivitis lymphatica mehr endogen bedingt sind und eventuell in einem Status lymphaticus und latenter Tuberkulose wurzeln.

Auf jeden Fall möchte ich von klinischen Gesichtspunkten aus entschieden Stellung nehmen gegen Bestrebungen, die dahin gehen, die Gruppe zweifellos konstitutionell verankerter Fälle von Achylie restlos in einer banalen exogen ausgelösten chronischen Gastritis aufgehen zu lassen.

[1]) Ich verwende seit Jahren mit Vorliebe die percutane Reaktion, wobei ich übrigens statt Moros Salbe Alt-Tuberkulin Koch pur einreiben lasse; die eingeriebene Stelle wird mit indifferentem Pflaster bedeckt.

Abhandlungen.

Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg.

Die operative Indikationsstellung zu ausgedehnter Rippenresektion bei der Lungentuberkulose

von

P. L. Friedrich, Direktor der Klinik.

Der Aufforderung der Redaktion, zu obigem Thema erneut[2]) mich zu äußern, komme ich deswegen gern nach, weil ich bisher vorwiegend vor dem Kreise meiner engeren Fachgenossen das Thema behandelt habe, aber auch aus dem noch wichtigeren Grunde, weil mir häufig entgegengehalten wird, daß die Indikationsstellung zur Operation doch außerordentlich schwierig sei. Das letztere trifft für einen geübten inneren Mediziner sicher nicht zu, wenn er sich einmal mit dem Gegenstande vertraut gemacht hat. Endlich aber erfolgen diese Mitteilungen aus der Ueberzeugung heraus, daß wir mit diesem neuen operativen Gebiet auf einem guten Wege sind, nachdem einmal die mühevollsten Schwierigkeiten hinsichtlich der Indikationsstellung und der einzuschlagenden Technik überwunden sind.

An dem von Quincke 1888 aufgestellten Prinzip: da, wo Lungenzerfall im Gange und Schrumpfungstendenz der betreffenden Thoraxseite nachweisbar ist, muß Mobilisierung der Brustwand die Schrumpfung und dadurch Heilungsvorgänge fördern können, wird heute niemand mehr ernstlich zu rütteln wagen, welcher auf dieser Grundlage basierende Operationen und ihren weiteren Verlauf aus eigner Anschauung mit verfolgt hat.

Zum internationalen Chirurgenkongreß in Brüssel (September 1911) habe ich bei Behandlung dieses Themas in einem Referat unsere ganze Statistik mit bis dahin 29 Operationen an 27 Kranken vorgeführt. Neuerdings kommen mehrere in Königsberg operierte Fälle hinzu, die ich der gütigen Ueberweisung des Herrn Geheimrat Lichtheim

[2]) Eine erstmalige Mitteilung gab ich in dieser Wochenschrift Juni 1908.

verdanke. Auch sie haben dazu beigetragen, mein Erfahrungsgebiet hinsichtlich der Indikationsstellung zur Operation noch zu erweitern.

Nehme ich alle, auch die mir zur Operation zugewiesenen und nicht operierten Kranken noch hinzu, so würde ich über 40 wohl durchgearbeitete Fälle mit im ganzen jetzt 31 Operationen an 29 Kranken zu berichten haben. Gerade die abgelehnten Fälle zeigen mir in ihrem weiteren Verlaufe beziehungsweise ihrem Obduktionsergebnisse, daß die Indikationsstellung bei ihnen eine zutreffende war, daß es richtig war, sie nicht dem Eingriffe zu unterziehen.

Wenn wir bei diesen 31 Operationen neun Todesfälle innerhalb der ersten Wochen bis zum Ende des ersten Jahres nach der Operation zu verzeichnen haben, so erscheint dies als eine hohe Mortalität. Läßt man jedoch nicht nur Zahlen auf sich wirken, sondern die Fälle als solche sprechen, so gewinnen diese Ziffern doch ein weniger ernstes Gesicht. Der immer und immer wieder betonte und zu betonende Umstand, daß die der Operation unterzogenen Kranken fast ausnahmslos solche waren, wo die Prognose sich bei bester Beobachtung und Behandlung mit allen Mitteln klimatischer, diätetischer und interner Therapie von Monat zu Monat unzweideutig verschlechterte, gewinnt noch an Bedeutung durch die Tatsache, daß die übrigen 20 operierten Kranken heute nicht nur noch am Leben, sondern durchweg gebessert, zu einem guten Teile sich in voller wiedererlangter Befähigung zur Ausübung zum Teil sehr anstrengender Berufe befinden und — last not least — daß unsere Erfahrungen an diesen so eminent ernst prognostizierten 20 Fällen jetzt nicht nur über Wochen und Monate, wie es eine kürzlich erschienene Statistik Sauerbruchs seiner in Zürich operierten Fälle tut, sondern fast fünf Jahre zurückreichen; daß man also doch schon ein recht zuverlässiges Urteil über wirklichen Erfolg oder Mißerfolg hat gewinnen können.

Zwei der Kranken, welche aus Ostpreußen stammen und noch daselbst leben, von mir operiert im Mai beziehungsweise Oktober 1908, hatte ich kürzlich Gelegenheit, im „Verein für wissenschaftliche Heilkunde" zu Königsberg zu demonstrieren: beide sind berufsfähig, der eine von ihnen sogar in einem sehr anstrengenden Beruf unbehindert tätig. Der eine jetzt 26jährige Patient (linksseitige Lungentuberkulose, Abtragung der II. bis VIII. Rippe mit Apikolyse) hat seit der Operation 11 Pfund zugenommen, hat nur noch geringen schleimigen Auswurf und morgentlichen geringen Hustenreiz, keine Nachtschweiße, kein Fieber mehr; der andere, jetzt 36jährige Patient hat 35 Pfund zugenommen und hat seit zwei Jahren weder Husten noch Auswurf mehr. Man könnte diesen Fall, der mit ausgedehnter schwerer rechtsseitiger Tuberkulose aus der Behandlung des Herrn Dr. v. Muralt in Davos stammte und von Herrn Professor Brauer mir zugeführt wurde und bei dem ich die thorakoplastische Pleuro-Pneumolyse im Mai 1908 unter Abtragung der II. bis X. rechten Rippe von der Knorpelgrenze bis nahe zur Wirbelsäule ausführte, geradezu als einen Glanzfall der Methode bezeichnen. Beide Kranke haben volle Serratusfunktion und allseitigen Vollgebrauch des betreffenden Armes behalten; bei beiden war der ganze Serratus mit seinen Nerven und Gefäßen zur Freilegung des zu resezierenden Brustkorbs abgelöst und nach oben zurückgeschlagen worden.

Ich erwähne gleich eingangs diese Fälle, die ich jetzt nach vier Jahren wieder untersuchen konnte[1]), weil sie mich in der bereits in Brüssel in der Diskussion von mir vertretenen Auffassung bestärken, daß man mit dem Umfange der Rippenabtragung, d. h. in der Länge der zu resezierenden Stücke, nicht zu weit heruntergehen soll, will man noch wirkliche und dauernde Erfolge in diesen schweren Fällen erzielen. Ich komme darauf weiter unten nochmal zurück.

Immer höre ich den Einwand: die geeigneten Fälle sind selten. Ich kann das kaum recht glauben. Vermochten doch Kollegen in allgemeiner Praxis (wie Dr. Burgmann in Siegen) mir innerhalb kurzer Frist mehrere Fälle zuzuführen, nachdem man sich einmal mit der Indikationsstellung vertraut gemacht hatte. Ebenso hatte ich innerhalb kurzer Zeit mehrere Fälle der sicheren Diagnostik Lichtheims zu verdanken. Daß einer von diesen letzteren starb, liegt ganz außerhalb der Grenzen der Indikationsstellung, da die Todesursache eine schwere Wundinfektion[1]) war. Der Obduktionstisch zeigte die Richtigkeit der Indikationsstellung, soweit es sich um den Lungenbefund handelte.

Ein Gebot der Vorsicht scheint es uns zu sein, Kranke jenseits des 40. Lebensjahres nicht mehr zu operieren. Jenseits dieser Altersgrenze reicht die Widerstandskraft gegen die unmittelbaren Gefahren der Operation nicht mehr aus, ebenso wie die vitalen Heilbedingungen für die kranke Lunge selbst weit ungünstigere sind, als in den regenerationsfrischeren vorausgehenden zwei Jahrzehnten. Der jüngste von uns operierte Patient stand im 16. Lebensjahre, war schwer belastet, an rasch verlaufender totaler rechtsseitiger Phthise erkrankt, wurde unter Abtragung der zweiten bis zehnten Rippe operiert und zählt heute, 3½ Jahre nach der Operation, zu den durch die Operation bestbeeinflußten Fällen. Für jüngeres Lebensalter fehlt uns die eigne Erfahrung. Im allgemeinen wird man schwer dazu neigen, noch jüngere Individuen dem immerhin großen Eingriffe zu unterziehen. Daß er gelingen und Erfolg haben kann, ist nicht ausgeschlossen. Jedenfalls muß für dieses, im Knochensystem und in der ganzen Skelettbildung noch nicht vollentwickelte Lebensalter mit dem Eintritt einer Skoliose, konvex nach der operierten Seite hin, mit Sicherheit gerechnet werden, eine Operationsfolge, welche nach Abschluß des Knochenwachstums auszubleiben pflegt oder in kaum merkbarer Form in die Erscheinung tritt. Das operationsgeeignetste Lebensalter scheinen uns die zwanziger und dreißiger Jahre darzustellen: Höhe der Gesamtwiderstandskraft des Organismus und volle Regenerationskraft der Gewebe, insbesondere des Bindegewebes, worauf letzten Endes alles ankommt.

Da schon hervorgehoben worden ist, daß der Zustand unserer Kranken vor Eintritt in die Behandlung ein nach allgemeiner und lungenspezialistischer Erfahrung sehr ungünstiger war, meist ein so schlechter, daß ein Wiederaufkommen der Kranken nicht mehr erwartet werden konnte, so ist damit die Schwere des Gesamtbildes der von uns in Behandlung genommenen Kranken hinreichend gekennzeichnet. Und doch mögen folgende Punkte noch Erwähnung finden: Aus monatelangem Bettliegen heraus, bei hohem hektischen, intermittierenden Fieber, Nachtschweißen, Gewichtsrückgang, mit blassem oder hektisch gerötetem Gesicht, sind unsere Kranken aus der Behandlung er-

[1]) Ueber alle andern Kranken erhalten mich die Aerzte ihrer Heimat dauernd auf dem laufenden, sodaß meine Angaben über das gute Ergehen, beispielsweise im September 1911, sämtlich auf neuen Originalmitteilungen dieser Kollegen fußen konnten, wofür ihnen allen auch an dieser Stelle nochmals herzlichst gedankt sei.

[1]) Es ist der zweite Fall, den wir einer der Operation folgenden Infektion (mit Vorwiegen des Bacillus pyocyaneus) unter Uebergreifen der Infektion auf die Pleura erliegen sahen. In dem in der M. med. Woch., September 1911, erschienenen Aufsatz „Statistisches und Prinzipielles zur Frage der beschränkten oder ausgedehnten Rippenresektion bei Lungentuberkulose" habe ich die Möglichkeit angedeutet, daß von Kavernen aus Pyocyaneusinfektionen in das Pleuraschwartenbereich eindringen können. Jedem Chirurgen ist es geläufig, daß gerade der Pyocyaneus sich nicht selten als unliebsamer Schmarotzer in tuberkulösen Fistelgebieten einstellt. Ueberall auf normaler Haut, namentlich in der Axilla, ist er anzutreffen und kann bei großen Wundgebieten Tuberkulöser ganz besonders leicht auf diese übergreifen. Ob in unserm Falle die Jodierung der Haut versagt hat, ob ein uns unbewußter technischer Fehler das Zustandekommen der Infektion bedingte, vermögen wir nicht zu sagen. Jedenfalls lag schwerste Pyocyaneusinfektion im Wundgebiete vor.

fahrenster Lungenspezialisten uns zur Operation gebracht und mit nachhaltigem Erfolg operiert worden. In diesen so schwerwiegend erscheinenden Symptomen ist also eine Gegenindikation nicht zu erblicken. Wir sahen bald, meist schon nach Wochen, alle die erwähnten Krankheitszeichen zurückgehen, in manchen Fällen schwinden. Je günstiger noch der allgemeine Ernährungszustand, namentlich derjenige der Muskulatur ist, um so günstiger ist mutatis mutandis die Prognose. Nur eines habe ich in besonderem Maße fürchten gelernt, das ist das gelbfahle Gesicht, die gelbfahle, welke Haut der Phthisiker. Wo wir dieser begegnen, lehne ich heute, nach trüben Erfahrungen, die Operation rundweg ab; ich habe dies auch an mir neuerdings zugeführten Kranken in Ostpreußen wieder getan. Bei solchen Kranken liegen Störungen prognostisch schwerwiegendster Art vor; es handelt sich um Individuen mit tiefgesunkener vitaler Kraft, meist wohl mit manifester oder latenter Darmtuberkulose, und diese letztere schließt das Noli me tangere für die große Thoraxoperation in sich. Auf einem Pfade, wo immer neue Erfahrungen uns belehren müssen, soll man nichts kategorisch ablehnen oder befürworten. Neue Erfahrungen stürzen alte Werte. Aber für das Maß meiner bisherigen Erfahrungen gilt der Satz: Bei vorhandener Darmtuberkulose oder bei nach der Hautverfärbung nur vermutbarer Darmtuberkulose lasse man die Hände davon! Leider kann diese Komplikation auch bestehen ohne jede zuverlässige Symptomatik, auch hinsichtlich der Haut, wie es in einem unserer ersten und dem obenerwähnten Fall aus der Lichtheimschen Klinik der Fall war, der einer Infektion erlag und auf dem Sektionstische, bei idealem Zutreffen des Lungenbefundes zur operativen Indikation, eine gleichzeitige, vorher nicht feststellbare geschwürige Darmtuberkulose zeigte.

Alle unsere Kranken boten Circulationsverhältnisse, wie sie bei länger bestehender Phthise mit oft hereditärer Anlage zu sein pflegen: Kleines, schlaffes (zuweilen „Tropfen"-) Herz, beschleunigter Puls, leichte Erregbarkeit des ganzen Gefäßsystems. In alledem sehen wir sonach etwas, womit wir rechnen müssen, allerdings auch etwas, was unsere prognostische Berechnung ungünstig beeinflussen kann. Denn an das Herz werden in den Tagen nach der Operation die höchsten Anforderungen gestellt, wie ich in allen meinen Publikationen von der ersten bis zur letzten hervorgehoben habe[1]), wenn ich die Bedeutung des operativen Eingriffs als solchen charakterisierte. Die medikamentöse Vorbereitung des Herzens betrachten wir als eine der wichtigsten der Operation vorauszuschickenden Maßnahmen (Brauer).

Der die Operation indizierende Lungenbefund ist, allgemein skizziert, folgender. Die Tendenz der Lungenschrumpfung muß sich am äußeren Thorax- sowie am Röntgenbilde markieren: Abflachung der kranken Seite, Retraktion der Schlüsselbeingruben, verengte Intercostalräume, meist nachweisbares Gracilerwerden der Rippen zufolge des Sinkens der Atmungsfunktion auf der kranken Seite, angedeutete oder ausgesprochene Heranziehung des Herzens gegen die schrumpfende Seite, Hochstand und eventuelle Fixation des Zwerchfells in pathologisch höherem Niveau auf der kranken Seite, Dislokation der Bifurkation (des Mediastinums) nach der kranken Seite hin, dementsprechende Verschmälerung des Thoraxdurchmessers auf der kranken Seite. Alle diese den Narben- und Schrumpfungsvorgang der krankseitigen Lunge signalisierenden Anzeichen müssen mehr oder weniger ausgesprochen vorhanden sein und sind durch Inspektion, Palpation, Perkussion und Röntgenstudium der Diagnose gut zugänglich. Uebler steht es mit dem anatomischen Befunde der Lungen selbst und demjenigen der Pleuren. Wie schon bei der Pneumothoraxtherapie von Forlanini, Brauer und Andern gezeigt worden ist, daß es erwünscht ist, daß die andere Lungenseite möglichst von Krankheitssymptomen frei sei, damit sie das Atmungsgeschäft nach Möglichkeit allein zu übernehmen imstande sei, so haben doch jene Autoren schon insoweit eine Einschränkung dieser Forderung zugelassen, als sie angeben, daß passive ältere Herde auf der „gesunden" Seite ein Hindernis der Therapie nicht darstellen und daß nur frische Prozesse größeren Umfangs nicht vorhanden sein sollen. So liegt es auch mit der Umgrenzung des Begriffs „gesund" für die andere Seite bei unserer operativen Thoraxmobilisierung. Aeltere Herde an Spitze, Hilus oder Randgebiet haben nicht die Durchführbarkeit des Heilverfahrens und den definitiven Erfolg ausgeschlossen. Auf der kranken Seite liefern Zerfallssymptome größeren oder geringeren Umfangs, bei gleichzeitigen Schrumpfungssymptomen, eventuell das Bild der reinen fibrösen Phthise (Quincke) das wesentliche für die operative Indikation. Daß neben diesen Symptomen häufig frischere Aussaaten von Tuberkulose auf der gleichen Lungenseite einhergehen werden, liegt in der Natur der Dinge. Zu bedauern ist, daß diese der Diagnose sich innerhalb der ersten Wochen der Aussaat vollkommen zu entziehen vermögen, weder durch Pulsbeschleunigung, Temperaturhöhe, noch auskultatorischen Befund oder Sputummenge sich anzudeuten brauchen, wie ich das bei Fällen erlebt habe, die sich in erfahrenster diagnostischer Hand befunden hatten und wo gerade die Neudisseminierung von Tuberkeln über einen oder mehrere Lungenlappen hin innerhalb der letzten Wochen vor der Ueberweisung zur Operation eingetreten war, ohne daß dieses hätte diagnostiziert werden können. Daß aber dieses Ereignis mit einer bedeutsamen Schwächung der gesamten organischen Widerstandskraft einhergeht, kann keinem Zweifel unterliegen. Daß wir uns über Größe und Zahl von Kavernen, selbst bei Zuhilfenahme bester röntgentechnischer Kontrolle, sehr täuschen können, braucht nur als allbekannt kurz erwähnt zu werden und nur die Zusammenfassung von Röntgen- und physikalischem Befunde lassen eine einigermaßen zutreffende Beurteilung zu. Auch das Sputum liefert keine nach Menge und Bacillengehalt greifbar zuverlässigen Werte. Die meisten unserer Kranken gingen uns zu mit Sputummengen eines bacillenhaltigen Sputums von 50 bis 200 ccm pro die, einzelne mit noch größeren Mengen. Gerade aus dem raschen Rückgange des Sputums nach der Operation auf 20, 10 und weniger Kubikzentimeter innerhalb weniger Wochen oder Monate darf auf die Kavernenverödung und den Rückgang von Bronchitis und Peribronchitis zufolge der Atmungsausschaltung durch die Operation geschlossen werden. Operationsgefährdet dürften immer diejenigen Fälle sein, wo in den letzten Wochen vor der Operation eine namhafte Sputumzunahme nachweisbar war. Bei ihnen handelt es sich um neue bronchitische und peribronchitische bezw. disseminierte Herde.

Zu diesen beiden diagnostisch mißlichen Punkten, latente Darmtuberkulose, frische Tuberkelaussaat in den Lungen, füge ich noch einen dritten ebensolchen hinzu, welcher die feinste Kunst unserer besten Diagnostiker in den Schatten zu stellen vermag, das ist die Frage der Verschieblichkeit der Pleurablätter, der circumscripten oder ausgedehnteren Adhäsionen zwischen Pleura pulmonalis und costalis. Hier stehen uns viele Erfahrungen zu Gebote, die das Gesagte erhärten. Und doch ist diese Feststellung von großem Werte, nicht so sehr für die kranke als für die gesunde Seite. Diese muß nach der mehr minder vollkommenen Atmungsausschaltung der kranken Seite durch die Operation den Haushalt des Gaswechsels übernehmen, daher frei in ihren Bewegungen, in ihrer respiratorischen Dehnbarkeit sein. Pleurasynechien würden sie hierum bringen und damit ihre ergiebige Mitwirkung am definitiven

[1]) was wohl nur derjenige ignorieren kann, der die entsprechenden Publikationen nicht gelesen hat.

Gelingen des Eingriffs in Frage stellen. Während uns für die kranke Seite eventuell ein vorausgeschickter Pneumothoraxversuch mit Punktion an verschiedenen Stellen weitgehend orientieren kann, wird man einen solchen aus diagnostischen Gründen selbstredend auf der gesunden Seite nicht ausführen. Wohl aber bleibt als indikatorische Forderung bestehen, hinsichtlich der Pleuraadhäsionen nichts von diagnostischen Hilfsmitteln unversucht zu lassen, um weitestgehende Klarheit zu gewinnen.

In der statistischen Uebersicht meiner sämtlichen Fälle konnte und kann ich zeigen, daß wir nur diejenigen durch Tod, fast ausschließlich solche Kranke, verloren haben, die zur Zeit des Eingriffs an frischeren tuberkulösen Metastasen an andern Organen (Larynx, Darm, Knochen) erkrankt waren. Auch die zwei einer Wundinfektion erlegenen Fälle zeigten zudem Larynx-, beziehungsweise frische Darmtuberkulose; ein mit seinem Herzen schon vor der Operation zu besonderen Bedenken Anlaß gebender Fall dürfte durch eine zu hohe Alypindosis bei der örtlichen Anästhesierung noch besonders geschädigt worden sein. Ein von Sauerbruch in meiner Vertretung operierter Fall erlag im Verlaufe des ersten Jahres nach der Operation tuberkulisierender, verkäsender Pneumonie. Je feiner und sorgsamer alle diagnostischen Einzelheiten unter den oben geltend gemachten Gesichtspunkten ermittelt werden, um so zuverlässiger wird sich in Zukunft noch die Erfolgsziffer gestalten. Das darf sicher angenommen werden. In unserem Bestreben, die Gefahren des Eingriffs bei diesen an die chirurgische Umsicht die größten Anforderungen stellenden Schwerkranken, nach Möglichkeit zu verringern, haben wir fortlaufend weitere Aenderungen unseres Vorgehens eintreten lassen. Wie ich schon in meiner ersten diesbezüglichen Arbeit[1]) hervorhob, daß zu denkbar schnellstem Operieren, Sparen jedes Blutverlustes, zu dem Mindestmaß von Anästheticis, sorgfältigster Schonung der oft äußerst zart anzutreffenden Pleura[2]) eventuell ein Zerlegen der Operation in mehrere Akte hinzutreten, oder eine Resektion von Rippenteilen in kleinerem Umfang den ganzen Akt der Thoraxmobilisierung und Lungeneinengung einleiten muß, so ist auch seit 1908 von mir in einer Reihe von Fällen entsprechend verfahren und in der D. Z. f. Chir. Bd. 100, sowie in der M. med. Woch. 1911, Nr. 39 und 40 von mir über dahingehende Bemühungen berichtet worden. Schon bei unsern ersten Fällen hatten Herr Prof. Brauer und ich erwogen, an die Stelle ausgedehnter Resektion eventuell nur multiple Rippeneinkerbungen oder multiple kleine Rippenausschneidungen zu setzen, um dann die übrige Thoraxwand gegen die kranke Lunge gegenzudrängen. Wir haben aber den Plan aus an anderer Stelle zu erörternden Gründen wieder fallen lassen. Wilms[3]) hat ihn neuerdings erneut aufgegriffen und im Anschluß an einen, einige Wochen vorher entsprechend operierten Fall Gutes berichtet. Der Fall zeigt, daß auch schon leichtere, als die meist unserer Behandlung zugegangenen Fälle schon ein dankbares Gebiet operativen Eingreifens darstellen können. Nur soll man sich bei solchen Teiloperationen nicht über das Maß der damit definitiv erreichbaren Lungenschrumpfung täuschen. Ich fürchte, sie werden ähnlich, wie die Teiloperationen früherer Autoren (insbesondere Landerer) die Zahl definitiver Erfolge nicht allzusehr heben.

Sauerbruch sah bei einem nach dem Wilmsschen Vorgehen operierten Fall einen Mißerfolg, während er in einer kürzlich veröffentlichten Statistik der von ihm in Zürich operierten Fälle als „völlig geheilt“ nur zwei aufführen kann, und zwar die, die er noch in seiner Assistentenzeit an meiner Klinik in Marburg in meiner Vertretung mit ausgedehnter Resektion der I.—VIII. (den einen nachmals noch VIII.—X.) Rippe operiert hatte. Seine Züricher Fälle — er fand innerhalb 17 Monaten 21 operationsgeeignete Fälle! — sind leider erst zu kurze Zeit beobachtet, um bei der uns beschäftigenden Frage, Besserung oder gar „Heilung“ einer Lungentuberkulose, ein vollgültiges Urteil zuzulassen: fünf Fälle wurden erst innerhalb der letzten sechs Wochen vor der Veröffentlichung[1]) operiert; von sechs Fällen sagt der Bericht „Beobachtung noch nicht abgeschlossen“ oder „Prozeß schreitet fort“, oder „keine Besserung“, oder „ohne Bericht“, sodaß eigentlich nur zehn Fälle einen gewissen Abschluß erkennen lassen, jedoch auch diese die Operation meist erst wenige Monate, maximal ein Jahr, hinter sich haben. Von diesen starben zwei, ein Fall mit Resektion der I.—X. Rippe innerhalb der ersten 24 Stunden, ein Fall mit Resektion der I. bis nur IV. Rippe. Er erlag, wie Fall 3 der Sauerbruchschen Reihe, wo ebenfalls nur die I. bis III. Rippe entfernt war, nach mehreren Monaten der tuberkulösen Aspirationspneumonie.

Auf alle Fälle zeigt aber diese Statistik, daß die Schweizer, insonderheit die Davoser Aerzte, nach wie vor dem von uns betretenen Wege Vertrauen entgegenbringen.

Gegenüber allen weiteren Versuchen, auf Resektionen kleineren Umfangs wieder zurückzugreifen, muß bei aller Würdigung der Bemühungen, die unmittelbare, nicht zu leugnende Operationsgefahr des ersten Eingriffs zu reduzieren, doch daran festgehalten werden, daß große Lungenzerstörungen ein ziemlich großes Maß von Gesamtschrumpfung der Lunge zur Heilung benötigen. Sicher wird es das Richtige sein, unter besonderen Umständen den operativen Weg besonders zu gestalten, ihn in mehrere Akte zu zerlegen, wie das unsere Marburger Fälle M—z (Nr. 20) und Mexa (Nr. 15) so schön illustrieren, oder man wird nach Lage des Lungenbefundes mit Abtragung kleinerer Rippenstücke von einer einzigen axillaren Schnittlinie aus (meine Fälle 14 und 17 aus 1909) auskommen: das Wesentliche ist und wird immer bleiben: diagnostische Erschöpfung des Falles und aus Erfahrung sich ergebende Einschätzung der Widerstandsfähigkeit des Kranken. Aus diesen beiden Faktoren ergeben sich die Resultanten des jeweils zu wählenden Umfangs und der Art der Operation.

Je Mehr aber sich an dieser gemeinsamen Arbeit von innerem Mediziner und Chirurgen beteiligen, um so zuverlässiger und um so erfreulicher werden die Erfolge auch noch an Kranken sein, die ärztliche Kunst sonst verloren glaubte.

[1]) Langenbecks Archiv 1908.

[2]) Sie ist zufolge darniederliegender Atmungstätigkeit ähnlich, wie die andern Teile der krankseitigen Brustwand, Rippen und ihr Periost, Interkostalmuskulatur in einem geradezu atrophischen Zustande.

[3]) M. med. Woch. 1911.

[1]) Korr. f. Schw. Ae. März 1912, Nr. 7.

Aus dem Städtischen Säuglingsheim in Dresden.

Die Sommersterblichkeit der Säuglinge

von

Prof. Dr. **Hans Rietschel.**

(Schluß aus Nr. 14.)

Ich habe dies Jahr meine Temperaturmessungen in Proletarierwohnungen fortgesetzt, bin aber dies Jahr noch einen Schritt weiter gegangen. Ich habe nur in Wohnungen messen lassen, wo sich auch Säuglinge befanden, und habe stets die Säuglinge mitthermometrieren lassen. Schwester Margareta Lindner, der ich zu großem Danke dafür verpflichtet bin, übte täglich diesen Dienst in gewissenhafter Weise aus. Außerdem erhielten einzelne Kinder täglich aus unserm Heim durch die Schwester einwandfreie Milch für das Kind in Qualität und Quantität. Die Familie, in der der zu beschreibende Zufall passierte, war durchaus ordentlich und die Wohnung reinlich. Die Wohnungstemperaturkurven habe ich vorhin herumgehen lassen, sie weisen an einzelnen Tagen Höhen bis 36, ja 37, ja 38° C auf und gehen oft mehrere Tage nicht unter 30° C herunter. (Siehe Abbildungen 1 und 2 sowie 10.) Das Kind (etwa 3 Monate) vertrug diese Hitzegrade eigentlich recht gut, nur nahm es augenscheinlich nicht so gut zu. Genaue Wägungen wurden nicht vorgenommen. Allerdings war die Frau von selbst dahintergekommen, daß es in ihrer Wohnung außergewöhnlich heiß war und hatte das Kind kühler gehalten. Immerhin sehen wir an einzelnen Tagen, wie sich die Körpertemperatur des Kindes etwas erhebt, bis 38° und darüber, aber das Kind verträgt dies alles recht gut, der Stuhl ist sogar eher verstopft, nicht die geringste Spur dünnflüssig. Das Kind bekam dabei 800—900 Halbmilch mit Soxhlets Nährzucker. Am 8. August werden die Stühle zer-

fahrener, dabei ist das Kind aber ganz vergnügt, nur matt war es die ganze Zeit hindurch. Da plötzlich gehen die leicht zerfahrenen Stühle am 9. August in spritzende Stühle über, das Kind fängt an zu erbrechen und wir haben das klassische Bild eines beginnenden Sommerbrechdurchfalls vor uns. Am Nachmittage (die Mutter hatte dabei, von uns im voraus gewarnt, sofort am Morgen Tee gegeben) mißt die Schwester 40,4⁰. Das Kind wird sofort ins Heim aufgenommen (abends gegen 9 Uhr), die Körpertemperatur ist nach einem mäßigen Abkühlungsbade schon um 11 Uhr auf 37,5⁰ gefallen. Dabei werden noch stündlich dünne, schleimige Entleerungen vom Kinde gegeben. Hier dürfte wohl alles beisammen sein, um einen wirklichen Beweis in den Händen zu haben, daß die chronische Einwirkung der Hitze den Zustand des Kindes so verändern kann, daß es auch unter quantitativ und qualitativ einwandfreister Nahrung am schwersten Brechdurchfall erkranken kann. Und daß eine solche Katastrophe bei einem schon gestörten Kinde leichter passieren kann als bei einem gesunden, liegt wohl klar auf der Hand. Und in diesem Sinne ist es daher auch erlaubt, zu sagen, daß die Hitzeeinwirkung Durchfall hervorrufen kann. Warum das Kind allerdings gerade in diesen Tagen und nicht schon früher mit Durchfall reagiert hat, vermag ich nicht zu sagen. Aber die Tatsache an sich steht fest, und diese ist von prinzipieller Wichtigkeit.

Aus diesen Beobachtungen geht auch weiter hervor, daß selbst gesunde Kinder unter ungünstigen Bedingungen so schwer durch die Hitze geschädigt werden können, daß sie bei künstlicher Ernährung unter dem Bilde des Brechdurchfalls zugrunde gehen können.

Ich bin wohl mehrfach mißverstanden worden, wenn ich gesagt habe, daß die Hitze Durchfälle hervorrufen kann. Nie habe ich gemeint, daß etwa nur eine kurz dauernde Hitzeeinwirkung sofort beim Kinde Durchfall hervorrufen kann, sondern ich habe darunter das verstanden wissen wollen, daß die Temperatureinwirkung den Zustand des Säuglings so verändert (des gesunden wie des kranken), daß er gegen die Gefahren alimentärer und infektiöser Natur viel weniger widerstandsfähig ist und dann erkrankt. Wir können das sehr gut eine direkte Hitzeeinwirkung nennen, wenn auch der Einfluß etwas mittelbarer ist. Die Frage, wie die Hitze auf das Kind schädigend einwirkt, ist dabei noch vollkommen ungeklärt. Hier liegt das Problem für die zukünftige Forschung, denn die Hitze ist eben das einzige Moment, das neu hinzukommt, und nur in einer direkten Einwirkung auf das Kind. Ja es wäre direkt falsch, etwa nur in der Hyperthermie das schädliche Moment zu sehen, wissen wir doch heute noch nicht, was Wärmestauung und Hitzschlag ist und was für Schädigungen beim Erwachsenen dadurch zustande kommen. Und dabei ist das Krankheitsbild des Hitzschlags beim Erwachsenen doch wahrhaftig länger bekannt, als beim Säugling. Bei der Mehrzahl der Kinder, die in den späteren Monaten, speziell August und September zugrunde gehen, sehen wir nichts von Hyperthermie, sondern wir sehen jenes schleichende chronische Krankheitsbild, das bei Durchfällen immer mehr den Körper des Kindes verzehrt. Auch hier nehme ich die Hitze als wesentliches ätiologisches Moment an, aber auch hier ist die Frage, wie Nahrungsschädigung, wie Hitze, wie Infektion kombiniert jene Kinder dem Tode zuführen, eine vollkommen ungeklärte. Wir können uns sehr gut vorstellen, daß die Hitze z. B. die Immunität des Säuglings gegen Infektionen herabsetzt oder das Darmepithel schädigt, worauf Medowikow jüngst hingewiesen hat, und daß dadurch manche Fälle als echte Sepsisfälle zugrunde gehen, wir können uns sehr gut vorstellen, daß unter dem Einflusse der Hitze quantitativ und qualitativ die Enzyme verändert werden und ganz andere enzymatische Spaltungen der Nahrung im Darme statthaben und so schwere Störungen des Darmes mit sich bringen. Wir können uns sehr gut vorstellen, daß die Bakterien unter völlig andere Bedingungen gestellt werden, sodaß sie ihre verderbliche Wirkung um so leichter auf die Nahrung, insbesondere durch Säurebildung entfalten[1]). Die Wasserbilanz kann ferner durch die Hitze gestört werden, indem einmal vielleicht mehr Wasser durch die Darmsekrete sich in den Darm ergießt, indem zum andern dem Kinde durch Schwitzen Wasser entzogen wird. Allerdings paßt sich jeder Mensch und auch der Säugling schnell veränderten Bedingungen an, aber auf die Dauer wird er natürlich schließlich erliegen[1]).

Wird dem Kinde Wasser entzogen, so wird der Durst vermehrt, es verlangt mehr zum Trinken und die Mutter wird instinktiv dem Kinde nicht Wasser, sondern Milch geben, und durch eine solche Ueberfütterung wird gerade die alimentäre Gefahr um so mehr erhöht und es kann nun die Katastrophe hereinbrechen. Umgekehrt können wir uns sehr gut denken, daß, wenn die Wasserzufuhr von der Mutter beschränkt wird, das Kind also dursten muß, es dann besonders leicht zur Wärmestauung neigt, wie aus den Beobachtungen von Erich Müller, Heim und John hervorgeht (siehe auch Fall 1 Abb. 3).

Ich möchte die Frage des Durstfiebers durchaus nicht etwa als geklärt ansehen, aber der Erklärungsversuch von Heim und John des alimentären Fiebers als Stauungsfieber hat in vielen Fällen manches für sich. Kassowitz hat sogar die Verdurstung als prima causa movens für die Schwere des Krankheitsbildes verantwortlich gemacht, doch sprechen dagegen — wie es scheint — klinische Erfahrungen.

Sie sehen, wie wechselreich das Bild ist, wie ungeheuer die Anzahl der Veränderungen, die den Körper des Kindes betreffen können unter dem Einflusse der Hitze. Aber im Grunde genommen kommt alles eben doch darauf hinaus, daß im Sommer als einzige neue Schädlichkeit die Hitze als physikalischer Faktor hinzukommt, und insofern dürfen wir bei allen diesen Fällen (und so habe ich das stets gemeint) von einer direkten Hitzewirkung auf das Kind sprechen. Daß damit das Problem wissenschaftlich nicht geklärt ist, weiß ich. Geklärt scheint mir nur zu sein, daß wir eine direkte Hitzeeinwirkung auf das Kind im Sommer annehmen müssen[2]).

Immerhin lassen sich schon jetzt klinisch gewisse Typen herausschälen, und wir haben wohl schon die Berechtigung, ein klinisches Schema aufzustellen. Ich habe darüber Gelegenheit gehabt, beim vorjährigen Kongreß in Königsberg zu sprechen; man hat da, ich kann wohl sagen, mich aufs schärfste angegriffen, daß ich z. B. die rein hyperthermischen Krämpfe mit unter den Sommertod der Säuglinge rechnete, und doch hat die klinische Beobachtung dieses Jahres mir durchaus recht gegeben. Wir können unterscheiden 1. die echten Hyperthermien gesunder und kranker Kinder, a) in der konvulsivisch-hyperthermischen Form, b) in der diarrhöisch-konvulsivisch-hyperthermischen Form. Beide Formen gehen ineinander über und ebenso in die zweite größere Krankheitsgruppe. Das sind die Krankheiten, wo die Hitze mehr mittelbar dadurch wirkt, daß sie die Funktionstüchtigkeit des Darmes oder des innern Stoffwechsels (oder beides) herabsetzt; daher sehen wir Häufung alimentärer Schädigungen, einmal unter dem Bilde der akuten In-

---

[1]) Die Bakterienflora beim künstlich genährten Kinde ist bekanntlich eine völlig verschiedene von der des Brustkindes. Es ist sehr gut möglich, daß eine chronische Hitzeeinwirkung die Brustmilch-Bakterienflora im Darme viel unbeeinflußter läßt, während bei dem mit Kuhmilch genährten Kinde viel leichter Aenderungen und damit abnorme pathologische Zersetzungen statthaben. So könnte man sich sehr gut vorstellen, daß von zwei gesunden Kindern, von denen eins künstlich, das andere natürlich ernährt wird, das künstlich genährte trotzdem schlechter gestellt ist im Sommer, weil die Hitzeeinwirkung leichter zu Veränderungen der Bakterienflora im Darme führt. Vielleicht spielt dieser Faktor auch für die Immunität der Brustkinder eine Rolle.

[1]) Ueber den Einfluß der Luftfeuchtigkeit, die ganz gewiß in manchen Fällen eine Rolle spielt, kann ich mir noch kein klares Bild machen. Wichtiger erscheint mir allerdings die Temperaturerhöhung.

[2]) Jüngst ist eine Arbeit von Liefmann und Lindemann erschienen, (Med. Kl. Nr. 42 und D. Viert. f. öff. Ges. Nr. 43, H. 2 und 3) die sich mit dem gleichen Problem beschäftigt. Zunächst kann ich mit Freude konstatieren, daß sich Liefmann in seinen Anschauungen völlig gewandelt hat und aus einem Gegner ein warmer Verteidiger der Lehre von der schädlichen Einwirkung der Hitze auf das Kind geworden ist. Die neuen Tatsachen, die die Verfasser in ihrer Arbeit bringen, sind in der Tat geeignet, diese Frage noch weiter zu vertiefen und sie kommen zu einer klinischen Anschauung, die im wesentlichen ich in meiner Monographie schon niedergelegt habe. Eine prinzipielle Aussetzung muß ich aber an der Arbeit machen; die Verfasser haben mir (und auch Finkelstein) unrecht getan, wenn sie glauben, daß ich nur den Hitzschlag für die Sterblichkeit der Säuglinge im Sommer verantwortlich machen wollte. Mir ist das nie eingefallen. Wer aufmerksam meine Arbeiten durchgelesen hat, wird ganz gewiß nicht zu diesem Resultat kommen, und das vorliegende Referat, welches vor dem Erscheinen ihrer Arbeit fertiggestellt war, ist der beste Beweis dafür, daß mich Liefmann und Lindemann falsch verstanden haben. In einer persönlichen Aussprache hat mir Herr Liefmann dies völlig zugegeben. Im wesentlichen decken sich unsere Auffassungen, nur daß ich allerdings daran festhalte, daß eine schwere Hyperthermie des Säuglings auch einmal das Bild der schwersten Cholera infantum hervorrufen kann.

Der chronische und akute Sommerbrechdurchfall ohne eigentliche Hyperthermie ist zwar für mich auch durch die Wärme bedingt, aber niemals ist er von mir als „Hitzschlag“ angesehen worden.

toxikation mit hohem Fieber (eine Form, die übergehen kann in die Form 1b) oder der subfebril verlaufenden chronischen Sommerdiarrhöe. Das ist ein Schema, das natürlich durchaus verbesserungsfähig ist, es soll absichtlich nicht darauf eingegangen werden, weil ich letztes Jahr mich näher darüber ausgelassen habe. Nur kurz erwähnen möchte ich, daß diese fudroyanten Fälle oft ganz gesunde Kinder betreffen, und daß der Atrophiker, dieses chronisch gestörte Kind, bis zu einem gewissen Grade die Hitze sogar besser verträgt und wohl mehr subakut oder chronisch erkrankt[1]). Noch kurz ein paar Worte über Prophylaxe und Therapie. Da für uns die wesentlichste Wirkung der Sommerhitze in der Wohnung auf das Kind zur Geltung kommt, so ist der Hauptwert auf eine Entwärmung des Kindes beziehungsweise seiner Umgebung zu richten. In so heißen Sommern wie der von 1911 wird allerdings eine Ueberwärmung beinah in jeder Wohnung möglich sein, besonders, wenn eine unvernünftige Pflege und Einpackung des Kindes dazukommt. In gewöhnlichen Sommern spielt sie sich wohl nur in Proletarierwohnungen ab und auch da, wie Meinert und die Hygieniker gefunden haben, in ganz bestimmten Straßen und Häusern.

Wir müssen bei der Prophylaxe und Therapie unterscheiden zwischen einer allgemein hygienischen und einer speziellen für das Kind. Beim Bau der Wohnungen muß die Hygiene unter allen Umständen verlangen, daß Wärmestauungen möglichst vermieden werden. Es ist in dem Referat, wie dem heutigen, nicht meine Aufgabe, auf die allgemein hygienisch-soziale Seite des Problems einzugehen. Dagegen erübrigen sich wohl ein paar Worte über Prophylaxe und Therapie beim Kinde. Hier muß man von der Tatsache ausgehen, daß die große Hitzewelle, die wir erst jüngst gehabt haben, doch relativ wenigen Schaden den gut situierten Familien und den Heimen gebracht hat. Es ist also doch sehr gut möglich, Säuglinge bei höheren Temperaturen vor weiteren Schädigungen zu schützen. Sehr wichtig ist die Kleidung; das Steckkissen muß verschwinden, der Gummiwickel muß so klein als möglich bemessen sein. Mit dem Zuckerzusatze zur Milch ist etwas sparsamer umzugehen. Die Kinder müssen kühler gebadet werden bei 30 bis 32° C, eventuell mehrmals am Tage. Das Nahrungsquantum ist zu verringern und das Flüssigkeitsquantum dabei zu erhöhen. Die Kinder dürfen beim Spazierenfahren nicht der direkten Bestrahlung der Sonne ausgesetzt sein, ebenso nicht der des Ofens, der in jeder Proletarierwohnung im Sommer geheizt wird, kurz, wer den Kernpunkt des Problems erfaßt hat, weiß, worauf es hier ankommt und wie er zu handeln hat. Daß es hier Jahre, ja Jahrzehnte langer Arbeit bedarf, um etwas zu erreichen, ist wohl sicher.

Was die Therapie angeht, so wende ich bei den echten Hyperthermien nach wie vor langsame Abkühlungsprozeduren an. Bäder von 35°, die langsam bis 30°, ja bis 25° abgekühlt werden, oft auch lauwarme Packungen eventuell die Nacht durch. Kalte Kompressen auf den Kopf, eventuell Lumbalpunktion, wo ich bei einem Falle (Schwenke Fall 4) starken Ueberdruck sah und überraschende Besserung. Daneben Digalen, Alkohol. Als Flüssigkeit meist erst Tee, eventuell mit etwas Kochsalz. Doch sind jene hyperthermischen Fälle nicht so ausgetrocknet, wie es jene stürmisch verlaufenden alimentären Intoxikationen sind. In der Nahrung braucht man in jenen Fällen nicht so vorsichtig zu sein und Sie sehen bei jenen Kindern, wo wir schon am zweiten Tage, ja selbst bei schwersten Krämpfen Milch gaben, doch eine Entfieberung. Sind allerdings Durchfälle vorhanden, so wird man selbstverständlich vorsichtig sein. Ich habe früher nach dem Studium der Literatur den Eindruck gehabt, als ob diese bewußtlosen Kinder mit Krämpfen entweder sehr schnell zugrunde gehen, oder, wenn sie aus dem Koma erwachen, sich sehr schnell reparieren und gesund werden. Ich kann diese Anschauung nach den klinischen Beobachtungen, die ich gemacht habe, nicht mehr aufrechterhalten. Man sieht häufig noch Krämpfe auftreten, selbst wenn jede Hyperthermie fehlt. Das spricht also mit absoluter Sicherheit dafür, daß schwere zerebrale Störungen vorangegangen sind, und die Prognose ist noch absolut nicht gut zu stellen, auch wenn die Temperatur schon lange zur Norm zurückgekehrt ist und das Kind einmal aus der Benommenheit aufgewacht ist. Die Kinder liegen noch tagelang apathisch da und können auch dann noch zugrunde gehen. Andere erholen sich allerdings oft recht rasch. Ich hoffe, daß dieser Sommer auch andern Gelegenheit gegeben hat, darüber Erfahrungen zu sammeln. Bei den diarrhöeischen Formen wird man natürlich noch mehr Gewicht auf die Ernährung legen, und bei den chronischen Formen wird sich die Therapie kaum anders verhalten, als wie sie jeder bei solchen Fällen üben wird. Ich kann nicht unterlassen, hier besonders die ausgezeichneten Erfolge zu loben, die wir diesen Sommer mit der Eiweißmilch gesehen haben.

Und was wird aus der Milchhygiene? Die Frage der Milchhygiene gehört streng genommen nicht in dieses Referat. Denn das Problem der Milchhygiene ist gesondert zu behandeln. Es darf nicht mit dieser Frage verquickt werden. Aber wird doch die Forderung einer Milchhygiene auch nicht im geringsten dadurch aufgehoben, wenn wir die Sommererkrankungen nicht mit einer bakteriellen Zersetzung der Milch in Zusammenhang bringen. Wir fordern mit Recht eine Nahrungsmittelhygiene für Fleisch, Wurst, Konserven, warum soll sie für die Milch, dieses wichtigste Volksnahrungsmittel, nicht ebenso verlangt werden? Ich habe verschiedentlich den Einwand entgegengehalten bekommen, daß es gefährlich wäre, eine solche Lehre wie ich sie eben ausgeführt, in die Oeffentlichkeit zu bringen. Darauf habe ich folgendes zu erwidern: Wir haben als Mediziner die Pflicht, ein Problem zu erforschen, und kommen wir auch dazu, daß bei der näheren Erkenntnis dieses Problems liebgewordene Anschauungen umzustürzen drohen, so wäre es falsch, nur um dieser liebgewordenen Anschauungen willen eine weitere Bearbeitung des Problems abzulehnen.

Um der Wissenschaft willen kann man ruhig zugeben, daß hier zwei verschiedene Probleme von ungeheurer Wichtigkeit vorliegen, daß jedes seine große Berechtigung hat und für unser Volk von größter Bedeutung ist. Schon die Tatsachen, daß bakterielle Milchzersetzungen wohl vorkommen, daß ferner die Milch mastitiskranker Kühe Gefahren in sich bergen kann, zwingen uns dazu, nach wie vor eine strenge Hygiene der Milch stets zu fordern.

Ich bin am Schlusse; so lange ich gesprochen, ich habe doch nur einen Teil von dem sagen können, was ich wollte. Es ist mir aber ein aufrichtiges Bedürfnis, den Namen des Mannes noch am Schlusse zu erwähnen, der wie kein anderer sich um die Erforschung dieses Problems verdient gemacht hat, Meinert. Er hat leider nicht mehr die Früchte seiner Arbeit ernten können, die er sich in so reichem Maße verdient hat.

Die alte Lehre von der schädlichen Einwirkung der direkten Hitze auf das Kind, seit 100 Jahren von den alten Amerikanern schon richtig gewürdigt und erkannt, war durch den großen wissenschaftlichen Fortschritt, den die Bakteriologie uns gab, völlig verdrängt. Hygiene und Pädiatrie sind hier Irrwege gegangen. Wir wollen dies ruhig bekennen. Aber tot war die Lehre nicht. Aus der jahrzehntelang glimmenden Asche ist heute eine helle Flamme emporgelodert und wie ein Phönix ersteht die alte Lehre zu neuem Leben. Möge sie sich ausbreiten, dann wird Hunderten und Tausenden von Kindern das Leben erhalten bleiben.

[1]) Daß nur magendarmkranke Kinder im Sommer an den Folgen der Hitze dahingerafft werden, ist eines der Dogmen, die sich in die moderne Pädiatrie eingeschlichen haben, die aber falsch sind. Die große Mehrzahl sind allerdings krank. Daneben gibt es auch gesunde Kinder, ja Brustkinder, die ganz akut sterben können

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Bonn.

Beitrag zur Aetiologie und Symptomatologie der Chorea minor

von

A. Westphal, Direktor der Klinik.

In folgendem teile ich zwei Fälle von Chorea minor mit, welche Symptome aufweisen, die einerseits durch die große Seltenheit ihres Vorkommens bei dieser Krankheit bemerkenswert sind, anderseits Interesse verdienen, da durch die mikroskopische Untersuchung die anatomische Grundlage der klinischen Erscheinungen in beiden Fällen festgestellt werden und im ersten Fall auch die bakteriologische Untersuchung vorgenommen werden konnte.

1. Fall. Fehlen der Kniephänomene bei Chorea minor.

Am 15. Oktober 1911 wurde der zwölfjährige J. L. auf der Psychiatrischen Klinik aufgenommen. Der früher stets gesunde Knabe

war seit einigen Wochen an einem Magendarmkatarrh mit Durchfall, Erbrechen und mäßigem Fieber erkrankt. Seit einigen Tagen klagte er über Schmerzen in den Fingern, ohne daß deutliche Schwellungen der Gelenke nachweisbar waren. Zur selben Zeit sollen die ersten Zuckungen im Gesicht aufgetreten sein, die sich am 10. Oktober in akuter Weise zu einer allgemeinen Bewegungsunruhe steigerten.

Bei der Aufnahme bot Patient das Bild schwerster choreatischer Bewegungsstörung dar, konnte weder gehen noch stehen. Im Bett wurde der Rumpf und der ganze Körper wild umhergeworfen, seitliche Bewegungen, Drehbewegungen, eine Art arc de cercle-Bildung, halbes Aufrichten des Oberkörpers wechselten miteinander ab. Die Arme führten die kompliziertesten, ausfahrenden Bewegungen aus, daneben kam es auch zu einfachen Beuge- und Streckbewegungen, Pro- und Supinationen. Die Beine wurden angezogen, gebeugt, gestreckt, rotiert, überkreuzt umhergeworfen. In der Gesichtsmuskulatur bestand ebenfalls lebhafte Unruhe und Grimassieren, Spitzen des Mundes, ruckartige Zungenbewegungen, welche die Zunge herausschleuderten und wieder zurückzogen. Die Stirnmuskeln und der Orbicularis oculi waren wenig, die Augenmuskeln ganz unbeteiligt an der Bewegungsstörung. Zuerst war Patient nach langen vergeblichen Versuchen noch imstande, seinen Namen hervorzustoßen, später brachte er nur noch kurze, unartikulierte Laute heraus. Die mittelweiten Pupillen reagierten prompt auf Lichteinfall.

Die Patellarreflexe waren nicht auslösbar. Achillessehnenreflexe waren vorhanden.

Kein Babinski, kein Oppenheim.

Ausgesprochene Hypotonie der Muskeln.

Gelenkschwellungen waren nirgends vorhanden.

Die Herztätigkeit war beschleunigt, zirka 120; mit Sicherheit war zuerst ein Geräusch nicht zu konstatieren. Urin frei von Albumen.

Auf psychischem Gebiete ließ sich feststellen, daß größere Benommenheit nicht bestand, ebensowenig schienen Hallucinationen oder Angstzustände vorhanden zu sein.

In den nächsten Tagen dauerte die choreatische Bewegungsunruhe fast unvermindert an, um während des Schlafes ganz zu verschwinden.

An der Herzspitze und -Basis war jetzt ein lautes, blasendes, systolisches Geräusch zu hören.

Es bestand ein unregelmäßig remittierendes Fieber mit Temperatur bis 39,5°.

Am 20. Oktober wurde ein erhebliches Nachlassen der choreatischen Bewegungsunruhe konstatiert, die eine genauere Untersuchung des Patienten gestattete.

Der auffallende Befund des Fehlens der Patellarreflexe konnte unter diesen günstigen Bedingungen bei allen folgenden Untersuchungen wieder erhoben werden, nur einmal trat der Patellarreflex vorübergehend rechts in ganz schwacher Weise auf, um dann wieder zu verschwinden.

Die Achillessehnenreflexe blieben erhalten.

Trotz äußerer Beruhigung und leidlicher Ernährung nahm der Kräfteverfall progressiv in den folgenden Tagen zu.

Der Exitus erfolgte unter den Erscheinungen von Herzschwäche am 23. Oktober.

Sektion: Das Herz ist etwas vergrößert, der rechte Ventrikel leicht dilatiert, der freie Rand der Mitralis ist besetzt mit ganz feinen graurötlichen, körnigen Auflagerungen.

Auch an den Aortenklappen finden sich einige ebenso beschaffene mehr isolierte Auflagerungen. Milz nicht wesentlich vergrößert, Nieren von blaßgelblichem Aussehen mit trüber Schnittfläche. Leber ebenfalls blaß braungelb, acinöse Zeichnung verwaschen.

Am Gehirn und Rückenmark makroskopisch nichts Abnormes.

Proben, die der Milz, dem Gehirn, der Cerebrospinalflüssigkeit und dem Herzblut unter streng aseptischen Kautelen entnommen und dem Hygienischen Institut[1]) zur bakteriologischen Untersuchung übersandt waren, ergaben keine pathogenen Bakterien. Dagegen wuchsen von Partikelchen der Auflagerungen der Herzklappen einige Kolonien hämolytischer, ziemlich kurzer Streptokokken, die leicht weiter zu züchten waren. Von zahlreichen Versuchen an Kaninchen, die intravenös mit größeren Mengen von Reinkulturen dieser Streptokokken infiziert wurden, ergab nur einer insofern ein positives Resultat, als ein Tier einige Wochen nach der Einspritzung an einer Gelenkschwellung erkrankte. Nach der Punktion des Gelenkes, welche keimfreien Eiter zutage förderte, wurde das Tier wieder gesund.

Die mikroskopische Untersuchung[2]) des Rückenmarks ließ eine Erkrankung der Vorderhornganglienzellen des Lendenmarks deutlich erkennen.

Neben einer Reihe von Ganglienzellen, die normale Verhältnisse aufwiesen, fanden sich in allen Präparaten, bald reichlicher, bald spärlicher, veränderte Ganglienzellen, welche Zerfall der Nisslschen Granula in mannigfacher Weise zeigten. In einzelnen Zellen waren dieselben fast völlig geschwunden, in andern blaß und verschwommen, von eigenartig wabenartiger Struktur. In den am stärksten veränderten Zellen war mitunter auch der Kern zugrunde gegangen. Eine Anzahl von Zellen erschien von abgerundeter Form oder als kleine knopfartige Gebilde mit staubartig zerfallenen Granulis. Markscheidepräparate aus diesen Höhen zeigten normale Verhältnisse, die vorderen und hinteren Wurzeln waren intakt. Von den peripherischen Nerven wiesen die auf Marchipräparate untersuchten Nervi crurales keine Veränderungen auf. Zellenpräparate aus der Hirnrinde zeigten, daß dieselben nicht nachweisbar verändert waren.

Unter den klinischen Erscheinungen des Falles ist das Fehlen der Patellarreflexe von besonderem Interesse. Von Bonhöffer und Oddo sowie von Kopzcynski[1]) wird die Angabe gemacht, daß die Sehnenphänomene entsprechend einer die Chorea begleitenden Hypotonie herabgesetzt und zuweilen selbst aufgehoben sein können. Lewandowsky[2]) hingegen hebt hervor, daß er Fälle von sogenannter Chorea mollis gesehen hätte, bei denen die kleinen Kranken nicht den Kopf heben und nur ganz schwache und unsichere Bewegungen mit den Extremitäten ausführen konnten, bei denen die Sehnenreflexe trotzdem lebhaft waren, eine Erfahrung, die nach diesem Autor dafür spricht, daß die Sehnenreflexe nicht immer dem sogenannten Muskeltonus parallel gehen.

Die überaus seltenen Fälle, in denen bei der Chorea minor dieser oder jener Sehnenreflex fehlt, sind nach Lewandowsky (l. c.) wahrscheinlich auf eine toxische Beeinflussung peripherer Nerven im Sinne einer Neuritis zurückzuführen. Er ist der Ansicht, daß die Prozentzahlen Oddos, welcher unter 187 Fällen 16 mal die Patellarreflexe fehlend gefunden haben will, zu hoch gegriffen seien, er selbst habe unter mehr als 50 darauf untersuchten Fällen ihn nur ein einziges Mal fehlend gefunden. Auch Vogt[3]) gibt an, daß die Sehnenreflexe bei Chorea minor fast in allen Fällen nicht verändert, zuweilen gesteigert sind, was besonders im Zusammenhange mit der Hypotonie sehr merkwürdig sei.

Eine Herabsetzung der Sehnenreflexe käme vor, ob es jedoch ein Fehlen der Sehnenreflexe bei einer unkomplizierten Chorea gäbe, sei sehr zweifelhaft. Wollenberg[4]) findet die Reflexe im Allgemeinen nicht verändert.

Oppenheim (l. c.) hebt hervor, daß die Sehnenphänomene, wenn man von der paralytischen Form absieht, in normaler Weise zu erzielen seien. Er habe weder eine wesentliche Abnahme des Muskeltonus noch eine Abschwächung der Sehnenreflexe in den typischen Fällen beobachten können.

Es geht aus dieser Zusammenstellung einiger neuerer Literaturangaben[5]) hervor, daß die Ansichten über das Verhalten der Sehnenreflexe bei der Chorea minor noch geteilt sind, daß die Abschwächung oder Aufhebung derselben aber zweifellos eine außerordentlich seltene Erscheinung ist, wenn ein Forscher von der Erfahrung Oppenheims dies Verhalten noch nicht beobachtet hat.

Es ist deshalb der von mir beobachtete Fall, bei dem das Fehlen der Patellarreflexe unter günstigen Bedingungen beim Nachlassen der großen choreatischen Unruhe zu wiederholten Malen mit aller Sicherheit konstatiert werden konnte, bemerkenswert. Die anatomische Untersuchung des Rückenmarks und der peripherischen Nerven ergab, daß der Reflexbogen für den Patellarreflex intakt war, mit Ausnahme deutlicher Veränderungen der Vorderhornganglienzellen, welche die Zeichen akuter Zellveränderung (Auflösung der Nißlschen Granula, Formveränderungen, Verlust des Kerns usw.) darboten. Neben den erkrankten Zellen war aber in den in Betracht kommenden Höhen des Rückenmarks eine nicht unerhebliche Anzahl anscheinend intakter Zellen vorhanden. Wenn es demnach nach diesen Befunden sehr wahrscheinlich ist, daß die Erkrankung einer Anzahl von

[1]) Herrn Prof. Kruse spreche ich für die liebenswürdige Ausführung dieser Untersuchungen auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

[2]) Für die Anfertigung der mikroskopischen Präparate habe ich meinem Assistenten, Herrn Priv.-Doz. Dr. Stertz, bestens zu danken.

[1]) Cit. nach Oppenheim, Lehrbuch. 5. Aufl.

[2]) Handbuch der Neurologie 1912. 1. Band.

[3]) Handbuch der Neurologie. II. Teil.

[4]) Die Chorea in Nothnagels Handbuch.

[5]) Anmerkung während der Korrektur: Wendenburg (Neur. Zbl. Nr. 1912) „Das Verhalten der Sehnenreflexe bei Chorea minor", erwähnt das Fehlen derselben in einzelnen schweren Fällen.

Vorderhornzellen als die wesentliche Ursache des Schwindens der Patellarreflexe angesehen werden muß, erscheint es bei dem infektiösen Charakter der Erkrankung nicht ausgeschlossen, daß toxische Einflüsse auf andere Teile der anatomisch nicht nachweisbar veränderten grauen Substanz bei dem Zustandekommen der Erscheinung mitbeteiligt gewesen sind. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei starker Hypotonie der Muskeln, wie sie in unserer Beobachtung vorhanden war, schon leichtere Störungen im Reflexbogen ein Schwinden der Patellarreflexe herbeiführen können, als es bei hypertonischen Zuständen der Muskulatur der Fall ist. Wir neigen der Ansicht zu, daß das Schwinden der Patellarreflexe bei der Chorea minor eine vorübergehende, wieder ausgleichbare Erscheinung darstellt, da anzunehmen ist, daß die auf toxischen Einflüssen beruhenden Störungen des Reflexbogens mit dem Aufhören der Giftwirkung wieder der Rückbildung fähig sind.

Was die Aetiologie des Falles anbetrifft, waren anamnestisch keine klinischen Erscheinungen, welche mit Sicherheit auf Polyarthritis rheumatica hinwiesen, vorhanden. Durch den Nachweis einer frischen Endocarditis wird es jedoch wahrscheinlich, daß die Schmerzen in den Fingern, welche den ersten choreatischen Zuckungen vorausgingen, als polyarthritische Erscheinungen aufzufassen sind.

Bei der bakteriologischen Untersuchung ließen sich aus den Auflagerungen der Herzklappen Streptokokkenkolonien züchten, während diese Züchtung aus dem Gehirn, der Cerebrospinalflüssigkeit, der Milz und dem Herzblut nicht gelang.

Auf Grund dieser Befunde hält Herr Professor Kruse eine der so häufigen Einwanderungen von Streptokokken in das Blut kurz vor oder nach dem Tode in diesem Falle für sehr unwahrscheinlich. Tierversuche ergaben nur ein geringfügiges Resultat. Bei den zahlreichen Versuchstieren trat nur bei einem Kaninchen einige Wochen nach der Infektion Schwellung eines Gelenks auf, aus welchem steriler Eiter entleert wurde.

Dieses Resultat ist quantitativ und qualitativ in mancher Hinsicht ein abweichendes von den Befunden, welche Wassermann und ich[1]) vor längerer Zeit bei unseren Untersuchungen über die Aetiologie der Chorea erhoben haben.

Wir konnten bei einem Falle von Chorea postrheumatica aus Blut, Gehirn und Herzklappen zum ersten Male Streptokokken züchten, die, in geringen Mengen in die Blutbahn gebracht, bei Tieren eine mit hohem Fieber und multiplen Gelenkschwellungen einhergehende, meistenteils tödlich endende Krankheit erzeugten. Dieser Mikroorganismus hatte die Eigenschaft multiple Gelenkschwellungen zu erzeugen in einer Reihe von Monaten nicht verloren, wie Wassermanns fortgesetzte Tierversuche zeigten. Unsere Befunde wiesen in überzeugender Weise auf den infektiösen Charakter der Chorea minor und auf ihren innigen Zusammenhang mit Polyarthritis rheumatica und Endocarditis hin.

Weitere bakteriologische Untersuchungen (Cramer und Többen, Heubner und Andere, vergl. bei Vogt l. c.) zeigten, daß die Natur des Erregers wahrscheinlich keine einheitliche ist, daß demnach von einer Specifität der ätiologisch in Frage kommenden Mikroorganismen nicht gesprochen werden kann.

In dem vorliegenden Fall wurde wieder wie in der früheren Beobachtung von Wassermann und mir ein Streptokokkus gefunden, der aber eine weit geringe Virulenz und nur geringe Affinität zum Gelenkapparat zeigte, sich auch nur aus den endokarditischen Auflagerungen, nicht aus dem Centralnervensystem züchten ließ.

Vielleicht kann die Tatsache, daß Gelenkschwellungen in dem klinischen Bilde meines neuen Falles völlig in den Hintergrund traten, zur Erklärung der auffallend geringen Affinität der gefundenen Streptokokken zu den Gelenken im Tierversuch, herangezogen werden.

Bei weiteren klinischen und bakteriologischen Untersuchungen über die Aetiologie der Chorea minor wird diesen Verhältnissen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden müssen.

[1]) Ueber den infektiösen Charakter und den Zusammenhang von akutem Gelenkrheumatismus und Chorea. (Berl. kl. Woch. 1899, Nr. 29.)

2. Fall. Poliencephalitis acuta haemorrhagica sup. mit Ophthalmoplegie bei Chorea minor.

Am 27. November 1898 wurde die 16 jährige M. Kl. auf die Krampfabteilung der Charité[1]) aufgenommen.

Mitte Oktober d. J. war sie an Polyarthritis rheumatica erkrankt mit Schwellung beider Fuß- und Kniegelenke.

Im Anschluß an diese Affektion stellten sich Anfang November weinerliche, reizbare Stimmung, große Unruhe und Schreikrämpfe ein.

Am 16. November sollen die ersten choreatischen Zuckungen aufgetreten sein, deren sehr erhebliche Steigerung die Ueberführung nach der Charité nötig machten.

Patientin bot hier von Anfang an das Bild schwerster choreatischer Bewegungsunruhe dar, welche Gehen, Stehen und Sprechen unmöglich machte.

Sie gab nur unartikulierte fauchende und schnaufende Laute von sich.

Beim Versuche zu trinken öfters Verschlucken. Die Temperatur war erhöht (38.4°).

An der Herzspitze ein lautes, blasendes, systolisches Geräusch.

Der Urin war frei von Eiweiß. Die Pupillenreaktion war prompt, Patellarsehnenreflexe gesteigert.

Patientin machte einen verwirrten Eindruck, soweit der psychische Zustand bei der großen motorischen Unruhe und der Sprachlosigkeit eine Beurteilung zuließ.

Am 30. November erschien Patientin freier, antwortete auf einige Fragen mit nasaler, schwer verständlicher Sprache. Zeitlich und örtlich war sie noch unorientiert. Die choreatischen Bewegungen hatten nachgelassen, zeitweilig traten sie ganz zurück, um dann plötzlich, wie es schien, zusammen mit lebhaften Sinnestäuschungen wieder aufzutreten. Einen eigentümlichen Befund ergab die Untersuchung der Augen, welche bisher ein normales Verhalten gezeigt hatten.

Es bestand auf beiden Seiten Ptosis, die rechts eine vollkommene war, links nur zu deutlichem Herunterhängen des Lides geführt hatte. Beim Emporheben der Lider zeigte sich, daß beide Bulbi völlig fixiert und nach außen, der rechte bis in den äußeren Augenwinkel gedreht feststanden. Bei Aufforderungen gelang es bei wiederholten Untersuchungen nicht die geringste willkürliche Bewegung der Bulbi hervorzurufen, nur ab und zu drehten sich die Bulbi unabhängig von Aufforderungen in langsamen, schwimmenden, nystagmusähnlichen Bewegungen nach oben. Die Pupillen waren stark verengt, Lichtreaktion war nicht nachweisbar. Die Convergenzreaktion war nicht zu prüfen. Exitus plötzlich am 1. Dezember.

Sektionsbefund: An der Mitralis feine warzige Auflagerungen mit frischen Gerinselbildungen (Endocarditis verrucosa). Bronchopneumonia multiplex, Pleuritis fibrinosa duplex.

Das Gehirn erschien leicht geschwellt. Die Gehirnsubstanz war feucht, die graue Substanz leicht gerötet. Auch die graue Substanz des Rückenmarks erschien in ihrer ganzen Ausdehnung gerötet.

Im Höhlengrau besonders deutlich am Boden des dritten Ventrikels und in der Umgebung des Aquaeductus Sylvii traten die Gefäße als abnorm deutliche Punkte hervor, wodurch das Gewebe ein eigentümlich gesprenkeltes Aussehen erhielt (flohstichähnliche Sprenkelung).

Die mikroskopische Untersuchung dieser Partien ergab folgendes: Die Gefäße, sowohl die kleineren wie die größeren, sind strotzend mit Blut gefüllt, die perivasculären Räume sind durch Blutansammlungen häufig prall erweitert. Auch in der näheren und weiteren Umgebung der Gefäße finden sich zahlreiche Blutungen von sehr verschiedener Größe. Zwischen kleinen punktförmigen Blutungen und größeren flächen- oder strichförmigen Hämorrhagien finden sich die verschiedensten Uebergänge. An einzelnen Stellen erblickt man Risse in der Wandung der Gefäße, aus denen sich das Blut in das umgebende Gewebe entleert. Dieses Gewebe selbst ist an manchen Stellen gar nicht, an andern Stellen wenig verändert. In der Nähe der größeren Blutungen findet man mitunter gequollene, sich schlecht färbende Nervenfasern, stellenweis erscheint das Gewebe leicht rareficiert. Entzündliche perivasculäre Herde, Rundzelleninfiltrationen finden sich nicht. Die Ganglienzellengruppen, die in der Nähe der Blutungen liegen, lassen deutliche Veränderungen nicht erkennen, insbesondere gilt dies auch von den Zellen des Oculomotoriuskerns.

Auch sind Zellenveränderungen durch direkte Einwirkung kleiner Blutungen in der Kernregion nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Die Blutungen sind durchweg frisch, die roten Blutkörperchen sind erhalten, Pigmentanhäufungen sind nicht vorhanden.

Die zahlreichsten Blutungen finden sich in dem Grau des Bodens des dritten Ventrikels und in der Umgebung des Aquaeductus Sylvii, sie lassen nach dem vierten Ventrikel zu an Häufigkeit nach, um im Gebiete der Rautengrube bald zu verschwinden.

In der grauen Substanz des Rückenmarks sind Blutungen nicht nachweisbar.

Die Gefäße der Großhirnrinde sind auffallend prall gefüllt und bis

[1]) Dieser Veröffentlichung liegt die Krankengeschichte eines Falles zugrunde, den ich als Oberarzt auf der psychiatrischen Klinik der Charité beobachtet und anatomisch untersucht habe.

in ihre feinsten Verzweigungen zu verfolgen, sodaß die Gefäßausbreitung stellenweis den Eindruck eines künstlich injizierten Präparats erweckt.

Hämorrhagien finden sich indessen auf den zur Untersuchung gelangten Gehirnschnitten nicht. Die Gefäßwandungen erscheinen intakt.

Fassen wir das Wesentliche dieses Falles zusammen: Bei einer sehr schweren mit psychischen Störungen einhergehenden postrheumatischen Chorea entwickelte sich in den letzten Tagen des Lebens eine Ophthalmoplegie, die, soweit die Untersuchung der Patientin möglich war, sämtliche äußeren Augenmuskeln mit Ausnahme der Recti externi ergriffen hatte. Der Sphincter iridis war an der Erkrankung mitbeteiligt. Die Pupillen waren stark verengt und ließen keine Lichtreaktion erkennen. Die anatomische Grundlage dieser klinischen Erscheinungen bildeten eine Poliencephalitis acuta haemorrhagica in der Gegend des Höhlengraus am Boden des dritten Ventrikels und des Aquaeductus Sylvii.

Die Ausdehnung und Lokalisation des hämorrhagischen Prozesses entspricht der von Wernicke bei den alkoholischen Formen der Poliencephalitis gegebenen Schilderung. Es zeigt dieser Fall, wie es seit den Untersuchungen von Uhthoff-Oppenheim und Andern wohl allgemein anerkannt wird, daß diese Form der Encephalitis nicht nur auf alkoholischer Grundlage, sondern auch auf dem Boden der verschiedensten Infektionskrankheiten zur Entwicklung kommen kann, daß ihr also der Charakter eines specifischen Krankheitsprozesses nicht zukommt. Alle eigentlichen entzündlichen Veränderungen fehlen, Gefäßveränderungen und Blutungen beherrschen, wie es nicht selten bei den alkoholischen Formen der Fall ist, das Bild, sodaß also auch in anatomischer Hinsicht nahe Beziehungen zwischen den auf infektiöser Basis entstandenen und den Fällen von Poliencephalitis haemorrhagica auf alkoholischer Grundlage bestehen.

Wahrscheinlich haben wir in diesen Fällen die primäre Schädigung in einer Erkrankung der Gefäßwand, hervorgerufen durch uns noch nicht näher bekannte toxische Einflüsse, zu suchen.

Fragen wir uns, in welchem Zusammenhang die klinischen Erscheinungen in unserm Falle mit dem hämorrhagischen Prozesse stehen, so müssen wir sagen, daß die Augenmuskellähmungen nicht wesentlich und nicht allein durch die Blutungen bedingt sein können, da anatomisch nachweisbare Veränderungen an den Ganglienzellen in der Nähe der Blutungen nicht vorhanden waren, wir also genötigt sind, toxische, für uns nicht nachweisbare Schädigungen der Kerne der Augenmuskelnerven anzunehmen. Diese Annahme steht in Uebereinstimmung mit der Erfahrung anderer Autoren, welche zeigten, daß die klinischen Erscheinungen und die anatomischen Veränderungen sich bei der hämorrhagischen Encephalitis durchaus nicht immer decken [Cassirer[1]].

So hat unter anderm Bödeker[2]) einen Fall von ausgesprochener Abduzenslähmung beschrieben, ohne gröbere anatomische Veränderungen im Gebiete des Abduzenskerns und des Nerven finden zu können.

Soweit ich die Literatur der Chorea minor übersehen kann, finde ich keinen Fall, der dem hier beschriebenen in klinischer und anatomischer Hinsicht analog wäre. Das Vorkommen einer fast totalen Ophthalmoplegie in Verbindung mit einer Poliencephalitis superior haemorrhagica scheint bisher bei dieser Krankheit nicht beobachtet zu sein. In anatomischer Hinsicht stehen unserm Falle Beobachtungen von Reichardt[3]) nahe.

Dieser Autor beschreibt zwei Fälle von Chorea minor, bei denen sich als anatomische Veränderungen des Centralnervensystems Entzündungen, Blutungen und Degeneration von Nervenbahnen nachweisen ließen. Die Entzündung war charakterisiert durch „perivenöse, zum Teil mehr diffuse, kleinzellige Infiltration und hatte den größten Teil des Gehirns in verschieden starker Weise befallen. Sitz bedeutender Erkrankung war im ersten Falle die Gegend des centralen Höhlengraues, des Aquadukts und des linken Sehhügels, in denen sich hämorrhagisch entzündliche Herde fanden, und im zweiten Falle das subcorticale Marklager bei völligem Freibleiben der basalen Ganglien. Am wenigsten waren überall die Ganglienzellen geschädigt, an denen sichtbare Veränderungen nicht festzustellen waren. Die zahlreichen zum Teil makroskopisch sichtbaren Blutungen waren anscheinend regellos zerstreut, im ganzen Gehirn vorhanden, gehäuft namentlich an Stellen stärkerer Entzündung, sodaß es sich möglicherweise um Blutungen auf Grund entzündlicher Gefäßalteration handelte, ferner im centralen Grau und in der Markmasse unter dem Ventrikelependym".

Diese anatomischen Befunde Reichardts, welche dem bekannten Bilde der akuten hämorrhagischen Encephalitis entsprechen, sind von der in unserm Falle nachgewiesenen Poliencephalitis superior haemorrhagica dem Wesen nach nicht zu trennen, unterscheiden sich vornehmlich durch die Lokalisation und die Ausdehnung des krankhaften Prozesses von dieser Erkrankung. Zahlreiche Untersuchungen (Oppenheim, Bonhöffer, Schröder und Andere) haben gezeigt, daß zwischen beiden Erkrankungsformen mannigfache fließende Uebergänge vorkommen, welche eine scharfe Abgrenzung der Poliencephalitis superior haemorrhagica von Fällen der akuten hämorrhagischen Encephalitis unmöglich machen. Es stehen demnach die Beobachtungen Reichardts und mein Fall in anatomischer Hinsicht nahe, unterscheiden sich aber wesentlich durch ihre klinischen Symptome. In den Fällen Reichardts wird von Symptomen von seiten der Augen nur in einem Fall Erweiterung und träge Reaktion der Pupillen erwähnt, Augenmuskellähmungen, welche in unserer Beobachtung das Krankheitsbild beherrschten, fehlten, obwohl in dem einen Reichardtschen Falle die Oculomotoriusgegend und die central davon gelegenen Gebiete mit kleinen Blutungen ganz durchsetzt waren. Es weist also auch der Fall Reichardts auf die Inkongruenz der klinischen Erscheinungen mit dem anatomischen Befunde hin. Ich brauche kaum besonders hervorzuheben, daß es nicht angängig ist, die choreatische Bewegungsstörung und die psychischen Veränderungen in den besprochenen Fällen mit den encephalitischen Prozessen in nähere ätiologische Beziehung zu bringen. Wir haben in der hämorrhagischen Encephalitis lediglich eine Folgeerscheinung des infektiösen, der choreatischen Erkrankung zugrunde liegenden Prozesses vor uns.

Die beiden von mir mitgeteilten Beobachtungen scheinen mir von Interesse zu sein, weil sie zeigen, daß spinale Symptome (Schwinden der Patellarreflexe) und cerebrale Krankheitserscheinungen (akute Ophthalmoplegien), wie sie auch sonst mitunter in der Folge oder im Verlauf von Intoxikationen und Infektionskrankheiten vorkommen, ebenfalls, wenn auch sehr selten, im Verlauf der Chorea minor beobachtet werden und als Stütze des Beweises für den infektiösen Charakter der Krankheit verwertet werden können.

[1]) Handb. d. path. Anat. des Nervensystems 1904.
[2]) Zur Kenntnis der akuten alkoholischen Ophthalmoplegie. (A. f. Psych., Bd. 27.)
[3]) Zur pathologischen Anatomie der Chorea minor. (D. A. f. kl. Med. 1902.)

Ueber Erziehung der Gefühle

(Kritische Betrachtungen zur modernen Psychotherapie)

von

Prof. Dr. **H. Vogt**, Wiesbaden.

Nach einem Worte von Wundt ist unser geistiges Leben in keinem Augenblick eine fertige Tatsache, sondern es ist immer wechselndes Ereignis, Tätigkeit und Entwicklung und in dieser Entwicklung eine ständige Neuschöpfung geistiger Werte. Mehr noch als es der Fall ist, müßte die Medizin und speziell die Psychotherapie sich diese Worte zu Herzen nehmen, liegt doch darin der gewaltige Umfang eines Zukunftsprogramms sondergleichen ausgedrückt für alles, was sich mit der Analyse, Behandlung und Heilung psychischer Phänomene befaßt. In der Tat ist jede erfolgreiche Behandlung eines psycho-neurotischen Patienten, mag sie als Suggestion, als Erziehung, als Befreiung von eingeklemmten Affekten betrachtet werden, eine Neuschöpfung geistiger

Werte. So wenig es demnach für die theoretische Betrachtung befriedigen mag, für die praktische Tätigkeit ist es wichtig, diese Vorgänge nicht zu materialisieren, nicht immer letzten Endes darauf bedacht zu sein, geistige Phänomene chemisch-physikalisch zu fassen. Die praktischen Erfahrungen, namentlich der letzten Jahre, drängen uns doch mit Macht darauf hin, daß viel weniger die Mittel der chemisch-physikalischen Medizin, als vielmehr das Eindringen in den Ablauf geistiger Vorgänge uns einen Schritt in der Behandlung und Heilung der psychisch bedingten Störungen im Bereiche der Nervenkrankheiten vorwärts gebracht haben. Diese Auffassung beschränkt sich, wie es ja auch dem Gange der praktischen Erfahrung entspricht, auf ein ganz bestimmtes Gebiet dieser Krankheiten, auf die sogenannten Psychoneurosen, die als die Domäne der Psychotherapie betrachtet werden müssen, nicht allein in ihren uns als veritable Nervenstörungen oder psychische Alterationen entgegentretenden Symptomen, wie schlechter Schlaf, Unruhe, Zwangserscheinungen usw., sondern auch gerade in den somatischen Erscheinungen dieser Krankheiten, in den mannigfachen Störungen der Magen- und Darmtätigkeit, der Herztätigkeit, der Funktionen des Geschlechtsapparats usw.

Die Rückführung der mannigfachen Organstörungen der Nervösen auf eine gemeinsame Ursache psychogener Natur erwiesen sich als wesentlich fruchtbarer wie diejenige Betrachtung, welche in zufällig gefundenen Organstörungen oder Organveränderungen bei Nervösen auch die Grundlage der Nervosität selbst gefunden zu haben glaubte; in diesem ersteren Sinne haben sich Männer wie Möbius, Dubois ein historisches Verdienst um die Medizin erworben. Die immer wieder und auch neuerdings auftauchenden Fragestellungen, welche Veränderungen des weiblichen Genitale für depressive Zustände der Frau (Bonnini), welche Veränderungen der Nasenmuscheln für die Angstneurose (Bonnier, Koblanck), welche Harnröhrenstrikturen für die Tabes (Le Grand Denslow) verantwortlich machen, erweisen sich mehr oder weniger als Rückfälle und logisch falsche Betrachtungen klinischer Tatsachen, und es hat auch an gewichtigen Stimmen (Kröhnlein, Siemerling) aus beiden Lagern der Medizin nicht gefehlt, welche darauf hinweisen, daß nicht die somatischen Spezialfächer, Gynäkologie, Rhinologie usw. ihren Einzug in die Neurologie halten müssen, sondern welche fordern, daß die Spezialärzte der nicht neurologischen Fächer, z. B. die Gynäkologen, gefundene funktionelle Störungen, namentlich wenn ein einwandfreier Organbefund fehlt, mindestens auch unter dem Gesichtspunkte sehen und prüfen sollen, ob hier nicht die Ausstrahlung einer psychogenen Störung ihren Weg über das betreffende Organ genommen hat.

Drängen so selbst aus der Mitte der nicht neurologischen Spezialfächer mehr und mehr die Mahnrufe auf eine Prüfung mancher Erscheinungen in dem Sinne psychogener Störungen, und ist man selbst in operationsfroheren Kreisen zu dieser Auffassung und den daraus zu ziehenden Konsequenzen mehr geneigt als noch vor einigen Jahren, so wird die nun an die Neurologie und Psychotherapie gerichtete Frage: Ja, welchen therapeutischen Weg sollen wir gehen, um jene als psychogen anzusprechenden Störungen zu heilen? keineswegs einheitlich, sondern in einer für den Fernerstehenden nahezu zur Verwirrung führenden Vielgestaltigkeit beantwortet. Einigkeit herrscht unter den Psychotherapeuten nur in der Verteidigung der Domäne der psychogenen Störungen, die Art der ärztlichen Inangriffnahme dieser selbst ist unter ihnen der Gegenstand vielfacher Kontroverse.

Nachdem bis vor nicht allzulanger Zeit Psychotherapie mehr oder weniger gleichbedeutend war mit hypnotischer Behandlung, haben sich in den letzten Jahren die Wachverfahren und unter diesen vor allem die Erziehungsmethode mehr und mehr breit gemacht. Diese letzteren Verfahren der Erziehung, Ueberredung, Belehrung sind vor allem an den Namen von Dubois geknüpft, der für die Auffassung eintrat, daß ein großer Teil scheinbar somatischer Krankheiten nur psychischer Natur ist und daß sie daher psychotherapeutisch behandelt werden müßten. Das Hauptmittel des Erziehungsverfahrens ist das sinnvoll motivierte Wort und es wirkt auf dem Wege des Zuspruchs, ist also in seinen Mitteln ebenso wie in seinen Wegen keineswegs etwas Neues, sondern es stellt eine Systematisierung dessen dar, was einsichtige Angehörige und Freunde des Kranken, was jeder für das Wohl seiner Patienten interessierte Arzt zu allen Zeiten in der Form von Trost, Aufrichtung, Belehrung, Ablenkung, Erweckung von Hoffnung, Zuspruch getan hat und tun wird. Dubois hat dieses Allgemeinverfahren systematisiert, er hat es aber vor allem nach einer besonderen Seite ausgebildet, und er hat dadurch auch das Erziehungs- und Belehrungsverfahren wieder in denselben Weg der Einseitigkeit gedrängt, der die ganze Psychotherapie unserer Tage auszeichnet und der allerdings wohl weniger eine Schuld der einzelnen namhaften Vertreter dieser Richtungen ist, als vielmehr eine Folge der historischen Entwicklung, der sich erst allmählich mehrenden Erfahrungen auf dem Gebiete dieser jungen Wissenschaft und Kunst.

Eine consisere Fassung der verschiedenen psychotherapeutischen Wege und vor allem des Erziehungsverfahrens ist heute deshalb möglich, weil nicht allein die Krankenbeobachtung und Untersuchung, sondern vor allem auch die wissenschaftliche Forschung uns in jenen Voraussetzungen der Psychotherapie, die man gewöhnlich als die Beziehungen des Physischen zum Psychischen bezeichnet, namentlich im Laufe der letzten Jahre einen wesentlich tieferen Einblick verschafft hat. Dieser Einblick ist aber wiederum für die allgemeinen Voraussetzungen der Psychotherapie nutzbar gemacht worden, insofern er gezeigt hat, inwieweit körperliche Erscheinungen durch seelische Abläufe beeinflußbar und deshalb auch zu behandeln sind, er ist aber wenig beachtet worden hinsichtlich der Qualität und der Art dieser Beeinflussung selbst.

Die Erziehungs- und Ueberredungsmethode verdankt das große Interesse, das sie genießt, nicht allein den umfangreichen Erfolgen, die besonders ihr hauptsächlicher Verkünder, Dubois, damit im Praktischen erreicht hat, sondern auch jener Abwendung vom hypnotischen Heilverfahren, die für manche deshalb willkommen gewesen sein mag, weil die Erziehungsmethode nicht die „Mysterien“ dieser in sich schließt. Dem vorurteilslosen Beobachter muß sich aber der Gedanke aufdrängen, daß auch diese Heilweise, wie jede andere, weit über die Grenzen ihrer Kompetenz hinaus ausgedehnt wird. Streben wir in der Psychotherapie danach, was schließlich das Ziel aller vernunftgemäßen Medizin sein muß, bestimmte Indikationen zu stellen und danach auch die Heilweise einzurichten, so werden wir damit den praktischen Erfordernissen und dem, was der Kranke von uns verlangt, entschieden besser gerecht werden als mit der Festlegung auf einen bestimmten Weg. Jene verschiedenen Methoden der Behandlung nehmen sich verschiedene Mechanismen der geistigen Vorgänge zu Hilfe und niemand wird leugnen, daß jede dieser ihre Berechtigung hat, daß sie alle aber wirklich nutzbringend nur sein können, wenn man sie auszuwählen versteht nach den Indikationen des einzelnen Falles. Auch die Erziehungsmethode muß sich diese Einschränkung gefallen lassen unbeschadet ihrer nicht bestrittenen Erfolge.

Nach der Lehre von Dubois sind alle Psychoneurosen im letzten Grunde zurückzuführen auf Mangel an Urteil, auf Irrtümer und Fehler des klaren logischen Denkens. Sie sind eine Art von Schwachsinn oder ein partieller Schwachsinn. Die vier Haupterscheinungen dieser Krankheiten, die „Suggestibilität“, die „Ermüdbarkeit“, die „Empfindlichkeit“ und die „Gemütserregbarkeit“ sind im Grunde alle nur der Ausdruck dieses einen Fehlers, eines Mangels an klarem Verstand und logischem Urteil, also der Ausfluß eines reinen Denkfehlers. Dubois faßt die ganzen Störungen demnach rein intellektualistisch, woran auch seine „Dialektik der Gefühle“ nichts ändert, denn diese Dinge sind für ihn nur Folgen der Denk- und Vorstellungsprozesse. Dementsprechend rein intellektualistisch ist auch seine Therapie, sie ist eine „seelische Orthopädie“, eine Belehrung und Erziehung zum klaren, logischen Urteil durch die Aufklärung der Irrtümer, eine Erziehung auch zu Gefühls- und ethischen Vorgängen immer nur und ausschließlich auf dem Wege der Denkarbeit und des Ersatzes eines logischen Irrtums durch das klare, reine, kühle, verstandgemäß richtige Urteil. So wenigstens lautet theoretisch der Kernpunkt der Duboisschen Lehre, die angeblich nichts von Suggestion weiß. Praktisch nimmt sich die Sache anders aus.

Dubois hat seine eigne Psychologie. Vorstellungen, Gefühle, Wille sind ihm eins, sie gehen jedenfalls im letzten Grunde immer wieder auf das erste zurück und leiten sich von ihm her. Hierin liegt aber, mindestens im Theoretischen, nicht allein eine Verkennung der wahren Zusammenhänge, sondern auch eine gewisse Monotonie seiner Lehre. Die Bedeutung des Gefühls hätte aus zwei Dingen klar sein müssen: aus den von Dubois selbst zitierten Erfahrungen über die Zusammenhänge geistiger und körperlicher Vorgänge, ferner aus einer weniger einseitigen Betrachtung der praktischen Erfahrung. Dubois zitiert das berühmte Experiment von Binet und Henri: Es wird die Kurve der Herztätigkeit einer mit geistiger Arbeit (Rechnen usw.) beschäftigten Versuchsperson aufgenommen. Die Vermehrung der geistigen Arbeit selbst verändert die Kurve nicht, wohl aber Schreck und Freude, Angst, Ueberraschung lassen die Kurve steigen oder fallen, also Vorgänge, welche durch die Einwirkung

auf das Gefühlsleben die psychische Gesamtlage ändern. Die vielen analogen Erfahrungen in den Untersuchungen von Féré, Lehmann und Andern, die, soweit die Einwirkung psychischer Abläufe auf den Funktionszustand des Gefäßsystems in Betracht kommt, eine klassische und abschließende Bearbeitung in dem Buche von Weber gefunden haben, laufen doch alle in einem Punkte zusammen, den man etwa folgendermaßen formulieren könnte: Dem Willen nicht unterworfene Organtätigkeiten werden durch psychische, gefühlsmäßige Abläufe beeinflußt, und zwar im günstigen Sinne (also im Sinn einer Verbesserung der Organtätigkeit), wenn es sich um positive, das heißt lustbetonte Gefühlseindrücke handelt, im ungünstigen Sinne (Verschlechterung der Organleistung), wenn es sich um negative, also unlustbetonte Gefühlseindrücke handelt. Halten wir also fest, daß nicht die intellektualen Komponenten, sondern die Gefühlsvorgänge das wesentliche beim Wirksamwerden dieser Zusammenhänge sind. Daß Gefühle dabei auch durch Vorstellungen geweckt werden können, ist jedem Einsichtigen klar: daß sie allein auf diesem Weg entstehen, ist völlig unrichtig, wie ja schon der Vorgang in diesen Experimenten zeigt und wie außerdem die klinische Erfahrung lehrt, die uns doch heutzutage die Psychoneurosen, das Arbeitsfeld aller Psychotherapie, als affektiv bedingte Störungen auffassen läßt.

Das Dogma von der Heilung durch Belehrung setzt voraus, daß die logisch richtige Erkenntnis einer Tatsache, daß das rein intellektuale Erfassen auch schon hinreichend sein soll, um die geistigen Abläufe in einem bestimmten Sinne zu beeinflussen. Dubois impft seinen Patienten bestimmte Lehren ein und er glaubt, daß, da der Mensch gemäß seiner Theorie nur imstande ist, auf Vorstellungen in bestimmter Weise zu reagieren, dann auch entsprechend dem objektiv richtigen Inhalte dieser Ideen eine richtige, gute Handlungsweise des Menschen resultieren muß. Voraussetzung dafür ist aber nur das Zugeben, das Erfassen eines logisch-gedanklichen Prozesses. Dubois übersieht hier völlig, daß das Schließen, Urteilen, Denken kaum so lebhafte Beziehungen zum Handeln und zu den Willensvorgängen besitzt. Wundt hat ganz richtig hervorgehoben, daß ein nur logisch überlegendes Wesen wohl niemals auch nur zu einer einzigen Willenshandlung kommen würde, sondern daß das Gefühl hierfür entscheidet. Man wende hier nicht ein, daß es sich dabei um eine verschiedene Fassung des Willensbegriffs handelt, darauf kommt es hier gar nicht an, sondern darauf, daß die von Dubois aufgestellte Theorie der reinen Intellektualerziehung schon aus psychologischen Gründen nicht so weit reicht, wie er annimmt. Dubois gibt Erklärungen, der Kranke will aber nicht belehrt werden; Belehrung kann ihm nur da nutzen, wo er wirklich irrt im Sinne der objektiv falschen logischen Auffassung. Auch hat Mohr ganz richtig bemerkt, daß oft das Gefühl, richtig verstanden zu haben, bei richtig „belehrten" Patienten entscheidet und nicht die wirklich logische Erfassung des Gedankeninhalts der Lehre; davon kann man sich überzeugen, wenn man derartigen Kranken gelegentlich später begegnet. Also auch hier ein Gefühlsvorgang, nicht ein Vorstellungsprozeß als dasjenige, was den entscheidenden Willensvorgang auslöst. Gerade auf dem Gebiete der Psychoneurosen gibt es allerlei Zustände und allerlei Menschen, bei welchen jeder Versuch einer logischen Belehrung scheitert, die man aber sehr wohl auf den richtigen Punkt bringt, wenn man den Ablauf der Gefühle zu beeinflussen vermag: aus diesem wird dann die „Willenshandlung" instinktiv und ohne Hemmung gleichsam geboren.

Ist schon die Vorstellung eines durchschlagenden Erfolges auf dem Gebiete der geistigen Abläufe nur rein auf dem Wege des intellektualen Denkens kaum zu halten, so wird auch weiter der Teil der Erziehungslehre zu prüfen sein, der in der dargebotenen Belehrung selbst liegt. Dubois erzieht doch, wie er sagt, seine Patienten zum richtigen Denken; die Erkenntnis des logischen Inhalts seiner Lehren und natürlich auch diese Lehre selbst sollen die entscheidenden Faktoren sein. Wenn Dubois dem Zwangsneurotiker die Unsinnigkeit seiner Gedankengänge und Handlungen, von denen er nicht lassen kann, vorhält, wenn er ihm vorschlägt, doch den Weg des richtigen Denkens zu gehen und die Illogismen, die in seinen Zwangsvorgängen liegen, zu lassen, eben deshalb, weil diese unlogisch und unsinnig sind, so sagt er damit dem Kranken nichts Neues, sondern etwas, was der Kranke selbst weiß. Dieser sagt es sich ja täglich, er kann es aber nicht lassen, weil eben nicht das falsche Denken, sondern krankhafte Veränderungen des Gefühls- und Empfindungslebens die Grundlage der Störungen sind, an denen sich der Kranke selbst täglich mit seinem logischen Verstande stößt. Dubois lehrt den Kranken die Möglichkeit einer Ueberwindung seiner Störungen durch logische Operationen, offenbar ohne damit das Richtige zu treffen. Wenn Dubois in mehr theoretischen psychologischen Ausführungen sagt, der Mensch sei so beschaffen, daß er „Gedanken und Gefühle in seinem Kopfe habe, oder vielmehr, er habe dort nur Gedanken, die einen, rein intellektueller Natur, bewegen sein Gemüt nicht, andere, welche eine ganze Reihe von Ideenassoziationen wecken, erregen ihn tief", so kann er kaum Anspruch darauf machen, hiermit eine richtige Definition der Gefühle gegeben zu haben. Ebensowenig wird man anerkennen können, daß die Affekte immer nur durch einen vorhergehenden — oder abgekürzten — Vorstellungsprozeß zustandekommen. Wir können diese Psychologie nicht teilen und nicht anerkennen, daß die von ihr ausgehende Lehre inhaltlich objektiv so richtig wäre, daß sie durch die logische Ueberzeugungskraft ihrer Idee so besonders viel vermag. Vielmehr ist dies — die Beispiele lassen sich beliebig vermehren — nur der Ausdruck einer einseitigen und immer auf den gleichen Punkt zurückkommenden Intellektualisierung unseres ganzen geistigen Lebens, die den psychischen Inhalt mit den Vorstellungen identifiziert und alles andere nur als Folgen oder Nebenerscheinungen dieser gelten läßt.

Somit kann wohl der logisch-objektive Gehalt der modernen Erziehungs- und Ueberredungstherapie der Faktor nicht sein, der im Praktischen — daran möchte ich nicht zweifeln und die großen Erfolge Dubois als Arzt sollen keineswegs angezweifelt werden — so Großes schafft. Ist der objektive Inhalt einer „Lehre" notwendig das Entscheidende, wenn wir sehen, daß sich Tausende von Jüngern um diese oder jene Lehre scharen? Müssen in der praktischen Medizin notwendig andere Gesetze gelten als im Strome des alltäglichen und des historisch gewordenen Lebens? Lehrt uns nicht ein Blick auf die Geschichte der psychischen Epidemien, daß kaum der logisch-objektive Inhalt der Idee, die Tausende entflammt hat, das Entscheidende war? Der Kernpunkt liegt ganz wo anders, er liegt in der Wirkung auf das Gefühl: das gefühlsbetonte Erlebnis, auch die gefühlsbetonte Vorstellung reißt den Menschen mit sich, nie aber an und für sich die abstrakte, logische, durch ihren kühlen, klaren Inhalt allein wirkende, klug berechnete Vorstellung. Worin liegt der große „Erfolg" der modernen „Heilbewegungen", die auch eine Art geistiger Epidemien darstellen, der Christian Science, des Mazdaznanismus, des Emmanuelismus und vieler anderer? In ihrer Gefühlswirkung! Die religiöse Idee ist eine stark gefühlsbetonte Idee. Das Buch des Zarathust H'Anisch enthält einen Wust unverstandener sinnloser Ideen, aber es appelliert mächtig und geschickt an das Mystische, an das Bedürfnis nach dem Mystischen und dadurch an das Gefühl. Reißt hier der „logische" Gehalt der Idee mit fort? Niemals. Natürlich kann das Gefühlsstarke auch logisch und verständig sein, das Gefühlsstarke kann auch gut und edel sein, aber es muß das nicht unbedingt damit verbunden sein, wenn es wirken soll.

Und so kann auch der erfolgreiche, mitfortreißende Arzt, der vielen hilft, sie „belehrt", erzieht, überredet, sie aufrichtet, tröstet, ihnen Lebensklugheit verleiht, der Gefühlswirkung nicht entraten. Er nähert sich damit dem suggestiven Moment, das Dubois aus seiner ganzen Lehre und angeblich auch aus seiner praktischen Tätigkeit mit großer Leidenschaft verbannt. Es ist wohl heutzutage kein Zweifel mehr darüber, daß eine strenge Trennung der suggestiven und der rein logisch belehrenden Vorgänge in der Erziehungstherapie überhaupt nicht durchführbar ist, daß das inadäquate Moment überall in das adäquate ohne scharfe Grenzen überfließt. Ohne alle Frage liegt in der praktischen Seite der Duboisschen Therapie eine ganze Reihe von suggestiven Momenten, denn schon der affektiv mitfortreißende, sich um das Schicksal seiner Kranken eingehend kümmernde, tröstende und belehrende, menschenfreundliche Arzt kann das Suggestivmoment von sich nicht abstreifen. Wozu auch? Und wozu etwas von sich stoßen, dem wir alle, von der Wiege bis zum Grabe, unterworfen sind und dem wir wohl einen Teil des Besten in uns verdanken? In gewiß weitestem Sinne machen wir den Kranken, sei es durch die Ausschaltung der Hemmungen im hypnotischen Schlafe, sei es durch den Appell an das Gefühl in der affektiv mitfortreißenden lebendigen Rede, eben empfänglich oder, wenn wir wollen, suggestibel für das, was wir ihm sagen, wir machen ihn empfänglich für gute Lehre, für Trostworte, für die Kraft des inneren Widerstandes, für die frohe, vorschauende Lebensbetrachtung, für einen gewissen Stoizismus im „Kampfe mit dem verfluchten Objekt". Das alles liegt aber nicht allein in der kühlen, logischen Denkarbeit, es wird erst fruchtbar durch den Appell an das Gefühl, durch die Erziehung der Gefühle. Es heißt

die gewaltigen Werte der Erziehungs- und Ueberredungstherapie ganz in das in gewissem Sinne langweilige Fahrwasser des Doktrinariums verschieben, wenn man sich nur auf die logische Belehrung versteift und das suggestive Moment von sich weist. Das Mißverständnis in der Diskussion mit Dubois liegt wohl am meisten daran, daß Dubois in ganz einseitiger und völlig irriger Auffassung vom Wesen der Suggestion voraussetzt, es müsse immer etwas Unsinniges sein, was man dem Kranken „suggeriert" und das lehnt er von sich ab, wohl mit Recht. Er bestreitet aber, daß auch in der Wirkung des sinnvoll motivierten Wortes ein Suggestivmoment in Betracht käme, er meint, nur rein das überzeugende, logisch wirkende Moment entscheide hier; die Tatsache liegt so, daß ein Suggestivmoment nie zu bestreiten ist, daß auch das sinnvoll motivierte Wort seine Wirkung erhält nur dadurch, daß es gefühlsmäßig und dadurch suggestiv wirkt.

Wo aber kann davon im strengsten Sinne die Rede sein? Offenbar nur bei der nicht allzu großen Zahl geistiger in besonderem Sinne differenzierter oder auch disziplinierter Menschen, bei welchen das logisch Motivierte und nur dies allein einen gefühlsstarken Wert eo ipso durch die objektive Richtigkeit des Inhalts erlangt. Dazu alle Menschen zu erziehen, ist ein hohes Ziel, und dies hat auch wohl Dubois vorgeschwebt.

Die Wirkung des beredten, verständnisvollen Wortes erstreckt sich für den, der Menschen zu fassen vermag, wohl mehr oder weniger auf alle; freilich hat jeder, auch jeder Arzt, bestimmte „Kategorien", die ihm besonders „liegen", während andere nicht von ihm angezogen werden: Immer, wohin wir sehen, das Gefühlsmäßige, denn auch dieses persönliche Moment ist eine Sache des Gefühls allein. Und auch wir alle, die wir Psychotherapie treiben, werden aus den Schriften Dubois gerne gerade das entnehmen, worin das Schwergewicht seiner Therapie liegt: Optimismus, unentwegte Liebe zur Wahrheit, Menschenfreundlichkeit und einen bewundernswert tiefen ethischen Fonds. Hier handelt es sich um Werte, die das Persönlichste sind, was der Mensch zu geben vermag und dessen er sich, da es seiner Affektivität entspricht, nicht immer voll bewußt ist: das er deshalb besser praktisch anzuwenden als theoretisch zu analysieren vermag. Dubois ist ein eindrucksvoller Feind jeder Scheinmedizin und er verwirft daher alles Unlogische im therapeutischen Denken, Sprechen und Handeln. Damit hat er recht. Wir sollen nichts unsern Kranken bieten, auch nicht in der Rede, was unsinnig ist. Und wenn wir durch die Erweckung von Vorstellungen auf sie wirken, so sollen wir nur sinnvolle Gedanken bringen. Wer die „larvierte Suggestion", darauf macht auch Isserlin mit Recht aufmerksam, auf seine Fahne schreibt, der hat eigentlich mit seiner Psychotherapie schon Schiffbruch gelitten. Dabei bleibt aber bestehen, daß der Zweck unseres Handelns und Redens nicht die doktrinäre logische Deduktion bestimmter Gedankenreihen, sondern die Behandlung und Heilung des Kranken ist: Dieser aber will Heilung, keine Belehrung. Der psychotherapeutische Weg kann dann aber nur auf die psychische Gesamtlage und nicht allein auf die Vorstellungskomplexe gerichtet sein. Zu jener aber gehört das Gefühl in erster Linie und dies zu beeinflussen ist das Entscheidende namentlich da, wo, wie bei den Psychoneurosen, Gefühls- und Affektstörungen als Grundlage uns erscheinen. Den Kernpunkt dieser Störungen trifft daher nie eine Erziehung, die nicht auf diese Punkte gerichtet ist, die sich nicht vornimmt, vor allem eine Erziehung der Gefühle zu sein. Daß hier auch die gefühlsbetonte Vorstellung, durch das sinnvoll motivierte Wort übertragen, eine mächtige Waffe ist, ist klar, nicht allein aber handelt es sich um die doktrinäre Aufklärung von Illogismen, sondern um eine Psychotherapie, die den methodischen Weg — ob in ihren Mitteln als Hypnose, Wachsuggestion, Erziehung, Ueberredung ist einerlei — nach der Lage und psychischen Konstitution des Kranken wählt, die sich also nicht auf einen Weg versteift, die in ihrer Angriffsrichtung aber vor allem die Richtung als die entscheidende im Auge behält, die sich darstellt als die Erziehung der Gefühle.

Umfrage

über die

Behandlung der bösartigen Geschwülste mit Röntgenstrahlen.

Die diagnostische Verwendung der Röntgenstrahlen in der Medizin knüpfte unmittelbar an die Entdeckung der eigentümlichen Eigenschaft der Strahlen durch Röntgen an. Die Strahlenart war in ihrer Wirkung auf die menschlichen Gewebe noch nicht näher erkannt worden, und die Folge dieser Unkenntnis waren zunächst die traurigen Erfahrungen, welche die Röntgenologen am eignen Leibe machten. Die Röntgendermatitis der unbedeckten Teile, vor allem der Hände, hat manch einen hervorragend auf diesem Gebiete tätigen Arzt zu einem Opfer seines Berufs werden lassen. An diese gewaltige Wirkung der Röntgenstrahlen auf die tierischen Zellen knüpften gleichzeitig in den verschiedenen Ländern und von verschiedenen Seiten Untersuchungen an über die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlen. Wir nennen hier die auffällige Wirkung der Röntgenstrahlen auf die weißen Blutkörperchen, im besonderen auf die myelocytären Elemente, die sich bei der Myelocytenleukämie therapeutisch bewährt hat und über die wir seinerzeit in Nr. 6 bis 8 dieser Wochenschrift 1905 eine Umfrage gebracht haben.

Die gegen die therapeutischen Bestrebungen besonders spröden, bösartigen Geschwülste waren zunächst der Gegenstand von Untersuchungen. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die sich durch besondere Hinfälligkeit auszeichnenden Geschwulstzellen durch Röntgenstrahlen leichter zerstört werden als das gesunde Gewebe. Die nachweisbare Beeinflussung des Krebsgewebes durch Belichtung mit geeigneten Strahlenarten, ließ Erwartungen entstehen über Aussichten beim zielbewußten Weiterschreiten. Die Erfahrungen am Kranken haben sich inzwischen beträchtlich vermehrt. Daneben aber ist es gelungen, die Technik der Bestrahlungen zu vervollkommnen und das Gewebe, das der Belichtung ausgesetzt wird, in geeigneter Weise für den therapeutischen Eingriff vorzubereiten, zu desensibilisieren. Wir haben einige wichtige Fragen, welche die Methodik und ihre Erfolge betreffen, zusammengestellt. Die Beantwortung dieser Fragen durch Aerzte, die mit dem Gegenstande seit Jahren vertraut sind und die uns ihre Erfahrungen zur Verfügung gestellt haben, bringen wir im folgenden. Wir haben dabei die gleichen Grundsätze verfolgt, wie in den früher in unserer Wochenschrift erschienenen Umfragen. Die Punkte, an deren Beantwortung uns besonders gelegen war, lauten:

1. *Bei welcher Art der Geschwülste wird ein günstiger Einfluß beobachtet?*
2. *Bei welchem Sitze der Geschwulst ist die Behandlung aussichtsreich beziehungsweise aussichtslos?*
3. *Hat sich Ihnen bei der Durchführung der Behandlung eine Kombination mit andern Methoden bewährt? (D'Arsonvalisation, Diathermie, Adrenalin, Sensibilisation des Tumors, Desensibilisation der Haut.)*
4. *Worin erblicken Sie Gegenanzeige und Beschränkung der Anzeige?*
5. *Schädigungen der Patienten? (Verbrennung, Resorption.)*
6. *Anregung des Geschwulstwachstums?*
7. *Dauererfolge.*

Prof. Dr. **Levy-Dorn**, Berlin:

1. Mycosis fungoides, Sarkom, Carcinom, Rhinosklerom, den leukämischen und pseudoleukämischen Geschwülsten. Die schnell wachsenden und zellreichen Geschwulstformen werden am leichtesten beeinflußt. Man kann bei einer Geschwulst von vornherein nie sagen, ob die Bestrahlung wirken wird.

2. Je oberflächlicher der Sitz der Geschwulst, desto aussichtsvoller die Behandlung. Am günstigsten liegen daher die Hautgeschwülste. Sonst kommt noch die Durchgängigkeit der die Geschwulst überlagernden Gewebe für Röntgenstrahlen in Betracht. Die (tiefsitzenden) Mediastinaltumoren sind z. B. wegen der Durchlässigkeit der Lungen der Röntgentherapie bequem zugänglich.

3. a) Verbindung von Operation und Bestrahlung durch die Wunde. b) Postoperative Bestrahlung. c) Bei der Tiefenbestrahlung empfiehlt es sich, Methoden anzuwenden, welche die Haut unempfindlicher gegen Röntgenstrahlen machen. Ich benutze dazu vornehmlich die Anämisierung der Haut durch Kompression. Doch muß ich davor warnen, sich auf die Zuverlässigkeit der Methode in der Weise zu verlassen, daß man mehr als das Eineinhalbfache der Erythemdose verabfolgt. Denn es gelingt nicht sicher, größere

Flächen der Haut gleichmäßig zu komprimieren. Die Methoden sollten daher meines Erachtens mehr dazu dienen, die Gefährlichkeit der bisher üblichen Behandlungsweise weiter herabzusetzen, als die Quantität der angewandten Strahlen unbedenklich zu steigern.

4. Die Notwendigkeit einer Operation wird durch Röntgenstrahlen bei Carcinomen und Sarkomen in der Regel nicht beseitigt. Man darf daher in solchen Fällen die Behandlung nicht zu lange ausdehnen. Entzündliche Haut in größerer Ausdehnung bildet eine Kontraindikation.

5. Verbrennung der Haut wird — wenigstens in ihren höheren Geraden — nach meiner Erfahrung nur durch Ueberdosierung hervorgerufen. Ich sah zweimal bei schnell schwindenden Sarkomen, die weit ausgedehnt waren, einen hektischen Zustand eintreten, der den Eindruck einer Resorptionsintoxikation hervorrief.

6. Eine Anregung des Geschwulstwachstums, etwa durch schwache Bestrahlung wurde von mir nie beobachtet.

7. Dauererfolge sind zu verzeichnen bei Mycosis fungoides, Rhinosklerom, bei einem großen Prozentsatze der Epitheliome, bei zirka 20 % der Sarkome. Ich habe zwei Fälle schon fast sechs Jahre in Beobachtung. Bei Carcinose mit großer Neigung zu Metastasen und Verbreitung in die Tiefe kommen die Strahlen im wesentlichen nur zur Beseitigung belästigender Ulcerationen und Stillung der Schmerzen in Betracht. Die leukämischen und pseudoleukämischen Geschwülsten geben die Prognose des Grundleidens.

Dr. **Alban Köhler**, Wiesbaden:

1. Vor allen bei primären Tumoren, die nicht multipel auftreten. Der günstigste Einfluß zeigt sich auf Cancroide und Lymphosarkome, selbst wenn letztere sehr tief unter dem Hautniveau liegen. Der günstige Einfluß, selbst auf Carcinome, ist unverkennbar und mikroskopisch immer erweisbar. Erklärlicherweise bekommt vorläufig der Röntgenologe nur inoperable Fälle zur Behandlung überwiesen, bei denen naturgemäß auch die Röntgentherapie nur zeitweise bessern, nicht heilen kann. Multipel auftretende maligne Tumoren sowie Rezidive reagieren schlecht auf Röntgenbestrahlung, immerhin kann man mitunter schmerzstillend wirken.

2. Ich würde immer da, wo man den Tumor sehen oder fühlen kann, röntgentherapeutische Behandlung für aussichtsreich halten.

3. Ich habe von diesen Methoden nur Desensibilisierung der Haut durch Anämisierungskompression angewandt und halte dies Verfahren für einen der größten Fortschritte in der Röntgentherapie.

4. Ich glaube kaum, daß es eine Kontraindikation gibt, da ein maligner Tumor doch immer das größere Uebel sein dürfte.

5. Ueber Schädigungen der Patienten kann ich in keinem Falle berichten. Resorptionserscheinungen habe ich bei Verabfolgung von sechs bis sieben Erythemdosen in einer Sitzung (mit Metallnetzschutz) beobachtet; sie hielten sich aber in noch ungefährlichen Grenzen.

6. Wohl kein erfahrener Röntgenologe zweifelt mehr daran, daß geringe Dosen Röntgenstrahlen (beispielsweise $^1/_4$ bis $^1/_2$ Erythemdosis) wachstumsfördernd auf Geschwülste wirken. Mit Ausnahme von Lymphdrüsentumoren, die bekanntlich die größte Radiosensibilität haben, müssen deshalb alle malignen Tumoren mit ganz großen Dosen behandelt werden, die sich nur anbringen lassen, wenn die Fokushautdistanz nicht größer als 15 cm genommen wird. Selbst mit so kurzer Distanz lassen sich bei einigermaßen rationellem Röntgenbetriebe kaum mehr als sechs bis sieben Erythemdosen in einer Stunde verabfolgen. Schon bei nur dreimal größerer Fokusdistanz wäre für die gleiche Dosis neun Stunden Zeit erforderlich, was praktisch undurchführbar ist. Deshalb sind sämtliche Methoden, bei denen maligne Tumoren aus Entfernungen von 1 bis 2 m bestrahlt werden, trotz der dabei gleichmäßigeren Strahlenabsorption in den verschiedenen Körperschichten unbedingt zu verwerfen, weil die geringe Menge Strahlen, die hierbei selbst bei Belichtungen von mehreren Stunden zum Tumor gelangt, unter allen Umständen wachstumfördernd auf den Tumor wirken muß.

7. Bei Cancroiden waren Dauererfolge immer vorhanden. Bei Carcinomen und Sarkomen ist auf das oben Erwähnte zu verweisen, daß bisher nur inoperable in Behandlung kamen, die man auch nicht mit Röntgentherapie vollständig heilen konnte; doch glaube ich, in über der Hälfte der Fälle den Exitus um $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Jahr hinausgeschoben zu haben.

Prof. **Albers-Schönberg**, Hamburg:

1. Cancroide der Haut geheilt. Sarkome der Haut geheilt. Myome des Uterus geheilt. Mammacarcinome gebessert.

2. Je näher der Oberfläche, desto günstiger.

3. Bevorzuge ausschließlich Röntgenbehandlung.

4. Bei Myomen, falls diese submukös sind
„ „ „ Myokarditis (Myomherz) besteht, wegen eventuell schwerer Blutung zu individualisieren.

5. Nicht beobachtet, cf. meine Technik ausführlich in den Verhandlungen der deutschen Röntgengesellschaft.

6. Halte ich bei falscher Technik für möglich. Persönlich habe ich dieses nicht beobachtet.

7. In fast allen Fällen sub 1 erreicht.

Dr. **G. F. Haenisch**, Hamburg:

1. Mit Ausnahme vielleicht von Cancroiden sind maligne Tumoren, solange sie operabel sind, dem Chirurgen zuzuweisen. Bei inoperablen Carcinomen und Sarkomen usw. steht der schmerzlindernde Einfluß, die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens, das Aufhören der jauchigen Sekretion usw. im Vordergrunde. Sehr günstig wird das Hautcarcinom beeinflußt, meist Heilung. Zu empfehlen scheint postoperative Bestrahlung in fast allen Fällen. Oberflächliche Sarkome oft sehr günstig.

2. Je oberflächlicher, desto aussichtsreicher, jedoch muß die Geschwulst auch gut zugängig sein, sie muß auch ausreichend im Gesunden bestrahlt werden können (Lidwinkel!). Aussichtslos z. B. Zungencarcinom und die meisten Carcinome des Oberkiefers, Mundes, Pharynx usw. Bei tiefem Sitz erscheint der Erfolg meist fraglich, es kommt auf einen Versuch an. Bei geringer Radiosensibilität der Geschwulst ist die Behandlung aussichtslos. (Günstig: Gewisse Sarkome).

3. Desensibilisierung der Haut durch leichten Druck.

4. Operabilität. Zu tiefer Sitz.

5. Bei tiefem Sitz ist Hautschädigung zu befürchten, da man sich, um ausreichende Dosen in die Tiefe zu bekommen, an der Grenze des für die Haut zulässigen halten muß. Bei freiliegenden, ulcerierten Tumoren ist Ueberdosierung oft zu empfehlen. Bei schnellem Zerfalle habe ich mehrmals Resorptionsfieber beobachtet, wiederholt sich dieses bei vorsichtiger Weiterbehandlung, so ist größte Vorsicht am Platze.

6. Bei zu schwachen Dosen kommt zweifellos bei gewissen Carcinomformen ein beschleunigtes Wachstum zur Beobachtung; sieht man nicht nach entsprechender Zeit einen deutlichen Erfolg, so ist die Behandlung besser abzubrechen.

7. Bei Cancroiden zu erwarten. Bei gewissen oberflächlichen Sarkomen sicher vorkommend. Zwei Fälle eigner Beobachtung bis zu 4 bis 5 Jahren.

Priv.-Doz. Dr. **Robert Kienböck**, Wien:

1. Bei rasch wachsenden Geschwülsten (mikroskopisch-unreife, wenig differenzierte Zellen), also auch bei nach Operationen immer wieder rasch rezidivierenden Tumoren.

2. Besonders aussichtsreich bei in der Haut sitzenden oder von Lymphdrüsen ausgehenden Geschwülsten.

3. Röntgenstrahlen allein verwendet.

4. Keine.

5. Schädigung der Haut läßt sich vermeiden, Kinder mit großen, rasch gewachsenen Geschwülsten dürfen nur mit kleinen Dosen behandelt werden, andernfalls Schädigung des Allgemeinzustandes durch Resorption von Zerfallsprodukten eintritt.

6. Unbekannt.

7. Zuweilen.

Priv.-Doz. Dr. **Leopold Freund**, Wien:

1. Primäre, zellreiche Carcinome und Sarkome mit lockerem, spärlichem Stroma eignen sich am besten für die Röntgenbehandlung. Bei Metastasen ist höchstens eine vorübergehende Besserung zu erwarten. Es kommt weniger auf die Größe des Tumors als auf die Möglichkeit an, dessen Basis der Einwirkung kräftigster Röntgenstrahlen dadurch zugänglich zu machen, daß alle die Strahlenwirkung schwächenden Medien (Haut, Tumorgewebe, vorgelagerte Organe) vor der eigentlichen Röntgenbehandlung operativ beseitigt werden. Aus diesem Grunde geben auch bisweilen circumscripte, nach außen exulcerierte Tumoren, bei denen das der Basis auflagernde carcinomatöse oder sarkomatöse Infiltrat durch den Geschwürsprozeß konsumiert wurde, gute Prognosen. Günstige Erfolge gibt die Röntgenbehandlung noch bei Rhinoskleromen, Keloiden und Myomen des Uterus.

2. Heilungen sind erzielbar bei Hautkrebsen, besonders solchen, die von Warzen ausgehen, auch bei solchen an den Augenlidern, Lippen, Ohren, der Vulva und des Tränensacks, bei Paget disease und bei circumscripten Carcinomen der Mamma. Besserungen bei Sarkomen der Haut, der Knochen und des Mediastinums, beim Drüsenkrebse des Halses, Carcinom der Schilddrüse, des Cervix uteri und des Hodens. Aussichtslos ist die Röntgenbehandlung beim Carcinom der Zunge, des Kehlkopfs, des Oesophagus, Magens, Darmes, Rectums, Uteruskörpers, der Leber und der Prostata.

3. Als die wichtigste Kombination erscheint mir die präparatorische chirurgische Behandlung, die Freilegung der Geschwulstbasis. Die Kombination mit Hochfrequenzströmen macht die Röntgenbehandlung kräftiger. Das Bestrahlen des Tumors durch die Haut, selbst wenn letztere desensibilisiert wird, ist nicht zweckmäßig, weil auch die desensibilisierte Haut und die Hauptmasse des Tumorgewebes die Strahlung quantitativ und qualitativ so intensiv ändert, daß zur Basis nicht mehr die zur Zerstörung der übriggebliebenen Krebskeime notwendige Strahlendosis gelangen kann.

4. Aufgabe der Röntgenbehandlung von malignen Neoplasmen kann es nur sein, Keime, die dem Auge des Chirurgen entgingen, infolge der specifischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Krebszelle zu zerstören. Die Röntgenstrahlen sind aber kein gutes Mittel, große Massen von Tumorgewebe zu beseitigen. Das besorgt das Messer leichter und schneller.

5. Dermatitiden schweren Grads sollen nicht mehr vorkommen. Leichte Dermatitiden sind anzustreben. Die Resorption der Zerfallprodukte macht leichte unbedenkliche allgemeine Erscheinungen.

6. Eine Anregung des Geschwulstwachstums findet zweifellos statt, wenn große subcutane Tumoren bestrahlt werden. Der Tumor schwindet, aber die Geschwulstbasis, die infolge Absorption der Röntgenstrahlung durch die vorgelagerten Gewebe nicht mehr eine destruktive, sondern eine incitierende Dosis erhält, wird zur raschen Wucherung angeregt. Diese von mir zuerst angegebene Tatsache wurde wiederholt bestätigt.

7. Dauererfolge sind erreichbar sub 2. Ich erzielte z. B. bei primärem, exulceriertem Carcinom der Mamma Heilung, welche acht Jahre lang zu verfolgen war. Häufig sind die Dauererfolge bei Hautkrebsen.

Aus der Königl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. E. Lesser).

Ueber intravenöse Salvarsanbehandlung

von

Stabsarzt Dr. **Goldbach**, Assistent der Klinik.

Nachdem Stabsarzt Miekley[1]) und später Herr Geh. Rat Lesser[2]) über die Erfahrungen der Klinik mit den intramuskulären Salvarsaninjektionen berichtet haben, sollen nachstehend unsere Erfahrungen bezüglich der intravenösen Behandlung mitgeteilt werden. Vorher seien mir noch einige ergänzende beziehungsweise abschließende Bemerkungen über die intramuskuläre Methode gestattet.

Wir haben nach den vorstehend erwähnten Veröffentlichungen noch einige Monate lediglich diese Methode angewandt und tun es auch heute noch in allen Fällen, wo die intravenöse kontraindiziert ist. Auch heute noch halten wir die Applikation nach Alt für die zweckmäßigste der intramuskulären Methoden. Bis jetzt haben wir danach noch niemals ernste lokale Schädigungen, wie durchgebrochene Nekrosen oder Peronaeuslähmungen gesehen. Die lokalen Beschwerden konnten durch eine kleine Modifikation bei der Zubereitung der Lösung noch weiter herabgedrückt werden. Diese besteht darin, daß noch weniger Wasser und Natronlauge genommen wird, als es seinerzeit von Herrn Geh. Rat Lesser (l. c.) angegeben worden ist.

Eine Lösung von 0,6 Salvarsan stellen wir jetzt folgendermaßen her: In eine vorgewärmte Kugelmühle kommen 4 ccm möglichst heißes Aq. dest., dann das Salvarsan und nach Lösung desselben wird nur soviel Natronlauge zugesetzt, daß die entstehende gelatinöse Masse in eine eben injektionsfähige dickflüssige Lösung übergeht. Diese Lösung wird in ein Becherglas gegossen, der erhebliche Rückstand zwei- bis dreimal mit je ½ ccm heißen Wassers nachgespült, nebst den Kugeln in das Becherglas geschüttet und durch Schwenken des Glases noch einmal gemischt. Bei einiger Uebung gelingt es so, 0,6 Salvarsan in zirka 6 bis 7 ccm zu lösen.

In dieser Form macht das Salvarsan keine stärkeren Lokalerscheinungen als irgendeine andere intramuskuläre Applikationsform. Wir geben deshalb auch die ganze Dosis auf einmal in einen Glutäus, nicht, wie es vielfach geschieht, in mehreren kleinen Dosen von 0,1 bis 0,2 g.

Der Wunsch, im Hinblick auf die beobachteten Rezidive die Salvarsanwirkung durch beliebige Vermehrung der Injektionen steigern zu können, veranlaßte uns, Ende 1910 zu der intravenösen Anwendung überzugehen. Diese Methode wurde dann ein ganzes Jahr lang grundsätzlich ohne Kombination mit Hg durchgeführt, um auf diese Weise ein möglichst eingehendes Urteil über die reine Salvarsanwirkung zu bekommen.

Zunächst wurde nur eine Injektion von 0,5 bis 0,6 bei Männern und 0,4 bei Frauen verabfolgt. Später ließen wir der intravenösen nach vier bis fünf Tagen eine intramuskuläre von 0,6 beziehungsweise 0,5 folgen. Weiterhin wurden in Abständen von zehn Tagen zwei, dann drei und zuletzt in einer Serie von Fällen vier Infusionen während einer Kur gegeben. Unsere Erfahrungen erstrecken sich über 314 Männer mit 697 Injektionen und 128 Frauen (die von Herrn Stabsarzt Uebelmesser behandelt wurden) mit 280 Injektionen, zusammen 442 Patienten mit 981 Injektionen. Davon wurden länger als drei Monate beobachtet: 80 Männer mit 179 Injektionen und 21 Frauen mit 40 Injektionen. Es wurden injiziert einmal intravenös (itv.) 109 Patienten, einmal intravenös und einmal intramuskulär (itm.) 33, zweimal intravenös 81, dreimal intravenös 199 und viermal intravenös 20 Patienten.

Wenn ich zunächst auf die Technik eingehe, so geschieht es einerseits, um gegenüber den zahlreichen zu Anfang vorigen Jahres aufgetauchten mehr oder weniger erheblichen Modifikationen diejenigen hervorzuheben, die sich meiner Erfahrung nach am besten bewährt haben, anderseits, um auf einige Technizismen hinzuweisen, mit denen ich zwar dem Geübten nichts Neues sage, deren Nichtbeachtung aber, wie mich die Erfahrung aus Aerztekursen lehrt, dem weniger Geübten die Infusion öfters mißlingen läßt.

Anfangs habe ich mich der Schreiberschen Spritze bedient, bin dann aber bald zur Irrigatormethode in der von Aßmy angegebenen Modifikation der Doppelbürette für Salvarsan und Kochsalzlösung übergegangen. Die Vorzüge der letzteren bestehen darin, daß sie leichter auszuführen ist, daß man mit ihr die Blutentnahme für die Wassermannsche Reaktion ohne weitere Umstände verbinden kann, daß die Salvarsanlösung unter leicht regulierbarem Drucke gleichmäßig und nicht schubweise einläuft, und daß die Injektion sich nötigenfalls ohne jede Assistenz ausführen läßt; vor allem aber ist die Schreibersche Methode auch für den Geübten wesentlich anstrengender, zumal wenn man mehrere Injektionen hintereinander auszuführen hat. Das Schreibersche Instrumentarium hat lediglich den Vorzug, daß es kompendiöser ist und in den Fällen, wo man die Injektion im Hause des Patienten ausführen will, sich bequem in einer Handtasche mitnehmen läßt.

Was dann die Kanülenfrage anbetrifft, so bin ich von allen mehr oder weniger komplizierten Modifikationen wieder abgekommen und verwende ausschließlich die einfache 1 mm starke Straußsche Kanüle mit Griffplatte, hinter der sich ein flaches Metallklötzchen befindet, welches ein ruhiges Liegen der Kanüle auf der Haut gewährleistet und sich durch einen darübergelegten Heftpflasterstreifen bequem auf derselben fixieren läßt. Die Desinfektion geschieht ohne Jodtinktur, weil diese die Haut gerbt und dadurch die Venenpunktion erschwert.

Ich bevorzuge der Leichtigkeit wegen die Cubitalvenen, doch tut der Anfänger besser, möglichst peripher am Vorderarme zu punktieren, da man dann im Falle des Mißlingens dieselbe Vene centralwärts nötigenfalls noch mehrmals benutzen kann. Das besonders bei älteren abgemagerten arteriosklerotischen Leuten manchmal recht lästige Ausweichen der Vene wird außer durch kräftiges Ballen der Faust während des Einstichs dadurch sehr verringert, daß man die Kanüle in eine Venengablung einsticht. Eine Freilegung der Vene brauchte ich niemals vorzunehmen; selbst ein mehrfacher Einstich ist immer noch weniger zeitraubend, für den Patienten weniger unangenehm und leichter aseptisch auszuführen, und verdient auch in kosmetischer Hinsicht entschieden den Vorzug.

Weiter wird die Punktion dadurch sehr erleichtert und für den Patienten weniger schmerzhaft, daß man sie in zwei Zeiten ausführt, d. h. zunächst die Nadel kurz und schnell durch eine hocherhobene Hautfalte durchsticht und sie dann langsam und vorsichtig in die darunterliegende Vene einführt. Bei der einzeitigen beziehungsweise gleichzeitigen Durchbohrung von Haut und Vene kommt es ferner viel häufiger vor, besonders wenn die Haut stärkeren Widerstand leistet oder die Vene sehr zartwandig ist, daß man auch die gegenüberliegende Gefäßwand durchsticht und so ein subcutanes Infiltrat bekommt. Dieser Mißerfolg wird auch oft dadurch bedingt, daß die Nadelspitze beim Einstiche zu sehr gesenkt, die Vene gewissermaßen unter dem Hautniveau gesucht wird, während sie sich bei richtiger Stauung meist über dasselbe emporwölbt und die Nadel darum möglichst horizontal vorgeschoben werden muß.

Vielfach wird die Kanüle schon vor dem Einstiche mit dem Irrigatorschlauche verbunden. Ich unterlasse dies, da man dann, abgesehen von einer leichteren Handhabung der Nadel, die Möglichkeit hat, eine

[1]) D. med. Woch. 1910, Nr. 41.
[2]) Derm. Zt. 1910, Bd. 17, H. 12.

Blutprobe für die Wassermannsche Reaktion aufzufangen, was bei uns grundsätzlich vor jeder Infusion geschieht. Nach Lösung der Stauung, die am leichtesten und einfachsten mit einem kurzen zusammengedrehten Handtuche geschieht, wird der Zweiweghahn in die Kanüle eingesetzt und nun diese, eventuell auch die beiden zuführenden Schläuche, mit Leukoplasstreifen auf der Haut fixiert und dann die Kanüle losgelassen. Die Infusion verläuft um so sicherer und ungestörter, je weniger man während derselben nötig hat, die Nadel mit der Hand zu fixieren.

Wenn man, wie oft im Anfange bei geringer Uebung, die Nadel nur zaghaft vorschiebt und damit aufhört, sobald die ersten Tropfen Bluts hervortreten, dann befindet sich oft die Kanülenöffnung nur zum Teil im Venenlumen, die Lösung läuft dann langsam ein und es bildet sich an der Punktionsstelle allmählich ein kleines Infiltrat. Dieses Ereignis tritt entweder gleich im Anfang oder, infolge ganz minimaler Verschiebungen, während der Infusion ein. In diesen Fällen schließe ich den Hahn, lasse das Handtuch, das noch um den Arm liegt, wieder zusammendrehen und schiebe die Kanüle in die wiederanschwellende Vene 1 bis 2 mm vor. Die Stauung wird dann sofort wieder aufgehoben und nunmehr fließt die Lösung meist gut ein. Auf diese Weise läßt sich ein nochmaliger Einstich oft vermeiden.

Man kann das zur Stauung zusammengedrehte Handtuch auch von dem Patienten selbst halten lassen, der es dann auf ein gegebenes Zeichen nur einfach loszulassen braucht, und auf diese Weise die Infusion ohne jede Assistenz ausführen.

Die Verdünnung beträgt am zweckmäßigsten 0,1 : 30 – 40 ccm, die Einlaufszeit fünf bis zehn Minuten. Es empfiehlt sich nach der Salvarsanlösung noch 10—20 ccm Kochsalzlösung nachlaufen zu lassen.

Säuglingen injizieren wir das Salvarsan in der Dosis von 0,008 bis 0,01 pro Kilogramm Körpergewicht in gleicher Verdünnung wie bei Erwachsenen mit einer Rekordspritze und feiner Kanüle in die Kopfvenen. Die Stauung geschieht dabei in der Weise, daß ein Assistent die Vene in Höhe des Ohrs mit dem Finger komprimiert.

Was nun die Wirkung der Infusionen auf die klinischen Erscheinungen anbetrifft, so fiel zunächst die geringere Wirksamkeit einer einmaligen intravenösen Injektion gegenüber einer einmaligen intramuskulären auf. Während letztere immer genügten, um auch die schwersten klinischen Erscheinungen zur Heilung zu bringen, sahen wir nach einer intravenösen Injektion häufig im Laufe der zweiten Woche einen Stillstand in der anfänglich raschen Rückbildung der Symptome eintreten; erst eine zweite Infusion führte dann gleichfalls in fast allen Fällen zur klinischen Heilung. Demnach würde also eine intramuskuläre etwa zwei intravenösen Injektionen gleichkommen. Demgegenüber fällt der raschere Eintritt der Wirkung bei der intravenösen Injektion (meist schon nach 12 bis 24 Stunden) wenig ins Gewicht, da man auch nach intramuskulärer Anwendung gewöhnlich schon am zweiten bis dritten Tage eine deutliche Wirkung sieht. Die dritte und vierte Infusion wurde dann lediglich zur Sicherstellung des Heilerfolges gegeben, beziehungsweise zur Erzielung einer größeren Dauerwirkung.

In dieser Hinsicht sind die Versuche H. Ritters[1]) sehr interessant, der Kaninchen, analog den Verhältnissen der Praxis, in Abständen von acht Tagen intravenös injizierte. Er wies nach, daß in den inneren Organen, besonders in der Leber, As eine Zeitlang aufgespeichert wird, und zwar gelang ihm der As-Nachweis noch 30 Tage nach einer einmaligen, 70 Tage nach einer zweimaligen und 100 Tage nach einer dreimaligen Infusion.

Im übrigen kann ich mich über die Wirkung der intravenösen Injektionen auf die einzelnen Erscheinungsformen der Syphilis kurz fassen. Sie ist im wesentlichen die gleiche wie bei den intramuskulären und kann als allgemein bekannt und anerkannt vorausgesetzt werden. Nur einige Punkte möchte ich erwähnen. So hat sich mir die Wahrnehmung einzelner Beobachter, unter Anderen auch Miekleys, daß die Roseola oft besonders hartnäckig sei, nicht bestätigt. Sie geht ebenso schnell zurück wie die andern Hauterscheinungen, nur verschwindet sie öfters nicht spurlos, sondern geht in blasse gelblich-braune Pigmentierung über, die dann einen langsameren Heilungsverlauf vortäuschen kann. Ich betone weiter nur nochmals die glänzenden Wirkungen bei Spätsyphilis, bei kongenitaler und besonders bei maligner Lues. Mit am frappantesten endlich ist die Wirkung auf nässende Papeln und die Affektionen der Mundhöhle. Selbst starke specifische Beläge der Rachenorgane sind meist in ein bis zwei Tagen geschwunden, und in derselben Zeit überhäuten sich die nässenden Papeln und verwandeln sich so von hochinfektiösen offenen Spirochätenherden in geschlossene, ein Umstand, der besonders bei solchen Patienten von außerordentlicher Bedeutung ist, die während der Behandlung in ihrer gewohnten Umgebung bleiben und dort, um ihre Krankheit zu verheimlichen, oft die notwendigsten Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung einer Uebertragung außer Acht lassen. Hartnäckig sind oft stark sklerosierte Primäraffekte und Drüsen, indessen gehen auch diese einige Wochen nach beendigter Kur oft noch völlig zurück. Abgesehen von der Excision von Primäraffekten sind wir stets ohne Lokalbehandlung ausgekommen. Versager haben wir nicht gehabt.

Nur in zwei Fällen handelte es sich scheinbar um solche. Der eine betraf einen Patienten mit L. maligna, der ein ulceroserpiginöses Syphilid hatte, das beide Unterschenkel und die Außenseite des linken Oberschenkels in ganzer Breite einnahm. Während die Ränder typische syphilitische Geschwürsformen zeigten, war die übrige Wundfläche größtenteils mit schmierig belegten Granulationen bedeckt. Nach drei intravenösen Injektionen trat rasche Heilung der Randpartien ein, die Granulationen reinigten sich schnell, bis sie aber völlig überhäutet waren, vergingen bei dem sehr heruntergekommenen Patienten fast vier Monate. — In dem andern Falle handelte es sich um ein faustgroßes Gummi des rechten M. sternocleidomastoideus. Nach drei Infusionen schnelle Besserung und Abstoßung einer walnußgroßen Muskelnekrose, es blieb jedoch noch sehr festhaftendes, sehnig glänzendes, nekrotisches Gewebe in der Wunde zurück; infolgedessen heilte diese unter mäßiger Sekretion nur sehr langsam, sodaß noch nach drei Monaten eine kleine, 1 cm tiefe fistulöse Wunde bestand. In beiden Fällen hatte man den Eindruck, daß der Prozeß, soweit er syphilitischer Natur war, nach den Injektionen rasch geheilt war; was dann noch blieb, waren nichtspecifische Granulationsprozesse, die infolge ungünstiger Ernährungs- beziehungsweise Wundverhältnisse so langsam heilten, wie man es auch sonst bei ähnlichen Affektionen nichtspecifischer Natur zu sehen gewohnt ist. Diese Vermutung wurde noch dadurch bestätigt, daß in beiden Fällen auch wochenlanger Jodkaligebrauch ohne Einfluß auf die Heilung blieb.

Hinsichtlich der therapeutischen Wirkung des Salvarsans steht augenblicklich die Frage der Abortivbehandlung im Vordergrund des Interesses und von verschiedenen Seiten ist bereits über sehr gute Erfahrungen berichtet worden. Auch unsere Erfolge sind, soweit sich das bis jetzt beurteilen läßt, vielversprechend.

Von 43 nur mit Salvarsan intravenös behandelten Fällen sogenannter primärer Lues blieben 21 nur kürzere Zeit, 7 Fälle drei bis vier Monate und 11 Fälle länger in Beobachtung. Zu letzteren kommen noch von 20 mit einer intramuskulären Injektion behandelten Kranken 4, zusammen 15 (sämtlich Männer), die in nachstehender Tabelle aufgeführt sind. Bei diesen war die W.R. vor Beginn der Behandlung fünfmal negativ, zweimal schwach positiv, siebenmal stark positiv, in einem Falle fehlt sie. Es wurden behandelt vier Fälle mit einer intramuskulären Injektion, zwei Fälle mit einer intravenösen und einer intramuskulären, ein Fall mit zwei intravenösen, sechs Fälle mit drei, und drei Fälle mit vier intravenösen Injektionen.

Tabelle I[1]).
Fälle mit Primäraffekten ohne Allgemeinerscheinungen.

Nr.	Spiroch.	Primäre Skleradenitis	Therapie	W. R. vor der Beh.	am Schluß der Beobachtung W. R.	am Schluß der Beobachtung Erscheinungen	Beobachtungsdauer seit Infektion	Beobachtungsdauer seit Schluß der Behandl.
1	+	vorhanden	4 × 0,4 itv.	++++	—	0	8	5
2	+	fehlt	1 × 0,5 + 3 × 0,4 itv.	++++	++	0	4½	2
3	+	vorhanden	1 × 0,5 + 3 × 0,4 itv.	—	+(+)	0	5	2½
4	+	fehlt	3 × 0,5 itv.	+++	±	0	5	3
5	+	"	"	++	—	0	6	4½
6	+	vorhanden	0,6 itv. + 0,6 itm.	++	fehlt	0	6½	5
7	+	fehlt	0,6 itm.	?	++++	0	8	7½
8	+	vorhanden	3 × 0,5 itv.	++++	+	0	8	5½
9	+	"	3 × 0,5 itv.	—	—	0	11½	8½
10	+	"	3 × 0,5 itv.	+	—	0	10	8
11	+	"	0,6 itm.	±	—	0	13	12
12	?	"	3 × 0,4 itv.	++++	++++	0	13½	11
13	+	fehlt	0,5 itm. + 1 Schmierkur + 0,5 itv. in ¼ jährlich. Pausen	—	—	0	15½	—
14	+	vorhanden	0,3 (!) itm.	+++	—	0	16½	15½
15	+	"	0,5 itv. + 0,6 itm.	+++	—	0	17	15

Vorstehende Tabelle enthält unterschiedslos sämtliche Patienten, die länger als vier Monate in Beobachtung geblieben sind. Kann man bei den meisten infolge der kurzen Beobachtungsdauer auch noch nichts Bestimmtes über eine Dauerheilung sagen, so zeigt sich doch so viel, daß der Erfolg der Behandlung so günstig ist, wie man es in Anbetracht der Beobachtungszeit nur erwarten kann. Wir haben bei sämtlichen frühbehandelten Fällen bisher noch kein klinisches Rezidiv gesehen und bei den länger beobachteten nur zweimal einen Umschlag der negativen Wassermannschen Reaktion in eine positive. Sämtliche Patienten sind auch während der angegebenen Beobachtungszeit mehr oder weniger häufig klinisch und serologisch kontrolliert worden, sodaß man ein Uebersehen etwaiger Rezidive wohl sicher ausschließen kann. Noch wesentlich günstigere Resultate darf

[1]) D. med. Woch. 1912, Nr. 4.

[1]) Nach der bei uns gebräuchlichen Bezeichnung: ++++ und +++ stark positiv, ++(+) und ++ schwach positiv, +(+) zweifelhaft, +, ±, — negativ.

man von der kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung erwarten. Berücksichtigt man ferner die günstigen Erfahrungen, die vielfach in der Privatpraxis gemacht werden, die ja zur Beurteilung der Frühfälle ein besonders geeignetes Material liefert, und nimmt man endlich hierzu die sich täglich mehrenden günstigen Berichte in der Literatur, so kann man jetzt schon sagen, daß das Salvarsan auf dem Gebiete der Frühbehandlung einen glänzenden, kaum noch bestrittenen Erfolg errungen hat. Die Kombination mit Hg ändert hieran nichts, denn die Behandlung mit letzterem allein hat in den allermeisten Fällen versagt. Wenn das jetzt anders ist, so ist dies eben lediglich dem Salvarsan zu danken. Aus diesem Grund ist dasselbe auch in allen Fällen von Frühbehandlung unbedingt indiziert. Diese Erfolge machen es aber auch dem Arzte weit mehr als bisher zur Pflicht, in allen Fällen von zweifelhafter Syphilis die Diagnose so früh wie möglich sicherzustellen, da hiervon der Erfolg einer Abortivbehandlung in hohem Grade abhängt.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Inneren Abteilung des St. Elisabeth-Krankenhauses in Halle a. S.

Ueber Chineonal, die chemische Verbindung von Chinin und Veronal

von

Prof. Dr. **H. Winternitz.**

Das Chinin nimmt gegenüber den rein symptomatisch wirkenden antipyretischen Mitteln eine Sonderstellung ein, insofern es bei einigen Infektionsfiebern, ganz abgesehen von Malaria, bis zu einem gewissen Grad eine specifische, oder wie man jetzt auch wohl sagt, ätiotrope Wirkung zu entfalten vermag, die ihm auch heute noch einen Platz neben und im Vorrange mit den modernen Fiebermitteln sichert. Ich selbst vertrete diese Auffassung nicht nur mit Bezug auf Typhus und Influenza, sondern auch für den septischen Gelenkrheumatismus[1]) und andere septische Prozesse unklaren Ursprungs auf Grund vielfacher Anwendung des Chinins bei den genannten Infektionen.

In den letzten zwei Jahren habe ich nun, wenn Aufregung und Unruhe den fieberhaften Zustand begleiteten, das Chinin gern mit Veronal kombiniert und dabei den Eindruck gewonnen, daß die an sich leicht narkotische Wirkung des Chinins schon durch sehr kleine Veronaldosen eine ausreichende Verstärkung erfährt. Nun besitzt das Chinin stark basische Eigenschaften — wir bedienen uns in der Therapie bekanntlich der salzsauren oder schwefelsauren Salze —, während das Veronal, die Diäthylbarbitursäure, schwachen Säurecharakter aufweist. Es schien daher möglich, beide Komponenten in eine chemische Verbindung zu bringen.

Die Darstellung stieß zunächst auf Schwierigkeiten, doch ist es der Chemischen Fabrik von E. Merck (Darmstadt) gelungen, eine wohl charakterisierte Verbindung von stets gleichbleibender Zusammensetzung zu erhalten. Das Präparat wird von der genannten Firma unter der Bezeichnung „Chineonal" unter andern auch in Form leicht zerfallender Tabletten in Verkehr gebracht.

v. Noorden hat vor kurzem mitgeteilt, daß 0,3 Veronal und 0,25 Phenacetin annähernd die gleiche schlaferzeugende Wirkung wie 0,6 Veronal haben. Während v. Noorden durch die Beigabe von Phenacetin die Veronalwirkung in überraschender Weise verstärkt, stand für mich beim Chineonal die specifische Chininwirkung im Vordergrunde. Dieses Ueberwiegen der Chininkomponente kommt auch in den Mengenverhältnissen der genannten Verbindung zum Ausdruck. Das Chineonal enthält die beiden Komponenten in molekularen Gewichtsmengen (63,78 % Chinin und 36,22 % Veronal, oder abgerundet im Verhältnis von zwei Teilen zu einem Teil). Es ist ein weißes, bei trockner Aufbewahrung sehr beständiges Pulver von bitterem Geschmack.

Die pharmakologische Prüfung ergibt, daß es die Schleimhäute des Magens und Darmes nicht reizt und, fein gepulvert ins Auge gebracht, intensiv und anhaltend anästhesierend wirkt. Ein durch Heubacillenextrakt beim Hunde hervorgerufenes Fieber wird entsprechend herabgesetzt, ohne daß, im Gegensatz zu den Kontrollversuchen mit Chinin, Erbrechen auftritt. Im Magen wird das Chineonal wieder in seine Bestandteile zerlegt. Gegenüber einer einfachen Mischung hat die Verbindung, abgesehen von dem besseren Geschmack, vor allem den Vorzug einer stets gleichmäßigen Zusammensetzung. Auch liegt nach Analogie sonstiger Erfahrungen die Möglichkeit vor, daß bei ihrer Aufspaltung im Magen die physikalische Beschaffenheit der Komponenten eine für die Resorption und Wirkung günstigere ist, als bei einfacher Mischung der Bestandteile.

Ich habe nun keineswegs in allen Fällen und immer das Chinin durch Chineonal ersetzt, sondern vorwiegend dann, wenn Unruhe oder Schmerzen eine Steigerung der sedativen Wirkung des Chinins wünschenswert erscheinen ließen. Dementsprechend wurde häufig am Morgen Chinin, nachmittags oder abends Chineonal gegeben. Mehrfach habe ich aber tagelang mehrmals täglich 0,6 beziehungsweise 0,75 Chineonal nehmen lassen, um delirierenden oder von Schmerzen heimgesuchten Fieberkranken Ruhe zu verschaffen.

Nach zahlreichen Beobachtungen glaube ich sagen zu können, daß das Chineonal gut vertragen wird und seltener Erbrechen verursacht, als Chinin. Auch habe ich gerade bei längerem Gebrauche des neuen Präparats in größeren Dosen die Erfahrung gemacht, daß die Chininnebenwirkungen, die sich so häufig bei Chininanwendung in unangenehmer Weise geltend machen, durch das Veronal aufgehoben oder doch gemildert werden.

Außer bei den eingangs genannten Infektionsfiebern bewährt sich das Chineonal infolge der stärkeren Betonung der narkotischen Wirkung noch als allgemein nervenberuhigendes Mittel, sowie durch Schmerzstillung bei Neuralgien. Aber auch sonst ergeben sich für seine therapeutische Anwendung mehrfache Ausblicke, auf die ich, ohne daß es mir möglich war, selbst Versuche zu machen, nur kurz verweise. In erster Linie ist hier an die Behandlung der Pertussis zu denken, wo ja Chinin unter den verschiedenen Mitteln, die empfohlen wurden, das meiste Vertrauen verdient, während gleichzeitig Veronal nach aller Erfahrung symptomatisch günstig wirkt. Eine weitere Indikation dürfte die Seekrankheit bilden. Bekanntlich wird dagegen schon seit längerer Zeit Veronal verwendet, wofür namentlich Schepelmann[1]) auf Grund sorgfältiger Beobachtungen und sachlicher Ueberlegung eingetreten ist. Erst jüngsthin wurde dann von französischer Seite das Chinin zur Bekämpfung des „mal de mer" warm empfohlen, sodaß es naheliegt, an die Verwendung einer Verbindung beider Mittel zu denken.

Ich glaube daher, daß das Chineonal als ein rationelles und vielseitig verwendbares Präparat anzusehen ist.

[1]) Vgl. H. Winternitz und A. Machol, Therapie der Krankheiten der Bewegungsorgane im Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten von Krause und Garré, Bd. 2, S. 624.

[1]) Emil Schepelmann, Die Seekrankheit. (Berlin und Leipzig, Walter Rotschild 1912.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber den Wärmecharakter der Winde

von

Dr. Johannes Schubert,
Professor an der Forstakademie Eberswalde, Dirigent der meteorologischen Abteilung des forstlichen Versuchswesens in Preußen.

Von alters her sind wir gewohnt, den Winden einen gewissen Temperaturcharakter beizulegen, vom lauen West oder rauhen Nordwind zu sprechen. Wissenschaftlich hat man diese Eigenart der Winde durch Zusammenstellung der Temperaturen erforscht, die an einem Orte bei den einzelnen Windrichtungen auftreten. So hat zum Beispiel von Boguslawski eine thermische Windrose von Stettin für die Periode 1861 bis 1870 aufgestellt. Danach ist es am

	kältesten bei Winden aus		wärmsten	
im Frühjahr	Nord bis Nordwest	— 1,5°	Süd	1,6°
im Sommer	Nordwest	— 1,1°	Südost	2,7°
im Herbst	Nord bis Nordost	— 0,8°	Süd	0,7°
im Winter	Ost	— 2,9°	West	1,9°

Die beigesetzten Zahlen bedeuten die Abweichungen der Temperatur vom Mittelwert. Die Temperaturschwankung zwischen Winter und Sommer steigt bei Südostwind auf 21,1°, während sie bei westlicher Luftströmung nur 14,6° beträgt.

Desgleichen hat C. Bruhns für Leipzig festgestellt, daß es dort am kältesten ist: im Frühjahr bei Winden aus Nord, im Sommer bei West bis Nordwest, im Herbst wiederum bei Nord und im Winter bei Nordostwind. Im letzteren Falle liegt die Temperatur 5 ⁰ unter dem Mittelwert. Am wärmsten ist es im Frühjahr und Herbst bei Südwind, im Sommer bei Südost, im Winter bei südwestlicher Windrichtung. Die jährliche Temperaturschwankung steigt bei Nordostwind auf 6.1 ⁰ über den Mittelwert, während sie bei Westwind um 2,9 ⁰ unter diesen herabgedrückt wird. Beide Orte geben sonach vom Temperaturcharakter der verschiedenen Windrichtungen ein ähnliches Bild. Die Richtung, aus welcher der kälteste Wind weht, wandert vom Sommer zum Winter von West bis Nordwest über Nord nach Nordost bis Ost, während gleichzeitig die wärmsten Winde ihre Richtung von Südost über Süd nach Südwest bis West verlagern. Die östlichen kontinentalen Winde bringen große jährliche Temperaturschwankungen, die westlichen erweisen durch die gemäßigten Temperaturen ihren ozeanischen Ursprung.

Auch die Untersuchungen von J. v. Hann über die Richtung der wärmsten und kältesten Winde in Deutschland sind hiermit in guter Uebereinstimmung, wie die nebenstehende Abb. 1 zeigt.

Wenn es an einem Orte besonders warm oder kalt ist, während ein bestimmter Wind herrscht, so beruht dies nicht allein darauf, daß der Wind Luft aus wärmeren oder kälteren Gegenden herbeiführt, sondern es sprechen auch andere Witterungsumstände mit. Trockenes klares Wetter bei Ostwind begünstigt die örtliche Ein- und Ausstrahlung, verstärkt also die Erwärmung im Sommer wie die Abkühlung im Winter. Trübes Wetter bei westlichen Winden hemmt die Strahlung und setzt die Temperaturschwankungen herab. Wir haben in der Temperatur eines Ortes den Ausdruck der gesamten thermischen Wirkung der herrschenden Witterungszustände. Wollen wir die thermische Einzelwirkung der Winde feststellen, die sie durch Herbeiführung wärmerer oder kälterer Luft ausüben, so haben wir die Temperaturverteilung in der Umgebung des Beobachtungsorts zu Rate zu ziehen. Diese ist durch die Linien gleicher Temperatur oder Isothermen gegeben. Winde, die dem Verlaufe derselben folgen, sind als thermisch neutral anzusehen. Die stärkste abkühlende oder erwärmende Wirkung werden die Winde ausüben, die senkrecht zu den Isothermen, das heißt in der Richtung des größten Temperaturgefälles wehen.

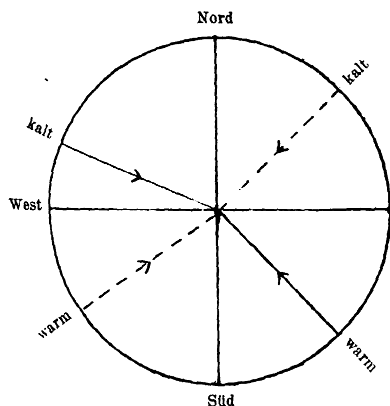


Abb. 1. Richtung der kältesten und wärmsten Winde in Deutschland im Sommer (———) und Winter (– – – –).

Abb. 2.

Nehmen wir die Isothermen in der Umgebung des Beobachtungsorts als geradlinig oder parallel an (Abb. 2) und bezeichnet a den senkrechten Abstand zweier Isothermen mit den Temperaturen t und t′, so ist das Hauptgefälle der Temperatur

$$= \frac{t-t'}{a}$$

Trägt man diesen Wert als Gerade vom Beobachtungsort A (Abb. 3) in der Richtung der stärksten Temperaturabnahme, also senkrecht zu den Isothermen, auf und zeichnet über dieser Geraden AB als Durchmesser einen Kreis, so ist jede vom Beobachtungsorte ausgehende Sehne AC gleich der Projektion des Durchmessers auf ihre Richtung. Die Länge der Sehne ist also gleich dem Temperaturgefälle in ihrer Richtung. So kann man leicht das Temperaturgefälle in den verschiedenen Windrichtungen darstellen. Dem Kreise, dessen Durchmesser die Richtung der größten Temperaturabnahme hat und den man den kalten nennen könnte, entspricht auf der entgegengesetzten Seite ein warmer Kreis, dessen Sehnen die Temperaturzunahme angeben. In der beigefügten Darstellung des Temperaturgefälles für die Jahreszeiten ist der warme Kreis durch Pluszeichen (+) an den Enden der Sehnen gekennzeichnet. Die Zeichnungen entsprechen etwa den mittleren Verhältnissen im nördlichen und westlichen Deutschland nach den Beobachtungen der forstlich-meteorologischen Stationen.

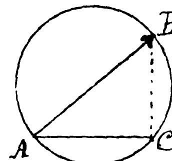


Abb. 3.

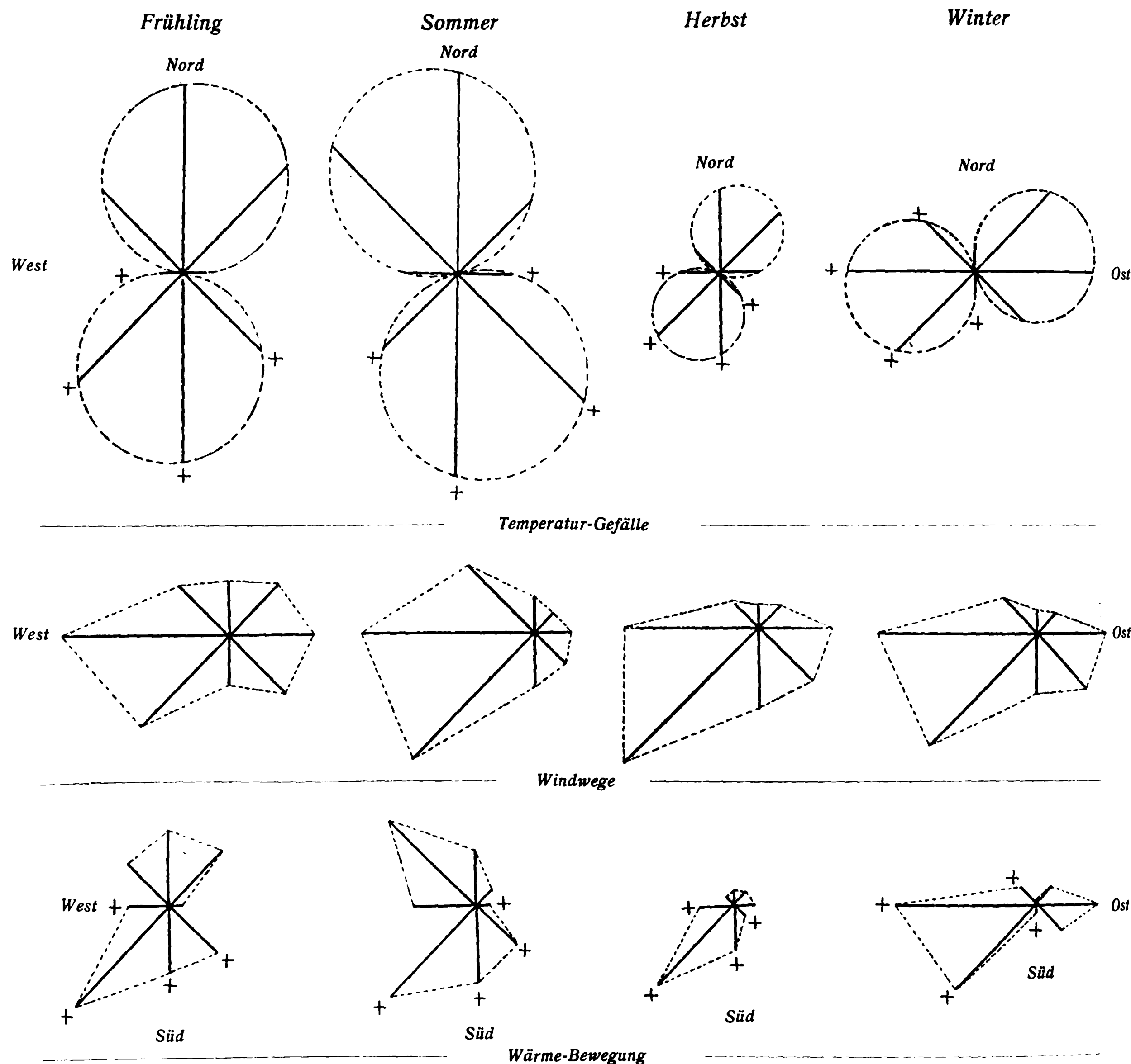
Die kältesten Winde wehen im Frühling aus Nord bis Nordost, im Sommer aus Nord bis Nordwest. Dann geht im Herbst und Winter die kälteste Richtung über Nord und Nordost bis nahezu Ost. Im Laufe des Jahres erfährt sonach der Wärmecharakter der Winde eine periodische Aenderung. In allen vier Jahreszeiten sind die Winde aus Nord und Nordost kalt, die entgegengesetzten aus Süd und Südwest stets warm. Im Winter sind freilich die Richtungen Nord und Süd nahezu thermisch neutral.

Am stärksten ändern Nordwest- und Südostwinde ihren Charakter. Der Nordwestwind wirkt im Sommer stark abkühlend, im Winter erwärmend, ermäßigt also entsprechend seinem ozeanischen Ursprunge die jährliche Temperaturschwankung. Der Südost ist im Sommer heiß, kommt dagegen im Winter aus kälteren Gegenden, gibt also dem Klima einen extremeren, kontinentalen Charakter.

Für die Wärmewirkung der Winde ist außer der Temperatur auch die Menge der herangewehten Luft von Bedeutung. Je häufiger ein Wind weht und je größer seine Geschwindigkeit ist, desto mehr Luft wird er herbeiführen und desto größer wird auch der im Laufe eines Zeitraums zurückgelegte Windweg sein. Die Windwege messen also die aus einer Richtung herbeigeführte Luftmenge. Wie man aus der Zeichnung sieht, überwiegen im nordwestlichen Deutschland die westlichen bis südwestlichen Luftströmungen, während die nördlichen bis nordöstlichen am schwächsten sind.

Um ein Maß für die Wärmewirkung der Winde zu erhalten, habe ich das Produkt der beiden wirkenden Faktoren, Temperaturgefälle und Windweg, gebildet und in der Zeichnung dargestellt. Die Pluszeichen (+) geben die Richtungen an, aus denen wärmere Luft herbeigeführt wird und die Länge der Linien in den acht Windrichtungen entspricht dem Maße der Wärmewirkung. Im Frühling tritt die erwärmende Wirkung der Südwestwinde deutlich hervor, im Sommer außerdem die Abkühlung durch die Nordwestwinde. Der Herbst weist die geringsten thermischen Windeinflüsse auf; auch hier überwiegt die Erwärmung durch südwestliche Luftströmungen. Der Winter bringt uns abwechselnd warme Luft aus West und Südwest, kalte aus Ost. Nord- und Südwind treten hier ganz zurück. Im ganzen überwiegen die warmen Winde und wir können daraus schließen, daß die mittlere Temperatur des nordwestlichen Deutschlands durch den Einfluß der Winde erhöht wird.

Es fragt sich nun, inwieweit die Richtungen der kältesten Winde, wie wir sie durch Beobachtungen an einem Orte feststellen, mit der Richtung des Temperaturgefälles übereinstimmen. Schon Woeikof hat darauf hingewiesen,



daß gewisse Abweichungen bestehen. Dies geht auch aus dem Vergleich von Abb. 1 mit der Darstellung des Temperaturgefälles hervor. Zur weiteren Untersuchung wählen wir die Januartemperaturen 8 Uhr morgens 1893 bis 1896 von Lintzel in der Lüneburger Heide und einigen andern Orten und die gleichzeitigen Windaufzeichnungen für Lintzel. Der kälteste Wind, dessen Mitteltemperatur um 6,1° unter dem Durchschnitt liegt, kommt ungefähr senkrecht zu den Isothermen aus Osten. Bei nordöstlichen Winden macht sich der mildernde Einfluß der benachbarten Ostsee bemerkbar. Die dem kontinentalen Klima entsprechende strenge Januarkälte bei Ostwind zeigt sich in gleichem Grade bei Windstille. Nur macht sich die Kälte bei Windstille nicht so empfindlich bemerkbar, da die abkühlende Wirkung bei gleicher Temperatur mit der Windstärke wächst. Bei allen Winden, mit Ausnahme der östlichen, ist es also im Januar weniger kalt als bei Windstille. Die Winde ermäßigen im ganzen die Winterkälte.

Daß die Isothermen bei wechselnder Windrichtung nicht unwesentliche Verschiebungen erleiden, zeigt der Vergleich zwischen Lintzel und der in Ostfriesland nahe der Küste gelegenen Station Schoo. Die Lüneburger Heide ist im Januar bei Winden aus

	West	Nordwest	Nord	Nordost	Ost
um	1,1	0,8	3,1	2,8	3,0
		Südwest	Süd	Südost	
um		1,4	1,7	2,0	

bei Windstille um 4,4 und im Durchschnitt um 1,9° kälter als die benachbarte Nordseeküste. Bei Windstille und nächstdem bei Nord- und Ostwind ist also die Winterkälte auf dem Festland am meisten gegenüber der wärmeren Küste ausgeprägt, während der mildernde Seewind die Unterschiede mehr ausgleicht. Wir haben hier eine klimatische Eigenart der Seeküste, durch welche sie sich vom Binnenlande unterscheidet. Im Vergleich zum Durchschnitt ist die mehr lokale Temperatur bei Windstille im Winter weniger erniedrigt, also weniger extrem als im Binnenlande. In Schoo war es nämlich bei Windstille im Januar um 3,6°, mehr landeinwärts in Lintzel

um 6,1° kälter als im Durchschnitt. Die Zahlen sind allerdings wegen der Aufstellung der Thermometer in einer Holzhütte 1,3 m über dem Boden etwas übertrieben.

An der Hand von Beobachtungen, die in dem großen Waldgebiet der Landsberger Heide und in der Umgebung angestellt sind, habe ich ferner untersucht, ob Winde, die vom Walde her wehen, auf das benachbarte Land merkliche Temperatureinflüsse übertragen. Es wurden die Temperaturen 8 Uhr morgens und 2 Uhr nachmittags im Spätsommer und Herbst 1900 bis 1903 für die einzelnen Windrichtungen zusammengestellt. Regelmäßige merkliche Temperatureinwirkungen haben sich hierbei nicht herausgestellt. Fragt man, unter welchen Umständen sich überhaupt merkliche Temperaturdifferenzen von mindestens 2° zwischen der freien Ebene und der Waldlichtung zeigen, so ergibt sich, daß derartige größere Unterschiede um 2 Uhr nachmittags hauptsächlich die Folge plötzlicher Aenderungen sind, die auf den verschiedenen Stationen nicht völlig gleichzeitig auftreten. Zu klimatischen Vergleichen eignen sich daher diese Beobachtungen nicht gut. Morgens 8 Uhr traten im August (zweimal), September (zwölfmal) und Oktober (dreimal) Temperaturunterschiede von mindestens 2° zwischen der freien Ebene und der Lichtung nur dann auf, wenn auf der Waldlichtung Windstille oder (dreimal) ganz schwache Luftbewegung (Südost 1) herrschte. Ausnahmslos war die Morgentemperatur auf der Lichtung an diesen stillen Tagen niedriger als in der freien Ebene. Mittags dagegen gleichen sich die Unterschiede aus, sodaß die Temperaturschwankung auf der Waldlichtung die größere war. In dieser Beziehung ist also das Verhalten der Waldlichtung dem der Seeküste entgegengesetzt. Die Ablesungen geschahen am Aspirationsthermometer 2 m hoch über dem Boden. Die Mitteltemperaturen der 17 Tage waren

	8 Uhr	2 Uhr	Schwankung
Waldlichtung	8,4	20,0	11,6
Freie Ebene	11,1	20,0	8,9
Unterschied	— 2,7	0,0	2,7

Die stärkere nächtliche Abkühlung im Spätsommer ist eine geschätzte klimatische Eigenschaft, welche Waldlichtungen besonders im Gegensatz zu Großstädten besitzen.

Den Temperaturcharakter der windgeschützten Waldlichtung können wir nach dem früher Gesagten auch darin erkennen, daß die soeben nachgewiesenen Unterschiede gerade bei Windstille hervortreten, während im Durchschnitt aller Beobachtungen ein Ausgleich stattfindet und man kann sagen: Die wesentlichste klimatische Wirkung des Waldes auf seine nähere Umgebung ist der Windschutz.

Die allgemeinen Gesetze der elektrischen Erregung

von

Prof. Dr. **H. Boruttau**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 14.)

Wir haben aber noch der neueren Bestrebungen derjenigen Autoren zu gedenken, welche sich von der Rechnung zunächst im Stiche gelassen fühlten oder emanzipiert haben und an der Hand von Modellversuchen die Beziehungen zu klären gesucht haben; sie sind dabei zu Begriffen gelangt, die, wenn sie auch als solche nicht dauernde respektive exakte Geltung behalten sollten, dennoch ganz ohne Zweifel für das allgemeine Verständnis und die pathologische Erweiterung und diagnostische Anwendung der elektrischen Erregungsgesetze recht wertvoll sein dürften.

Es sind dies Lapicque sowie Hermanns zeitweiliger Mitarbeiter (auch zusammen mit O. Weiß) Gildemeister, jetzt in Straßburg.

Lapicques Modell[1]) besteht aus einer Reihe von nebeneinander in gleichen Intervallen stehenden senkrechten und gleichweiten Röhren, die an ihren unteren Enden durch Kapillaren von genau gleichen Dimensionen verbunden sind; man gießt in die erste eine gefärbte Flüssigkeit (verdünnte Kaliumbichromatlösung) bis zu einem gewissen Niveau, die dann von Steigrohr zu Steigrohr durch die Kapillaren diffundiert; man kann die Kurve der Höhen in der Reihe von Steigröhren dann zu jedem gegebenen Momente photographieren, ebenso nach Zusatz eines weiteren Quantums in die erste Röhre usw. und erfährt so die an jeder Stelle erreichte, durch die vom elektrischen Reiz gesetzte Konzentrations- (= Niveau-)änderung mittelbar bewirkte Konzentration (= Niveau): Zu jedem Rohre kommt ja die Niveauerhöhung von der „Reizstelle" hin, ebenso wie die Konzentrationssteigerung durch den Strom, und es besteht ihr gegenüber die Tendenz zur Niveauerniedrigung, wie sie die Diffusion nach Nernst für den Konzentrationsausgleich bewirkt. Die Kurven geben so „experimentell" ein Bild des Vorgangs, zu dessen rechnerischer Darstellung nach Lapicque zurzeit unüberwindliche Schwierigkeiten bestehen. Nimmt man mit Lapicque, wie schon bei Erörterung der Eucken-Miuraschen Arbeit erwähnt wurde, an, daß Erregung erfolgt bei Erreichung einer gewissen Konzentration in einer gewissen Entfernung vom Orte der Einwirkung auf die Membran im Innern der Zelle, und mißt die Zeiten, die nötig sind zur Erreichung einer gewissen Höhe in derselben Steigröhre nach Einfüllung in die erste zu verschiedenen Niveaus, so erhält man die von Lapicque gefundene Beziehung zwischen Q und t usw. für rechtwinklige Stromstöße.

Um aber ein reizbares Objekt physiologisch zu charakterisieren, ist nach Lapicque ein chronologisches Element notwendig, das er „la vitesse de l'irritabilité" nennt. Diese „Schnelligkeit der Erregbarkeit" ist offenbar ein Analogen zu Hills C, der „Leichtigkeit des Beginns der Fortleitung einer Störung" und abhängig von der Art des Gewebes sowie bei derselben Art von der Temperatur. Lapicque schlägt vor,

erstens diejenige Stromstärke zu bestimmen, die bei Dauerschließung eine Minimalzuckung hervorbringt; sie soll Fundamentalschwelle oder „Rheobase" heißen;

zweitens soll die Dauer desjenigen eben wirksamen rechteckigen Stromstoßes angegeben werden, dessen Intensität (Potential, Dichte usw.) gerade gleich der doppelten Rheobase ist; diese Zeitdauer soll „Chronaxie" heißen.

Gildemeister geht von allgemeinen Analogien zwischen der Reaktion des Muskels auf einen den Nerven treffenden Reiz (er wie Hermann sprechen absichtlich immer nur von der „indirekten Muskelreizung") aus und der Bewegung einer mit Reibung behafteten Masse unter dem Einflusse zweier Kräfte, einer konstanten und einer mit der Intensität des Anstoßes veränderlichen.

Er hat[1]) an einem Modell experimentiert, welches aus einer um eine horizontale Achse drehbaren Magnetnadel besteht, die innerhalb eines senkrechten Rahmens mit Drahtspule sich bewegen kann; an dem einen Ende hat sie ein beschwerendes Gewicht, welches sie senkrecht und parallel zu den Windungen zu stellen sucht, am andern Ende hat sie einen leichten Klöppel, der gegen eine Glocke schlagen kann, ein Anschlag hält sie in Schrägstellung mit dem Klöppel in gewisser Stellung über der Glocke. Ein durch die Spule gesandter Strom wird tendieren, sie senkrecht zu stellen, in welcher Stellung sie gerade der Glocke aufliegt. Für diesen Apparat hat Gildemeister die Gleichungen für die verschiedenen Modalitäten des Stromdurchgangs abgeleitet und auch sein Verhalten experimentell geprüft, indem er mit aus Stanniolpapier geschnittenen Kurven, die auf eine Kymographenwalze geklebt waren, und Kontaktpinseln die für das reizbare Präparat in Betracht kommenden Stromesformen als „Reize" auf sein Modell applizierte. Rechnung und Versuch zeigten in übereinstimmender Weise, daß bei Schließung eines konstanten Stromes entweder gar nichts oder Bewegung, aber keine Berührung der Glocke (gleich Erregung) oder schwache oder starke „Erregung" stattfindet. Man kann auch die Unwirksamkeit des „Einschleichens" zeigen (allmähliche Abstufung mit Rheostat). Ebenso die Bedeutung der Steilheit des Anstiegs. Für kurzdauernde Stromstöße folgt das Modell der Formel von G. Weiß, die Gildemeister und O. Weiß ohne Kenntnis seiner Arbeiten ebenfalls für das Froschpräparat fanden. Bei zwei Stromstößen ist die Erregung um so geringer, je länger die Pause, wie ja G. Weiß für's Präparat gefunden. Strompausen reizen als solche wie beim Präparat. Je stärker der Strom, einer um so kürzeren Pause bedarf es zu demselben Erregungseffekte; dasselbe fanden Gildemeister und O. Weiß für das Froschpräparat.

[1]) A. a. O.

[1]) Pflügers A. 1904, Bd. 101, S. 52.

Gildemeister hat das Modell auch so verändert, daß statt elektrischer Strömung der Impuls eines Wasserstrahls wirkte; dies erwies sich dadurch als didaktisch wertvoll, daß durch Heben und Senken der den Strahl gebenden Spitze jede Stromkurvenform appliziert und gleich vorher oder gleich darauf als „Spritzkurve" am Kymographion demonstriert werden konnte[1]).

Er hat nun[2]) aus seinen Modellversuchen und den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen am Präparat auf einem Wege, dessen genauere Darstellung er versprochen, aber bis jetzt meines Wissens nicht gegeben hat, gefolgert, daß sich die quantitativen allgemeinen Gesetzmäßigkeiten der elektrischen Erregung in wenigen anschaulichen Sätzen wiedergeben lassen, zwar allerdings nur für einzelne, nicht summierte Reize in der Nähe der Schwelle, anderseits aber mit Gültigkeit für direkte und indirekte Reizung aller erregbaren und kontraktilen Gebilde in der Tierreihe, auch entartende Muskeln.

Seine Sätze lauten folgendermaßen:

1. Von zwei Stromstößen mit gleicher Q (als Fläche in der Kurve) ist derjenige wirksamer, dessen Schwerpunkt der Fläche dem Anfange horizontal näherliegt. Die horizontale Entfernung nennt Gildemeister „Kardinalzeit". Ist sie bei zwei Stromstößen größer, so ist derjenige wirksamer, dessen Q größer ist.

2. Auch alle elektrischen Reize von längerer Dauer sind physiologisch als Stromstöße aufzufassen, das heißt sie hören nach einer gewissen Zeit auf zu wirken (siehe Ritter bis zu Hoorwegs oben besprochener Dekrementformel).

3. Die Dauer ihrer Wirksamkeit, die „Nutzzeit", ist desto kürzer, je mehr Elektrizität in den ersten Augenblicken des Stromstoßes in Bewegung gesetzt wird: Auch die Nutzzeit ändert sich in demselben Sinne wie die Kardinalzeit. Bei der Konstruktion des Schwerpunktes zur Ermittlung des letzteren handelt es sich natürlich nur um die Fläche über der Nutzzeit (Abb. 4).

Gildemeister gibt selbst Grenzen der Anwendbarkeit dieser Regeln zu. Er hat in einem Vortrage[3]) gezeigt, daß man an der Hand derselben die bisher gefundenen Gesetzmäßigkeiten (Einzelreize verschiedener Form, Reihen gleich wirksamer rechteckiger Stromstöße, von gleich wirksamen, insbesondere abgeschnittenen Kondensatorentladungen, verschieden steilen, geradlinigen und logarithmischen Anstiegen mit Unterbrechung nach Ablauf der Nutzzeit sehr anschaulich machen kann, besonders für den praktischen Mediziner) ebenso durch Beschwerung der beweglichen Nadel im Modell die Entartung nachahmen kann. Modelle bleiben aber immer partielle Analogien; die physikalische und chemische Anordnung in den erregbaren Gebilden im innersten Wesen ist verwickelter, als daß sie so einfache Modelle wiedergeben könnten, und bleibt uns zunächst verborgen; es kann aber kein Zweifel herrschen, daß die Bemühungen, über die hier berichtet worden ist, zur allmählichen Erhellung dieses so lange stockdunklen Gebiets entschieden beigetragen haben und weiter beitragen werden.

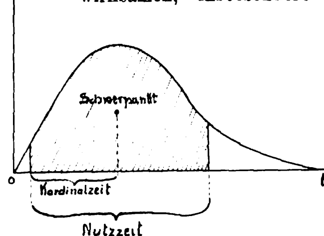


Abb. 4 (nach Gildemeister).

* * *

Es ist im vorstehenden bereits mehrfach auf die Veränderung der quantitativen Beziehungen zwischen elektrischem Reiz und Erregung bei Erkrankung des erregbaren Gebildes (respektive Systems im Sinne der „indirekten Muskelreizung"), also Absterben des motorischen Nerven und Entartung des Muskels hingewiesen worden. Inwieweit es eine wirkliche Erregbarkeitssteigerung in gewissen Stadien des pathologischen Prozesses wirklich gibt, in dem Sinne, daß ceteris paribus eine geringere Stromdichte als im gesunden Zustande zum Schwellenreiz genügt, darauf kann hier nicht näher eingegangen werden, und es sei nur erwähnt, daß neuerdings speziell von Fr. W. Fröhlich solche Erregbarkeitssteigerung als prinzipiell nur „scheinbar" aufgefaßt wird, indem sie auf Verzögerung und damit zeitliches Auseinanderrücken sowohl der katabolischen als auch der anabolischen (Restitutions-) Vorgänge zurückgeführt wird, die vorher stärker interferierten. Solches Auseinanderrücken war schon vor Jahren von Gad mit Heymans und Kohnstamm als Grundlage der Erhöhung der Muskelzuckung bei gewissen Einflüssen der Temperatur und der Ermüdung angenommen worden.

Daß Abkühlung, Ermüdung und allgemein gesagt pathogene Faktoren (narkotische Gifte usw.) auf den Ablauf der Vorgänge in erregbaren Gebilden respektive der lebenden Substanz überhaupt in gleichartigem Sinne wirken, haben neuere Forschungen immer deutlicher erkennen lassen; speziell entspricht der Dehnung des Contractionsablaufs durch Abkühlung (die neuerdings durch Grund zur „Abkühlungsreaktion" erweitert wurde) und Ermüdung die wohlbekannte „Zuckungsträgheit" des entartenden Muskels.

In demselben Sinne verändert sich aber die Geschwindigkeit des Reagierens auf den elektrischen Reiz, speziell für die fortgeleitete Erregung. „Rheobase" und „Chronaxie" von Lapicque, „Nutzzeit" und „Kardinalzeit" Gildemeisters wachsen beim entartenden Muskel ebenso an, wie es für das Latenzstadium (siehe oben) längst gezeigt worden ist. Man kann ganz allgemein sagen, daß er auf schneller ablaufende Reize (Konzentrationsänderungen; es läßt sich ja das Nernstsche Prinzip über die elektrische Reizung hinaus erweitern, wie hier nur angedeutet werden kann) immer schlechter, auf langsamere eher besser reagiert. Der jedem Kliniker wohlbekannte Ausdruck hierfür ist die gleichzeitige Steigerung der galvanischen und Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit; wir haben oben gesehen, daß nach den Erfahrungen von Hoorweg und Ziehen, Zanietowski und Andern die Anwendung des Kondensators ein feineres Reagens auf diese „Verlangsamung der elektrischen Reaktion" bildet als die herkömmlichen Methoden der Erregbarkeitsprüfung. Auch der internationale elektromedizinische Kongreß hat kürzlich in Barcelona auf Anregung von Doumer diese Tatsache offiziell anerkannt[1]).

Keith Lucas hat nun schon vor einigen Jahren[2]) gezeigt, daß eine Beschleunigung der elektrischen Reaktion ausgeschnittener Froschmuskeln um so ausgesprochener auftritt, je reicher das sie umspülende Medium an Calciumionen ist, daß Armut an Calciumionen und Ueberwiegen von Natriumionen dagegen geradezu umgekehrt verzögernd wirkt.

Nach den bekannten Untersuchungen von Loeb und Overton über die Beziehungen der Ionen zur Nervenerregung und Muskelcontraction kann gar kein Zweifel herrschen, daß die Art respektive das relative Konzentrationsverhältnis der Kationen für das schnellere oder langsamere Reagieren usw. bedeutungsvoll ist; sicher kann die Zuckungsträgheit bei der Entartungsreaktion auf Veränderungen derselben als wichtigen, wenn auch vielleicht nicht alleinigen Faktor zurückgeführt werden, und auch der überwiegenden Oeffnungszuckung läßt sich eine physikochemische Basis wohl geben, wie es Nernst mit Hilfe des Akkommodationsprinzips versucht hat.

Dagegen muß die Erklärung der sogenannten „Polumkehr (Umkehr der Zuckungsformel) bei der Entartungsreaktion" durch Aenderung der Ionen- respektive Salzkonzentration, die neuerdings Nernsts Mitarbeiter Reiß[3]) aufgestellt hat, schon von vornherein widersinnig erscheinen; für diese Polumkehr müßte ja angenommen werden, die Ionenwanderungsrichtung sei im entartenden Muskel die umgekehrte wie im gesunden, es wanderten die Kationen in der Richtung wie vorher die Anionen und umgekehrt; dagegen will ja Reiß die Polumkehr durch Verdrängung der Na- durch K- oder NH_4-Ionen erhalten haben, die doch sämtlich Kationen sind.

Das „dritte Erregungsgesetz" oder polare Erregungsgesetz Pflügers sagt bekanntlich, daß bei der elektrischen Reizung die Erregung bei der Stromschließung respektive Dichtesteigerung von der Kathode, bei der Stromöffnung respektive Dichteverminderung von der Anode ausgeht. Es kann vom physikochemischen Standpunkte nur durch eine „specifische Ionenpermeabilität" respektive ein specifisches Ionenlösungsvermögen der Grenzwände oder Schichten der erregbaren Gebilde erklärt werden, etwa so, daß bei der Stromschließung eine größere Konzentration der Kationen für sich, bei der Oeffnung der Anionen für sich, respektive Konzentrationsverminderung der Kationen stattfände[4]). Das polare Er-

[1]) M. med. Woch. 1911, Nr. 21.
[2]) Ebenda und Pflügers A. 1910, Bd. 131, S. 199.
[3]) M. med. Woch. a. a. O.

[1]) Mitteilung von Zanietowski in H. 3 der Zt. f. med. Elektrologie 1911, Bd. 13.
[2]) J. of physiol. 1908, Bd. 37, S. 112. Neuestens von E. Kahn bestätigt.
[3]) Die Entartungsreaktion. (Springer, Berlin 1910.)
[4]) Nernst erkennt freilich solche Membraneigenschaften gegenüber Ostwald nicht an und hat auch das polare Erregungsgesetz in seinen Veröffentlichungen nicht erwähnt.

regungsgesetz hat sich für alle Arten erregbarer Gebilde in der ganzen Tierreihe gültig erwiesen; neuere Angaben, wonach bei Einzelligen die Anode bei der Schließung wirksam sein solle usw., konnten auf Fehlerquellen zurückgeführt werden.

Bekanntlich wird nun bei der elektrodiagnostischen Erregbarkeitsprüfung stets „polar“, das heißt mit einer wirksamen Elektrode von kleinem Querschnitt und großer Stromdichte gegenüber einer „indifferenten“ großen Platte gereizt. Es haben vor Jahren Filehne, sowie besonders Waller und de Watteville gezeigt, daß hier bei Stromverstärkung die sogenannten „virtuellen“ oder physiologischen Elektroden, das heißt Ein- und Austrittsstellen des Stromes in das respektive aus dem erregbaren Gebilde in der Tiefe des Körpers wirksam werden; so kommt die bekannte Reihenfolge der Zuckungen bei der normalen Formel der Diagnostiker zustande.

Und 1897 hat Wiener[1]) gezeigt, daß die sogenannte Umkehr der Zuckungsformel bei der Entartungsreaktion, das heißt das Wirksamerwerden der Anodenschließung und Kathodenöffnung gegenüber der Kathodenschließung und Anodenöffnung nur darauf beruht, daß die Nerveneintrittsstelle des Muskels, auf die man die aktive Elektrode aufsetzt, früher unerregbar wird, als die Muskelenden; diese Polumkehr ist also nur scheinbar. Reiß hat zwar geglaubt, nachweisen zu können, daß an dem mit Kalisalz- oder Ammoniaklösung behandelten Muskel die Schließungserregung in der Tat von der Anode ausgehe; wie aber ich[1]) und ebenfalls wieder Wiener gezeigt haben, hat er dabei eine ganz mangelhafte Technik befolgt, indem er polar reizte und das Präparat in toto mit der Salzlösung benetzte, die nur an der Oberfläche, nicht aber in der Tiefe Erregbarkeitsverminderung erzeugte, sodaß hier höhere Erregbarkeit an virtuellen Elektroden herrschte, durch die er gerade sich hat irreführen lassen. Ich konnte zudem durch direkte Versuche am Froschsartorius im Doppelmyographen zeigen, daß das polare Erregungsgesetz unverändert auch für den pathologisch affizierten Muskel gilt.

[1]) D. A. f. kl. Med. Bd. 60, S. 264.

[1]) Zt. f. ges. Neur. 1911, Bd. 5, S. 350.

Aus der Praxis für die Praxis.

Die physikalische Therapie tabischer Symptome

von

Dr. Karl Weiß, Wien.

Allgemeines: Da unsere Therapie keine ätiologische sein kann (sofern man von der Hg-Behandlung absieht), sondern nur eine symptomatische, so liegt die Gefahr der Polypragmasie sehr nahe. Diese ist zu vermeiden. Sehr wichtig ist eine vernünftige Psychotherapie; denn die Tabes ist, zumal bei intelligenten Kranken, sehr häufig mit neurotischen Symptomen vergesellschaftet. Behebung einer etwa vorhandenen seelischen Depression vermag oft auch objektive Symptome günstig zu beeinflussen.

Lancinierende Schmerzen: Neben den meist nicht zu entbehrenden Antipyreticis sieht man manchmal von der Elektrizität günstige Wirkungen. Im allgemeinen scheint den Kranken der faradische Strom angenehmer zu sein, namentlich dort, wo auch Parästhesien bestehen. Zu versuchen sind Thermalbäder (Gastein, Oeynhausen, Teplitz-Schönau und andere). Zuweilen gute Erfolge: wo diese ausbleiben, liegt wahrscheinlich die Ursache darin, daß die Patienten die hohen Temperaturen dieser Quellen nicht vertragen. Da nun der Heileffekt offenbar auf Rechnung des Radiumgehalts der Thermen zu setzen ist, kann man in solchen Fällen die Radiumemanation versuchen. Auch milde Halbbäder (24° bis 22° R) sind manchmal indiziert.

Krisen: Für diese gilt im allgemeinen das Vorstehende. Bei Magenkrisen vermeide man nach Abklingen der Krise die „leichte Diät“. Es sollen im Gegenteil die ohnehin schlecht secernierenden Drüsen des Magens durch kräftigere Kost angeregt werden. Bei Mastdarmkrisen häufige Digitaluntersuchung des Rektums. Oft wirken daselbst angesammelte Kotmassen als auslösendes Moment.

Blasenstörungen: Faradisation der Blase. Herzog empfiehlt die intraurethrale Faradisation. Eine Plattenelektrode auf die Lendenwirbelsäule, die zweite (Katheterelektrode) zirka 1 cm weit in die Urethra vorschieben, durch etwa 5 Minuten mit Strömen, die der Kranke gut spürt, ohne sie schmerzhaft zu empfinden. In der Regel bessern sich die Blasenstörungen im Verlauf der Uebungstherapie (cf. diese). Caveas katheterisieren! Da die tabische Blase in ihrer Sensibilität gestört und meist Stauungsharn vorhanden ist, ist die Gefahr einer Cystitis sehr groß. Wo der Katheter unvermeidlich ist, muß strengste Asepsis eingehalten werden. Gut ist es, die Patienten an regelmäßige Harnentleerung zu bestimmten Stunden (drei bis viermal täglich) zu gewöhnen.

Muskelsteifigkeit: Ueber diese klagen häufig ataktische Patienten mit schwereren Störungen der Muskelempfindung. Diese sind, um ein „Bodengefühl“ zu bekommen, zu sehr starken Contractionen ihrer Extremitätenmuskulatur gezwungen und haben dann auch im Ruhezustand oft das Gefühl, als ob die Muskeln noch kontrahiert wären. Hier vermag eine sachgemäß durchgeführte Massage viel zu leisten. Jedenfalls ist sie vorsichtig und nicht allzu eingreifend vorzunehmen. Unbedingt aber gehört sie in die Hand des Arztes.

Ataxie: Für deren Behandlung besitzen wir in der Uebungstherapie ein souveränes Mittel. Fast alle Fälle sind günstig beeinflußbar. Auszuschließen sind solche mit zu schnell fortschreitendem, anatomischen Prozeß, ferner akute Ataxie so lange, bis Stillstand eingetreten ist, endlich schwere Vitien. In Stadien der Exacerbation Behandlung unterbrechen! Lancinierende Schmerzen sind keine Kontraindikation, im Gegenteil scheinen sie zuweilen eine Besserung zu erfahren, was bei Blasenstörungen regelmäßig der Fall ist. Auch Amaurose hindert die Behandlung nicht, nur ist sie entsprechend langwieriger und mühevoller. Schwerere Hypotonie (cf. diese) muß vor der Behandlung korrigiert werden. Für diese selbst gelten folgende Grundsätze:

1. Schonung der Muskelkraft bei größtmöglicher koordinatorischer Leistung. Patient darf nicht angestrengt werden. Keine Zander- oder sonstigen Widerstandsapparate, keine zwecklosen Muskelaktionen der Extremitäten (Zeichnen von Kreisen in der Luft und ähnliches als Uebung im Liegen)!

2. Strenge Kontrolle des Pulses während beziehungsweise vor und nach jeder Uebung. Bei dem herabgesetzten Ermüdungsgefühl der meisten Tabiker ist sie das einzige Mittel, über die Angemessenheit einer Uebung zu orientieren.

3. Sorgfältige Beaufsichtigung der übenden Kranken. Jeder Unfall ist ein schwerer, psychischer Chok. Auch ein bloßer Sturz ohne Folgen wirkt oft sehr ungünstig.

4. Keine Uebungen vornehmen, die nicht jeder Gesunde sofort machen könnte; mit solchen beginnen, die der Kranke eben noch ausführen kann.

5. Die Uebungstherapie ist, wo es zu vermeiden ist, nicht mit andern Behandlungsarten (Bäder usw.) zu kombinieren; denn die Uebungen stellen doch große Anforderungen an den Kranken und brauchen frische Kräfte.

6. Die Anwendung von Apparaten irgendwelcher Art ist zumindest überflüssig, es genügen die Frenkelschen Bodenzeichnungen.

Hypotonie. Diese häufige Komplikation der Ataxie erfordert, wenn sie in höherem Grade ausgebildet ist, eine mechanische Behandlung; denn sie allein vermag schon, auch ohne daß die Ataxie eine besonders schwere ist, Gehunfähigkeit zu verursachen. Sie kann nur durch entsprechende Apparate (Schienenhülsenapparate) korrigiert werden. Meist handelt es sich wohl um hypotonische Veränderungen der Muskulatur an den Beinen (Genu recurvatum). Jedenfalls ist mit der Korrektur solange zu warten, bis die Hypotonie stationär geworden ist; würde man die Apparate anlegen, solange sie noch in Ausbildung begriffen ist, so wäre der natürliche Erfolg eine Verschlechterung der Gehfähigkeit. Zuweilen betrifft die Hypotonie auch die Muskeln des Bauches und des Rückens. In solchen Fällen leistet ein gutsitzendes Stützkorsett gute Dienste und man kann dann erfolgreich an die eigentliche Behandlung der Ataxie herangehen.

Bei Lähmungen der Muskulatur (Augenmuskeln, Kaumuskeln usw.) ist die Behandlung mit dem faradischen Strom zu versuchen.

Als Allgemeinbehandlung zu roborierenden Zwecken empfiehlt sich eine hydriatische Kur, die aber sehr milde sein soll und unter allen Umständen extreme Temperaturen zu vermeiden hat (Halbbäder, Stammumschläge, Einpackungen).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Epilepsie-Fragen.

(Zur Geschichte, Anatomie und Pathogenese des Morbus sacer.)

Von Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

I. Geschichtliches.

Wenige Gebiete der Medizin sind so lange in ihrem Wesen unerkannt geblieben, wenige Jahrhunderte hindurch so dunkel in ihren Erscheinungen so schwer erklärbar, wie die Epilepsie, das *νόσημα ἱερόν* des Hyppokrates, der Morbus sacer. Wenn wir auch heute noch nicht eigentlich völlig aufgeklärt sind über den direkten Anlaß der epileptischen Anfälle, über das Woher und das Warum der Krankheit, so haben uns die letzten Jahrzehnte doch einen Riesenschritt in der Lichtung all der dunklen Fragen vorwärts gebracht. Und wenn dem Zuge der wissenschaftlichen Zeit entsprechend auch gerade an diesem Gebiete sich Theorien und Hypothesen in großer Zahl versucht haben, so bleibt doch aus jeder dieser unbewiesenen und unbeweisbaren Vermutungen ein Stück Erkenntnis haften, die den Forschern neue Wege weist. Sowie man versuchte, die Symptomatologie dieser populären Krankheit möglichst umfassend zu fixieren und in den kleinsten Nuancen zu studieren, wie man die Diagnose weit hinaus über das Auftreten der großen Krampfanfälle allein ausdehnte, so versuchte man anderseits mit Erfolg den Wirrwarr alles dessen, was die alte ärztliche Nomenklatur unter dem Namen der „Fallsucht" zusammenwarf, zu klären und den eigentlichen Begriff der Epilepsie zu definieren. Die sorgfältige Beobachtung ergab, daß der Anfall an sich noch nicht das Wesen der Krankheit erschöpft, sondern, daß außer den motorischen Effekten besonders auch ziemlich regelmäßig mehr oder weniger erhebliche psychische Störungen in das Bild eingefaßt werden mußten. Schon 1770 wurde diesen Alterationen des geistigen Lebens bei den Epileptikern Tissot in einer ausführlichen Darstellung der Erkrankung gerecht. Viel trug es auch zur Vertiefung unserer Kenntnisse von den epileptischen Geistesstörungen bei, daß man dieselben beobachten und erkennen lernte, ohne daß die großen Anfälle gerade im Vordergrunde standen; daß man von dem vollentwickelten Charakter des Morbus sacer leichtere, abortive Formen unterscheiden lernte, bei denen Bewußtseinstrübungen das hervorstechende Moment bildeten. Parallel mit diesen Forschungen, die gleichzeitig einen tieferen Blick in das Wesen der Epilepsie gestatteten, gingen die Erfahrungen, daß vom ätiologischen, diagnostischen und therapeutischen Standpunkt aus die Epilepsie, die eine Krankheit sui generis ist, abzutrennen sei von den epilepsieähnlichen, epileptoiden Zuständen, die nur als Teilerscheinung anderer Erkrankungen des Centralnervensystems zu gelten hatten, in ihren augenscheinlichen Wirkungen aber den Erscheinungen der echten Epilepsie sehr nahe kamen. So schied man die genuine von der symptomatischen Epilepsie (bei der Dementia paralytica, Urämie usw.) Eng damit zusammen hängen die Beobachtungen über reflektorisch entstehende Anfälle, sympathische oder Reflexepilepsie, wie sie z. B. entsteht bei Erkrankungen der Nase, des Uterus, des Ohres, Narben an den Extremitäten oder am Schädel. Das Experiment gab weitere Auskunft, bestätigte alte Erfahrungen und schuf die Grundlagen für eine anatomisch-physiologische Erkenntnis der Epilepsie.

Tierversuche (Reizung der Großhirnrinde mit dem elektrischen Strome), die zuerst von Fritsch und Hitzig (31) angestellt, später von Ferrier, Munk, Unverricht, Sherrington-Grünbaum, Ziehen (32), Binswanger (3, 4, 33) und Anderen wiederholt und erweitert wurden, bedeuteten einschneidende Fortschritte im Studium der Epilepsiefragen, sowie der Physiologie und Pathologie des Gehirns überhaupt. Eine Konsequenz dieser Experimente, sowie der Erfolg eigner Beobachtungen war Jacksons (34 u. 34a) Lehre von der partiellen oder Rindenepilepsie. Auch die therapeutischen Bestrebungen sind eng im Anschluß an die Experimentaluntersuchungen und klinischen Forschungen nie auf einem toten Punkt stehen geblieben. Seit Lokock und Mac Donald (35) 1851 das Brom zur Behandlung der Epilepsie eingeführt hatten, ist dieses Mittel nicht mehr aus dem Vordergrunde des Behandlungsplans verdrängt worden. Wohl aber sind in den Jahrzehnten darnach Hunderte von andern Mitteln ausprobiert und empfohlen, andere und neue Methoden der Therapie ersonnen und ausgeführt worden. Die größte Bedeutung von diesen Methoden hat die sogenannte Flechsigsche (36) zu beanspruchen. Gerade in unserer Zeit hat man dann angefangen, das speziellste Augenmerk auf den Stoffwechsel der Epileptiker zu lenken, um in der Diätetik eine wirksame Waffe gegen die Krankheit zu haben; und ebenfalls jüngeren Datums sind die Versuche der Chirurgen, mit dem Messer die genuine oder partielle Epilepsie in ausgewählten Fällen zu kurieren.

II. Anatomisches.

Die pathologisch-anatomischen Befunde haben uns bisher nicht viel weitergebracht in der Kenntnis der Epilepsie, und wir sind nach wie vor berechtigt, dieselbe zu den funktionellen Nervenkrankheiten zu zählen. Als man früher annahm, daß die Medulla oblongata Sitz der Erkrankungen sei, fand man hier mikroskopisch Veränderungen aller Art, Verhärtungen, Erweichungen des Marks, Verdickung der Gefäße, Gefäßektasien. Als man durch die Experimentaluntersuchungen auf das Großhirn als auf den eigentlichen Sitz der Krankheit hingewiesen wurde, suchte und fand man auch hier Veränderungen, die aber in ihrem Wesen zu inkonstant waren, als daß man sie für charakteristisch und typisch hätte halten können. Meynert, Bratz (8, 9, 37), Hermann (15) und Andere fanden Sklerose des Ammonhorns, die aber von Oppenheim (38) als Stigma heriditates angesehen wird, Chaslin (39) Sklerose der Glia, die wieder von Andern als sekundäre Erscheinung, als Folge der Krampfanfälle angesehen wird. Ferner wurden Ungleichheiten im Gewichte beider Hemisphären beobachtet, Vermehrungen des Hirngewichts [Bucknill (40)] und Abnahme desselben (Meynert), Hydrocephalus, Osteosklerose der Schädelknochen; Assymetrie des Schädels (Benedict (41) und Andere); oder intrakranielle Oedeme und Hyperämien, Blutextravasate. Kurz, es liegt in all dieser Mannigfaltigkeit der deutlichste Beweis dafür, daß wirklich einheitliche und für den Anfall der genuinen Epilepsie pathognomonische Prozesse nicht gefunden werden konnten. Entweder sind die Befunde nebensächlich oder Folgen der gehäuften Anfälle, oder schließlich sie beziehen sich auf direkte Herderkrankungen, deren Konsequenzen dann mit der eigentlichen, der genuinen Epilepsie nichts mehr zu tun haben. In jüngster Zeit haben Claude und Schmiergeld (11) die Aufmerksamkeit auf Anomalien an den inneren Drüsen der Epileptiker gelenkt. Sie untersuchten bei zehn frühepileptischen und sieben spätepileptischen Frauen die Thyreoidea und fanden dort sklerotische Veränderungen, Veränderungen der Colloidsubstanz, Vermehrung der Epithelien; die Parathyreoidea war hypertrophisch, die Hypophysis meist normal oder schlecht zu beurteilen, die Ovarien insuffizient. Auch Thymusveränderungen wurden in Zusammenhang gebracht mit der Epilepsie [Ohlmacher (42)]. Je negativer oder unbestimmter im allgemeinen die anatomischen Befunde waren, desto eifriger wurde nach ihnen gefahndet. Schließlich läuft ja eine Hauptfrage der Epilepsieforschung darauf hinaus, ob in den Fällen, die wir als genuine Epilepsie einzuengen gelernt haben, wirklich makroskopisch und mikroskopisch keine Veränderungen vorliegen, ob wir demnach noch berechtigt sind, die Epilepsie zu den konstitutionellen Psychoneurosen zu zählen. Ein wesentlicher Fortschritt ist es schon, daß wir klinisch und ätiologisch die genuine, funktionelle Epilepsie von der organischen scheiden können; das müssen wir aber trotz der vielen pathologisch-anatomischen Befunde, die von Alzheimer (45), Bleuler (43), Bratz, Marchand (19, 20) und Anderen immer wieder erhoben wurden. Hier wurden die Untersuchungen ja häufig auch an den Gehirnen epileptisch verblödeter, geisteskranker Individuen vorgenommen, und die Befunde stimmen demnach mit den bei andern Psychosen beobachteten zu sehr überein, als daß man an eine specifische primäre Veränderung zu glauben gezwungen wäre. Vielleicht lernen wir eine solche später einmal kennen.

Außer den Wucherungen der Gliafasern in der Hirnrinde (Sklerose), wie sie besonders Chaslin, Alzheimer (45), Bleuler (43) fanden, scheinen mir besonders noch folgende Untersuchungsergebnisse aus den letzten Jahren wichtig. Hulst (16): Die Veränderungen im Ammonshorn waren bei epileptisch Geisteskranken stärker ausgeprägt als bei andern Psychosen. Turner (24, 25): Als Degenerationszeichen bleiben bei Epileptikern embryonale Ganglienzellen im Marklager und in der obersten Rindenschicht stehen, häufig finden sich Gerinnungen in den kleinsten corticalen Gefäßen, besonders auch in der zuführenden Arterie des Ammonshorns, circumscripte sklerotische Partien an Hirn und Meningen. Nach seiner Anschauung löst die Verstopfung der Gefäße Anfälle aus, und besteht die eigentliche Ursache der Krankheit in einer Thrombose der Arterie des Ammonshorns. Marchand (19, 20) fand bei allen epileptischen Gehirnen mikroskopisch Verwachsungen der Pia mit der Rinde, bei idiotischen Epileptikern daneben meningeale Ver-

wachsungen, diffuse oberflächliche Sklerose der Rindenschicht, die Marchand auf in der Kindheit überstandene akute Meningetiden zurückführt. De Buk (10) untersuchte 20 Gehirne von Epileptikern genau und fand makroskopisch meist nichts, mikroskopisch an den Zellen der Rinde Chromatolyse, die in späteren Stadien in Achromatose und Vakuolenbildung überging, Zerfall von Kern und Kernkörperchen; an den Nervenfasern oft Schwund der Myelinscheibe, während der Achsencylinder intakt blieb; Wucherungen der Neuroglia meist nur da, wo die Epilepsie mit Idiotie verbunden war. Veränderungen an den Gefäßen waren inkonstant, nahmen aber von der Rinde nach dem Mark hin zu (was De Buk charakteristisch für Epilepsie zu sein scheint). Onuff fand Veränderungen des Thalamus opticus und der Corpora geniculata; im Status epilepticus stellte Kühlmann (17) Erweichungen und Höhlenbildung der Ammonshörner, Exposito (13) Chromatolyse in den Pyramidenzellen, Oedem des Gehirns, Hyperämie und capilläre Blutungen fest, Weber (29) frische Blutextravasate, die durch Blutstauungen bei den gehäuften Anfällen zu erklären sind.

Wie sorgfältig auch immer alle diese Untersuchungen angestellt wurden, auch hier ist der Beweis für den inneren Zusammenhang derartiger pathologischer Befunde mit der Krankheit selbst erst noch zu erbringen. Verständlicher schon ist es, wenn Läsionen der Hirnrinde, besonders im Gebiete der motorischen Centren, in Zusammenhang mit epiletischen Anfällen gebracht werden. Es kommt hinzu, daß derartige Läsionen, wenn sie im foetalen oder frühen Kindesalter zustandekommen, einen hemmenden, deletären Einfluß auf die Weiterentwicklung des Gehirns ausüben können. Ueber die anatomischen Substrate bei der Rindenepilepsie sind wir viel besser orientiert, zumal es sich ja hier entweder um makroskopische Veränderungen, wie Tumoren, Cysten, Narben, handelt, oder um lokale Zerstörungen durch Gefäßerkrankungen und umschriebene Entzündungen (Thrombose, Erweichung, Oedem, Meningitis). Von großer Bedeutung sind derartige Befunde zwar nur für die nicht genuine, corticale Epilepsie. Immerhin mag auch hier daran erinnert werden, daß aus einer lokalisierten Epilepsie sich auch eine der genuinen in ihren Erscheinungen völlig gleiche Krankheit entwickeln kann.

Daß notwendigerweise als Ursache der Epilepsie greifbare anatomische Veränderungen an den Geweben der Hirnrinde gefunden werden müßten, betont besonders Freud (44) in seiner Arbeit über cerebrale Kinderlähmung. Binswanger (Lehrbuch) hingegen stimmt diesem prinzipiellen Standpunkt absolut nicht bei. Nach ihm besagt die epileptische Veränderung „nichts weiter, als daß pathologische Verschiebungen der centralen Erregbarkeitszustände stattgefunden haben, welche in mehr oder minder wiederkehrenden Anfällen . . . zutage treten. Sie kann durch anatomische Prozesse greifbarer Art hervorgerufen, sie kann ferner durch feinere „molekulare", anatomisch bislang noch nicht erkennbare Störungen innerhalb der Nervenzelle bedingt sein und kann endlich in vorübergehenden, ausgleichbaren, durch pathologische Stoffwechselvorgänge innerhalb der Nervensubstanz hervorgerufenen Störungen ihren Grund haben".

In ähnlichem Sinne äußert sich derselben Frage gegenüber Weber (29), der 35 Sektionen Epileptischer machte. Er fand, daß die Läsion des Hirns und seine anatomischen Veränderungen nicht Grundlage der Epilepsie, sondern nur Vorbedingung, vorbereitendes Moment für die epileptischen Veränderungen ist, deren Wesen uns unbekannt. Ein Rückschluß von der Art des anatomischen Befundes auf das Leiden selbst ist heute noch nicht möglich.

III. Experimentelles und Pathogenetisches.

Ueber die Pathogenese der Epilepsie, über den Sitz der Krankheit und die Art ihrer Entstehung sind mannigfache Untersuchungen und Experimente angestellt worden. Zunächst hatten die Experimente von Brown-Séquard gezeigt, daß sich epileptische Krampfanfälle beim Meerschweinchen einstellen, wenn man bei ihm periphere Nerven (Ischiadicus) oder centrale Teile des Nervensystems (Rückenmark, Medulla oblongata) lädiert. Nach einer gewissen Zeit traten Anfälle auf, die entweder spontan ausgelöst waren oder durch Reizung gewisser Körperpartien erzeugt werden konnten — der sogenannten epileptogenen Zonen. Dieselben Erscheinungen der epileptischen Veränderungen beobachtete Westphal, wenn er Tieren einen leichten Schlag gegen den Kopf gab: Auch hier zuerst ein Anfall von Konvulsionen, dann eine Pause von einigen Wochen und schließlich spontan wieder epileptische Anfälle. Von einschneidender Bedeutung für die Beurteilung des Hirnrindenzustandes bei Epilepsie wurden die ausgedehnten Experimentaluntersuchungen von Bubnoff und Heidenhain (47), die erst feststellten, daß in der Tat hemmende und erregende Vorgänge sich in den Ganglienzellen der Rinde abspielen, denen gegenüber man von einem physiologischen Gleichgewichte respektive bei abnormem Verhalten desselben von „epileptischer Veränderung" reden kann. Westphal, Hitzig (l. c.) haben an Menschen gezeigt, was vorher Schiff, Brown-Séquard (48) schon an Hunden demonstriert hatten, daß sich durch Reizung oder durch Exstirpationen gewisser Rindenpartien epilepsieähnliche Anfälle auf der contralateralen Seite auslösen lassen. Als Beweis für die Richtigkeit der Annahme, daß die Epilepsie überhaupt ihren Ausgangspunkt in der Rinde hat, kann man den Umstand ansehen, daß sich im Verlaufe der Epilepsie ziemlich regelmäßig psychische Störungen entwickeln, daß durch völlige Enfernung des Krampfcentrums oder durch völlige Unterbrechung der Leitungsbahnen von der Hirnrinde zur Körpermuskulatur Anfälle zum Stillstande kommen können. Doch ist anzunehmen, daß neben der Rinde als hauptsächlichem Sitz der epileptischen Veränderung auch andere Centren bei dem Anfall eine Rolle spielen. Ziehen (32) nimmt an, daß nur die klonische Komponente des Anfalls von der Rinde, die tonische hingegen von tiefer gelegenen intracorticalen Centren erzeugt ist. Reize, die einseitig durch lokalisierte Veränderungen, wie Tumoren, Cysten, Erweichungen, Entzündungen an der Hirnrinde, gesetzt werden, erzeugen Anfälle, die den echt epileptischen äußerst ähnlich sind und schließlich sogar ganz den Charakter dieser echten Epilepsieanfälle annehmen können. Supponiert man nun, wie Oppenheim (38) sagt, bei der genuinen Epilepsie eine doppelseitige Rindenerkrankung im Gebiete der motorischen Region als Ursache der Krankheit, so erklärt sich leicht, daß die Attacken beiderseitig auftreten. Auf die Hirnrinde als Ausgangspunkt der Erkrankung weisen auch, wie gesagt, die mannigfachen im Verlaufe der Krankheit beobachteten psychischen Störungen, die sogar als Aequivalente des klassischen Anfalls eintreten können (Dämmerzustände), die Demenz der Epileptischen, die epileptisch-psychopathische Konstitution.

Die Frage nach dem Wesen der sogenannten epileptischen Veränderung des Gehirns, die als Grundbedingung für jede echte Epilepsie angenommen wird, ist nur hypothetisch zu beantworten. Es muß sich hier um eine abnorme Verschiebung des dynamischen Gleichgewichts zwischen den erregenden und den hemmenden Apparaten des Centralnervensystems handeln. Geringe Reize führen durch Summation und selbsttätige Steigerung zu mehr oder weniger heftigen, singulären oder periodischen Entladungen selbst dann, wenn eben dieselben Reize unter normalen Bedingungen effektlos verlaufen würden. „Der auslösende Reiz ist entweder direkt in der maximalen Spannung der erregenden Vorgänge selbst zu suchen oder besteht in zufälligen, bald äußeren, bald inneren Reizen, welche ganz geringfügig sein können" (Binswanger). Im Bilde jedes einzelnen Anfalls malen sich Hemmungs- und Reizerscheinungen in gleicher Weise ab (motorische Aktionen-Bewußtseinsverlust).

Während von Jackson, Wernicke und andern früher die Rinde als alleiniger Sitz der epileptischen Veränderungen angesehen wurde, während Nothnagel den eigentlichen Sitz in Pons und Medulla oblongata verlegte, geht die heutige Anschauung dahin, daß wohl vor allen Dingen in dem Cortex cerebri eine pathologisch gesteigerte Irritabilität zu suchen ist, daß aber zum Zustandekommen eines typischen Anfalls auch die Miterregung tiefer gelegener Centren unbedingt notwendig ist. Die physio-pathologischen Erscheinungen beim großen Anfall und beim petit mal zeigen, daß hier nicht immer dieselben motorischen Centralapparate im Ladungszustand sich befinden, und gerade hier wird die Forschung weiter zu arbeiten haben, um bei jedem einzelnen Anfalle die Beteiligung einzelner bestimmter Hirnabschnitte kennen zu lernen (Rinde, Brücke, verlängertes Mark, Vierhügel). Die Ursache der epileptischen Veränderung sind Reizzustände, die sich von der Peripherie (inklusive Rückenmark und Hirnleitungsbahnen) nach der Hirnrinde fortpflanzen, ebenso aber auch Zerstörungen und Erschütterungen des Cerebrums selbst. Jackson sieht in einer Aenderung des Ernährungszustandes der Hirnrindenzellen die Ursache für eine erhöhte Erregbarkeit und Entladungsfähigkeit des Gehirns. Diese Aenderungen des Ernährungszustandes und damit die Stoffwechselstörungen der Ganglienzellen (Phosphorersatz durch Stickstoff) kommt dadurch zustande, daß arterielle Circulationsstörungen im Cortex zu einer Unterernährung in bestimmten Gebieten, zu einer Blutüberfüllung in peripherer gelegenen Abschnitten führen. Auf dieser Verschiebung des Ernährungszustandes basiert nach Jackson die Explosivität der Nervensubstanz: Die übererregbaren Zellen entladen anfallsweise aufgespeicherte Reize. Binswanger und Gowers pflichten dieser Theorie (der „discharging lesion") nur insofern bei, als diese unsere Vorstellung vom Sitze der Krankheit erweitert, nicht aber als beweiskräftig gelten kann in bezug auf

die Darstellung der Natur der Krankheit. Beide Forscher befürworten die Theorie vom Schwanken des labilen Gleichgewichts zwischen Erregung und Hemmung, zwischen Aktionswiderstand und Aktionskapazität. Die Steigerung der erregenden Vorgänge bewirkt den Krampfanfall, die Steigerung der inhibitorischen die Bewußtlosigkeit. **Féré behauptet, daß die Erscheinungen der Hemmung beim epileptischen Paroxismus auf Erschöpfung beruhen, die durch die Reizentladung zustande kommt (Erschöpfungstheorie).** Bouché (6) endlich (um die Haupttheorien zu nennen) hat nach einer Kritik der vorhandenen physio-pathogenetischen Erklärungen auf Grund eigener experimenteller Studien an im Wasser lebenden Medusen festgestellt, daß die Uebererregbarkeit der Hirnrinde abhängt vom Verhältnis der Salzlösung in den Geweben. Die Entladung kommt nach Bouché (6) dadurch zustande, daß ein durch Belastung minderwertiges Gehirn autotoxisch gereizt wird, daß hierdurch der Stoffwechsel der Ganglienzellen gestört wird und eine Verschiebung des normalen Verhältnisses der Salzverbindungen eintritt.

Da ich auf die Pathogenese des epileptischen Anfalls selbst, wie auf Aetiologie, Diagnose und Therapie in einem späteren Referat eingehen will, beschränke ich mich hier vorläufig mit der Aufzählung der genannten Theorien und will nur noch kurz einige in jüngster Zeit entstandene Stoffwechselarbeiten zitieren, die mir sowohl für die Erkenntnis des Wesens der Krankheit, als für die Behandlung derselben von Wichtigkeit zu sein scheinen.

Nach Untersuchungen von Wyß und Ullrich (30) stehen epileptische Anfälle und der Chlorgehalt des Bluts in einer gewissen Relation zu einander. Die Herabsetzung des Cl-Wertes im Blute kann das Auftreten eines Anfalls verhindern. Die Empfindlichkeit gegen die Chlorkonzentration ist bei den einzelnen Individuen eine verschiedene. Je schwerer die Erkrankung, je größer die Empfindlichkeit ist, desto größer ist auch die „Veränderung im Stoffwechsel, die Schutz verleihen soll, um so niedriger der erlaubte Cl-Gehalt des Blutes“. In jedem Falle gibt es einen Schwellenwert der Chlorkonzentration im Blut, dessen Schwankungen von Wichtigkeit in der Therapie sind. Nach v. Wyß ist es fraglich, ob man von einer specifischen Bromtherapie überhaupt reden darf, ob die Bromwirkung nicht vielleicht eher Defizit an Chlorionen, als vermehrte Anwesenheit von Bromionen ist. Ein gewisser Halt für diese Behauptung liegt auch darin, daß für den Menschen die Schädlichkeit der Chloride experimentell und klinisch nachgewiesen ist. v. der Velden (28) hat nämlich Epileptische in ein anfallsfreies Stadium gebracht und zugesehen, ob Zulage von Chlor zu der bisherigen Kost schädlich wirkte, das heißt Anfälle erzeugte. Er berichtet z. B. von einem jungen Epileptiker, der durch blande Diät bei täglich 9 bis 12 g NaCl-Zufuhr in eine anfallsfreie Periode gebracht wurde. In den folgenden Tagen bekam er täglich 10 bis 12 g Kochsalz mehr, dadurch trat eine fortschreitende Verschlimmerung ein, Unruhe, Aufregung, schwere typische Anfälle. Ebenso erzielte er bei andern, nicht inveterierten Fällen von Epilepsie genuiner Natur nach anfallsfreier Zeit, die durch Brom oder durch NaCl-freie Diät erzielt war, dann echte epileptische Anfälle oder deren Aequivalente, wenn er die tägliche NaCl-Dosis steigerte. Die Salzzulage brauchte nicht einmal abnorm groß zu sein. Die Bromtherapie scheint von der Velden daher nichts anderes zu bedeuten als eine Entchlorung des Körpers. Das Chlordefizit darf nicht zu weit getrieben werden, weil sonst leicht psychische Störungen eintreten. Experimentell hat v. Wyß an Tieren Intoxikationen durch Brom erzeugt, nämlich fortschreitende Lähmungen mit tödlichem Ausgang. Auch er nimmt als Ursache den Chlormangel des Bluts an, durch reichliche NaCl-Gaben kann der Vergiftung gesteuert werden. Auch Ulrich (26) fand im NaCl ein Gegenmittel gegen Brom. Bei mehrtägigen Dosen von 20 bis 30 g NaCl konnten Anfälle provoziert werden, bei schwerem Bromismus trat nach Kochsalzaufnahme (dreimal täglich ein Teelöffel in Milch) Besserung ein. Auch der Foetor ex ore konnte durch 1 %ige NaCl-Lösung entfernt, die Bromacne durch Kompressen mit 10 %iger NaCl-Lösung gebessert werden. Bei viel bromisierten Epileptikern treten gelegentlich Zustände von Erregung mit Suicidgefahr (Gereiztheit, Hypochondrie usw.) auf, die erfahrungsgemäß nach motorischen Entladungen schwinden. Solche Anfälle, denen also im gewissen Sinne Heilungskraft zusteht, kann man durch NaCl künstlich hervorrufen.

Bei ihren Untersuchungen über den respiratorischen Stoffwechsel der Epileptiker haben Bornstein und Stroman (5) Abweichungen von der Norm nicht gefunden. Dagegen konstatierten sie eine starke Vermehrung der ausgeschiedenen Kalk- und Magnesiasalze im Urin, eine geringe Vermehrung der Phosphorsäure; während der Zeit war die Ernährung herabgesetzt, man hätte also **eher eine Verringerung der Ausscheidung erwarten sollen. Damit ist der Beweis für einen inneren Zusammenhang der Salzausscheidung mit den epileptischen Anfällen erbracht.**

Literatur[1]): 1. Alquier, Rev. neur. 1905, S. 146. — 2. Becker, Allg. Zt. f. Psych. Bd. 68, S. 256. — 3. Binswanger, A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 22, S. 398. — 4. Derselbe, Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 22. — 5. Bornstein-Stromann, A. f. Psych. u. Nerv. 1910, Bd. 47, H. 1. — 6. Bouché, L'épil. essent., Bruxelles 1909. — 7. Bra, Rev. neurol. 1902. — 8. Bratz, Neur. Zbl. 1908, S. 1063. — 9. Derselbe, Mon. f. Psych. u. Neur. 1911, H. 1. — 10. De Buck, Le névraxe, Bd. 9, S. 1. — 11. Claude u. Schmiérgeld, L'encéphale Nr. 1, S. 1. — 12. Donath, Zt. f. phys. Chem. Bd. 39. — 13. Exposito, Il Manicomio, Jahrg. 22. — 14. Hebold-Bratz, D. med. Woch. 1901, Nr. 36. — 15. — Hermann, Neur. Zbl. 1909, S. 338. — 16. Hulst, Ps. en neur. Bladen 1908. — 17. Kühlmann, A. f. Phys. u. Nerv. Bd. 44, S. 945. — 18. Krainsky, Mém. de méd. de Belg. 1901, Bd. 15 — 19. Marchand, Soc. de Biol. Bd. 62. — 20. Derselbe, Bull. soc. anat. 1902, S. 300. — 21. Munson. J. of Am. ass. Bd. 50, S. 680. — 22. Redlich, A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 44. — 23. Roncoroni, Arch. di Ps. Bd. 27. — 24. Turner, Lanc. 1909. S. 706. — 25. Derselbe, J. of ment. Sc. Bd. 54, S. 638. — 26. Ulrich, Neur. Zbl. 1910, Nr. 2. — 27. Derselbe, M. med. Woch. 1910, Nr. 22. — 28. v. d. Velden, D. Z. f. Nerv. Bd. 38, H. 1 u. 2. — 29. Weber, B. z. Pathol. etc., Jena 1901. — 30. Wyß-Ulrich, A. f. Psych. u. Nerv. 1910, S. 221. — 31. Hitzig, Untersuchungen über das Gehirn 1874. — 32. Ziehen, A. f. Psych. Bd. 17, H. 1 und Bd. 21, H. 3. — 33. Binswanger, A. f. Psych. Bd. 19, H. 3, und Zt. f. Psych. Bd. 46. — 34. Jackson and Bewor, Br., Okt. 1889. — 34a. Jackson, Br. med. j. 1879 u. Br. Bd. 23. — 35. Mac Donald, J. of nerv. and ment. dis. Bd. 13. — 36. Flechsig, Neur. Zbl. 1893. — 37. Bratz, A. f. Psych. Bd. 31. — 38. Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkr. 1908. — 39. Chaslin, Ann. méd. Jan. 1890 und A. de méd. exp. 1891. — 40. Bucknill, cit. nach Binswanger, Epilepsie. — 41. Benedikt, Berl. kl. Woch. 1877, Nr. 32. — 42. Ohlmacher, Bull. of Ohio hosp. for epil. 1898. — 43. Bleuler, M. med. Woch. 1895, Nr. 33. — 44. Freud, Nothnagels Handbuch, Bd. 9, H. 2. — 45. Alzheimer, Mon. f. Psych. u. Neur. 1898. — 46. Bubnoff u. Heidenhain, Pflügers A. Bd 26. — 47. Brown-Séquard, Mercedi méd. 1892, Bd. 40.

Sammelreferate.

Aus dem Gebiete der Pädiatrie.

Infektionskrankheiten

(Literatur 1911)

von Prof. **L. Langstein** und Dr. **A. Benfey,** Berlin.

Diphtherie. (Fortsetzung.)

Colley und Egis (1) schildern die Diphtherieepidemien, die in dem Morosoffschen Moskauer Krankenhause in den Jahren 1903 bis 1909 beobachtet wurden. Sie kommen zu folgenden Schlüssen:

1. Zur Kategorie der schweren Diphtherie gehören alle Fälle mit Halsödem, Fälle mit allgemeiner Intoxikation und unaufhaltbar fortschreitendem lokalen Prozesse.

2. Die schwere Diphtherie gab in den Jahren 1908 bis 1909 52,5 % Sterblichkeit.

3. Die Schwere der Form ist in der Mehrzahl der Fälle von der Virulenz der Infektion abhängig, zuweilen vielleicht von der Mischinfektion mit andern Mikroorganismen (Streptokokkus, Proteus).

4. Nach der Schwere und der Prognose können die malignen Diphtheriefälle in drei Gruppen eingeteilt werden. Für Streptodiphtherie konnten wir kein besonders klinisches Bild aufstellen.

5. Kranke, welche in den ersten Krankheitstagen eingehen, sterben infolge allgemeiner Toxinämie, die in den späteren Tagen sterben am häufigsten infolge toxischer Myokarditis.

6. Die Anwendung großer Serumdosen in den frühen Stadien der Krankheit (hier muß die Dauer nicht nach Tagen, sondern nach Stunden berechnet werden) übt einen günstigen Einfluß auf den lokalen Prozeß aus; jedoch bringen die zu großen Einzeldosen (über 16 000 E.-A.) wohl kaum einen Nutzen.

7. Die Behandlung mit wiederholten Dosen nach Méry machte auf uns einen günstigen Eindruck.

8. Von den pharmazeutischen Mitteln gibt bei Myokarditis außer den gewöhnlichen Excitantia und Tonica (Strychnin, Coffein, Campher) das Adrenalin die besten Resultate.

Aehnliche Ansichten, wie sie im vorigen Jahre v. Szontagh über Scharlach geäußert hat und wie sie von einem von uns in dieser Zeitschrift bekämpft worden sind, vertritt Hüls (2) für die Diphtherie. Der Verfasser kommt auf Grund langjähriger praktischer Erfahrung zu der Ansicht, daß Diphtherie im allgemeinen nicht von Person zu Person übertragen wird, sondern daß die Diphtherieerreger ubiquitär sind. Von Zeit zu Zeit tritt infolge günstiger örtlicher und zeitlicher Verhältnisse eine Virulenzzunahme der Erreger ein, die dann Diphtherie erzeugen. Durch Schulbesuch erkrankter Kinder finde eine Weiterverbreitung nicht statt. Isolierung und Desinfektion habe deshalb keinen Zweck. Die Umsetzung dieser Anschauungen in die Praxis würde dem Titel der Zeitschrift, in dem sie veröffentlicht sind, wenig Ehre machen.

[1]) Nur aus den letzten Jahren, soweit dieselben nicht in Binswangers „Epilepsie“ und in Eulenburgs Realencyclopädie, Kapitel „Epilepsie“ zu finden ist.

Blochmann (3) schildert die Fälle von Nasendiphtherie im Kindesalter, die so leicht übersehen werden und doch zu einer Verschleppung der Krankheit in Krankenhaus und Schule Anlaß geben können. Die ersten Beläge sitzen gewöhnlich am Septum oder an der unteren Muschel meist nur der einen Nasenseite. Rechtzeitige, gewissenhafte Nasenuntersuchung ist deshalb in allen verdächtigen Fällen erforderlich.

Zur Frage der phlegmonösen Diphtherie (Rauchfuß) und deren Behandlung äußert sich Blumenau (4). In einem Zeitraum von 13 Jahren hat er 488 Fälle mit einer Mortalität von 54,7 % beobachtet; Mädchen erkrankten häufiger als Knaben. Erbrechen am ersten, dritten und zehnten Tage, das nicht selten ist, ist ein infauster Vorbote der drohenden Herzparalyse. In 71,4 % der Fälle trat Nephritis als Komplikation auf. Die Erkrankung wird in erster Linie durch stark virulente Diphtheriebacillen bedingt, jedoch ist eine Mischinfektion mit Streptokokken nichts Seltenes. Zur Behandlung der Diphtheria phlegmonosa empfiehlt der Autor die intravenöse Injektion von 5000 I.-E., die eventuell wiederholt wird. Unterstützend, namentlich bei Mischinfektionen, wirkt die Pyocyanase. Bei drohender Herzlähmung und Sinken des Blutdrucks ist die subcutane Injektion von 0,3 bis 0,5 g 1 ‰iger Adrenalinlösung ein- bis zweimal täglich am Platze.

Aaser (5) hat im Epidemiekrankenhaus in Christiania Versuche angestellt, Diphtheriegift im Blute nachzuweisen. Mit Hilfe der Römerschen Methode, kleinste Mengen von Diphtheriegift durch Quaddel- beziehungsweise Nekrosenbildung auf der Haut von Meerschweinchen nach intracutaner Applikation des Giftes nachzuweisen, hat er auch im Blute schwerkranker Diphtheriepatienten die Anwesenheit von Diphtheriegift festgestellt. Die Durchschnittsdosis des einzuspritzenden Blutserums beträgt 0,1 ccm. Bemerkenswert ist, daß in einem Falle noch 48 Stunden nach Behandlung mit 4000 I.-E. große Mengen von Diphtherietoxin trotz Besserung des klinischen Bildes im Blute nachweisbar waren.

Weston John und Kolmer (6) haben Virulenzbestimmungen bei Diphtheriebacillen vorgenommen in der Weise, daß von 48 Stunden alten Reinkulturen in Bouillon mit 1 %iger Glukose und schwach alkalischer Reaktion Meerschweinchen von 250 bis 300 g Gewicht 0,5 % ihres Körpergewichts im Kubikzentimeter Bouillonkultur unter die Bauchhaut injiziert wurde. Zur Kontrolle wird ein zweites Meerschweinchen in gleicher Weise injiziert, nachdem die Kulturflüssigkeit zuvor eine Stunde bei Zimmertemperatur mit 250 I.-E. gemischt gestanden hat. Diese Prüfung halten die Verfasser für wichtig bei der Entscheidung, ob Bacillenträger isoliert werden müssen oder nicht. Dann fanden sich in über der Hälfte der Fälle von Ohreiterung nach Scharlach Diphtheriebacillen oder diphtherieähnliche Mikroorganismen im Eiter. In 22 untersuchten Fällen der Art waren die Bacillen regelmäßig avirulent, während bei Ohreiterungen nach Diphtherie äußerst virulente Bakterien sich nachweisen ließen.

Eine Studie über den Blutdruck bei Diphtherie veröffentlicht Kolleston (7). An 179 Fällen wurde der systolische Blutdruck mit der Martinschen Modifikation des Riva-Roccischen Apparats bestimmt.

In 35,1 % der Fälle fanden sich abnorm niedrige Werte, die parallel gingen der Schwere der Halsaffektion. Die höchsten Werte wurden in der ersten, die niedrigsten in der zweiten Woche der Erkrankung gefunden. Im Verlauf der siebenten Woche waren die Werte meist wieder normal.

Sehr hohe Werte fanden sich bei Kehlkopfdiphtherien. Nach der Tracheotomie sank der Blutdruck sofort steil herunter. Albuminurie bewirkte keine Veränderung. Bei Frühlähmungen fanden sich öfter niedere Werte; Spätlähmungen veränderten den Blutdruck dagegen nicht.

Mc. Keen (8) berichtet über den plötzlichen Tod eines 17jährigen Mädchens nach einer prophylaktischen Diphtherieseruminjektion. Die Autopsie ergab einen Status lymphaticus. Die Thymus wog 25 g.

Ransome und Corner (9) haben bei einem sechs Jahre alten Knaben, der an Diphtherie erkrankt, zeitig mit großen Serumdosen behandelt war, am 17. Krankheitstage eine Gangrän des rechten Beins beobachtet, die schließlich die Amputation unterhalb des Kniegelenks erforderlich machte. In der gesamten Literatur konnten die Autoren nur neun gleichartige Fälle finden.

Ein Fall von postdiphtherischer Akkommodationslähmung, den Clothier (10) beschreibt, ist deshalb interessant, weil er sich schon zwei Wochen nach dem Krankheitsausbruch entwickelte. Später gesellte sich Lähmung der unteren Extremitäten dazu.

Einen sehr interessanten Fall von Abdominaldiphtherie teilt Everall (11) mit. Im Anschluß an eine Nasenrachendiphtherie traten Tympanie, Bauchschmerzen, Erbrechen und schwere Atmungs- und Kreislaufstörungen auf. Dabei bestand hohes Fieber. Auf Seruminjektion schwanden die bedrohlichen Erscheinungen schnell, während eine 8 cm lange Membran per anum entleert wurde. Später erfolgten ausgebreitete Lähmungen mit Tachykardie und hartnäckiger Obstipation.

Die praktisch äußerst wichtige Frage der Diphtheriebacillenträger wird in mehreren Arbeiten berührt.

Macdonald (12) verlangt, daß alle Bacillenträger zur Anzeige gebracht und isoliert werden, bis sie bacillenfrei sind. Er glaubt, daß auf diese Weise die Diphtherie ganz zum Erlöschen gebracht werden kann, da die Bacillen außerhalb des menschlichen Körpers schnell zugrunde gehen.

Nach Lörensen (13) ist die Löfflersche Menthol-Toluoleisenlösung und Pinselungen mit Jodtinktur der Pyocyanase an lokal desinfizierender Wirkung gegenüber den Diphtheriebacillen überlegen.

Page (14) empfiehlt zur Behandlung der Diphtheriebacillenträger Stäubung des Rachens mit Reinkultur des Staphylococcus pyogenes aureus. Die Bacillen sollen bei diesem Verfahren in 48 bis 72 Stunden abgetötet werden. Die Ausdehnung dieser an sich harmlosen Behandlungsmethode auf das akute Stadium der Diphtherie ist mit Vorsicht aufzunehmen.

Einen Ueberblick über die Fortschritte in der Behandlung der Diphtherie gibt Fritz Meyer (15). Er hebt besonders die intravenöse Seruminjektion mit ihrer günstigen Wirkung bei ganz schweren Formen hervor; ferner die Vergrößerung der Serumdosis, die prophylaktische Anwendung des Serums, die er aber nicht wahllos, sondern nur bei schweren Epidemien für besonders schwächliche oder an andern schweren Krankheiten leidende Kinder angewandt haben will. Auch die nicht specifische Therapie (Pyocyanase, Adrenalin, Behandlung der Folgekrankheiten) hat Fortschritte gemacht.

Die hohe Diphtheriesterblichkeit in den Vereinigten Staaten legt Hill (16) später Diagnose, Vernachlässigung der Prophylaye, mangelndem Vertrauen zum Heilserum in gewissen Kreisen und zum Teil zu geringen Dosen desselben zur Last.

Ueber die immunisierende Wirkung von Mischungen von Diphtherietoxin und Antitoxin, auf die Smith schon in einer älteren Arbeit hingewiesen hat, berichten Smith und Brown (17). Sie fanden bei ihren Experimenten, daß der Erfolg gering ist, wenn Toxin und Antitoxin getrennt gereicht werden und erst im Organismus zur Vereinigung kommen. Viel wirksamer ist die Mischung vor der Einführung. Die Wirksamkeit dieser Mischung glauben die Verfasser dadurch erklären zu können, daß die verschiedensten Gewebe der Organismen zur Erzeugung der Immunität mit herangezogen werden, während bei Injektion von Toxin allein nur das von der Injektion betroffene Gewebe zur Produktion von Antitoxin gereizt wird und allgemeine Immunität erst durch Abstoßung von überschüssigen Rezeptoren in der Circulation zustande kommt.

Die aktive antidiphtherische Immunisation der Kinder nach dem Prinzip von S. K. Dzerjgowsky hat Blumenau (18) bei einer Anzahl von Kindern angewandt. Er führt Wattetampons, die mit verdünntem Toxin (1:2 physiologische Kochsalzlösung) getränkt sind, abwechselnd in die beiden Nasenlöcher ein. Jeder Tampon bleibt eine halbe Stunde liegen. An einem Tage wird immer nur eine Nasenhälfte behandelt. Auf diese Weise gelingt es, ohne stärkere Reizerscheinungen in der Nase hervorzurufen, den Antitoxingehalt des Blutserums auf beträchtliche Grade zu bringen. Ein Kind enthielt nach der Behandlung 10 I.-E. im Kubikzentimeter Serum. Aus Tierexperimenten geht hervor, daß die so erlangte Immunität jahrelang anhält. Diese einfache und völlig unschädliche Methode soll natürlich nicht die passive Immunisation verdrängen. Vereint werden sie gute Erfolge zeitigen.

Zu denselben Resultaten über den Wert der prophylaktischen Diphtherieseruminjektionen wie Auerbach (siehe Referat I, Nr. 40) kommen Markuson und Agopoff (19). Sie haben auf der Masernabteilung des Moskauer St.-Wladimir-Hospitals drei Jahre lang systematisch bei jedem neueintretenden Patienten Diphtherieserum gespritzt. Verglichen mit einem gleich großen Materiale, bei dem keine prophylaktischen Injektionen vorgenommen waren, zeigt sich, daß sich weder die Zahl der Diphtherieinfektionen, noch ihre Sterblichkeit verringert hat.

Einen Beitrag zur Frage der Antitoxindosen bei Diphtherie gibt Fedinsky (20). Er kommt zu dem Schlusse, daß die thera-

peutische Dose des Serums eine sehr variable Größe darstellt, je nach der Schwere und Ausbreitung der Krankheit. Auf empirischem Wege fand er, daß die Anwendung kleinerer Dosen (2000 I.-E.) bei der lokalisierten Rachendiphtherie genügt, um die Mortalität auf 0 herabzusetzen. Bei Ausbreitung der Beläge auf den Rachen und den Nasenrachenraum ist bei frühzeitig einsetzender Behandlung eine Dosis von 3000 I.-E., bei später einsetzender Behandlung und bei Auftreten von Allgemeinerscheinungen von 5000 bis 6000 I.-E. angebracht. Tritt Rachenödem hinzu, so verwendet der Autor bis zu 10 000 I.-E. bei Oedem des Unterhautzellgewebes am Halse 15 000 bis 20 000 I.-E. Bei Croup genügen in den ersten zwei Krankheitstagen 5 000 bis 6 000 I.-E., eine Dosis, die allenfalls nach 24 Stunden wiederholt wird, bei späterer Behandlung steigt die Dosis dagegen auf 8000 bis 10 000 I.-E., bei croupöser Bronchitis auf 15 000 bis 20 000 I.-E.

Anaphylaxie und Serumkrankheit.

Die interessanten Fragen der Anaphylaxie streifen mehrere Arbeiten. De Biehler (21) hat die flüchtigen Exantheme, die nach der Vaccination aufzutreten pflegen, beobachtet und hält sie für identisch mit den nach der Serumkrankheit auftretenden. Schreiber (22) beobachtete bei einem wegen Scharlachdiphtherie mit mehreren Seruminjektionen behandelten Patienten das Auftreten eines flüchtigen Oedems beider Augenlider. Von dieser Beobachtung ausgehend, glaubt der Autor alle die umschriebenen Oedeme, die bisher in verschiedene ätiologische Sondergruppen geteilt waren, als Ueberempfindlichkeitsreaktionen auffassen zu können. Ausgenommen hiervon sind wahrscheinlich die hämorrhagischen Oedeme und das „Oedème aigu cyclique“, das wahrscheinlich herpetischer Aetiologie und kontagiös ist. Schon Lesné hat das Quinckesche Oedem als alimentäre Anaphylaxie gedeutet, und bei den „arthritischen“ Oedemen lassen sich wohl immer Magendarmstörungen nachweisen. Die Möglichkeit eines hysterischen Oedems bestreitet der Autor.

Bokay (23) berichtet über zwei an Diphtherie erkrankte Kinder aus verschiedenen Familien, die zu gleicher Zeit mit je 10 ccm Pferdeserum von gleicher Provenienz, gleicher Fällung und vom gleichen Tiere stammend, injiziert wurden. Bei beiden traten wenige Minuten nach der Injektion die typischen Symptome der Serumkrankheit, besonders ausgedehnte Urticaria auf. Um Anaphylaxie konnte es sich hier nicht handeln, da beide Kinder noch nie mit Serum vorbehandelt waren. Der Verfasser glaubt dem Serum selbst die Schuld an den Erscheinungen zuschieben zu müssen, weil noch bei vielen andern Kindern, die mit Serum von demselben Tiere behandelt waren, Serumkrankheit, allerdings nach der normalen Inkubationszeit, auftrat. Vielleicht kommen individuelle Eigentümlichkeiten des betreffenden Tieres in Betracht.

Ueber einen ganz analogen Fall berichten Rankin und Pryce (24).

Hodgson (25) gab, um die Intensität der Serumstörungen herabzusetzen, gleichzeitig mit der Serumeinspritzung, sowie an den folgenden vier bis sechs Tagen Schilddrüsentabletten, angeblich mit gutem Erfolge.

Goodall (26) warnt auf Grund einiger Fälle von Anaphylaxie und Serumkrankheit vor der prophylaktischen Anwendung des Diphtherieantitoxins und vor der Anwendung bei asthmatischen Patienten.

Calvary (27) wies nach, daß Hunde, die gegen Pferdeserum anaphylaktisch waren, durch prophylaktische Injektion einer größeren Menge eines andern Serums vor der anaphylaktischen Wirkung einer zweiten Pferdeseruminjektion geschützt werden. Es ist zur Erzeugung dieser „Antianaphylaxie“ eine bedeutend größere Menge eines heterologen als des homologen Serums notwendig. (Schluß folgt.)

Aus dem Gebiete der Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform (1911, 1912)

von **A. Eulenburg**, Berlin.

Rohde (1), Amtsrichter in Halle a. S., erörtert die Frage: „Wann muß eine Trinkeranstalt und besonders eine Irrenanstalt einen gegen seinen Willen festgehaltenen Trinker entlassen?“ Der nicht entmündigte Trunksüchtige ist aus der Trinkerheilstätte auf Antrag jederzeit zu entlassen, der entmündigte oder unter vorläufige Vormundschaft gestellte dagegen auf Antrag des Vormundes. Gleiches gilt auch für die Unterbringung Trunksüchtiger in Irrenanstalten. Dieser Rechtszustand kann im Interesse der Allgemeinheit insofern nicht als befriedigend gelten, als der Vormund nicht dieses, sondern lediglich das Interesse seines Mündels zu berücksichtigen hat. Als Fortschritt ist es daher zu begrüßen, daß der Vorentwurf zum deutschen Strafgesetzbuche den Strafrichter die Unterbringung eines verbrecherischen Trinkers durch Strafurteil anordnen läßt und die Entscheidung über Entlassung vor Ablauf der gerichtlich festgestellten Frist einer öffentlichen Behörde, der Landespolizeibehörde, zuweist; die vorzeitige Entlassung hat zu erfolgen, wenn der Trinker „geheilt“ ist. Eine Mitwirkung öffentlicher Behörden erscheint aber auch, abgesehen von der strafrichterlichen Einweisung, im allgemeinen Interesse geboten.

Hans W. Gruhle (2) [Psych. Klinik, Heidelberg] gibt einen „Beitrag zum Studium der Kriminalität Jugendlicher“. Seine Untersuchung umfaßt 85 Fälle des Mannheimer Jugendgerichtes aus dem halben Jahre vom 1. September 1909 bis 1. März 1910; darunter 16 Mädchen, 69 „Jungen“. Die Mädchen standen im Alter von 15 bis 19 Jahren; Delikte: Diebstahl 15 mal, Betrug 3, Unterschlagung 2, Uebertretungen zweimal (auf jedes Mädchen also 1,37 Delikte). Die „Jungen“ im Alter von 13 bis 19 Jahren; 4 unehelich gebürtig; 17 mehrmals verurteilt. Straftaten: Diebstahl 82 mal, Körperverletzung 16, Unterschlagung 10, Hehlerei 8, verschiedene Uebertretungen 6, Betrug 3, Sachbeschädigung 2, Betteln 2, Hausfriedensbruch 1, Widerstand einmal; auf jeden Jungen entfielen also 1,90 Delikte. — Der Hang zur Kriminalität nimmt bei den Mädchen stark und gleichmäßig bis zum 16. Lebensjahre zu und bleibt dann auf gleicher Höhe. Bei den Jungen übertrifft das 15. Lebensjahr erheblich das 16. an antisozialer Betätigung, doch wird das Maximum erst im 18. Jahre erreicht. Beachtenswert sind die zahlreichen Körperverletzungen, die nur den Jungen zur Last fallen („Pfälzer Volksschlag“), und die Seltenheit des Bettelns. — Gefängnisstrafen wurden in 60% der Fälle verhängt, meist im Maße von 1 bis 2 Wochen; seltener Haft, Geldstrafen und Verweise.

Kurt Hiller (3) bekämpft — wie schon so viele vor und mit ihm, aber in besonders heftiger Weise — die Bestimmungen über Homosexualismus im Vorentwurfe des deutschen Strafgesetzbuchs; den ominösen neuen § 250 an Stelle des alten § 175.

In einer sehr interessanten Studie erweist Alfred Mayer (4) die Psychologie der Massendelikte an einem dafür typischen historischen Beispiel, der Ermordung der Prinzessin von Lamballe (am 3. September 1789).

Karl Wilmanns (5) erörtert die praktische Durchführbarkeit der Bestimmungen über die verminderte Zurechnungsfähigkeit im Vorentwurf. Er ist kein prinzipieller Gegner der verminderten Zurechnungsfähigkeit, würde aber die allmähliche Erweiterung des alten Begriffes der Unzurechnungsfähigkeit als eine „gesündere Entwicklung“ ansehen. Immerhin hebt er die Schwierigkeiten hervor, die sich in der Praxis einer einheitlichen und konsequenten Durchführung der in Frage kommenden Bestimmungen entgegenstellen — sowie auch die irrigen Anschauungen, von denen die Begründung des Vorentwurfs ausgeht, indem sie die Unbeeinflußbarkeit der meisten hier in Betracht kommenden Geisteszustände anerkennt, den bessernden Einfluß der Strafe auf den vermindert Zurechnungsfähigen daher zu hoch bewertet und überdies ihre Verbreitung unter den Kriminellen weit unterschätzt hat.

W. Weygandt (6) gibt in einem vor der Hamburger forensisch-psychologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage einen Abriß der Entwicklung der gerichtlichen Psychiatrie und Psychologie, von den ältesten, die gerichtlich-medizinische Seite fast noch ganz vernachlässigenden Rechtsanschauungen bis zu den neuesten Aufgaben und Arbeitsrichtungen dieses weitumfassenden Gebietes — wobei Weygandt auch die aus der psychiatrischen Begutachtung erwachsenden Schwierigkeiten und Bedenken (infolge von Kompetenzüberschreitung wie von übertriebener Selbstbeschränkung der Gutachter) ganz besonders hervorhebt.

C. Hotter (7) [Rechtsanwalt in Landshut a. d. Isar] gibt eine statistische Uebersicht über den Zusammenhang von Alkohol und Verbrechen in Niederbayern, namentlich mit Bezug auf die schwurgerichtlich abgeurteilten Fälle von Totschlag und Körperverletzung mit Todesfolge (aus den Jahren 1901 bis 1909).

Prof. Paul Schröder (8) bespricht — in einem vor dem Ausschusse der Breslauer Zentrale für Jugendfürsorge gehaltenen Vortrage — das Fortlaufen der Kinder mit Rücksicht auf die dabei obwaltenden Motive und die im einzelnen unterscheidbaren, charakteristischen Gruppen. Hier kommen unter anderem die Zu-

stände des krankhaften Wandertriebes, der „Poriomania" oder Fugues in Betracht. Eklatante Fälle der Art sind nicht gerade häufig; weit häufiger dagegen vorübergehende poriomanische Attacken von meist kürzerer Dauer (ein bis mehrere Tage) und nur teilweisem oder überhaupt nicht sicher nachweisbarem Erinnerungsverlust. Bei diesen Zuständen liegt eine zureichende Motivierung durch äußere Geschehnisse nicht vor; sie begegnen besonders bei Epileptikern und Psychopathen; ihre krankhafte Natur wird leider gewöhnlich erst spät erkannt. Die Mehrzahl der „fortlaufenden" Kinder sind aber nicht Poriomanen, vielmehr kommen hier sehr verschiedenartige Momente in Betracht, Minderwertigkeit, Mangel der ethischen und moralischen Vorstellungen mit asozialen Neigungen überhaupt. Hier ist eigentlich nicht das Fortlaufen, sondern das Fortbleiben, das Herumtreiben das Wesentliche; die Furcht vor Strafe, Abenteuerlust (der „jugendlichen Ausreißer" und Durchbrenner), endlich „abnorme Reaktion auf normale Motive" (Angst vor Strafe; Inkongruenz von Ursache und Wirkung wie bei vielen Psychopathen und Desequilibrierten). Die wirklichen „Poriomanen" bedürfen richtiger Beurteilung und entsprechender Maßnahmen; die ethisch Defekten sind pädagogischer Beeinflussung wenig zugänglich, während die phantasievollen „Durchbrenner" eine sehr viel bessere Prognose ergeben.

Ziemke (9) erörtert den § 56 StGB. und seine Beziehung zum Schwachsinn. Dieser Paragraph bestimmt bekanntlich, daß bei Jugendlichen, auch wenn ein Zweifel an ihrer geistigen Gesundheit nicht besteht, eine strafbare Handlung dennoch nicht vorliegt, wenn ihnen „die zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderliche Einsicht gefehlt hat". Hierbei kommt es nur auf das kriminelle Unterscheidungsvermögen an, nicht auf die Fähigkeit, das Unmoralische der strafbaren Handlungsweise an sich zu erkennen; eine Frage, die nach Ziemke auch bei den jugendlichen Schwachsinnigen in der Regel zu bejahen sein dürfte, trotzdem sie nicht notwendig die „Zurechnungsfähigkeit" für ihre Strafhandlung besitzen. Im Vorentwurfe zum neuen StGB. ist die Einsichtsklausel des § 56 in Wegfall gekommen, was Ziemke billigt, während er aber den Zustand der jugendlich Schwachsinnigen mit vorwiegend moralischen, nicht intellektuellen Defekten auch im Vorentwurfe nicht genügend berücksichtigt findet (zehn Fälle aus eigner Beobachtung).

W. Heinicke (10) (Strafanstaltsarzt in Waldheim) erörtert die Anfänge geistiger Störungen bei Strafgefangenen, die bedauerlicherweise häufig genug vorkommend als Ausfluß von Unbotmäßigkeit, Ungehorsam, Zügellosigkeit, oder auch als Simulation bewertet werden. Heinicke setzt die Schwierigkeiten einer täuschenden Simulation psychiatrischer Störungen auseinander, an deren Stelle gerade in Strafanstalten weit eher die „Dissimulation" tritt.

Olaf Kinberg (11) expliziert die Unzulänglichkeit aller Versuche, einen Begriff der Zurechnungsfähigkeit festzustellen. „Es gibt weder Zurechnungsfähige noch Unzurechnungsfähige; es gibt keinen specifischen Zurechnungsfähigkeitszustand, dessen Nichtvorhandensein ohne weiteres und unter allen Umständen Straflosigkeit bedingen würde; es gibt nur verschiedene Gruppen von Rechtsbrechern, gegen welche der Staat in verschiedener Weise einzuschreiten hat, unter stetiger Berücksichtigung des Grundsatzes: Möglichst geringes subjektives Leiden für den Einzelnen — möglichst große Sicherheit für die Gesellschaft."

Prof. Ernst Hafter (12) (Zürich) vermißt im Vorentwurf zum deutschen StGB. einen Tatbestand: Anstiftung und Beihilfe zum Selbstmord. Er hält einen solchen Tatbestand — nach Analogie der österreichischen und schweizerischen Vorentwürfe — für gerechtfertigt und notwendig, einmal wegen der zweifellosen Strafwürdigkeit gewisser Fälle der Teilnahme am Selbstmord — und sodann wegen der jetzt vorhandenen starken Rechtsunsicherheit auf diesem Gebiete.

Hans W. Maier (13) (Arzt in Burghölzli-Zürich) gibt einige sehr interessante kasuistische Beiträge zur Psychologie der Aussage vor Gericht. Einmal handelte es sich um sexuelle Bezichtigungen seitens eines (schwachsinnigen?) $15^1/_2$-jährigen Mädchens, wobei der Beschuldigte verurteilt, das Urteil erst im Wiederaufnahmeverfahren annulliert wurde; der Fall ist sehr beachtenswert. Im zweiten Falle bestand bei dem 17jährigen Delinquenten eine schon in früher Jugend einsetzende Dementia praecox mit katatonischen Symptomen, während dieser Demente selbst Geisteskrankheit simuliert zu haben und jetzt gesund zu sein angab!

Siefart (14) (Charlottenburg) bespricht ausführlich und an der Hand eines reichen Materials die durch das Kurpfuschertum erwachsende soziale Schädigung. Alles, was er sagt, ist unbestreitbar, aber seine Hoffnung, daß es schließlich doch gelingen werde, wenigstens die schreiendsten Mißstände zu bekämpfen und auf parlamentarischem Wege zu einer Einschränkung der sozialen Gefahren des Kurpfuschertums zu gelangen, will mir leider immer noch als einigermaßen „utopistisch" erscheinen.

Literatur: 1. Rohde, Mon. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsreform, 8. Jahrg., H. 1, S. 1. — 2. Gruhle, ibid. S. 17. — 3. Hiller, ibid. S. 28. — 4. Mayer, ibid. H. 2, S. 86. — 5. Wilmanns, ibid. H. 3, S. 136. — 6. Weygandt, ibid. H. 4, S. 209. — 7. Hotter, ibid. S. 228. — 8. Schröder, ibid. H. 5, S. 257. — 9. Ziemke, ibid. S. 266. — 10. Heinicke, ibid. S. 276. — 11. Kinberg, ibid. H. 6 u. 7, S. 390. — 12. Hafter, ibid. S. 397. — 13. Maier, ibid. H. 8, S. 491. — 14. Siefart, ibid. S. 491.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Zur Untersuchung von Kehlkopf und Rachen bei kleinen Kindern hat Kurt Schmuckert von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall ein **„Kinderpharyngoskop"** herstellen lassen, dessen Konstruktion die gleiche ist, wie bei dem vom Verfasser früher (M. med. Woch. 1910 Nr. 11) angegebenen Pharyngoskop, nur daß es sämtliche Maße erheblich reduziert aufweist. Dadurch gelingt es in der Mehrzahl der Fälle, das kleine Pharyngoskop seitlich an der Uvula — zwischen dieser und dem Gaumenbogen — vorbeizuführen, wodurch ein Herunterdrücken der Zunge überflüssig wird. Auch da, wo seitliches Vorbeiführen infolge der Kleinheit der Raumverhältnisse oder der Dicke des Zäpfchens nicht gelingt, ist der Druck, der durch das dünne Röhrchen auf die Zunge zu legen ist, doch so gering, daß man mit einem dadurch ausgelösten Würgreflex kaum zu rechnen braucht. Bei fünf- bis sechsjährigen Kindern gelingt die Untersuchung in den meisten Fällen leicht. Auch bei noch jüngern ist sie bisweilen möglich. Bei ganz kleinen Kindern kann jedoch gewöhnlich eine ruhige Inspektion infolge Pressens oder wegen starker Verschleimung nicht durchgeführt werden. (M. med. Woch. 1912, Nr. 7.)

F. Bruck.

A. Theilhaber behauptet, daß, je seltener eine Frau geboren hat, sie um so mehr disponiere zum **Carcinom** des Gebärmutterkörpers, der Tuben und der Mammae sowie zum Myoma uteri und Cystoma ovarii. Auch stehe die Chance, einen Brustkrebs zu akquirieren, in umgekehrtem Verhältnisse zu der Häufigkeit des Stillens. Dagegen steige mit der Zahl der Geburten die Disposition zum Cervixkrebs. Reiche Frauen und Jüdinnen disponierten in geringem Grade zum Carcinom des Cervix, in höherem Grad aber zum Carcinom der Mammae und zum Uterusmyom. Bei armen Frauen ist dies umgekehrt der Fall. Der Magenkrebs befalle häufiger die Armen, seltener die Reichen, der Mastdarmkrebs dagegen häufiger die Reichen, selten die Armen.

Nach Ansicht des Verfassers geht der Entwicklung eines Carcinoms fast immer eine Atrophie des Gewebes voraus, in dem das Carcinom entsteht. Diese Atrophie wird sehr häufig erzeugt durch alte Narben, durch langjährige Entzündungsprozesse, durch Zerstörung von weichen Geweben infolge von Traumen, ebenso wie durch klimakterische Veränderungen und Senilismus.

Bei Frauen, die nicht geboren haben, sind Mammae und Uteruskörper weniger entwickelt, schlechter mit Blutgefäßen versorgt und infolge davon mehr zum Carcinom disponiert.

„Die guten Resultate, die vor dreißig Jahren mit partiellen Operationen erzielt wurden, legen die Frage nahe, ob nicht vielleicht manchmal die allzu radikalen Operationen durch Schaffung einer sehr großen Operationsnarbe die Disposition zum Rezidiv erhöhen, da die Statistik zeigt, daß große Narben im allgemeinen mehr zum Carcinom disponieren als kleine." (D. med. Woch. 1912, Nr. 6.) F. Bruck.

Als Ursache eines Haustyphus, der in einem Erziehungsinstitute jahrelang bestand, wurde, wie Karl Bernhuber berichtet, die Köchin des Instituts als **Typhusbacillenträgerin** erkannt. In deren Stuhl ließen sich massenhaft Typhusbacillen in Reinkultur nachweisen, während die Trägerin selbst zur Zeit der Untersuchung keine klinischen Erscheinungen, die auf eine Typhusinfektion deuten konnten, zeigte. Der Verfasser weist auf die Gefährlichkeit von Bacillenträgern, besonders im Küchenbetriebe, hin. Da sehr häufig Nahrungsmittel als Infektionsvermittler in Betracht kommen, mußte in einem Falle, wie dem vorliegenden, mit größter Wahrscheinlichkeit in der Küche der Bacillenträger vermutet werden. Uebrigens waren in dem Institut schon lange vorher zur Beseitigung des Typhus unter Aufwendung ganz erheblicher Geldmittel bauliche Veränderungen vorgenommen worden, allerdings ohne Erfolg. (M. med. Woch. 1912, Nr. 7.)

F. Bruck.

Die **große Hitze** bewirkt, wie Maurice de Fleury ausführt, fast totalen Ersatz der Miction durch die Schweißabsonderung. Nun kann aber der Schweiß die ungenügende Funktion der Nieren nicht ersetzen, weshalb eine Intoxikation durch ungenügende Ausscheidung entstehen muß (der Schweiß ist daher auch an Extraktivstoffen sehr arm und sehr wenig toxisch). In diesem Falle empfiehlt sich Erhöhung des Blutdrucks in den Nierenarterien mittels **Theobromins** (mit kleinen Dosen Coffein verbunden), das ein vorzügliches Mittel ist, um die **Nierensekretion** auf Kosten der Schweißsekretion anzuregen. (Bericht aus der Académie de médecine; M. med. Woch. 1912, Nr. 7.) F. Bruck.

Einen eigenartigen Fall von **Anorexie bei einem 22monatigen Kinde** teilt Comby mit. Der kleine Patient verweigerte plötzlich und unvermittelt jede Aufnahme fester oder flüssiger Nahrung. Das Eintreten rapider Abmagerung zwang zur Anordnung der Sondenfütterung (zwei- bis dreimal pro Tag); dabei gedieh das Kind vorzüglich, aber erst nach Verlauf von drei Jahren konnte es wieder zu einer spontanen Nahrungsaufnahme gebracht und dann allmählich die Sondenfütterung beiseite gelassen werden. (Sem. méd. 1912, S. 59.) Rob. Bing (Basel).

Von **Amoebiasis cerebralis** (dysenterischem Gehirnabsceß) sind bis jetzt erst 44 Fälle bekannt. Diese gefährliche Komplikation kann sowohl bei akuter als bei chronischer Amöbendysenterie sich einstellen und schließt sich in der Regel an die Entwicklung eines Leberabscesses an (nur zweimal wurde ein solcher vermißt!). Auch die Coincidenz mit Lungenabsceß kommt vor. Der Beginn der Gehirnerkrankung kann ein allmählicher sein, unter zunehmenden hartnäckigen Kopfschmerzen, oder aber ein unvermittelter, in Form Jacksonscher Anfälle mit anschließender Hemiplegie, eventuell Aphasie. Der Tod tritt nach zehn bis vierzehn Tagen ein. Bei der Sektion findet man bei intakten Meningen einen Absceß mitten in der Gehirnsubstanz (selten multiple Abscesse), mit grauem bis schokoladefarbenem, oft auch hämorrhagischem und putridem Eiter gefüllt, in dem bei sorgfältiger Untersuchung stets Amöben zu finden sind. Zuweilen findet Symbiose mit anaeroben und aeroben Bakterien statt. Zur Bildung einer Absceßwand kommt es in akuten Fällen nicht. (Presse méd. 1911, Nr. 97.) Rob. Bing (Basel).

Daß experimentell eine **Niereninfektion** viel leichter auf dem Blutweg als von der Blase aus zu erzeugen ist, zeigen ausgedehnte Versuche von Brewer (New York) an verschiedenen Tieren. Der Autor sieht darin eine Bestätigung seiner Ansicht, die er von seinen klinischen Beobachtungen her gewonnen hatte, daß eine hämatogene Infektion für die größere Zahl der Fälle von Nierensepsis verantwortlich zu machen ist; das Resultat der Versuche stimmt aber auch zu der von Israel und Andern beschriebenen Tatsache, daß bei septischen Prozessen der untern Harnwege die begleitende renale Affektion meist hämatogenen Ursprungs sei. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 3, S. 179.) Dietschy.

In einem großen Prozentsatz von Fällen mit **Fibromyomen des Uterus** finden sich nach Payne (Norfolk) kardiovaskuläre Störungen. Die Art des Wachstums der Tumoren hat keine Beziehung zur Schwere der Herzerkrankung; Symptome waren vorhanden, wenn das Wachstum ein sehr geringes war. Einige Fälle von Kompensationsstörung wurden durch Entfernung der Tumoren günstig beeinflußt; dagegen kann auch bei sehr schweren Erscheinungen die Operation tödlich wirken. Die ersten Zeichen einer kardiovaskulären Störung bei Kranken mit Uterusmyomen sollten die Indikation zu einem sofortigen chirurgischen Eingriff abgeben; dabei sind zu beachten: Rasche chirurgische Technik, sorgfältige Blutstillung, möglichst geringe Berührung der Eingeweide und größte Sorge für Vermeidung einer Herzüberanstrengung nach der Operation. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 56, Nr. 18, S. 1324.) Dietschy.

Ueber das Schicksal von Kindern, welche sicher **Tuberkelbacillenhaltige Milch** roh getrunken hatten, berichtet Hess (New York) als Ergänzung zu einer ersten im Jahre 1908 erfolgten Publikation (referiert in dieser Wochenschrift), und zwar auf Grund dreijähriger ständiger Beobachtung. Es handelt sich um 18 Kinder von Milchhändlern, in deren Milch im Jahre 1908 mehrmals Tuberkelbacillen waren nachgewiesen worden. Von diesen 18 Kindern blieben 17 stets frei von aktiver Tuberkulose während der dreijährigen Beobachtungszeit und bloß bei einem entwickelte sich eine Tuberkulose der Cervicaldrüsen, aus welcher ein Bacillus vom Typus Bovinus reingezüchtet werden konnte. Gleichzeitig vorgenommene Infektionsversuche mit tuberkelbacillenhaltiger Milch an Meerschweinchen ergaben, daß es nicht allein auf die Zahl der eingeführten Bacillen, sondern auf die Häufigkeit an und für sich recht kleiner Infektionen ankommt. Wenn eine Bacillenmenge, die in einmaliger Dosis gereicht unwirksam war, in 25 bis 30 Dosen täglich gegeben verteilt wurde, so trat Tuberkulose auf. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 56, Nr. 18, S. 1322). Dietschy.

Ueber die Anforderungen an **Sehschärfe und Refraktion der Infanterie** stellt mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse P. Knapp folgende Postulate auf: Es erscheint nicht gerechtfertigt, von den Brillenträgern bei der Rekrutierung einen höheren Visus zu verlangen als von den andern. Leute mit Refraktionsanomalien müssen verpflichtet werden, mit Schießbrille in den Dienst einzurücken; es würde sich hierfür eine besondere Eintragung ins Militärbüchlein empfehlen. In den Rekrutenschulen und bei den Einzelschießübungen der Wiederholungskurse sind alle Leute nochmals zu untersuchen, ob sie noch die geforderte Sehschärfe besitzen. Wer den Anforderungen nicht genügt, soll zu einer augenärztlichen Untersuchung veranlaßt werden. Jedem Bataillon ist eine kleine Reserve von Brillenbestandteilen zuzuweisen, enthaltend 1. eine Anzahl solider Gestelle; 2. dazu passende Convex- und Concavgläser bis zu 6,0 D.; 3. einige „Siebbrillen“ für anderweitige nicht corrigierbare Fehler. (Schweiz. Rdsch. f. Med. 1911, Nr. 46.) Rob. Bing (Basel).

Die **Basedowsche Krankheit beim Mann** unterscheidet sich durch gewisse klinische Besonderheiten von den weitaus (zirka neunmal!) häufigeren weiblichen Fällen: So tritt zunächst beim Manne das Leiden vorwiegend erst im vierten und fünften Lebensjahrzehnt auf; ferner sind die nervösen Symptome besonders hochgradig (so kommen halluzinatorische Zustände, Depressionen, Verfolgungsideen, Phobien vor); rudimentäre Formen sind viel seltener als beim Weibe (nur der Exophthalmus fehlt zuweilen) und die Prognose ist im allgemeinen viel ungünstiger. Nicht ganz selten führt das Leiden schon binnen wenigen Monaten oder gar Wochen zu schwerer Kachexie und der Tod durch Asystolie oder intercurrierende Krankheiten ist relativ häufig. Vielleicht beruht die größere Schwere der Basedowschen Krankheit beim männlichen Geschlechte darauf, daß die dem Hyperthyreoidismus antagonistische innere Sekretion der Ovarien hier fehlt. Jedenfalls sind Basedow-Fälle beim Manne stets besonders ernst zu nehmen und besonders aktiv zu behandeln. (Pic et Bonnamour, R. de méd. 1911, S. 499.) Rob. Bing (Basel).

Babinski macht auf die interessante, wenn auch vorerst schwer zu erklärende Tatsache aufmerksam, daß das Anlegen der **Esmarchschen Binde am spastisch-paretischen Gliedmaßen** ein Verschwinden der Sehnenreflexsteigerung, des Fußklonus und des Babinskischen Reflexes hervorrufen kann, verbunden mit einer beträchtlichen Zunahme der gewöhnlichen Hautreflexe. (Presse méd. 1911, S. 967.) Rob. Bing (Basel).

Ueber die **Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff** berichtet B. Zoeppritz. Die Methode besteht darin, durch absolutes Fernhalten jeglichen äußeren Reizes — Transport der Kranken in ein dunkles, stilles Zimmer, Vornahme aller Eingriffe wie Katheterismus, Injektionen, Untersuchungen in leichter Chloroformnarkose — und Gaben von Morphium und Chloral eine gleichmäßige ruhige Narkose zu erzielen. Aber nur zu Beginn wird Morphium, nachher nur noch Chloralhydrat (rektal oder per os) gegeben. Außerdem werden die Narkotica prophylaktisch gereicht, das heißt nicht erst, wenn der Anfall schon einsetzen will oder eingesetzt hat. Das Schema ist nach Stroganoff folgendes:

	Zu Beginn der Behandlung	0,015 (0,01—0,02) Morph. mur.
1 Stunde nach	„ „ „	2,0 (1,5—2,5) Chloral. hydrat.
3 Stunden „	„ „ „	0,015 Morph. mur.
7 „	„ „ „ „	2,0 Chloral. hydrat.
13 „	„ „ „ „	1,5 (1,0—2,0) Chloral. hydrat.
21 „	„ „ „ „	1,5 Chloral. hydrat.

Auch an den folgenden Tagen ist eine Weiterbehandlung indiciert, weshalb die Kranken noch dreimal täglich 1,0 bis 1,5 Chloral bekommen. Das Chloral wird in 150 bis 250 ccm erwärmter Milch oder Kochsalzlösung gegeben.

Die Entbindung wird nur vorgenommen, wenn sie durch Zange oder Wendung leicht bewerkstelligt werden kann, größere geburtshilfliche Eingriffe, vaginaler Kaiserschnitt usw., kommen nicht in Anwendung.

Nach dieser Methode hat Verfasser sechs schwere Fälle behandelt, und zwar drei Graviditätseklampsien, zwei Eklampsien, die nach der Geburt auftraten, und eine Wochenbettseklampsie. Sämtliche Mütter genasen, ohne daß außer der Morphium-Chloralgabe und Isolierung eine andere Therapie angewandt wurde, ein Fall ausgenommen, wo es zu einer Beckenausgangszange kam. In den in Betracht kommenden Fällen bestand nach dem Abklingen der eklamptischen Erscheinungen die Schwangerschaft noch kürzere oder längere Zeit weiter. Zur sofortigen Entbindung wäre in diesen Fällen jedesmal eine größere eingreifende Operation nötig gewesen. Sollte sich daher diese Methode bei Nachprüfungen an einem größeren Materiale weiter ebenso bewähren wie

bisher, oder sollte sie auch nur die gleichen, zweifellos nicht allzu befriedigenden Resultate bieten, wie die Schnellentbindung, so ist sie besonders geeignet für den praktischen Arzt, da dieser damit dieselben Resultate erzielen kann wie der Kliniker, demgegenüber er sich bei dem unbedingten Postulat der Schnellentbindung in großem Nachteil befindet. (M. med. Woch. 1912, Nr. 8.) F. Bruck.

Ueber **Zebromal,** ein neues Antiepilepticum, von der Chemischen Fabrik Merck in Darmstadt hergestellt, berichtet P. Jödicke. Es ist in Wasser unlöslich, dagegen in Alkohol, Aether und Chloroform leicht löslich, enthält reichliche Brommengen (48 %) und eine organische Komponente, die Zimtsäure. Auch bewirkt es die gleiche Bromanhäufung oder Chlorverdrängung hauptsächlich im Blute wie Bromnatrium. (Bei kochsalzarmer Diät nimmt nämlich nach Einführung von Brom dieses als das dem Chlor nächstverwandte Halogen den Platz des aus den Organen verdrängten Chlors ein. Bei verminderter Kochsalzzufuhr werden demnach schon geringe Bromdosen begierig von dem salzbedürftigen Organismus retiniert und zur Entfaltung einer therapeutischen Wirkung ausreichen, während bei enormer Anhäufung von Brom und dadurch hervorgerufenem Bromismus dieses wiederum durch kochsalzreiche Nahrung schnell eliminiert werden kann. Bei Bromgeschwüren verordne man außer einer kochsalzreichen Ernährung noch Kochsalzumschläge.)

Jede Zebromaltablette enthält 1 g Zebromal mit nur 48 Teilen Brom (in 1 g Bromnatrium sind dagegen 78 Teile Brom, das heißt fast zwei Drittel mehr enthalten). Für das Gros der Epileptiker mit wöchentlich mehreren Konvulsionen reicht man täglich vier bis sieben Tabletten nach dem Essen, und zwar 1 bis 6 Monate hintereinander. Dazu eine kochsalzarme, vorwiegend vegetabile Nahrung.

Die Bromentziehung bei Bromismus darf nur ganz allmählich vorgenommen werden. Man verabreiche sukzessive 6 bis 1 Tabletten Zebromal unter gleichzeitiger innerlicher und äußerlicher Anwendung von reichlich Kochsalz. (M. med. Woch. 1912, Nr. 7.) F. Bruck.

Auf die Wirksamkeit des **absoluten Alkohols** und seines billigen Ersatzmittels, des denaturierten Spiritus, bei der **Händedesinfektion** weist Schumburg von neuem hin. Dabei handele es sich weder um eine Härtung der Hüllen der Bakterien (wobei die Adhäsion zwischen den Bakterien und der gleichfalls härter gewordenen Haut geringer wird und sich die Bakterien dadurch leicht mechanisch entfernen lassen), noch um eine Fixierung der Bakterien auf der Haut, sondern um eine Vernichtung der Bakterien durch die wasseranziehende und eiweißgerinnende Kraft des absoluten Alkohols. Dank seiner fettlösenden Eigenschaft dringt der Alkohol in alle Vertiefungen und in die Ausführungsgänge selbst der Talgdrüsen.

Die Alkoholdesinfektion beansprucht höchstens drei bis fünf Minuten. Dabei schont kein Desinfektionsverfahren so sicher die Haut wie der Alkohol. Nur darf die Haut durch Seifen vorher nicht aufgelockert sein. Auch wird nach vorhergegangenem Waschen der Alkohol durch das noch an und in der Haut haftende Wasser verdünnt und damit seine bactericide Kraft herabgesetzt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 9.) F. Bruck.

Veronacetin, ein aus mehreren Mitteln zusammengesetztes Hypnoticum und Sedativum empfiehlt Max Baer. Zwei Tabletten davon enthalten:

Natrium diaethylbarbituricum . .	0,3
Phenacetin	0,25
Codeinum phosphoricum	0,025

Im Veronacetin ist also die Hälfte der vollwirksamen Veronaldosis vereinigt worden mit Phenacetin und Kodein, da nach Buergi die Zelle in der Zeiteinheit aus zwei verschiedenen Medikamenten mehr als aus einem aufnehmen kann, weil sie für jedes einen eignen Rezeptor hat. Dabei soll das neue Mittel nicht die Nebenwirkungen des Veronals besitzen, die in Müdigkeit und Eingenommensein des Kopfes, leichtem Kopfweh, wie nach Alkoholgenuß, bestehen.

Als Hypnoticum wird das Mittel abends gegeben, und zwar bei einfacher Schlaflosigkeit eine Tablette, in schwereren Fällen sind aber zwei oder drei oder als Maximaldosis vier Tabletten erforderlich. Die Wirkung tritt durchschnittlich nach zwei bis drei Stunden ein. Als Sedativum — eine bis zwei Tabletten — wird Veronacetin früh morgens gereicht; eine besondere Rücksichtnahme auf die Zeit vor oder nach der Mahlzeit erscheint nicht nötig.

Das Veronacetin wird von Dr. R. und Dr. O. Weil (Frankfurt a. M.) hergestellt und ist relativ billig. (M. med. Woch. 1912, Nr. 9.)
F. Bruck.

Codeonal empfiehlt G. Beyerhaus bei Schlaflosigkeit im Gefolge leichterer Psychosen. Hier wirkt es aber nicht mit der gleichen Zuverlässigkeit wie die üblichen Dosen der bekannten Schlafmittel Trional (1 g), Chloral (2 g) und Veronal (0,5 g). Bei geistig normalen Patienten beseitigt es dagegen prompt die Schlaflosigkeit infolge starker nächtlicher Hustenanfälle und körperlicher Schmerzen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 9.) F. Bruck.

Pasten gegen Pruritus:

1. Acid. carbol.. . .	1,0	2. Picis liquid. . . .	3,0
Vaselin.		Vaselin.	
Lanolin.		Lanolin.	
Zinc. oxyd. . . āā	30,0.	Zinc. oxyd. . . āā	30,0.

(Milian, Rif. med. 1911, S. 1344.) Rob. Bing (Basel).

Auf Grund von Röntgenaufnahmen bei Gastroptose hat L. Freund (Wien) eine Bandage konstruiert, die der Form des ptotischen Magens, dessen Umrisse (große Kurvatur) radioskopisch festgelegt werden, entspricht, sodaß die große Kurvatur genau in den oberen Einschnitt der Bandagenpelotte hineinpaßt. Die Bandage wird auch unter Kontrolle des Röntgenschirms angelegt. Diese streng individualisierende **Bandagenbehandlung der Gastroptose** erscheint etwas kompliziert, indessen kann man dem Verfasser nur durchaus recht geben, wenn er die jetzt fast allgemein geübte schablonenhafte Art der Bandagenbehandlung verwirft und genaue Anpassung für den Einzelfall unter Berücksichtigung der physiologischen Verhältnisse verlangt, was in der Tat durch die Radioskopie des Magens exakt erreichbar ist. (Wr. med. Woch. 1911, Nr. 50.)
G. Rosenow.

Dr. Bruno Moses vom Krankenhaus am Friedrichshain in Berlin (Dir.: Prof. Dr. Neumann) empfiehlt **Orthonal** zur Entfernung kleinerer Tumoren gutartiger Natur oder Fremdkörpern, zu In- und Probeexcisionen, Operationen an den Fingern und Zehen, Spaltung von Abscessen. Das Präparat wurde zur Infiltrationsanästhesie nach Schleich und zur Leitungsanästhesie nach Oberst in Dosen von 2 bis 3 ccm verwendet. Nur sehr empfindliche Patienten sind in seltenen Fällen nicht von jedem Schmerze frei. Abgesehen von diesen Ausnahmen erklären die Patienten meist, von dem ganzen Eingriffe nichts verspürt zu haben. Anästhesie trat nach einer bis zwei Minuten bei der Infiltrationsmethode, nach fünf Minuten bei der Oberstschen Methode ein, ohne daß Nachwirkungen irgendwelcher Art beobachtet wurden. Orthonal ist eine Kombination einer 0,5%igen Cocain- mit einer 0,75%igen Alypinlösung, der 6% einer Adrenalinlösung 1 : 10 000 hinzugefügt ist. Es kommt in Jenenser Ampullen von brauner Farbe zu 1 bis 2 ccm Inhalt in den Handel. Fabrikanten sind Dr. Speier & von Karger. (D. med. Woch. 1911.)
F.

Tod nach Salvarsaninjektionen. Gaucher teilt der Académie de Médecine den Fall eines 19jährigen Mannes mit, dem wegen eines harten Schankers von einmonatiger Dauer nebst indolenten Leistenbubonen zweimal in dreitägigem Intervalle je 0,6 Salvarsan intravenös einverleibt worden waren. Beide Einspritzungen wurden sehr schlecht toleriert, zwei Tage nach der zweiten starb der Patient unter den Zeichen einer akuten Arsenvergiftung. Causa proxima mortis. Urämie infolge Nierendegeneration. (Presse méd., 4. November 1911.) Rob. Bing (Basel).

Ueber **Jodtinkturdesinfektion** berichtet Wesel (Kopenhagen) nach einjähriger Verwendung derselben günstige Resultate. Er gebraucht dieselbe nach der etwas modifizierten Methode von Grossich, indem bei Operationen seiner aseptischen Fälle die Patienten am Vortage ein Bad nehmen, das Operationsgebiet besonders gewaschen und mit Seife rasiert wird. Am nächsten Tage wird das Operationsfeld mit Jodtinktur durch mehrere Minuten gründlich eingerieben, hierauf Narkose und nochmalige Pinselung mit Jodtinktur vor der Operation und eine solche über den Nähten. Auf der Poliklinik wird mit Ausnahme des Bades in gleicher Weise vorgegangen, zwischen der ersten und zweiten Jodtinkturbehandlung verlaufen 15 Minuten, während welcher Zeit jedoch die eingespritzte Novokainadrenalinlösung ihre Wirkung entfalten kann. Ist die Haut sehr schmutzig, wird sie mit Seife und Wasser gründlich gewaschen, stark behaarte Teile trocken oder mit Seife rasiert, hernach mit Alkohol gründlich gewaschen und erst, wenn die Haut ganz trocken ist, mit Jodtinktur eingepinselt. Diese Methode kann auch bei Thierschschen Transplantationen mit bestem Erfolge verwendet werden. Auch bei äußeren Verletzungen wurden mittels Joddesinfektion die besten Heilungsresultate erzielt.

Von Komplikationen trat einmal bloß eine leichte Dermatitis auf auf einer mit Seife gewaschenen und dann mit 5% Jodtinktur gepinselten Hautpartie.

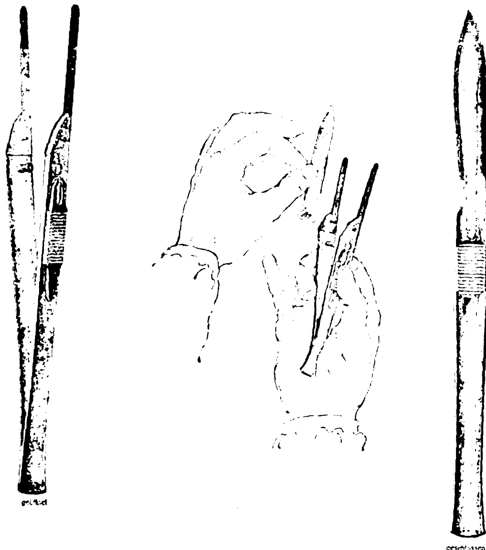
Andere dänische Chirurgen berichteten im Anschluß an Wesels Mitteilungen über sehr üble Vorkommnisse bei Jodtinkturdesinfektion, sogar einen Todesfall, mehrere Fälle ernster Dermatitiden, sowie eine Beobachtung, wonach Tetanus relativ häufiger nach dieser Desinfektionsmethode eintrat. (Nordisk Tidskrift f. terapie, X 1912.)
Klemperer, Karlsbad.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

„Sector“ Pinzettenmesser, D. R. P. Nr. 218638.

Die vorliegende Erfindung bezweckt in erster Linie, dem Operateur ein gebrauchsfertiges Messer von tadelloser Schneidfähigkeit in die Hand zu geben, welches durch Verwendung von Ersatzklingen unbegrenzte Zeit benutzt werden kann.

Seither mußte man eine größere Anzahl Scalpels oder Operationsmesser anschaffen, um für den öfteren Gebrauch gerüstet zu sein, jetzt dagegen genügt für den gleichen Zweck die Anschaffung eines Pinzettengriffs und einer Anzahl Klingen. Für die Ambulanz hat das neue Instrument einen weiteren wesentlichen Vorteil: Die Beanspruchung eines verschwindend kleinen Raumes gegenüber Messern mit festem Griff.



Die Auswechslung der Klingen erfordert weder besondere Geschicklichkeit, noch nennenswerten Zeitaufwand.

Die vernickelten Klingen sind aus feinstem Stahl gefertigt und sehr widerstandsfähig, die Schneide ist auf dem Oelsteine gebrauchsfertig abgezogen. Jede Klinge kann durch Abziehen auf dem Streichriemen wiederholt Verwendung finden, sie kostet nicht mehr als allgemein für das Schleifen eines Messers berechnet wird.

Der Griff allein bildet eine Schieberpinzette, sodaß also „Sector“ zwei verschiedene Instrumente in sich vereinigt.

Auf Wunsch werden die nächsten Verkaufsstellen von dem Fabrikanten Ernst Kratz, Frankfurt a. M., namhaft gemacht.

Ausstellung Brüssel 1910: „Grand Prix“.

Vasenol-Brandbinde.

Nach umfangreichen, wissenschaftlichen Versuchen ist es gelungen, eine solche Binde in steriler, sofort gebrauchsfertiger Packung herzustellen, welche zur schnellen Hilfe bei Verbrennungen, Verbrühungen, Verletzungen aller Art ein gutes Deck- und Linderungsmittel bietet.

Die Vasenol-Brandbinde läßt sich sofort ohne weiteres verwenden, zeichnet sich durch große Geschmeidigkeit und Weichheit, absolute Reizlosigkeit, sowie unbegrenzte Haltbarkeit aus und besitzt kühlende, austrocknende und desinfizierende Eigenschaften.

Die Vasenol-Brandbinde bewährt sich ferner bei Unterschenkelgeschwüren, als Impf- und Nabelverband, bei offenen Frostbeulen, sowie Verletzungen aller Art.

Fabrikant: Vasenol-Werke Dr. Arthur Köpp (Leipzig-Lindenau).

Bücherbesprechungen.

J. G. Mönckeberg, Herzmißbildungen. Ein Atlas angeborener Herzfehler in Querschnitten. Mit besonderer Berücksichtigung des Atrioventrikularsystems. Mit 114 Abbildungen auf 65 Tafeln und 4 Textfiguren. Jena 1912, Gustav Fischer. M 30,—.

Der vorliegende Atlas gibt auf Grund zahlreicher Schnittserien durch die verschiedensten Grade von Herzmißbildungen, vor allem Septumdefekte, eine schöne, durch Fortlassung unnötiger Einzelheiten sehr klare Uebersicht über alle möglichen Bildungsfehler am Herzen, die sonst fast nur makroskopisch zugänglich und darum oft nicht im wesentlichen gedeutet sind. Besonders wertvoll sind die Untersuchungen, weil sie die Verhältnisse des Reizleitungssystems eingehend mitberücksichtigten. Dieses war in jedem Fall, auch bei den schwersten Mißbildungen, vorhanden. Bei den ventrikulären Septumdefekten zieht es stets an der Hinterwand des Herzens abwärts, wobei sich der mehr oder weniger lange Stamm gleich unterhalb des Defekts in seine Schenkel teilt. Für die Wichtigkeit des Atrioventrikularsystems spricht, abgesehen von seinem konstanten Vorkommen, auch der Umstand, daß, wie aus den Abbildungen hervorgeht, die Schenkel stets die am normalen Herzen charakteristische Lage — linker Schenkel dicht unter dem Endokard, rechter Schenkel über eine größere Strecke mehr intermuskulär verlaufend — zu erreichen suchen, wodurch bei schweren Mißbildungen, besonders auch bei doppelten zusammengewachsenen Herzanlagen, die sonst oft schwierige Deutung der einzelnen Herzabschnitte nicht nur erleichtert, sondern absolut festgelegt wird. Auch gewinnt man den Eindruck, daß selbst bei recht schweren Mißbildungen das Atrioventrikularsystem meist nicht in gleichem Maße verändert ist, sondern, soweit es die Topographie überhaupt zuläßt, sich seine gewohnten Bahnen sucht.

Besonders interessant ist an dem Cor biloculare (s. Abb. 82/83) die Lage der Vena coronaria zwischen beiden Herzohren hinter der Aorta links neben dem vorderen Reste der Vorhofsscheidewand und daß von hier aus das Atrioventrikularsystem wiederum seinen Ursprung nimmt. Ob der gegenüberliegende Sporn rechts von der Vena cava inf. als hinterer Septumrest aufzufassen ist, erscheint fraglich.

Die technische Ausführung des Atlas ist mustergültig; die Abbildungen auf mattem, schmiegsamem Karton sind in jeder Beziehung vorzüglich.

Das Studium des Werkes kann somit nicht nur dem Herzspezialisten und pathologischen Anatom, für die es besonders bestimmt ist, sondern einem weiteren medizinischen Leserkreise empfohlen werden.

W. Koch (Freiburg).

A. Onodi, Die Nebenhöhlen der Nase beim Kinde. 102 Präparate in natürlicher Größe nach photographischen Aufnahmen dargestellt. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Waldeyer. Würzburg 1911. Curt Kabitzsch. M 20,—.

Onodi hat kindliche Köpfe in Schnittreihen zerlegt, und die gut gelungenen photographischen Reproduktionen dieser Präparate sowie Röntgenbilder geben ein Bild über Form, Lage und Größenverhältnisse sowie die allmähliche Gestaltung der Nasennebenhöhlen des Kindes. Das achte Lebensjahr bildet die Grenze der Untersuchungen. Auf 24 Seiten bespricht Onodi die Ergebnisse seiner Arbeit unter Berücksichtigung der Literatur über Anatomie und Pathologie. Er bestätigt, daß die elektrische Durchleuchtung, die Röntgenaufnahme in diagnostischer Beziehung im Kindesalter noch weniger zuverlässig sind wie bei Erwachsenen. (Haike.) Auf Grund der gefundenen Formverhältnisse schließt sich Onodi Zarniko und Haike an, welche die Punktion der Kieferhöhle bei Kindern vom mittleren Nasengange ausführen, weil bei Punktion vom unteren Nasengange die Höhle schwer zu erreichen ist. Der Höhlenboden reicht im kindlichen Alter meist noch nicht bis zum unteren Nasengange. Die Angaben über Höhe, Länge und Breite der Nasennebenhöhlen sind für den Anatomen, Chirurgen wie Rhinologen wichtig genug, da chirurgische Eingriffe hierdurch erleichtert werden. So wird durch Onodis Buch eine Lücke ausgefüllt, denn, wie auch Waldeyer und Onodi im Vorworte betonen, ließen die Kenntnisse über die Nasennebenhöhlen des Kindes bisher zu wünschen übrig, und in den Lehrbüchern finden sich nur allgemein gehaltene Angaben. Haenlein.

Konrad Biesalski, Leitfaden der Krüppelfürsorge. Mit 88 Abbildungen und mehreren Tabellen. Leipzig und Hamburg 1911, Leopold Voß. 104 Seiten. M 1,—.

Der kurze Leitfaden eines bahnbrechenden Organisators auf dem Gebiete der Krüppelfürsorge sollte von jedem Arzte studiert werden. Es handelt sich um ein neuerschlossenes Gebiet der sozialen Medizin, auf welchem ärztliche Kunst, Erziehung und technischer Unterricht sich vereint haben, um, angepaßt an ganz besonders spezialisierte und individualisierte Aufgaben, körperliche Leiden zu bessern, in der ausgesprochenen Absicht der Herstellung und Gewinnung einer dem Grade der erworbenen Erkrankung angepaßten Erwerbsfähigkeit.

Wer, wie Referent, die zielbewußte Art des Schaffens von Biesalski genau kennt und den Segen, den dieses schon jetzt vielen Unglücklichen, bisher ungenügend Versorgten gebracht hat, muß dringend wünschen, daß dieser Leitfaden weite Verbreitung bei den Aerzten findet. Denn er lehrt, wie viele der Hilfe bedürfen, durch welche Mittel sie zu erreichen und was mit ihr zu gewinnen ist.

A. Gottstein (Charlottenburg).

Thost, Die Verengerungen der oberen Luftwege nach dem Luftröhrenschnitt und ihre Behandlung. Wiesbaden 1911, J. Bergmann.

Das mit großem Fleiß ausgearbeitete Buch stellt einen Rückblick dar über ein selten großes Material einschlägiger Fälle, die der Verfasser in 23jähriger zielbewußter Arbeit teils nach älteren, zum größten Teil aber nach einer neuen von ihm erdachten Methode behandelt hat.

Die Besprechung der mechanischen Verhältnisse beim Zustandekommen der Stenosen, sowie besonders das Kapitel über die richtige Bauart der zur Tracheotomie zu verwendenden Kanülen sind von großem allgemeinen Interesse. Die teils sehr genial erdachten operativen Methoden genügen nicht zur Beseitigung der Stenosen.

Die Methode des Verfassers besteht in unblutiger Dilatation durch Bugierung mit besonders konstruierten Zinnbolzen. Die Bugierung wird von der Trachealwunde vorgenommen, was einmal bei Kindern und empfindlichen Leuten vor der Dilatation vom Munde her großen Vorzug hat; weiter aber wird auf diese Weise die engste Stelle bei den Stenosen Tracheotomierter, welche dicht über der Kanüle sitzt, am wirksamsten in Angriff genommen.

Verfasser hat nach dieser Methode bisher 38 Kranke systematisch behandelt, die sämtlich jetzt über ein Jahr ohne Kanüle beschwerdefrei leben, ein Resultat, das auch den Skeptiker von der Güte der Methode überzeugen wird. Kotzenberg (Hamburg.)

Maximilian Salzmann, Anatomie und Histologie des menschlichen Augapfels. Mit fünf Figuren im Text und neun Tafeln in Lichtdruck. Leipzig-Wien 1912. Franz Deutike, 249 Seiten. M 16,—.

Ich kann mir nicht vorstellen, daß der Zeitpunkt des Erscheinens gerade jetzt, wo die entsprechenden Bände im Graefe-Saemisch herauskommen, besonders günstig gewählt ist, und das ist schade; denn das Buch ist sehr klar und übersichtlich geschrieben und nimmt ständig Beziehung auf die praktischen Bedürfnisse des Augenarztes. Die Natur der Dilatator pupillae definiert der Verfasser folgendermaßen: Der Dilatator pupillae ist ein epithelialer Muskel, das heißt seine Fasern entwickeln sich aus epithelialen Zellen, und zwar aus denen des äußeren Blattes des Augenbechers. Aber während beim Sphinkter eine völlige Umwandlung der Epithelzelle in eine Muskelzelle eingetreten ist, hat dies beim Dilatator pupillae nur in einem Teile der Zelle stattgefunden, der Kopf der Zelle hat epithelialen Charakter und Pigmentierung behalten. C. Adam.

Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Im Auftrage Seiner Exzellenz des Herrn Ministers des Innern herausgegeben von der Medizinalabteilung des Ministeriums. Bd. 1, Heft 1. Dr. E. Radtke und Prof. Winter (Königsberg i. Pr.), Ursachen und Bekämpfung des Kindbettfiebers, E. Peiper (Greifswald), Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Pommern. Berlin 1912, Richard Schoetz. 80 S. brosch. M 2,40.

Auf Anordnung des Herrn Ministers des Innern werden von jetzt an von der Medizinalabteilung des Ministeriums in zwangloser Folge „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung“ herausgegeben werden. Sie sollen wichtige Fragen des Gesundheitswesens erörtern und eine Sammelstelle bilden für alles, was auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung wissenschaftlich und praktisch gearbeitet wird. So werden sich diese Veröffentlichungen auch für die nachgeordneten Behörden, sowie für alle an dem öffentlichen Gesundheitswesen beteiligten Kreise von Bedeutung erweisen. Den beamteten Aerzten werden dieselben dienstlich überwiesen und sind einzeln käuflich.

Die autoritativen Ausführungen Radtkes und Winters, welche das gesamte Gebiet der Aetiologie und Bekämpfung der puerperalen Krankheiten behandeln, eignen sich weniger für ein Referat und sind deshalb besser im Original nachzulesen. Der Aufsatz Peipers erschien bereits in der Med. Kl. 1912, Nr. 6 bis 9. Fr.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Schädelbruch und Gehirnerschütterung — Tod nach einem Jahr an Hirnhautentzündung und Lungenentzündung. Kein ursächlicher Zusammenhang

von

Dr. **Paul Frank,** Berlin-Charlottenburg.

Der Dreher Wilhelm D. ist am 11. April 1909 an einer durch die Sektion festgestellten Lungen- und Gehirnhautentzündung gestorben, nachdem er am 5. März 1908 eine Gehirnerschütterung und einen Schädelbruch im Bereiche des rechten Felsenbeins erlitten hatte. Von den Hinterbliebenen waren Ansprüche auf Zahlung der Hinterbliebenenrente gegenüber der Berufsgenossenschaft, welche D. mit einer Rente für die Unfallsfolgen entschädigt hatte, erhoben worden. Verschiedene Aerzte hatten ihre Ansicht dahin ausgesprochen, daß ein mittelbarer oder unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem von D. erlittenen Unfall und dem Tode des D. bestände. Andere Gutachter waren der entgegengesetzten Ansicht. Das Reichs-Versicherungsamt hat schließlich das gesamte Material dem Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Orth in Berlin zu einem Gutachten über die Frage des ursächlichen Zusammenhangs des Todes des D. mit dem von ihm erlittenen Unfalle vorgelegt. Ich gebe das Obergutachten in folgendem wieder, weil dasselbe in außerordentlich scharfer und kritischer Weise den Fall beleuchtet.

In der Unfallversicherungssache der Witwe Wilhelmine D. gegen die Berufsgenossenschaft erstatte ich unter Rückgabe der Akten das von dem Dritten Rekurssenate des Reichs-Versicherungsamts am 26. November dieses Jahres verlangte Obergutachten darüber, ob es wahrscheinlich oder nur möglich ist, daß der am 11. April 1909 erfolgte Tod des Drehers Heinrich D. mit dem Unfalle vom 5. März 1908 ursächlich zusammenhängt.

Es war mir anheimgegeben, mich mit dem Dr. L., welcher den Verstorbenen zuletzt vor seinem Tode behandelt hat, oder mit den Aerzten des Krankenhauses, welche die Sektion des D. vorgenommen haben, soweit erforderlich, ins Benehmen zu setzen. Ich habe das nicht für erforderlich gehalten, da die Festsetzung neuer in Betracht kommender Tatsachen nicht zu erwarten war, außerdem auch die aktenmäßig festgestellten Tatsachen, wenn auch nicht eine volle Aufklärung der Krankheitsentstehung, so doch eine genügend sichere Beantwortung der mir gestellten Frage gestatten.

Der Dreher Heinrich D. hat am 5. März 1908 dadurch eine Verletzung erfahren, daß er von einem Werkzeugschrank zu Boden fiel und mit dem Hinterkopf aufschlug. Am Hinterkopfe fand der alsbald herbeigerufene Arzt Dr. M. eine kleinapfelgroße, auf Druck empfindliche Beule, auf der Geschwulst zwei kleine blutende Wunden. Aus den sofort eingetretenen und später folgenden Krankheitserscheinungen, bei denen Taubheit des rechten Ohres und besondere Erscheinungen, welche auf eine Veränderung des Ohrlabyrinths hinwiesen, besonders bemerkenswert sind, wurde angenommen, und dieser Annahme ist von keiner Seite widersprochen worden, daß eine schwere Gehirnerschütterung und ein Schädelbruch im Bereiche des rechten inneren Ohres vorhanden gewesen sei. Es sind keinerlei Zeichen für eine Eiterinfektion hervorgetreten, weder an der Kopfhaut, deren Verletzung so geringfügig war und blieb, daß die Ehefrau später von einer Wunde gar nichts wußte und auch die ärztlichen Untersucher weder am Lebenden noch an der Leiche Zeichen einer früher vorhanden gewesenen Verwundung mehr nachweisen konnten, noch auch an den inneren Organen, vielmehr heilten die Unfallsverletzungen ohne jede Störung ab, wenn auch die Heilung eine unvollständige war, indem noch Funktionsstörungen, Kopfschmerz, Schwindel, besonders beim Bücken, Ohrensausen, Taubheit auf dem rechten Ohr und — wie erwähnt — die auf eine Labyrinthveränderung des rechten Ohres zu beziehenden Erscheinungen zurückblieben.

Die Behandlung des zuerst zugezogenen Arztes, also die Behandlung der direkten Unfallsfolgen, wurde bis zum 15. Mai 1908 fortgesetzt, von da an übernahm der Nervenarzt Dr. L. die weitere Spezialbehandlung, welche bis Ende Oktober 1908 fortgesetzt wurde und sich ausschließlich gegen die Folgen der an sich abgelaufenen Unfallsstörungen richtet.

Mittlerweile war D. vom 11. Juni 1908 an wieder arbeitsfähig, wenn auch in vermindertem Grade ($33^1/_3$ % Rente) und hat auch tatsächlich bis zum 8. April 1909 ununterbrochen gearbeitet. Bei der am 23. Juli 1908 in Gemeinschaft mit Dr. M. vorgenommenen Untersuchung stellte Dr. F. fest, daß D. ununterbrochen bei den D.-Werken arbeitete, daß er frisch aussah und keine erheblichen Klagen hatte.

Eine Aenderung trat ein um den 22. März 1909 herum. Nach Annahme des Kranken war möglicherweise eine Ueberanstrengung (Nachtarbeit) schuld, daß seine Beschwerden zunahmen. Am 5. April 1909 klagte D. Herrn Dr. L., daß seit 14 Tagen seine Kopfschmerzen, die auch jetzt wie früher mehr rechts säßen, wieder heftiger und andauernder geworden seien, zuerst habe er mehr im Ohre Schmerzen gehabt, jetzt mehr hinter und über dem

rechten Ohre, Schwindel und Taumeln — seine früheren Klagen — habe er immer behalten, auch das Ohrensausen bestehe noch wie früher. D. gab noch an, daß er damals, das heißt nach der Nachtarbeit, Erbrechen, Schwitzen und Frieren gehabt habe, auch sei ihm dabei besonders schwindlig gewesen.

Bei der Untersuchung am 5. April wurden von Dr. L. Erscheinungen festgestellt, welche er als vom Labyrinth ausgehende (sogenannten Ménièreschen Symptomenkomplex) ansah, das heißt er nahm an, daß nicht eine neue Erkrankung, sondern nur eine Verstärkung der früheren Beschwerden, der Unfallsfolgen, eingetreten sei. Von Fieber wird nichts erwähnt, also muß man annehmen, daß keines da war. Wiederum trat eine neue schlimme Aenderung in dem Befinden des D. ein am 8. April 1909. Am 10. April 1909 an das Krankenbett gerufen, fand Dr. L. den Kranken in bewußtlosem Zustande, in hohem Fieber mit den Zeichen einer Lungenentzündung. Da der Arzt auch den Verdacht auf eine Hirnhautentzündung hatte und meinte, die von D. am 5. April als vor damals 14 Tagen aufgetretenen angegebenen Erscheinungen (Erbrechen, Kopfschmerzen) nunmehr als möglicherweise cerebral bedingt (das heißt als den Beginn einer Gehirnerkrankung) auffassen zu sollen, so schickte er den Patienten in das Krankenhaus, wo die Ehefrau an Stelle des bewußtlosen Kranken angab, am 8. April sei ihr Mann nicht zur Arbeit gegangen, weil er sich elend gefühlt und über starke Kopfschmerzen geklagt habe; sein Zustand habe sich allmählich verschlimmert, Erbrechen habe er nicht gehabt. Seit dem 9. April habe D. allmählich das Bewußtsein verloren, auch sei hohes Fieber eingetreten.

Bereits am Tage nach der Aufnahme in das Krankenhaus, also am 11. April 1909, trat der Tod ein. Bei der im Krankenhause von Dr. Z. vorgenommenen Leichenöffnung wurden außer einer allgemeinen Fettleibigkeit folgende wichtige Befunde erhoben:

Die harte Hirnhaut ist im Bereiche der Hirnlappen mit dem Schädel fest verwachsen, durch Einlagerung von Blutpigment schwärzlich verfärbt. Bei der Loslösung des Gehirns von dem Schädelgrunde zeigt sich seine Unterfläche völlig von einer grünen sulzigen Masse bedeckt, die namentlich in der Gegend der Sehnervenkreuzung und der Brücke stark entwickelt ist. Sie erstreckt sich weiter in die Sylvischen Gruben und in geringem Maße auf die Konvexität des Gehirns. In beiden Scheitellappen und an den medialen Flächen der Hirnlappen finden sich kleine pigmentierte Einziehungen und Erweichungen der Hirnrinde. Hirnhöhlen etwas erweitert, enthalten geringe Mengen leicht gelblicher trüber Flüssigkeit. Beide Paukenhöhlen sind erfüllt von klarem, stark fadenziehendem Inhalt.

Lungen in den Unterlappen dunkelrot, von leicht vermehrter Konsistenz, etwas verminderter Luftgehalt. Die rote, flüssigkeitsreiche Schnittfläche ist überall durchsetzt von überquellenden bis pfenniggroßen Herden von teils körniger, teils erweichter Beschaffenheit; erstere sind mehr grau, letztere mehr gelblich gefärbt. Aus den Bronchien entleert sich in mäßiger Menge Eiter. Die während des Lebens gestellte Diagnose Lungenentzündung wurde also bestätigt und die vermutete Hirnhautentzündung als vorhanden festgestellt. Diese wurde sowohl vom Obduzenten wie von allen andern Gutachtern als die eigentliche Todesursache angesehen und die Meinungen gehen nur darüber auseinander, ob und bejahendenfalls in welcher Weise ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Unfalle vom 5. März 1908 und dieser Todeskrankheit besteht.

Einen direkten Zusammenhang läßt nur Dr. L. zu, alle andern Begutachter, mögen sie jeden Zusammenhang überhaupt ablehnen oder einen gewissen Zusammenhang anerkennen, lehnen diese Annahme ab oder verzichten auf eine Aeußerung. Diese letzten zerfallen wieder, wie angedeutet, in zwei Gruppen, indem die einen, Dr. F., Dr. Z., Dr. von H., keine Beziehungen zwischen Unfall und Todeskrankheit anerkennen, die andern, Dr. Z. und Dr. B., W., wenigstens einen mittelbaren Zusammenhang zulassen wollen. Es mögen hier diese allgemeinen Angaben genügen, bei der weiteren Erörterung des Falles wird sich Gelegenheit finden, auf die einzelne Aeußerung der verschiedenen Gutachter einzugehen.

Auf Grund der festgestellten Tatsachen ist die Hirnhautentzündung die eigentliche Todesursache, somit muß zuerst die Frage beantwortet werden, ob zwischen Unfall und Todeskrankheit ein unmittelbarer Zusammenhang besteht. Da die Todeskrankheit, die Hirnhautentzündung, eine infektiöse Erkrankung ist, so kann man auch die Frage so fassen: Hat die Infektion des D. mit Bakterien schon bei dem Unfall und unter Vermittlung der Unfallverletzungen stattgefunden? Nur Dr. L. beantwortet diese Frage mit ja, freilich nicht direkt, denn er schreibt, er könne ein definitives Urteil nicht abgeben, aber er findet doch, daß die bei der Leichenöffnung gefundenen Veränderungen am Gehirn und seinen Häuten die Annahme eines Zusammenhangs eher stützen und gibt auch eine nähere Erklärung dieses Zusammenhangs mit den Worten: Unfall, Schädelbruch, Verletzung der harten Hirnhaut sowie der Hirnrinde, Infektion von Nase oder Ohr aus, vorläufige Einkapselung und Lokalisierung der Infektionskeime, möglicherweise kleiner, symptomlos und latent bleibender Absceß, schließlich aus irgendeiner Ursache Durchbruch und eitrige Hirnhautentzündung mit Allgemeininfektion und Metastasenbildung in der Lunge. So vorsichtig sich auch Herr Dr. L. ausgedrückt hat, so hat sein Gutachten doch den Eindruck erweckt, daß er im Grunde genommen für einen unmittelbaren Zusammenhang sich aussprechen wollte. Demgegenüber muß ich scharf hervorheben, daß dieser Gutachter doch eigentlich nur die Möglichkeit eines direkten Zusammenhangs wirklich hat feststellen können. Aber auch dagegen muß ich mich wie die meisten andern Gutachter aussprechen. Nicht der mindeste Hinweis findet sich in den Akten, daß, sei es von der Haut, sei es vom Ohr oder der Nase aus im direkten Anschluß an den Unfall eine Eiterinfektion zustande gekommen sei, nirgendwo ist bei der Sektion irgendeine Veränderung gefunden worden, die man auf einen alten Absceß hätte beziehen können, die ganze Darlegung ist eine so gekünstelte und unwahrscheinliche, daß ich nur sagen kann: Ich halte einen derartigen Zusammenhang für nahezu völlig ausgeschlossen.

So bleibt also nur die Möglichkeit eines mittelbaren Zusammenhangs übrig, wie er von Dr. Z. und Prof. W. angenommen wird.

Es ist von verschiedenen Gutachtern mit verschiedenem Resultate die Frage erörtert worden, in welcher Beziehung die Lungenentzündung und die Hirnhautentzündung oder diese von jener abhängig sei. Ich gehe auf diese Frage nicht ausführlich ein, denn sie kann doch nicht sicher entschieden werden und hat darum für die Entscheidung der richterlichen Frage nur geringen Wert. Freilich ließe sich nachweisen, daß zuerst die Lungenentzündung da war und dann von ihr aus die Hirnhautentzündung entstanden wäre, dann könnte man sagen, da die Lungenentzündung sicher mit dem Unfalle nichts zu tun hat, so hat auch die Hirnhautentzündung nichts mit diesem zu tun, allein sicher begründet wäre dieser Schluß auch nicht, denn man könnte immer noch einwenden, die Hirnhautentzündung wäre vielleicht nicht entstanden, wenn nicht vorher die Unfallverletzung entstanden wäre.

Auch das Umgekehrte, nämlich, daß die Hirnhautentzündung früher da war als die Lungenentzündung, läßt sich nicht nachweisen, denn die Erscheinungen zwischen dem 22. März und dem 8. April 1909 beweisen durchaus nicht, daß in dieser Zeit bereits eine Hirnhautentzündung dagewesen sei. Alle diese Erscheinungen mit Einschluß des Erbrechens gehören zu dem sogenannten Ménièreschen Symptomkomplexe, wie er bei Labyrintherkrankungen auftritt, hinzu und es ist sehr wohl denkbar, wie es Dr. L. zunächst auch angenommen hat, daß durch die Ueberanstrengung (Nachtarbeit) nur eine Verstärkung des schon vorhandenen Leidens herbeigeführt worden ist, daß also die Hirnhautentzündung zunächst noch nicht da war, sondern erst später gegen den 8. April hin sich entwickelte, als ganz andere Krankheitserscheinungen, insbesondere hohes Fieber und Bewußtseinsstörungen, auftraten. Ich selbst muß es für unwahrscheinlich halten, daß über 14 Tage lang eine Hirnhautentzündung dagewesen sei ohne Fieber und ohne Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit, aber ich wiederhole, darauf kommt es auch gar nicht an, sondern einzig und allein darauf, ob die Hirnhautentzündung entstanden oder begünstigt worden ist, weil von dem Unfalle herrührende Veränderungen in der Schädelhöhle vorhanden waren. Diese Frage kommt auch allein in Betracht bei der Erörterung der Beziehungen, welche etwa zwischen dem Mittelohrkatarrh und der Hirnhautentzündung bestehen. In den beiden Paukenhöhlen fand sich klarer, stark fadenziehender Inhalt, das heißt es war kein Eiter vorhanden, sondern ganz reiner Schleim, ein geringfügiger Katarrh, von dem es mir sehr zweifelhaft ist, ob von ihm die schwere eitrige Hirnhautentzündung hat ausgehen können, und wenn sie doch von ihm ausgegangen wäre, so könnte ein Zusammenhang mit dem Unfalle doch wieder nur so konstruiert werden, daß man annähme, durch die Unfallveränderungen sei eine Widerstandsabnahme örtlicher Art herbeigeführt und dadurch die Entstehung der Todeskrankheit an dieser Stelle begünstigt worden.

Also mag die Hirnhautentzündung entstanden sein auf welchem Wege sie wolle, die stets allein zur Entscheidung stehende Frage ist die, ob Anhaltspunkte für die Annahme vorliegen, daß durch die Unfallfolgen die Entstehung der Hirnhautentzündung wesentlich begünstigt und befördert worden sei. Das von Herrn Dr. B. gebilligte Gutachten des Herrn Dr. Z. hält einen solchen indirekten Zusammenhang zwischen Unfall und Todeskrankheit für zweifellos. Daß der Unfall die pigmentierten Verwachsungen der harten Hirnhaut, welche nichts sind als die Folgen einer Blutung, und daß er die oberflächlichen pigmentierten Gehirnrindenerweichungen, welche nichts sind als die Folgen oberflächlicher traumatischer blutiger Verletzungen, hervorgerufen habe, wird Herrn Dr. Z. von allen Gutachtern und auch von mir zugegeben, nicht aber seine Erklärung, daß durch die mit jenen schweren Veränderungen des Gehirns und seiner Häute verknüpfte Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit im allgemeinen und in jenen Teilen insbesondere, der günstige Boden geschaffen wurde für Infektionen, wie sie hier von der Paukenhöhle oder den vereiterten Lungenherden ausgegangen sind.

Abgesehen davon, daß, wie ich vorher ausgeführt habe, der Nachweis, daß die Infektion von der Paukenhöhle oder von der Lunge ausgegangen sein müsse, nicht geliefert ist, vermisse ich auch durchaus den Nachweis der Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit im allgemeinen und in jenen Teilen insbesondere und ich vermisse erst recht den Nachweis, daß diese verminderte Widerstandsfähigkeit, wenn sie da war, den günstigen Boden für Infektion geliefert habe.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so muß man doch berücksichtigen, daß die Prozesse an der harten Hirnhaut und am Gehirn in voller und normaler Rückbildung begriffen, daß an den verletzten Stellen eine Heilung, soweit sie überhaupt möglich, eingetreten war. Ich kann mir deshalb nicht recht vorstellen, inwiefern die Narben an der harten Hirnhaut und am Gehirne, denn so kann man die Veränderung kurz bezeichnen, gerade eine besondere Widerstandsunfähigkeit gegenüber einer eitrigen Infektion hervorgerufen haben wollten, ich möchte im Gegenteil behaupten, daß solche Stellen viel eher für eine eitrige Infektion ungeeignet seien; indessen ich will diese Frage nicht weiter verfolgen, denn es handelt sich dabei um persönliche Ansichten, die man als solche weder beweisen noch als unrichtig nachweisen kann, weil man den Geweben nicht ansehen kann, wie groß ihre Widerstandsfähigkeit ist, ob sie normal oder kleiner oder größer ist als normal. Nur aus dem Erfolg einer Infektion können wir wieder einen gewissen Rückschluß auf die Widerstandsfähigkeit den Geweben gegenüber dieser Infektion machen. Damit komme ich auf den zweiten Einwand, nämlich, daß ich den Nachweis vermisse, daß diese verminderte Widerstandsfähigkeit, wenn sie da war, einen günstigen Boden für die Infektion geliefert habe. Herr Z. betont selbst besonders, daß die Widerstandsherabsetzung an den veränderten Teilen vorhanden gewesen sei, er hätte deshalb nachweisen müssen, daß die Infektion gerade hier günstigen Boden fand, das heißt daß gerade hier auch die Eiterung eingetreten war. Diesen Beweis hat er gar nicht einmal versucht. Der Versuch wäre freilich mißlungen, denn seine Sektionsbefunde stehen mit dieser Annahme im Widerspruch.

Es war eine traumatische Veränderung zwischen harter Hirnhaut und Knochen vorhanden und an dieser Stelle war überhaupt keine Eiterung. Es waren Gehirnverletzungen an den beiden Scheitellappen vorhanden und hier war überhaupt keine Eiterung; es waren Veränderungen der ersten, das heißt obersten Hirnwandungen da; und hier war, wenn überhaupt Eiterung, jedenfalls nicht der Hauptsitz und der Ausgangspunkt der Eiterung, denn diese saß überhaupt nicht an der konvexen Oberfläche des Gehirns, sondern gerade entgegengesetzt an der Grundfläche; seine Unterfläche war völlig von einer grünen, sulzigen Masse bedeckt, die namentlich in der Gegend der Sehnervenkreuzung und der Brücke stark entwickelt ist, sie erstreckte sich weiter in die Sylvischen Gruben und in geringerm Maße auf die Konvexität des Gehirns.

Es besteht also keinerlei örtliche Uebereinstimmung zwischen dem Sitze der Unfallfolgen und der tödlichen eitrigen Entzündung und somit darf man auch nicht behaupten, daß der Unfall durch örtliche Widerstandsherabsetzung die Entstehung der Eiterung indirekt bewirkt habe.

Auch wenn man sich die Entstehungsart der Unfallverletzung klar macht, muß man zu dem Schlusse kommen, daß der Sitz der Verletzung und der Hauptsitz der Eiterung nichts miteinander zu tun haben. D. ist auf den Hinterkopf gefallen, denn dort saß die große Blutbeule, aber die Gehirnverletzungen fanden sich gerade an der gegenüberliegenden Seite des Gehirns, sie sind also durch den sogenannten Gegenstoß erzeugt worden. Bei Fall auf den Hinterkopf ist der Gegenstoß in der Stirnscheitelgegend, wo die Verletzungen waren, aber nicht an der Unterfläche des Gehirns, wo die Eiterung war.

Der andere Gutachter, welcher einen indirekten Zusammenhang annimmt, ist Professor W. Wenn dieser einen indirekten Zusammenhang als wohl nicht zweifelbar ansieht wegen der Lokalisation der eitrigen Hirnhautentzündung, welche im Gegensatze zu dem gewöhnlich beobachteten Befund ihres Sitzes an der Gehirnkonvexität im vorliegenden Falle an der Gehirngrundfläche ihren Sitz hat, also an respektive in der Nähe derjenigen Stellen, an welchen sich eine Veränderung der harten Hirnhaut mit dem Schädel fand und an welcher also die stärksten Wirkungen des Unfalls angenommen werden müssen usw., so kann man ihm zwei Irrtümer nachweisen, denn erstens ist, wie ich schon angeführt habe, eine örtliche Uebereinstimmung zwischen Unfallverletzung und Hirnhautentzündung überhaupt nicht vorhanden und zweitens ist, wie schon Herr v. H. hervorgehoben hat, die Angabe über die gewöhnliche Infektion der Hirnhautentzündung nicht richtig. Gerade die vom Mittelohr aus entstehende Hirnhautentzündung sitzt sehr gern an der Gehirnunterfläche, und auch bei der in den letzten Jahren wieder häufiger beobachteten sogenannten Genickstarre ist die gleiche Lokalisation durchaus nicht ungewöhnlich.

Professor W. glaubte aber auch noch einen andern Zusammenhang zwischen Unfall und Todeskrankheit herstellen zu können, den er zwar einen direkten nennt, der aber in Wirklichkeit auch ein indirekter sein würde. Er meint, der Krankheitsverlauf weise in ungezwungener Weise als Ursache für die Hirnhautentzündung auf eine beginnende Ohrenentzündung im rechten Ohre hin, wie sie durch die bereits mehrere Tage vor dem Einsetzen der tödlichen Erkrankung geklagten Ohrenbeschwerden, die Schmerzhaftigkeit hinter und über dem Ohre wahrscheinlich gemacht wird. Da das rechte Ohr aber nachweislich durch den Unfall eine schwere Verletzung davongetragen hat, so ist auch dieser Zusammenhang wieder auf den Unfall als ein wesentlich förderndes Moment für das Zustandekommen der tödlichen Erkrankung zu beziehen.

Wenn überhaupt die Ohrenerkrankung für die Entstehung der Hirnhautentzündung in Betracht kommt, so ist es die Erkrankung des Mittelohrs, der Paukenhöhlenkatarrh. Abgesehen davon, daß mir, wie ich schon angeführt habe, die rein schleimige Beschaffenheit des Paukenhöhleninhalts dagegen zu sprechen scheint, daß zwischen diesem schleimigen Katarrh leichtester Art und der schweren Hirnhautentzündung ein ursächlicher Zusammenhang besteht, ist unter allen Umständen das Herbeiziehen des Unfalls, der nachweislich das rechte Ohr betroffen hat, durchaus unzulässig, da, wie Herr von H. schon betont hat, gar nicht das rechte Ohr allein oder auch nur in stärkerm Maße eine Paukenhöhlenerkrankung darbot, sondern diese auf beiden Seiten und in gleicher Stärke vorhanden war, sie kann folglich mit dem Unfall in keinerlei Zusammenhang stehen. Die zunehmenden Krankheitserscheinungen, welche seit dem 22. März sich geltend gemacht haben, vorzugsweise das Erbrechen, Schwindelgefühl und Schwitzen haben mit einer Entzündung im rechten Ohre, die als Entstehungsursache für die Hirnhautentzündung in Betracht kommen könnte, nichts zu tun, denn das sind Erscheinungen einer Labyrintherkrankung, das heißt einer Erkrankung des inneren Ohres, die hier eine seit dem Unfalle bestehende chronische Erkrankung war, und nicht Erscheinungen einer Paukenhöhlenerkrankung, das heißt einer Erkrankung des Mittelohrs, welche hier für die Hirnhautentzündung in Betracht käme.

Das Resultat dieser Darlegung ist also, daß alle Versuche, sei es einen unmittelbaren, sei es einen mittelbaren Zusammenhang zwischen den Unfallverletzungen und der tödlichen Hirnhautentzündung herzustellen, als mißglückt anzusehen sind, daß also, mag auch die Entstehung der Hirnhautentzündung unaufgeklärt sein, jedenfalls diejenigen Gutachter recht haben, welche jeden ursächlichen Zusammenhang zwischen Unfall und Todeskrankheit leugnen.

Ich beantworte dementsprechend die mir gestellte Frage dahin, daß es im höchsten Grade unwahrscheinlich ist, daß der am 11. April 1909 erfolgte Tod des Drehers Heinrich D. mit dem Unfalle vom 5. März 1908 ursächlich zusammenhängt.

Das Reichs-Versicherungsamt hat auf dieses Gutachten hin gleich der Berufsgenossenschaft und dem Schiedsgerichte die Hinterbliebenen mit dem Rentenanspruch abgewiesen.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 5. Februar 1912.

1. Maley (Vilbel) berichtet über einen **Fall von Cephalopagus.** Die Kinder, weiblichen Geschlechts, sind jetzt fünf Wochen alt, gut entwickelt. Ihre Lebensfunktionen sind von einander ganz unabhängig, das eine kann wachen, wenn das andere schläft, das eine kann schreien, während das andere ruhig ist usw. Die beiden Köpfe sind fest miteinander verwachsen, der Umfang der Verwachsungsstelle beträgt 40 cm. Die Mutter hatte vorher drei gesunde Kinder. Bei der Geburt waren nach dem Blasensprunge per vaginam Kindsteile nicht zu fühlen, in der Seite war ein großer Teil festzustellen, der durch äußere Wendung auf den Beckeneingang geleitet wurde. Bei guten Wehen konnte später ein Steiß gefühlt werden, durch Einhaken des Zeigefingers in die Schenkelbeuge wurde er heruntergezogen und das Kind bis zum Kopf entwickelt. Es gelang aber nicht, diesen über den Damm zu heben, sodaß nichts übrig blieb, als weiter am Rumpfe zu ziehen. Dabei erschien dann alsbald der zweite, mit dem ersten verwachsene Kopf. — In der Familie der Frau waren keine besonderen Krankheiten zu ermitteln. Die Mitglieder der Familie des Mannes waren fast alle zwerghaft, eine Schwester war am ganzen Körper mit Lanugohaaren bedeckt.

2. Buecheler: **Ueber drei seltene Geburtsstörungen.** a) Bei einem 19jährigen Mädchen mit enormem Hängebauch fand man nach Abgang sehr großer Mengen Fruchtwassers den vorher erweitert gewesenen Muttermund schlaff, das Kind in Gesichtslage über dem Becken. Trotz guter Wehentätigkeit machte die Geburt in zwei Tagen infolge allgemeiner Verengerung des Beckens keine Fortschritte. Da Fieber eintrat und das Fruchtwasser stinkend wurde, war schleunige Entbindung geboten. B. legte hohe Zange an, die gelang. Das Kind war asphyktisch und konnte nicht wieder belebt werden. b) Bei einer 42jährigen Drittgebärenden (erstes Kind perforiert, zweites ebenfalls groß, mit congenitalem Herzfehler, starb nach einigen Tagen) war am dritten Tage nach sehr starken, krampfartigen Wehen, die auch durch Morphium nicht gelindert wurden, Schädellage, Kopf beweglich über dem Becken, festgestellt worden, Muttermund nicht erweitert. Das Becken war nicht verengt. Das Geburtshindernis war hier nur die mangelnde Erweiterung des Muttermundes, der sehr rigide war und an der Vorderlippe ein hühnereigroßes Fibrom trug. Nach radiären Incisionen wurde das Kind in Narkose durch die Zange leicht entwickelt, das Fibrom abgetragen. Trotz Ergotininjektionen trat Uterusatonie und starke Blutung ein, sodaß tamponiert werden mußte. Entfernung der Tamponade am nächsten Tage, darnach glatter Verlauf. c) Eine 40jährige Siebentgebärende mit guten Wehen nach dem Blasensprunge bemerkte, als sie während der Wehen aufstand, daß etwas vorfiel; es war der Arm und eine Nabelschnurschlinge. Der jetzt gerufene Arzt fand bereits die Schulter vorliegend und die Frau klagte über heftige Schmerzen. Während die Frau aufs Querbett gelegt wurde und der Arzt sich desinfizierte, wich der Arm wieder zurück und bei der Untersuchung fühlte man die Schulter über dem Beckeneingange, den Kopf auf der Beckenschaufel. Es war also eine Uterusruptur eingetreten. Es gelang, den Kopf in den Beckeneingang zu ziehen und das Kind dann mit der Zange zu extrahieren. Die Placenta folgte sofort. Der Uterus kontrahierte sich sofort gut und die Frau war ohne Schmerzen, es bestand keine Blutung. Das Wochenbett verlief fieberlos, ohne peritoneale Reizerscheinungen. Nach acht Tagen zeigte sich ein Hämatom auf der rechten Seite des Uterus, das dann unter Fieber vereiterte. Es wurde im Krankenhaus eröffnet, wonach ungestörte Heilung erfolgte. Im Krankenhause zeigte sich, daß eine Ruptur der Cervix vorlag, die frei ins Parametrium sich erstreckte, wahrscheinlich ohne das Peritoneum zu verletzen. Das Hämatom hat wohl erst das Peritoneum abgehoben. Hainebach.

München.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 28. Februar 1912.

Döderlein: **Ueber künstliche Befruchtung beim Menschen.** Der Wunsch, sich in seinem Kinde zum Teil fortgepflanzt zu sehen, ist so sehr eingewurzelt, daß diejenigen, denen die Erfüllung dieses Wunsches versagt ist, zu den unglücklichsten Menschen gehören. Die Statistik ergibt, daß im Deutschen Reiche 10 % der Ehen steril sind. In manchen Herrscherfamilien noch größer, wie z. B. bei den Wittelsbachern 23,7 %. In Frankreich findet sich eine Sterilität von 20 % der Ehen; die Hauptschuld daselbst ist die Stérilité consanguine. Die Ursachen der Sterilität sind sehr verschieden. Den größten Fortschritt auf diesem Gebiete bedeutet die Erkenntnis, daß nicht so sehr die Frau, sondern viel mehr der Mann die Schuld der Sterilität trägt. Oberster Grundsatz bei Unfruchtbarkeit einer Ehe muß daher zuerst die Untersuchung des Mannes auf seine Zeugungsfähigkeit sein; erst wenn die Anwesenheit lebensfähiger Spermatozoen durch das Mikroskop erwiesen ist, darf die Behandlung der Frau beginnen. Sie werden überrascht sein, wieviel Azoo-, Nekro-, Oligospermie es gibt. Ohne auf die zahlreichen Ursachen der Sterilität eingehen zu wollen, möchte ich die große Enttäuschung hervorheben, die die Behandlung der Sterilität den Gynäkologen bringt. Wie einerseits eine einfache Sondenuntersuchung durch Erweiterung des stenosierten Cervixkanals die Unfruchtbarkeit beheben, so können anderseits die verschiedensten Operationen, auch die meist ausgeführte Discision erfolglos bleiben. Die Retroflexio uteri wird zweckmäßig und für die Befruchtung erfolgreich durch Alexander Adam beseitigt. Sehr häufig sind infantile Genitalien die Ursache der Sterilität.

In allen Fällen, wo die Sterilität nicht behoben werden kann, würde die künstliche Befruchtung einzusetzen haben. Die Kenntnis über Anwendung, Methodik und Erfolg derselben ist bisher sehr mangelhaft. Unter den Gynäkologen herrscht großer Pessimismus, sodaß in einem gerichtlich gewordenen Fall alle bedeutenden Gynäkologen erklärten, die künstliche Befruchtung sei ein Humbug. Erst in neuerer Zeit berichtet Rohleder über Erfolge damit beim Menschen, Eli Iwanow über solche bei den Säugetieren. Die Versuche der künstlichen Befruchtung bei Tieren sind uralt; die frühzeitigsten Erfolge ergab extrakorporiale, mit der 1763 Jakobi großes Aufsehen erregte und die noch heute in großen Fischzuchtanstalten geübt wird. Beim Menschen will Hünter im Jahre 1799 in einem Falle von Hypospadie Erfolg erzielt haben. Später gerieten die Versuche wieder in Vergessenheit, sodaß noch im Jahre 1897 der Papst in einem Edikt gegen die künstliche Befruchtung und die Beschäftigung mit derselben Stellung genommen hat, wie er einige Jahre vorher die Perforation des lebenden Kindes mit der Strafe der Exkommunikation belegt hatte.

Die im großen durchgeführten Versuche von Eli Iwanow erstrecken sich auf Pferde, Schafe und Kühe. Die Erfolge sind geradezu staunenswert. Das Verfahren war folgendes: Die Stute wird in der Brunstzeit extra- und intravaginal desinfiziert und ein aseptisch präparierter Schwamm in die Scheide eingelegt; hierauf der Sprung des Hengstes zugelassen. Der Schwamm wird entfernt, ausgedrückt und mit dem Ejaculat, das die enorme Menge von 2 bis 300 ccm ergab, werden 12 Stuten befruchtet, indem 10 bis 12 ccm des Spermas mit einer feinen Spritze in den Uterus eingeführt werden. Dabei ergab sich, daß eine geschlechtliche Erregung nicht nötig ist und daß bei der künstlichen Befruchtung die Conception sicherer eintritt als bei der natürlichen. Man kann das Sperma auch mit Kochsalz oder Blutserum mischen. Die Schwangerschaftsdauer sowie die Früchte der künstlichen Befruchtung unterscheiden sich in nichts von den normalen. Iwanow hat ferner gezeigt, daß das Sperma bei Verdünnung mit NaCl noch 24 Stunden lebensfähig ist, daß selbst toten Tieren durch Punktion der Testikel entnommenes Sperma zur Fortpflanzung verwendet werden kann. Der Nutzen dieser künstlichen Befruchtung ist ohne weiteres ersichtlich, wenn man an die Verbesserung der Tierrassen überhaupt, sowie an das Erhalten aussterbender seltener Tierarten, an den Ausblick auf die Kreuzungen (Maultier, Zebriden) denkt.

Das Verfahren war bisher wie von den meisten Gynäkologen so auch von Döderlein infolge der bisherigen Ergebnislosigkeit aufgegeben worden. Nun aber denkt der Vortragende anders darüber. Er wendete bei einer jungen Ehefrau, deren Ehe sechs Jahre steril geblieben war und die die verschiedensten Behandlungsmethoden bereits durchgemacht hatte, die künstliche Befruchtung an. Am 18. Oktober vorigen Jahres entnahm er dem durch Coitus condomatus gewonnenen Ejaculat einige Tropfen und spritzte sie mittels einer Braunschen Intrauterinspritze in den Uterus ein. Am 19. trat noch einmal die Periode ein, die seither ausgeblieben ist. Es liegt eine reguläre Schwangerschaft vor. Geschlechtsverkehr wurde erst wieder im November nach Ausbleiben der Periode aufgenommen. Zum Schlusse weist Vortragender auf die Gefahren der Intrauterininjektionen und der Gonokokkenverschleppung hin.

P. Lissmann.

Straßburg.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 3. Februar 1912.

1. Fehling: **Zur Behandlung der Blasenschwäche des Weibes.** Als prophylaktische Therapie ist ruhiges Verhalten im Wochenbett anzuraten. Von adstringierenden Injektionen und Tampons ist nicht viel zu erwarten. Empfehlenswert ist das Schalenpessar nach Schatz, das man in diesen Fällen erfolgreich mit der Konvexität nach unten einführt.

Von operativen Maßnahmen empfiehlt F. besonders die Blasenraffung, bei älteren Frauen in Verbindung mit Umdrehung des Uterus nach vorn, wobei der Uterus als natürliches Pessar dient.

2. Lenz: **Ein Fall von Porro bei nachfolgendem Kopf.** Es handelte sich um eine 21 jährige Primipara, bei der außerhalb wegen

schlechter Herztöne und Zersetzung des Fruchtwassers, Wendung, Extraktion und Dekapitation gemacht worden war. Der Kopf ging jedoch nicht durch. Patientin wurde mit 38.6° Temperatur eingebracht. Die Conjugata vera maß 6 cm. L. half sich aber mit der Porroschen Amputation. Die Urethra war bis an den Blasenhals abgerissen und eröffnet. Sie wurde später genäht, doch ließ sich bis jetzt keine vollständige Kontinenz erzielen.

3. Engelbrecht: **Demonstration sterilisierbaren Kautschukheftpflasters.**

4. Cahn: **Heilung einer Lungengangrän durch künstlichen Pneumothorax.** Bei einem Manne, der aus einer jauchenden Höhle im rechten Oberlappen der Lunge täglich 400 bis 500 ccm eitrigen, stinkenden Sputums entleerte, wurde, nachdem auch röntgenologisch die Diagnose Lungengangrän bestätigt war, durch einen unter dem rechten Musculus pectoralis verlaufenden Schnitt (nach Brauer) ein künstlicher Pneumothorax angelegt. Dadurch gelang es die Lunge allmählich zu komprimieren. Hinsichtlich Temperatur und Expektoration war der Erfolg gut, Patient expektoriert jetzt überhaupt nicht mehr.

Außer der erwähnten Operation wurden noch einige Stickstoffeinblasungen vorgenommen. Von chirurgischer Seite war der Fall ungünstig beurteilt worden. Patient ist jetzt vollständig geheilt.

Im allgemeinen empfiehlt C. die Punktion in Verbindung mit Sauerstoff zur Verhütung der Luftemboliegefahr. Bei jauchigen Lungenaffektionen ist die Schnittmethode anzuraten.

C. Kayser (Straßburg i. Els.)

Wien.

Gesellsch. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 22. Febr. 1912.

O. Lederer zeigt aus dem Franz-Josefsspital zwei Kinder mit familiärer spastischer Paraplegie. Im vierten respektive im zweiten Lebensjahre der Kinder begann die Erkrankung mit einer Steifheit der Beine, Sprachstörung, Nystagmus und eigenartigen Bewegungen der oberen Extremitäten, die geistige Entwicklung blieb stationär. Die Untersuchung ergibt, daß die Kinder ein Wortverständnis haben, sich aufsetzen, aber nicht allein stehen und gehen können. Die unteren Extremitäten sind hochgradig rigid, die Füße stehen in Spitzfußstellung, die Patellar- und Achillessehnenreflexe sind enorm gesteigert, manchmal aber nicht auslösbar, Babinskisches Phänomen ist vorhanden, der Fußklonus ist mitunter auslösbar. Die Mimik ist ziemlich dürftig, es bestehen weiter lebhafter Nystagmus, geringer Strabismus convergens, bei einem Kinde partielle Sehnervenatrophie. Das Schlucken ist erschwert, die Sprache dysarthrisch. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ. Eine Schwester litt an derselben Affektion und starb an Erysipel. Die Obduktion ergab Atrophie des Rückenmarks, Defekte von Fasern und Zellen sowie unentwickelte Formen von Ganglienzellen im Gehirn und Rückenmarke.

Pollak führt aus der Abteilung Jehle ein achtjähriges Mädchen mit infantilem Myxödem vor. Das Kind ist 92 cm hoch, seine Haut myxödematös, die Haare sind spröde, die Zunge ziemlich plump, der Blutdruck herabgesetzt, die Knochenkernbildung ist verzögert. Patientin hat eine Nabelhernie, leidet an Obstipation und weist subnormale Temperaturen auf. Die Fontanellen sind geschlossen, das Milchgebiß ist vollständig entwickelt, die Intelligenz nicht besonders herabgesetzt. Patientin ist jedoch apathisch. Das Myxödem ist erst nach dem zweiten Lebensjahr aufgetreten und seine Symptome haben sich allmählich entwickelt. Die Thyreoidea ist nicht tastbar.

E. Rach zeigt hierzu ein neunjähriges Kind mit hochgradigem Myxödem. Es wurde durch vier Monate mit Thyreoidin behandelt und wächst seit dieser Zeit, jetzt ist es 71 cm hoch.

F. Bauer demonstriert aus dem Karolinenkinderspital ein 16 Monate altes Kind mit Affektepilepsie. Es hat seit dem achten Lebensmonat auf stärkere Reize hin Anfälle von Bewußtlosigkeit. Es wirft sich dabei nieder, inspiriert tief und wird bewußtlos, cyanotisch und zeigt tonische Krämpfe am ganzen Körper. Nach einer viertel bis zu einer halben Minute macht es einen Atemzug, kommt wieder zu sich, ist aber apathisch und schläft ein. Einmal hat es auch im Anfalle Stuhl und Urin gelassen. Die Anfälle ließen sich durch einen stärkeren Reiz leicht auslösen. Nach mehrtägiger Bromkur (dreimal täglich $^1/_2$ g) wurde die bestehende hochgradige Erregbarkeit herabgesetzt und die Anfälle wurden selten. Der Prozeß hat mit Tetanie nichts zu tun, die elektrische Erregbarkeit ist normal, ebensowenig besteht ein Zusammenhang mit Epilepsie. Der Intellekt ist normal.

Pollak bemerkt, daß es sich um einen Fall von apnoischem „Wegbleiben" handelt.

M. Kassowitz ist der Ansicht, daß hier exspiratorische Apnoe mit Krämpfen vorliegt. Diese Erscheinungen sind bei Rachitis ziemlich häufig. Das Kind hat rachitische Symptome (weite Fontanellen, erst vier Zähne), es wäre ein Versuch mit Phosphorbehandlung empfehlenswert.

F. Bauer erwidert, daß Phosphorbehandlung bisher ohne Einfluß geblieben ist.

H. Koch zeigt den Knaben mit einem Ausschlage bei Diabetes mellitus, welchen er vor kurzem vorgestellt hat. Das Exanthem ist jetzt in verstärktem Grade sichtbar.

T. Zatelli hat einen gleichen Fall beobachtet, bei welchem das Exanthem gleichzeitig mit Koma aufgetreten ist.

V. Hecht demonstriert Kurven von einem sieben Jahre alten Mädchen mit postdiphtheritischen Herzstörungen, Herzdilatation, Galopprhythmus und Leberschwellung. Dabei fand sich atrioventriculäre Automatie, gleichzeitige Contractionen von Vorhof und Ventrikel, die von einem Herd in der Gegend des Tavaraschen Knotens ausgelöst wurden. Mit Besserung der Erscheinungen stellte sich die normale Schlagfolge wieder her, als Uebergangsstadium bestand eine extrasystolische Arhythmie, die Extrasystolen gingen meist vom Vorhof, einmal auch vom Ventrikel aus.

Berlin.

Orthopädische Gesellschaft. Sitzung vom 4. März 1912.

1. Joachimsthal (vor der Tagesordnung): Zusammen mit Biesalski hat Joachimsthal an einer Sitzung der Berliner Schuldeputation teilgenommen, in der die Frage des Scoliosenturnens in den Berliner Gemeindeschulen erörtert wurde. Bestimmte Beschlüsse sollen erst gefaßt werden, wenn eine Statistik über die Zahl skoliotisch kranker Kinder vorliegt.

2. Virchow: Skelett und Weichteile des Chinesinnenfußes (mit Lichtbildern). Nach eingehender Würdigung der Literatur berichtet Vortragender über anatomische Untersuchungen, die er an dem verkrüppelten Fuß einer Chinesin gemacht hat. Nach seiner Meinung gibt nur die anatomische Präparation über die Knochen und Gelenkkonfigurationen genaue Aufschlüsse. Das Röntgenbild gibt z. B. hinsichtlich der Talusrolle falsche Vorstellungen. Die Untersuchung des Fußes wurde folgendermaßen durchgeführt: 1. Gipsabguß, 2. Röntgenbilder, 3. Weichteilpräparation, 4. Maceration, 5. Untersuchung der isolierten Knochen, 6. Zusammensetzung der Knochen nach Form. Vortragender ist zu folgenden Ergebnissen gelangt: An den Knochen findet sich eine direkte Knochenatrophie nur am Calcaneus und an der lateralen Seite des Köpfchens des Metatarsale V; alle Knochen des Fußskeletts weisen eine ziemliche Kleinheit auf und sind verformt. Eine Zweckmäßigkeit der Knochenarchitektur im Sinne Wolffs ist nicht nachweisbar. Die Ligamente sind kräftig entwickelt, nur abnorm gerichtet. Die Muskulatur des Fußes ist zierlich, in ihrer Substanz jedoch gesund und erhalten. Demonstration zahlreicher Lichtbilder.

Dazu: Wohlauer: Demonstration verschiedener Formen von Chinesinnenschuhen.

3. Wollenberg: **Defekte der Vorderarmknochen.** In einem Falle von angeborenem totalen Radiusdefekt mitsamt Fehlen des Daumens hat Vortragender nach dem Vorgange von Bardenheuer die Ulna gespalten und die Handwurzel mit dieser Gabel vereinigt. In einem Falle von angeborenem Ulnadefekt mit Fehlen des ersten bis dritten ulnaren Fingers hat er das Radiusköpfchen reseziert und einen autoplastischen Ersatz der distalen Ulnahälfte durch einen periostgedeckten Spahn aus der Tibia gemacht.

Dazu: Künne: Demonstration eines Kranken mit angeborenem Ulnadefekt, der zugleich eine Ankylose des Schulter- und Ellbogengelenks aufweist.

Joachimsthal: Demonstration von Abgüssen und Röntgenbildern von partiellem Defekt der Vorderarmknochen, bedingt durch tuberkulöse Zerstörung.

4. Petersohn: **Spätfolgen von Kniegelenkresektionen im frühen Kindesalter.** Demonstration zweier Patienten, eines 23jähriger Mannes und eines 19jährigen Mädchens, bei denen wegen skarlatinöser und tuberkulöser Gonitis im frühen Kindesalter die Resektion des Gelenks vorgenommen war. Starke Verkürzung, deren Größe im allgemeinen abhängt von dem Alter des Kranken zur Zeit der Operation, von dem Defekt durch die Resektion, von der sekundären Wachstumsstörung, endlich von dem individuellen Längenwachstum des Kranken. Die Deformität wird durch verlängernde Schienenhülsenapparate mit künstlichem Fuße verdeckt.

Dazu Müller: Demonstration der Bilder eines ähnlichen Falles.

Bibergeil (Berlin).

Urologische Gesellschaft. Sitzung vom 5. März 1912.

Paul Friedrich Richter spricht über **Begriff und Grenzen der funktionellen Nierendiagnostik.** Er begrenzt den Begriff der funktionellen Diagnostik eines Organs speziell der Niere. Die Arbeitsleistung

der Nieren muß in ihrer Gesamtheit und jedes einzelnen Organs im besonderen gemessen werden. Nicht nur die Harnsekretion, sondern auch die innere Sekretion des Organs müßte in Betracht gezogen werden; leider haben wir für letztere Leistung noch gar keine Methode der Untersuchung. Die sekretorische Funktion der Niere kann durch mehrere Methoden untersucht werden, man muß aber die Ausscheidung aller Stoffwechselschlacken in Betracht ziehen: das leistet am besten die Kryoskopie in Verbindung mit der elektrischen Leitfähigkeit. Ferner die Ausscheidung körperfremder Substanzen kann unter gewissen Umständen zur Bewertung der allgemeinen sekretorischen Funktionen herangezogen werden. (Indigcarmin, Phloridzin). Die Phloridzinprobe gibt eine wirkliche Arbeitsleistung an. Die experimentelle Polyurie bemüht sich, die Reservekraft der Niere zu messen, allerdings nur für Wasser. Nur die Kombination mehrerer Methoden gibt einen Gradmesser für die Funktion des Organs. Wir müssen Methoden suchen, die uns über die Funktionsbreite der Nieren Auskunft geben, hier liegt die Zukunft der Nierendiagnostik.

J. Cohn spricht über **renalpalpotorische Albuminurie nach Tierexperimenten.** Schon nach einer Minute Massage bestand nach vier Stunden Albuminurie, nach zwei Minuten Massage fanden sich Albumen und rote Blutkörperchen im Harn, nach drei Minuten Massage dauerten diese Erscheinungen schon drei bis vier Tage lang, nach vier Minuten Massage fand man Cylindroide; nach vier Tagen waren Eiweiß und pathologische Harnbestandteile verschwunden. Längere und intensive Massage und Zug und Druck an den Nieren können also Eiweißausscheidung bei Tieren herbeiführen. Blutungen waren dabei in den Nieren nicht entstanden. Posner hat die Richtigkeit dieser Beobachtungen beim Menschen schon vor mehreren Jahren erwiesen. Tritt nach Massage von Bauchtumoren Albuminurie auf, so hat der Tumor mit der Niere etwas zu tun.

O. Rumpel gibt einen diagnostischen Beitrag zur Kenntnis von **Anomalien der Ureteren und Niere.** Ureterdoppelungen auf beiden Seiten, Doppelnieren, hydronephrotische Beckennieren, Vestibularureteren mit pyonephrotischer Niere werden in Abbildung, Röntgenogramm, Präparaten gezeigt. S. Jacoby zeigt im Lichtbilde doppelte Ureteren. L. Casper spricht über die **Altersblase.** Er bespricht den Unterschied im anatomischen Bilde zwischen den gesunden Blasen jugendlicher und alter Individuen. Drei Arten Veränderungen werden gefunden:

1. Perifasciculäre Bindegewebsdegeneration, das heißt Bindegewebsentwicklung um die großen Muskelbündel.

2. Bindegewebswucherung auch um die kleinen Muskelbündel: Intrafasciculäre Bindegewebsdegeneration oder Sklerose.

3. Elastische Degeneration des Muskels, Bildung von elastischem Gewebe, quasi eine Art reparatorischen Gewebes. Die Gefäße waren fast nie alteriert in 28 Fällen. Es handelt sich nicht um sekundäre Veränderungen, sondern um primäre Veränderungen, da sie auch bei Frauen gefunden wurden.

R. Kutner zeigt Bilder zur Technik der **intravesicalen Behandlung mit Hochfrequenzströmen** nach Baer (New-York) und zur Behandlung von Uretersteinen und Nierenkoliken mit Injektion von 10 bis 15 ccm Oel in den Harnleiter.

O. Ringleb spricht über **orientierende und verdeutlichende Cystoskope** mit Demonstrationen der durch die neueren optischen Instrumente gewonnenen schärferen Bilder.

Mankiewicz.

Ophthalmologische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Februar 1912.

Hildesheimer stellt einen Fall von doppelseitigem Herpes zoster gangraenosus im Anschluß an eine leichte Verletzung vor. Fehr bezweifelt die Diagnose, worauf H. ihm erwidert, daß das doppelseitige Auftreten von Herpeseruption gerade nach Verletzungen öfters beobachtet wäre.

Köllner bringt neue Beobachtungen über die Sichtbarkeit des blinden Fleckes. Auch bei verdunkeltem einen Auge kann man beide blinde Flecke sehen, den einen als helle, den andern als dunkle Scheibe. Die Beobachtung kann sowohl dann gemacht werden, wenn vorher beide Augen verdunkelt waren, wie dann, wenn beide vorher auf eine helle Fläche blickten.

Die Erscheinung erklärt sich durch den Ausfall der binokularen Farbenmischung an der Stelle des blinden Fleckes (die im binokularen Sehfeld nur von einer Netzhaut bestritten wird) und durch die Kontrasterscheinungen. Dadurch erfährt auch das Heringsche Gesetz von der binokularen Farbenmischung eine weitere Bestätigung. Da die Kontrasterscheinungen, die am blinden Fleck auftreten, anscheinend von der Empfindung, die der korrespondierenden Netzhautstelle des andern Auges entspricht, begünstigt werden, erfährt die Brücknersche Ueberlegung eine weitere Stütze, daß die Erscheinungen am blinden Flecke für eine centrale Lokalisation der Kontrasterscheinungen sprechen.

Adolf Gutmann: **Erkrankungen des Orbitalinhalts nach Zahnextraktionen.** 1. Der zwölfjährige A. N. erkrankte innerhalb von acht Tagen nach Extraktion eines rechten oberen Molarzahns, von einem Dentisten vorgenommen, mit Fieber von 40°. Es trat beiderseitiger Exophthalmus ein und hochgradiges blaßrötliches, entzündliches Oedem beider Oberlider. Mehr sulziges Oedem als entzündliche Injektion war auch an der Bindehaut der Lider und der Bulbi vorhanden. Es bestand starke Bewegungshemmung der Augäpfel. Der Augenhintergrund war normal, nur leicht gestaute Netzhautvenen vorhanden. Untersuchung in der Königl. Ohrenklinik: Rechts Stirnhöhle dunkel. Es wurden beiderseits die Sin. front. und ethmoid. eröffnet, es fand sich nur in der rechten Stirnhöhle Pus; kein Durchbruch nach der Orbita. Die Lumbalpunktion ergab klare Flüssigkeit. Unter Auftreten von Nackensteifigkeit und septischer Fieberbewegung trat bald der Exitus letalis ein. Sektion: Dünnflüssiger Eiter in beiden Augenhöhlen, der bei Eröffnung des Orbitaldachs milchigtrüb hervorquoll; beide Sinus cavernosi in eitrige thrombotische Massen umgewandelt. Eitrige Pachymeningitis, besonders an dem Keilbeindach ausgesprochen, zarte Meningen und Ventrikel frei. Lungenabscesse, pleuritisches Exsudat, das Bild der allgemeinen Sepsis. Mikroskopischer Befund: G. erhielt die Teile des Orbitalzellgewebes aus beiden Orbitae und die hinteren Bulbusabschnitte beiderseits. Die in Formalin fixierten, mit Hämatoxilin Eosin gefärbten Präparate ergaben: Im Orbitalzellgewebe hatte ausgedehnte eitrige Einschmelzung stattgefunden, Abscesse im Orbitalzellgewebe, in Muskelbäuchen sind auf den Präparaten sichtbar. Die Infiltration des Zellgewebes selbst ist nur geringgradig ausgesprochen, da es nicht zur stärkeren Entwicklung einer interstitiellen Entzündung wegen der schnellen eitrigen Einschmelzung kommen konnte. Die Sklera ist normal, die Sehnervenscheiden und der Sehnerv sind in ihrem Volumen vergrößert, ödematös geschwollen, die Netzhaut ebenfalls leicht ödematös, besonders in ihren innersten Schichten, die Aderhaut kaum verändert. Die Blutgefäße des Orbitalzellgewebes waren frei von Thromben und Bakterien.

Epikrise: Es hatten sich von der infizierten Zahnalveole (ob infolge mangelnder Asepsis des Instruments oder durch nachträgliche Infektion der Wunde ist nicht erwiesen), im rechten Sin. front. auf dem Lymphwege und in der rechten Orbita Abscesse entwickelt. Von dort aus entstand eine septische Thrombose beider Sin. cavernosi und Absceß der linken Orbita. Es folgte Meningitis und allgemeine Sepsis mit Exitus.

Fall 2. Eine etwa 40jährige Frau erkrankte drei bis vier Tage nach Extraktion eines linken oberen Incisivus an linksseitigem Exophthalmus unter Fiebererscheinungen. Es bestand Stauung der Lid- und Conjunctivalvenen. Ophthalmoskopisch bestand nur venöse Stauung der Netzhautvenen. Von Hethey wurde ein Einschnitt längs des oberen Orbitalrandes bis in das Orbitalgewebe vorgenommen. Es fanden sich jedoch nur stark und prall gestaute Venen, dunkel livides Gewebe, kein Pus. Es wurde daher tamponiert und verbunden. Da die Fiebererscheinungen zunahmen und der Exophthalmus stärker auftrat, wurde Verlegung nach dem Hansahospitale vorgenommen. Eine dort am untersten Orbitalrande vorgenommene Incision ergab Spuren von Eiter, hauptsächlich aber auch venöse Stauung; Tamponade, Verband. Nach vier Tagen trat Exitus unter dem Bilde der Thrombose des linken Sin. cavernosus ein.

Epikrise: Es waren in diesem Falle von der infizierten Zahnalveole Keime in die Blutbahn gelangt, hatten zur Thrombose der Orbitavenen linkerseits geführt und fortlaufend zur Thrombose des Sin. cavernosus.

Fall 3. Dem 27jährigen K. N. wurde der drittletzte obere Molarzahn von einem Dentisten in Krakau gezogen. Drei bis vier Tage danach schwoll die rechte Wange und bald auch das linke Unterlid an. Sehr bald bemerkte er auch Abnahme des Sehvermögens rechts. In Krakau wurde eine Eröffnung der eitergefüllten Kieferhöhle von der Fossa canina vorgenommen. In der Augenklinik von Wicherkiewicz wurde er gleichzeitig mit beobachtet. Als er in die Berliner Königl. Augenklinik zur Behandlung kam, konnten die Narben an Wange und Oberkiefer festgestellt werden. Der Augenhintergrund zeigte rechts völlig abgeblaßte Papille, fadendünne Arterien der Netzhaut, Strabismus diverg. rechts. Das Sehvermögen ist auf Lichtempfindung herabgesetzt. Diagnose: Atrophia nervi optici nach Neuritis.

Epikrise: Es war hier von der infizierten Alveole ein akutes Kieferhöhlenempyem entstanden. Dieses führte per continuitatem zur Mitbeteiligung der oberen Kieferhöhlenwand und fortschreitend auf den Canalis opticus. Es wurde hierdurch Perineuritis und Neuritis nervi optici hervorgerufen.

Adam.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin

Aerztliche Rechtsfragen.

Glossen zum Strafgesetzentwurfe

von

Prof. Dr. **Ziemke**, Kiel,
Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin der Universität.

(Fortsetzung aus Nr. 14.)

Das größte Interesse des Arztes beanspruchen die Bestimmungen des dritten Buches im besonderen Teil, welche die Verbrechen und Vergehen gegen die Person und zwar die Delikte gegen das Leben, Körperverletzung, Delikte gegen die Sittlichkeit, Ehrverletzung und Verletzung fremder Geheimnisse behandeln.

Ein wesentlicher Unterschied gegen das geltende Recht ist bei den im 16. Abschnitt erörterten Delikten gegen das Leben zunächst darin zu erblicken, daß für den Mord nicht mehr ausschließlich, sondern bei mildernden Umständen lebenslängliches Zuchthaus oder Zuchthaus nicht unter zehn Jahren eingesetzt worden ist (§ 212). Diese mildere Beurteilung ist vom Standpunkte des Arztes zu billigen; denn es gibt Fälle von Mord, die nicht ohne weiteres als todeswürdige Verbrechen anzusehen sind, andere Fälle, wo die Zulassung mildernder Umstände erwünscht erscheint, so z. B. bei Doppelselbstmord und bei Familienmord, wo die Tötung der Familienmitglieder aus sittlichen Erwägungen erfolgte, um sie nicht der Not und einer hoffnungslosen Zukunft zu überlassen. Ein anderer von medizinischer Seite ausgesprochener Wunsch ist im Vorentwurfe nicht berücksichtigt worden, nämlich den zu lebenslänglichem Zuchthause Verurteilten nach Verbüßung von zwei Dritteln der Strafe die Möglichkeit einer vorläufigen Entlassung zu gewähren, wobei ihre Strafzeit gleich 30 Jahren gerechnet werden sollte. Die Erfahrung lehrt, daß die Aussichtslosigkeit, die Freiheit wieder zu erlangen, bei so langer Haft in vielen Fällen die Veranlassung zur Entwicklung von unheilbaren Geistesstörungen wird; auch wird auf die Inkonsequenz hingewiesen, die darin liegt, daß die mit dem Tod oder lebenslänglichem Zuchthause bestraften Verbrechen nach 20 Jahren verjähren, daß also ein Mörder nach 20 Jahren entdeckt werden kann, ohne sich einer Strafverfolgung auszusetzen, während der verurteilte Täter auch nach 20 Jahren seine Tat noch weiter büßen muß. Die Begründung des Vorentwurfs lehnt jedoch die vorläufige Entlassung der Lebenslänglichen mit dem Hinweis ab, daß sie bei guter Führung auch ohne gesetzliche Einführung auf dem Gnadenwege möglich sei und daß derartige Personen in der bürgerlichen Gesellschaft nicht mehr geduldet werden könnten, weil sie eine stete Gefahr für diese bedeuten.

Bei der Tötung auf „dringendes“ Verlangen (§ 215) ist die Neuerung eingeführt, daß auch der Versuch strafbar ist, was insofern von Bedeutung ist, als nunmehr nicht mehr der Fall eintreten kann, daß die versuchte Tat schwerer als die vollendete bestraft wird, wenn bei der beabsichtigten, aber nicht eingetretenen Tötung Folgen verursacht worden sind, welche zu den Tatbestandsmerkmalen der schweren Körperverletzung gehören.

Die Bestimmung über die Kindestötung (§ 216) hat inhaltlich keine Aenderung erfahren; nur das Strafmaß ist im Falle mildernder Umstände vorliegen, von einem Jahr auf sechs Monate Gefängnis herabgesetzt worden. Damit wird ein Widerspruch des geltenden Strafgesetzbuchs beseitigt, der darin liegt, daß der Kindesmord gewöhnlich milder bestraft wird, als die beabsichtigte Tötung, daß aber, wenn mildernde Umstände vorliegen, gleichwohl bei Totschlag das Strafminimum sechs Monate, bei Kindesmord dagegen zwei Jahre Gefängnis beträgt.

Auch in dem Paragraphen über die Fruchtabtreibung (§ 217) sind prinzipielle Aenderungen der geltenden Strafbestimmungen nicht vorgenommen worden, dagegen wird gleichfalls das Strafmaß herabgesetzt und zwar für die Schwangere als zulässiges Minimum auf drei Monate Gefängnis, für die gewerbsmäßigen Abtreiber auf Zuchthaus bis zu fünf Jahren oder Gefängnis nicht unter sechs Monate (jetzt Zuchthaus bis zu zehn Jahren) und bei Abtreibung wider Wissen und Willen der Schwangeren unter Zulassung mildernder Umstände auf Gefängnis nicht unter einem Jahre. Daß eine Herabsetzung des Strafmaßes und die Zubilligung mildernder Umstände auch den gewerbsmäßigen Abtreibern gegenüber zulässig ist, kann wegen der Gemeingefährlichkeit des Treibens dieser Personen aus gesundheitlichen Gründen nicht als erwünscht bezeichnet werden. Eine energische Bekämpfung der Lohnabtreibung ist nach den geltenden Strafbestimmungen nicht möglich, da die Abtreibungsversuche meist in die erste Zeit der Schwangerschaft verlegt werden, wo ärztlicherseits fast niemals mit Sicherheit entschieden werden kann, ob überhaupt Schwangerschaft bestanden hat. Wenn es in diesen Fällen zur Bestrafung kommt, so erfolgt sie höchstens nach der bekannten Entscheidung des Reichsgerichts, nach welcher auch der am untauglichen Objekt unternommene Versuch strafbar ist. Aber nicht nur aus ethischen, sondern auch aus nationalen Gründen ist eine wirksame Bekämpfung der Fruchtabtreibung bei dem andauernden Rückgange der Geburtenziffer im Deutschen Reiche dringend erforderlich. Man hat deshalb in ärztlichen Kreisen die Forderung gestellt, es solle eine Person im Gesetz ausdrücklich mit Strafe bedroht werden, die zur Beseitigung ihrer vermuteten Schwangerschaft Mittel anwendet, die sie für geeignet hält, die Frucht abzutreiben oder zu töten. Der Vorentwurf hat zwar an dem Grundsatze der Strafbarkeit des Versuchs am untauglichen Objekte festgehalten, aber er hat ihn nicht in das Gesetz, sondern nur in die Motive aufgenommen. Dies kann nicht als ausreichend angesehen werden, da die Motive für den Richter keine bindende Kraft haben. Nur die ausdrückliche Festlegung der Bestrafung des Versuchs am untauglichen Objekt im Gesetze selbst erscheint zweckentsprechend, da sie die Gewähr für ein gleichmäßiges Vorgehen in allen Fällen bietet und da die gerichtsärztliche Erfahrung zeigt, daß die heute herrschende Spruchpraxis der Gerichte oft genug erfolgreich angegriffen wird.

Ein anderes Mittel zur Bekämpfung wäre in der Bestrafung des Anpreisens, Verkaufs, Feilhaltens und Inverkehrbringens aller Mittel und Instrumente gegeben, welche heutzutage in der schamlosesten Weise dem Publikum in Zeitungen und Kaufläden zu Abtreibungszwecken dargeboten werden, wenn auch nicht zu verkennen ist, daß die Textierung einer solchen Strafbestimmung schwierig ist, da derartige Instrumente mitunter noch andern Zwecken dienen können. Wird doch häufig die Benutzung solcher Mittel und Instrumente gar nicht für etwas unerlaubtes angesehen, weil sie unbeanstandet in der Zeitung empfohlen werden.

Die von manchen Aerzten geforderten Sonderbestimmungen über die Berechtigung der aus ärztlichen Gründen eingeleiteten künstlichen Frühgeburt hat der Vorentwurf abgelehnt. Indessen läßt sich sowohl die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung, als auch die Perforation des lebenden Kindes in Zukunft durch die weitere Fassung der Vorschriften über den Notstand rechtfertigen (siehe oben).

Bei der fahrlässigen Tötung ist gleichfalls eine Milderung im Strafmaße zugelassen, insofern, als für dieses Vergehen statt Gefängnis jetzt auch Haftstrafe möglich ist (§ 219). Dies ist für den Arzt von Interesse, weil er selbst nach dieser Bestimmung bestraft werden kann, wenn die fahrlässige Tötung mit Uebertretung einer Berufspflicht verbunden war, also wenn ein ärztlicher Kunstfehler den Tod des Patienten zur Folge gehabt hat.

Die Vorschriften über die Körperverletzungen werden im 18. Abschnitt des besonderen Teils erörtert; sie haben gegenüber dem geltenden Gesetze wesentliche Aenderungen erfahren. Bei der leichten Körperverletzung, für die als mildeste Strafe bisher Geldstrafe vorgesehen war, kann in „besonders leichten Fällen“ (§ 83) überhaupt von einer Strafe abgesehen werden (§ 227). Eine völlig neue Fassung haben die Vorschriften über die gefährliche Körperverletzung (§ 228) und über die schwere Körperverletzung (§ 229) erfahren. Bei der gefährlichen Körperverletzung wird an Stelle der Aufzählung bestimmter Tatbestandmerkmale allgemeiner gefordert, daß sie „mittels gefährlichen Gebrauchs einer Waffe oder eines Messers“ oder in einer Weise begangen sein muß, welche das Leben des Verletzten oder seine Gesundheit in erheblichem Maße gefährdete. Auch die Vorschrift über die schwere Körperverletzung hat die jetzt bestehende kasuistische Fassung aufgegeben, welche bestimmte dauernde Folgen als Tatbestandsmerkmale nannte und daher unzulänglich war, weil unter Umständen medizinisch unbedingt als schwere Körperverletzung zu bezeichnende Schädigungen als schwere im Sinne des Strafgesetzes nicht angesehen werden konnten, z. B. erhebliche Schädelverletzungen, Darmstichwunden usw., wenn sie mit völliger Wiederherstellung geheilt waren. Die weitergehende Fassung des Entwurfs bedeutet eine erhebliche Verbesserung, sie nennt ganz allgemein als Tatbestandsmerkmal eine „schwere Schädigung des Körpers oder des Geistes“, die namentlich dann vorliegt, „wenn infolge der Körperverletzung der Verletzte in Todesgefahr geraten,

in schwere, langdauernde Krankheit verfallen oder sonst im Gebrauche seines Körpers oder Geistes lange und schwer beeinträchtigt worden ist".

Vorschriften über die Ansteckung oder Gefährdung durch den Beischlaf eines Geschlechtskranken hat der Entwurf nicht aufgenommen, mit der zutreffenden Begründung, daß hierfür die Bestimmungen über die Körperverletzungen ausreichen. Von vielen Aerzten wird jedoch dieser Auffassung nicht beigestimmt; sie weisen darauf hin, daß durch eine Sonderstrafbestimmung für den bewußten, infektiösen Geschlechtsverkehr die Gleichgültigkeit Gedankenlosigkeit und das moralische Pflichtbewußtsein des Publikums aufgerüttelt und durch eine kräftige Strafandrohung offenbarer gemacht würde, wie gewissenlos jemand handelt, der mit einer ungeheilten Syphilis oder Gonorrhöe Geschlechtsverkehr ausübt.

Eine Ausnahme von dem Grundsatze, die unteren Strafgrenzen allgemein herabzusetzen, macht der Vorentwurf in der Vorschrift über die Körperverletzung mit tödlichem Ausgange (§ 230). Hier wird das jetzt zulässige Strafminimum von drei Monaten erhöht, wohl offenbar deswegen, weil auch das Strafminimum für Todschlag verdoppelt worden ist.

Von einer besonderen Bestimmung über die Straffreiheit sachgemäßer ärztlicher Eingriffe, wie sie von der Mehrzahl der Aerzte gewünscht worden ist, hat der Vorentwurf abgesehen, unseres Erachtens mit Recht. Zur Begründung der Notwendigkeit einer solchen Bestimmung werden immer wieder zwei Fälle, der sogenannte Hamburger und der Dresdner Fall, angeführt, die seinerzeit ein gewisses Aufsehen erregt haben, wobei gar nicht berücksichtigt wird, daß ärztlicherseits hier keineswegs korrekt verfahren worden ist. Schon der Umstand, daß immer wieder nur diese beiden Fälle genannt werden, beweist doch, daß das ärztliche Handeln nur außerordentlich selten zu strafrechtlichen Konflikten Veranlassung gegeben hat. Auch die gerichtliche Praxis lehrt, daß solche Fälle zu den größten Ausnahmen gehören. Derartige Sonderbestimmungen über das ärztliche Handeln würden den Aerzten sicherlich mehr schaden als nützen. Der Versuch, sie anzuwenden, würde wahrscheinlich häufiger als jetzt gemacht werden, wo die ärztliche Behandlung nach den allgemeinen, für jeden Staatsbürger geltenden Vorschriften beurteilt wird, weil das Publikum dann viel eher zu einer Kritik des ärztlichen Handelns geneigt sein würde. Hält man aber an der Meinung fest, daß der ärztliche Eingriff durch das Strafgesetzbuch besonders geschützt werden muß, so entspricht es jedenfalls nicht dem Ansehen des ärztlichen Standes, der von den Aerztekammern vorgeschlagenen Fassung den Vorzug zu geben, wonach die kunstgerecht ausgeführte ärztliche Tätigkeit, wenn sie mit Zustimmung des Kranken ausgeübt wurde, von der Strafe der Körperverletzung nicht betroffen werden soll. Es muß dagegen Einspruch erhoben werden, daß korrektes ärztliches Handeln überhaupt als Mißhandlung oder Gesundheitsbeschädigung angesehen wird. Viel zweckmäßiger erscheint dann eine von andern vorgeschlagene Fassung, wonach ärztliche Eingriffe mit Strafe ausdrücklich belegt werden, wenn sie gegen den Willen des Kranken vorgenommen werden.

Wie bei der fahrlässigen Tötung, so ist auch bei der fahrlässigen mit Uebertretung einer Berufspflicht verbundenen Körperverletzung neben einer höheren Gefängnis- oder Geldstrafe im Vorentwurfe noch die Haft als Strafe zugelassen, was wiederum der Beurteilung der ärztlichen Kunstfehler zugute kommen kann (§ 232). (Schluß folgt.)

Haftet der Arzt für Gefälligkeitsdienste?

Mit dieser Frage hatte sich kürzlich das Reichsgericht zu beschäftigen. Ein Arzt hatte sich eines jungen Mannes angenommen, der sich die beiden Beugesehnen des rechten Zeigefingers durchgeschnitten hatte. Hierbei unterließ er unerklärlicherweise die sofortige Wiedervereinigung der beiden Sehnenstränge, begnügte sich vielmehr mit der Zunähung der Schnittwunde. Die Folge davon war eine sehr beträchtliche Verkrümmung und Steifheit des Fingers. Der Patient klagte auf Schadenersatz und das Reichsgericht entschied, daß ein Arzt, auch wenn er bei einem Unglücksfal ohne Vertrag und unentgeltlich nur aus Gefälligkeit die Behandlung des Verletzten übernimmt, gleichwohl für den Schaden haftet, der durch eine den Regeln der ärztlichen Kunst nicht entsprechende Behandlung entsteht. Mit der Uebernahme der ärztlichen Behandlung erwächst dem Arzt, einerlei aus welchem Grunde diese Uebernahme erfolgt, die rechtliche Pflicht, in sachgemäßer Weise sich um die Heilung des verletzten Fingers zu bemühen, oder aber, falls er die Behandlung nicht selbst vollziehen will, den Patienten an einen Spezialisten zu verweisen. Eine solche Pflicht geht auch daraus hervor, weil er mit der Uebernahme der Behandlung in den ursächlichen Zusammenhang eingegriffen hat und deshalb zur Ausübung positiver Tätigkeit verbunden war. Bei Anwendung der gebotenen Sorgfalt war es für ihn erkennbar, daß die beiden Sehnenstränge durchtrennt waren, und daß zur Wiederherstellung des Fingers die sofortige Wiedervereinigung erforderlich war. Den Einwand des Arztes, daß ein Schenkungsvertrag vorliege, weil seine Behandlung unentgeltlich war, er mithin als Schenker nach § 521 BGB. nur zu haften habe, wenn er vorsätzlich oder aus grober Fahrlässigkeit den Schaden zugefügt habe, wies das Reichsgericht zurück. Auch wenn die ärztliche Behandlung nur eine Gefälligkeit gewesen sei, so liege hierin doch keine Schenkung, weil diese auf Seiten des Schenkers eine Vermögensminderung, das heißt des bereits vorhandenen Vermögens voraussetze, eine solche hier aber fehle. Außerdem aber hafte der Arzt für die Folgen seines schuldhaften Handelns vor allem deshalb, weil er sich eine unerlaubte Handlung habe zu schulden kommen lassen. Denn die in § 823 Abs. 1 BGB. aufgestellte Pflicht, den Körper eines andern nicht schuldhaft zu verletzen, ist eine allgemeine und trifft deshalb auch den Arzt. Sie besteht neben einer etwaigen Vertragspflicht und ohne Rücksicht auf eine solche.

Soweit ist der Entscheidung zuzustimmen. Der Kollege hat, wie auch die Sachverständigen zugeben mußten, einen nicht zu entschuldigenden Kunstfehler begangen. Bedenklich dagegen erscheint uns die weitere Ausführung des Reichsgerichts, daß ein mitwirkendes Verschulden des Verletzten, welches ihn zur Tragung eines Teils des Schadens verpflichten würde, nicht vorliege. Nach Zunähung der Wunde hatte der Arzt nämlich dem Patienten gesagt, er solle nochmals vorsprechen, damit er sich über den Verlauf des Heilungsprozesses vergewissern könne. Dieser Aufforderung war der Patient aber nicht nachgekommen. Das Reichsgericht erklärte, hierin könne kein Verschulden des Patienten erblickt werden, da er nach erfolgter Zunähung der Wunde eine weitere Untersuchung derselben nicht mehr erwarten und deshalb auch der Aufforderung, wiederzukommen, keine Bedeutung beimessen mußte. Unserer Ansicht nach spricht die Erfahrung dafür, daß das Uebersehen des Zusammennähens der Sehnenstränge bei einer Untersuchung der im Heilen begriffenen Wunde entdeckt worden wäre und der Schaden noch hätte abgewendet werden können. Außerdem ist doch wohl die Ansicht des Arztes maßgebend, ob eine Untersuchung, ein Besuch notwendig ist, und nicht die des Patienten. Höchst wahrscheinlich hat aber im vorliegenden Falle der Arzt eine Wendung gebraucht, aus der der Patient mit Recht entnehmen durfte, wenn er nicht komme, mache es auch nichts. Beliebt ist ja die Redensart: „Wenn Sie gerade einmal vorüberkommen, können wir ja nochmals nachsehen." Wer dagegen der Aufforderung des Arztes, an einem bestimmten Tag, oder innerhalb eines bestimmten Zeitraumes (z. B. im Laufe dieser, in der nächsten Woche pp.) zur neuerlichen Behandlung oder Untersuchung zu kommen, nicht entspricht, handelt auf seine Gefahr. Ist aber ein Kunstfehler des Arztes vorausgegangen, so trifft den Patienten jedenfalls dann ein mitwirkendes Verschulden, wenn der Fehler bei einem Besuche in der angegebenen Zeit noch hätte gut gemacht oder doch gemildert werden können. S.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Begründung einer tropen-medizinisch-hygienischen Sammlung in Berlin.

In der neuesten Nummer 12 der „Deutschen Kolonial-Zeitung" regte Generaloberarzt a. D. Professor Ziemann, der bis zum vergangenen Jahre als Oberstabsarzt der Kaiserlichen Schutztruppe in Kamerun tätig war, den Gedanken an, für Berlin eine Sammlung ins Leben zu rufen, dazu bestimmt, weiteren Kreisen, wie den zunächst interessierten Ständen in Gestalt einer Sammlung einen Ueberblick über die verschiedenen Einzelfragen zu gewähren, die sich aus der kolonisatorischen Tätigkeit Deutschlands ergeben oder zum Teil bereits gelöst wurden. Der Anklang, den gerade die Abteilung für Tropenmedizin der letztjährigen Dresdener Hygiene-Ausstellung fand, beweist so recht, wie rege mit der Zeit das allgemeine Interesse für diesen Gegenstand wurde, woraus anderseits für das Gedeihen einer solchen Sammelstätte sich nur die beste Voraussage abgeben läßt.

Wie die Verhältnisse jetzt liegen, bildet Hamburg mit seinem umfangreichen tropen-hygienischen Institut noch immer eine Art von Vormacht für das gesamte Gebiet der Tropenmedizin und -Hygiene in Deutschland, worin sich auch bei Ausführung der Ziemannschen Pläne nichts ändern dürfte, da Hamburg in erster Linie ein aus allen Tropengegenden zusammenströmendes einzigartiges Material mühelos zur Verfügung steht. Die in Berlin im Reichsgesundheitsamt, im hygienischen Institut der Universität oder im Institut für Infektionskrankheiten verstreut gelegenen Sammlungen dieser Art

kommen aber für Unterrichts- und Anschauungszwecke kaum in Betracht, da sie einesteils zu abgelegen sind, andererseits immer nur ihr jeweiliges Spezialgebiet berücksichtigen.

Wie Ziemann sehr richtig ausführt, sind es neben den rein medizinischen Fragen nicht nur die wichtigen Gebiete der Impfung, Lymphbereitung, der Fleischschau usw., welche eine solche Zentralstätte notwendig erscheinen lassen. Um vieles wichtiger bleibt der Gesichtspunkt, daß durch eine solche gut und vollständig ausgestattete Sammlung auch das Verständnis für die wirtschaftliche Erschließung der Tropen, welches bei uns noch recht im argen liegt, ungemein gefördert werden würde. So denkt man bei dem Worte „Tropenhygiene" eigentlich immer nur an die tropischen Krankheiten und vergißt dabei ganz, daß um vieles höher stehend doch die Probleme erscheinen, welche noch hinsichtlich der Akklimatisation der weißen Rasse wie der kulturellen Hebung der farbigen Bevölkerung zu lösen sind. Gerade hierfür würde sich aber eine derartige Sammlung segensreich erweisen, indem durch die damit naturgemäß verbundene vollzählige Bibliothek sowie durch Angliederung des bereits vorhandenen jedoch überallhin verstreuten statistischen Materials alsdann jedermann leicht in den Stand gesetzt wäre, sich rasch über die für ihn in Betracht kommenden Punkte zu informieren und damit den weitläufigen Instanzengang zu umgehen, welcher in solchen Fällen jetzt noch eingeschlagen werden muß.

Auch die wirtschaftliche Seite des Unternehmens erscheint nach den aufgestellten Berechnungen eher günstig. Als Lokalität schlägt Ziemann das alte zahnärztliche Institut in der Dorotheenstraße vor, welches zum 1. Oktober 1912 frei wird und mit geringen Aenderungen dem angeregten Zwecke dienstbar zu machen wäre.

Hinsichtlich der hohen Bedeutung dieser von Ziemann gegebenen Anregungen dürfte ein Zweifel an keiner Stelle bestehen. Hoffentlich gelingt es weiterhin dem wissenschaftlich wie organisatorisch gleich bewährten Tropenarzte, auch die maßgebenden Stellen, insbesondere das Reichs-Kolonialamt sowie das Kultusministerium, für den Plan zu interessieren und denselben damit seiner Ausführung ein gut Teil näherzubringen. Erwin Franck.

Die Unfallkasuistik der modernen Eispaläste

von

Dr. C. Zander, Hausarzt des Berliner Eispalastes.

Bei der Eröffnung des Berliner Eispalastes vor nun bald vier Jahren wurde von Laien wie von Aerzten die Befürchtung gehegt und öffentlich ausgesprochen, daß mit den Eisbahnen in geschlossenen Räumen eine Ursprungsstätte gefährlicher Katarrhe und Rheumatismen geschaffen werde. Die Erfahrung bewies indessen, daß diese Gefahr außerordentlich überschätzt wurde und mit der größeren technischen Beherrschung, in diesem Falle der richtigen Temperierung der Eisfläche wie des sie umgebenden Aufenthaltsraums, ein nicht nur für den Eisläufer, sondern auch für das zuschauende Publikum hygienisch einwandfreier Aufenthalt in den Eispalästen geboten wird. Jedenfalls sind bei den jahrelang trainierenden Eisläufern, insbesondere den angestellten Berufsläufern des Eispalastes, Erkältungskrankheiten nicht häufiger als sonst zur Beobachtung gekommen.

Dagegen liegt es in der Natur des Schlittschuhsports, daß der sogenannten kleinen Chirurgie mit den Eispalästen ein neues Gebiet erschlossen ist, das die Errichtung von Unfallstationen in den Eispalästen zur Notwendigkeit macht, wenn auch vielleicht nicht so zwingend wie in den Rollschuhbahnen, wo die Schwere der Unfälle durch die größere Härte des Bodens noch erheblich gesteigert wird.

Unter den zahllosen kleinen Fleischwunden, denen mit Heftpflaster oder Vulnoplast schnell Abhilfe geschafft wird, spielen die Verletzungen durch die Schlittschuhspitzen oder -enden die Hauptrolle und es sind besonders häufig durch solche spitzen Schlittschuhe, die allerdings immer mehr abkommen, selbst durch den Stiefel hindurch tiefe Fleischwunden mit großen Blutgefäßzerreißungen festzustellen gewesen. Abgefahrene Zeigefinger oder Daumenphalangen, die nach längerem Suchen auf dem Eise, gut konserviert, wieder angeklebt und, dem Spezialchirurgen zugeführt, tadellos wiederhergestellt wurden, spielen trotz des Massenbesuchs von Kindern eine verhältnismäßig geringe Rolle und eine durch das Kniegelenk beim Falle gespießte Hutnadel, die nur mit größter Gewalt und mit Hilfe einer richtiggehenden Kneifzange entfernt werden konnte, blieb eine Rarität. Schädelwunden sind gelegentlich der zahlreichen Stürze auf der glatten Eisfläche verhältnismäßig selten beobachtet worden, allenfalls beim Hockeyspiel infolge Verletzung durch die Hartgummischeibe, wie auch Gehirnerschütterungen ernsteren Charakters wohl durch das niemals allzu harte Eis nur selten vorkamen. Ein Schlaganfall mit nachfolgender halbseitiger Lähmung bei einer jüngeren Frau war auf die Anstrengung des Laufens bei geradezu ungeheuerlicher Schnürung zurückzuführen.

Brüche im Bereiche der unteren Extremitäten sind wider Erwarten selten geblieben und haben sich auf meist weniger schwere Knöchelbrüche beschränkt. Ein komplizierter Oberschenkelbruch ereignete sich bei einem jungen Kunstläufer nach einer mit großem Schwunge vollführten Pirouette. Ein einziger Kniescheibenbruch ist zu meiner Kenntnis gekommen. Dagegen sind Brüche der oberen Extremität außerordentlich häufig in Erscheinung getreten und der typische Eispalast-Bruch ist der gewöhnliche Speichenbruch, meist ohne Beteiligung des Handgelenks. Merkwürdigerweise stellen die Damen bei uns dabei das Hauptkontingent der Betroffenen, und es will mir scheinen, daß die Mode des Taschentragens beim Eislauf an diesen Brüchen nicht ganz unschuldig ist, weil sie die Damen dazu verführt, beim Fall erst an ihre Tasche zu denken und dann ungeschickte Abwehrbewegungen zu machen, welche so oft zum Bruche führen. In der Hochsaison kam es vor, daß sich diese Unfälle so sehr häuften, daß drei Radiusfrakturen innerhalb zweier Stunden in unserer Unfallstation verbunden, in meinem im Eispalaste befindlichen Zandersaale geröntget und anschließend geschient worden sind. Die schnelle Erledigung und Heilung durch Heißluft, Massage und Bewegung im Zandersaale ließ die Betroffenen diese Unfälle meist schnell vergessen, sodaß sie vielfach nach einigen Wochen schon wieder auf der Eisbahn erschienen. Zuzugeben sei indes, daß die Saison dieser Speichenbrüche mit der gewaltig zunehmenden Kunstfertigkeit im Eislaufen immer stiller geworden ist.

Charakteristisch für die Entstehung dieser Unfälle bleibt ja, daß die Berufsläufer, die tagaus, tagein auf der Bahn laufen und die schwierigsten Sprünge machen, von diesen Unfällen fast gar nicht betroffen werden, weil der geübte Läufer auf den Fall immer vorbereitet ist. So wurde bei den ständigen fast 50 Angestellten des Berliner Eispalastes in den fast vier Jahren des Betriebs nur ein Radiusbruch und eine Gehirnerschütterung beobachtet, und als Berufskrankheit derselben höchstens eine viel beobachtete, nach dem Uebertraining wohl auch erklärliche Gelenkschwellung und Entzündung festgestellt. Die Unfälle des Publikums häuften sich besonders zur Zeit der Schulferien durch den Massenbesuch der Kinder und waren auch vielfach auf das, trotz vielmaligen Schneeschippens, nicht immer vermeidbare Herumliegen von Haar- und Lockennadeln — das Rauchen auf der Bahn und die gefährlichen Zigarrenstümmel sind gottlob verboten — zurückzuführen.

Wenn auch die Zahl der in den Unfallstationen zur Beobachtung und ersten Behandlung gekommenen Unfälle in den Eispalästen, namentlich in den ersten Saisons, keine kleine war, so ist doch dabei in Betracht zu ziehen, daß sich täglich die Bevölkerung einer kleinen Stadt auf diesem künstlichen Eise tummelt, und solche sich mit zunehmender Uebung immer mehr aufhellenden Schattenseiten durch die Förderung der Volkshygiene, wie sie dieser gesunde Sport bewirkt, der zudem die Gesundheit des Körpers und seine ästhetische Entfaltung in hohem Grade begünstigt, wettgemacht werden.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Die vorliegende Ausgabe dieser Wochenschrift erscheint zu der Zeit, in welcher in Wiesbaden die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin tagt. Diesem Umstande trägt die „Kongreßnummer" Rechnung in der Zusammensetzung ihres Inhalts, der von dem engeren Interessenkreise des internen Mediziners umgrenzt wird.

Wir sind daran gewöhnt, daß die Sitzungen des Kongresses für innere Medizin sich auszeichnen vor den Jahresversammlungen der übrigen Sonderfächer durch eine in dem Wesen ihrer Disziplin begründete Eigenschaft: unter dem vorgetragenen und verhandelten Stoffe befindet sich eine größere Menge solcher Fragen, denen ein allgemein medizinisches Interesse zukommt und welche die Anteilnahme der Aerzte der allgemeinen Praxis auf der einen Seite, der Vertreter der Spezialfächer auf der andern Seite mit vollem Rechte beanspruchen dürfen.

Man wird nicht fehlgehen, wenn man die Verhandlungsgegenstände, denen in erster Linie eine allgemeinere Gemeinschaft zu eigen ist, nach derjenigen Richtung sucht, die als „Grenzgebiete" bezeichnet werden. Der Ausdruck ist unzulänglich. Es gibt keine einzige Frage der inneren Medizin, die nicht bei nur mäßiger Vertiefung der Betrachtung in ein Grenzgebiet greift und mit den einzelnen Fächern der angewandten und theoretischen Medizin ebenso in Berührung tritt wie mit den exakten Naturwissenschaften. Mit den letzteren zuweilen nicht nur zum Vorteile der inneren Medizin, nämlich dann, wenn diese die berufenen Vermittlerinnen, die Physiologie und experimentelle Pathologie, übergeht oder von ureignen Aufgaben am Krankenbette sich allzuweit entfernt.

Wir wollen mit den Grenzgebieten im engeren Sinne diejenigen Krankheitszustände bezeichnen, bei deren Behandlung die innere Medizin in Konkurrenz tritt mit der operativen Medizin und der Praktiker vor die Aufgabe gestellt wird, zu entscheiden, ob nach den derzeitigen Erfahrungen die Operation an die Stelle der internen Therapie treten muß.

Ihr hohes praktisches Interesse macht gerade sie vor andern geeignet, vor einer Versammlung berufener Internisten, wie sie der Kon-

greß in Wiesbaden vereinigt, ausführlich besprochen zu werden. Nach ihrer Richtung hin suchen wir die Referatthemen zukünftiger Kongresse! Die Zahl dieser Grenzfragen ist nicht klein: Die Appendicitis, das Magengeschwür, die Erkrankungen der Schilddrüse, die kavernöse Lungenphthise, deren Chirurgie einer der Berufensten in dieser Nummer behandelt. Es könnte leicht der therapeutischen Seite überhaupt ein genügender Platz in den Verhandlungen des Kongresses von vornherein gesichert werden in der Form vorbereiteter Referate, so der physikalisch-therapeutischen Bestrebungen, der Lichttherapie, über deren eine Seite die Umfrage in dieser Nummer einen kurzen Rechenschaftsbericht gibt, ferner der Chemotherapie mit ihren großen neuen Errungenschaften und ihrem neu beschrittenen Wege der zielbewußten Kombination der Arzneimittel, womit sie zu der Arzneiverordnungsweise früherer Aerztegenerationen zurückkehrt.

Kehren wir nach dem „Ausblicke" zu der jetzigen Tagung zurück, so wollen wir dem berechtigten Wunsch Ausdruck geben, daß es der Tagung gelingen möge, in ihren Verhandlungen den zureichenden Ausdruck und das Spiegelbild zu geben für alle Bestrebungen und für alle wichtigen Tagesfragen der inneren Medizin. Möge der Kongreß die Aufgaben erfüllen, der Mittelpunkt wissenschaftlicher Forschung zu sein und der kritische Richter, Führer und Vermittler praktisch ärztlichen Handelns. Darin liegt seine Anziehungskraft nicht nur auf die Internisten im engeren Sinne, sondern auch auf die Aerzte, die in der allgemeinen Praxis stehen, und auf die Vertreter der Sonderfächer, die sich von der gemeinsamen Mutter im Lauf der Entwicklung getrennt haben. K. Bg.

Berlin. Die 41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie begann am 10. April ihre Tagung mit einer Ansprache des derzeitigen Vorsitzenden, Geh. Rat Garrè (Bonn). Die Sitzungen finden diesmal nicht in dem eignen Heime der Gesellschaft, im Langenbeckhause, statt, das für die große Anzahl der Kongreßteilnehmer sich als zu klein erwiesen hat. Auch der große Raum des Beethovensaals konnte die Zahl der Aerzte nicht fassen, die sich bei der Eröffnungssitzung versammelt hatten. Der Vorsitzende gedachte der Toten des letzten Jahres und dabei in besonders ausführlicher Weise des verstorbenen Lord Lister. Unter Gegenüberstellung des Wundverlaufs in der vor Listerschen Periode schilderte er die Tragweite der Listerschen Methode der Antiseptik, die umwälzend für die Chirurgie wurde. Die geniale Tat Listers hat eine neue Epoche der Chirurgie begründet, und ihre Folgen für die kranke Menschheit sind unschätzbar. Der Vorsitzende teilte ferner mit, daß auf Anregung des Verlegers nach dem Beispiel des neu geschaffenen „Zentralblatt für innere Medizin" ein „Zentralblatt für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete" unter der Protektion der Gesellschaft für deutsche Chirurgie vorbereitet wird. Den großen Aufschwung, den die Gesellschaft genommen hat, beweist die Zahl der Mitglieder, die gegenwärtig 2178 beträgt.

Bonn. Der von dem Direktor der Medizinischen Poliklinik, Prof. Dr. Krause, begründete und geleitete Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose, der am 3. April seine erste Jahresversammlung abhielt, hat eine vorbildliche Tätigkeit entfaltet. Das Interesse weiterer Kreise für die Bewegung sucht er durch öffentliche Vorträge anzuregen. Die Mittel werden nicht nur zur Unterstützung von Tuberkulösen und deren Familie verwendet, und zur Unterbringung der Kranken in Heilstätten und Seebädern, sondern auch zu vorbeugenden Maßnahmen bei Kindern Tuberkulöser (Ferienspiele im Walde).

Ausland. Wie aus New York berichtet wird, ist an den nordamerikanischen Universitäten die Zahl der Medizinstudierenden bis auf 20 000 gesunken, eine Ziffer, welche die niedrigste der letzten 20 Jahre darstellt. Insbesondere die Anzahl der weiblichen Mediziner hat rapid abgenommen. Der Umstand daß die Aerztinnen mit wenigen Ausnahmen eine geringe Praxis haben, scheint abschreckend zu wirken. Die allgemeine Frequenzabnahme erstreckt sich auch auf die medizinischen Außenseiter: Die Homöopathen, Physiomediziner, Osteopathen und die andern Sektierer haben halbleere Schulen. Diese Schulen haben aber fast die gleichen Rechte wie die wirklichen medizinischen Fakultäten, obgleich die dort promovierten Studenten eher Kurpfuscher als Aerzte sind. — Den offiziellen Kurpfuschern wird in einigen nordamerikanischen Staaten energisch begegnet, so werden daselbst die Eltern bestraft, die ihre Kinder von Gesundbetern anstatt von Aerzten behandeln lassen. Leider zählt die Christian Science dennoch genug Anhänger, die durch gesetzliche Strafen oft erst recht als Märtyrer bewundert werden. Im selben Staate hat die Postbehörde annoncierende Kurpfuscher, die ihre Pseudoheilmittel durch Postversand vertrieben, vor Gericht belangt. — Im New Yorker Rockefellerinstitut hat Dr. Simon Flenner ein Serum gegen Meningitis epidemica erfunden. Es gelang ihm, bei Affen Meningitis zu erzeugen und die infizierten Tiere mit Pferdeserum wirksam zu behandeln. Die Versuche wurden an menschlichem Material fortgesetzt. Angeblich beträgt die Mortalität bei dieser Therapie jetzt nur 5 %. — Der soeben erschienene Bericht der Schulärzte legt sein Hauptgewicht auf die Prophylaxe der Zahnkaries und des Plattfußes. Auch die Bekämpfung der Skoliose nimmt einen großen Raum ein.

Die Bewerbungen für Geldbewilligungen aus der Adelheid-Bleichröder-Stiftung sind bis zum 1. Mai bei dem geschäftsführenden Sekretär der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, Prof. Rassow, Leipzig, Stephanstraße 8, einzureichen. Nach den Statuten sind in erster Linie die Gesuche jüngerer Forscher zu berücksichtigen, die nicht in großen wissenschaftlichen Zentren oder an gut subventionierten Instituten tätig sind.

Berlin. Die 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird vom 15. bis 21. September d. J. in Münster in Westfalen stattfinden. Die Geschäftsführung liegt in den Händen der Professoren Dr. Rosemann, Dr. Buß. Schriftführer ist Dr. Besserer, Schatzmeister Direktor Dortants. Die Teilnehmer des Kongresses gruppieren sich je nach ihren Interessen- und Wissenszweigen in 38 Abteilungen, deren jede ihr Gebiet in besonderen Sitzungen behandelt, außerdem finden gemeinsame Versammlungen mehrerer vereinigter Sektionen statt. Endlich werden Gegenstände von allgemeinem Interesse in großen allgemeinen Versammlungen behandelt. In den großen Sitzungen werden unter andern sprechen: Exzellenz Prof. Dr. Czerny (Heidelberg) über die nichtoperative Behandlung der Geschwülste, die Professoren Dr. Correns (Münster) und Dr. Goldschmidt (München) über Vererbung und Bestimmung des Geschlechts, Prof Dr. Straub (Freiburg) über die Bedeutung der Zellmembran für die Aufnahme chemischer Substanzen, Geh. Rat Prof. Dr. Küttner (Breslau) über moderne Kriegschirurgie, Prof. Dr. Becher (Münster) über ein Thema aus dem Gebiete der Naturphilosophie.

Berlin: Der dirigierende Arzt der inneren Abteilung am Elisabeth-Krankenhaus, Priv.-Doz. Dr. Burghart, hat den Professortitel erhalten, desgleichen Regierungsrat Dr. Haendel, Abteilungsvorsteher der bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamts. Für die zu Leitern des Lazarus-Krankenhauses gewählten Herren Prof. Schmidt und Dr. Seefisch haben die Leitung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses in Weißensee übernommen die Herren Hans H. Schmidt (innere Abteilung), Dr. Selberg (chirurgische Abteilung). — Barmen: Als Nachfolger des aus seiner Stellung ausscheidenden Prof. Heusner wurde Prof. Dr. Röpke (Jena) zum Leiter der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses gewählt. — Halle a. S.: An Stelle des zurückgetretenen Geheimrats Genzmer wurde Dr. Fielitz zum Leiter der chirurgischen Abteilung am Diakonissenhaus gewählt. Als Nachfolger des Geheimrats Fries wurde Prof. Dr. Pfeiffer, Oberarzt der Psychiatrischen Klinik, zum Direktor der Landesirrenanstalt zu Nietleben gewählt. — Kiel: Zum Prosektor des Städtischen Krankenhauses wurde Dr. Wehrsig (Breslau) gewählt.

Straßburg i. E. Die diesjährige Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft findet hier vom 15. bis 17. April statt. Anmeldungen zu Vorträgen sind an Herrn Hofrat Prof. Dr. Paltauf (Wien VI, Floriangasse 2) zu richten.

Prof. Ulrich Friedemann ist an Stelle des in Tripolis verstorbenen Prof. Schütze zum Leiter der Bakteriologischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Moabit gewählt worden.

Berlin. Prof. Lentz, Abteilungsvorstand am Institut für Infektionskrankheiten, wurde zum Direktor des Hygienischen Instituts in Saarbrücken ernannt.

Hochschulnachrichten. Freiburg i. Br.: Als Nachfolger des Geheimrats Prof. Dr. Schottelius wurde Prof. Hahn (Königsberg) als Direktor des Hygienischen Instituts berufen. — Königsberg i. Pr.: Als Nachfolger Prof. Hahns wurde Prof. Kißkalt, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut in Berlin, berufen. — München: Der ehemalige Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen, Prof. Dr. Frommel, starb im 58. Lebensjahre. — Heidelberg: Zum Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Direktors der Anatomischen Anstalt, Geh. Rats Prof. Dr. Fürbringer, ist der a. o. Professor und Prosektor Dr. Braus ernannt worden. — Straßburg i. E.: Dr. Dold hat sich für Hygiene habilitiert. — Zürich: Die a. o. Professoren Feer (Kinderheilkunde) und Zangger (gerichtl. Medizin) wurden zu o. Professoren ernannt.

Von Aerzten und Patienten.

Ueber den vor kurzem verstorbenen berühmten Chirurgen Lord Joseph Lister werden zahlreiche Anekdoten berichtet, deren eine, des guten Humors wegen, der aus ihr spricht, hier wiedergegeben sei. Lister wurde einst um Mitternacht zu einem reichen Manne gerufen, welcher sich einbildete, die schwersten und tödlichsten Leiden zu haben. Er empfing den aus dem ersten Schlafe geweckten Chirurgen mit vielen Seufzern und den Worten: „Ach, Herr Doktor, mir geht es sehr schlimm, ich glaube, ich sterbe." Lord Lister untersucht den Patienten und sagt schließlich unbarmherzig: „Haben Sie Ihr Testament gemacht?" „Nein", erwidert erbleichend der Klient, „Sie glauben also . . .?" „Wie heißt Ihr Notar?" „Mr. X., aber lieber Herr Doktor . . ." „Lassen Sie ihn rufen." „Aber ich bitte Sie, Herr Doktor, bei meinem Alter . . ." „Lassen Sie ihn rufen, und auch Ihren Vater, und auch Ihre beiden Söhne." „Also ich muß sterben?" „Nein, aber ich will nicht der einzige Dummkopf sein, den Sie heut nacht aus den Federn gejagt haben."

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 16 (385). **21. April 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Zürich.

Die Bronchiolitis und die Bronchopneumonie der kleinen Kinder

von

Prof. Dr. **E. Feer.**

M. H.! Unter den Todesursachen des ersten Lebensjahres stehen in vorderster Linie und alles andere überwiegend die Ernährungsstörungen, von denen auch viele Todesfälle abhängen, die in der Statistik unter Lebensschwäche und Krämpfen aufgeführt sind.

Daneben treten aber schon in der Mitte des ersten Lebensjahres an Bedeutung mehr und mehr hervor die Krankheiten der Respirationsorgane. Wie aus der obenstehenden Statistik hervorgeht, überwiegen schon im zweiten Lebensjahre die Todesfälle an diesen Krankheiten diejenigen an Ernährungsstörungen etwa um das Doppelte, im dritten Lebensjahr um das Dreifache, um späterhin rasch zurückzutreten und an Bedeutung von den akuten Infektionskrankheiten überholt zu werden.

Kindersterblichkeit in Preußen im Jahre 1906.

	0–1 J.	1–2 J.	2–3 J.	3–5 J.	5–10 J.	10–15 J.
Gesamtsterbefälle	224 800	42 000	14 700	16 000	17 500	9 600
Krankheiten d. Verdauungsorgane	60 500	6 500	1 200	1 100	1 200	730
Krankheiten der Atmungsorgane (Pneumonie und anderes)	21 800	10 700	8 400	2 750	2 250	2 000

Das absolute Maximum an Todesfällen infolge von Respirationskrankheiten fällt aber schon ins erste Jahr. Dabei sind in der Statistik nicht reinlich geschieden die Fälle, die primär auf Respirationskrankheiten beruhen, von denen, die sekundär zu Ernährungsstörungen und Infektionskrankheiten hinzugetreten sind. Tatsächlich wird auch im einzelnen Falle diese Trennung oft recht schwierig; es ist manchmal unmöglich, festzustellen, was die ursächliche und was die Folgekrankheit ist.

Soviel ist sicher, daß in keinem Lebensalter die Respirationskrankheiten auch nur annähernd mehr jene Frequenz und Gefährlichkeit erlangen, wie in den ersten zwei bis drei Jahren, sodaß wir die wichtigsten Formen derselben im ersten Kindesalter, die Bronchiolitis und die Bronchopneumonie, mit ihren Eigentümlichkeiten hier vom klinischen Standpunkt etwas eingehender besprechen wollen.

Unter den Ursachen kann man disponierende und auslösende unterscheiden.

Zu den disponierenden Ursachen zählen eine Reihe konstitutioneller Krankheiten und konstitutionsschwächender Faktoren. Dahin gehören die Rachitis, die exsudative (lymphatische) Diathese, viele Ernährungsstörungen und anderes.

Die Rachitis scheint an sich das Zustandekommen von Katarrhen aus noch unbekannten Gründen zu begünstigen, besonders aber erschwert die Weichheit des Thoraxskelettes und die Schwäche der Atmungsmuskulatur die Heilung entstehender Katarrhe, und zwar in so weitgehendem Maße, daß eine vorliegende Rachitis stärkeren Grades sehr oft den Verlauf einer Bronchitis zu tödlichem Ausgange hinlenkt.

Außerordentlich begünstigt die exsudative Diathese die Entstehung jeglicher Art von Katarrhen der Respirationsschleimhaut von der Peripherie (Nase) bis in die feinsten Bronchien. Wie sehr diese verbreitete Konstitutionsanomalie den Eintritt von Respirationskrankheiten unterstützt, kann man am besten beurteilen, wenn eine Grippeepidemie

die Säuglingsabteilung eines Hospitals befällt. Vorzugsweise werden dabei jene Kinder ergriffen, die irgendwelche Zeichen dieser Anomalie aufweisen (Ekzem, Intertrigo, Adenoide, pastöser Habitus usw.). Bei diesen Naturen erweisen sich auch die Katarrhe und Pneumonien als besonders hartnäckig und zu Rezidiven neigend.

Die Ernährungs(Verdauungs-)störungen setzen aus den verschiedensten Gründen eine erhöhte Disposition zu Respirationskrankheiten durch Schwächung der Atmungsmuskulatur, anhaltende Rückenlage, durch den Meteorismus, der die Lungenausdehnung hemmt und so fort. Die Respirationsschleimhäute werden in ihrer Ernährung geschädigt, bei starken Säfteverlusten wird ihr Wassergehalt ungenügend. Diese Faktoren und die krankhafte Veränderung des Blutes (Verminderung des Hämoglobins usw.) führen zu einer Schädigung der allgemeinen Immunität, zu einer Schwächung der natürlichen Schutz- und Abwehrvorrichtungen des Körpers. Die Folge davon ist eine Herabsetzung der bactericiden Kräfte des Blutes und der Schleimhäute, wodurch Pyodermien und Abscesse der Integumente, infektiöse Katarrhe der Respirationsschleimhäute sich leicht und ungehemmt einstellen. So erklärt sich das relative Verschontsein des gesunden Brustkindes gegen Katarrhe und die Fähigkeit, solche rasch zu überwinden im Gegensatze zur Empfänglichkeit und Widerstandslosigkeit des ernährungsgestörten Flaschenkindes.

Als direkte auslösende Ursachen von Bronchiolitis und Bronchopneumonien sind in erster Linie anzuführen Katarrhe der oberen Luftwege, vor allem also der Nase und des Nasenrachenraumes. Je jünger das Individuum, um so größer ist die Neigung eines Katarrhs, in die tieferen Luftwege vorzudringen und bis ins Lungengewebe hinabzusteigen. Es ist darum nicht zu viel behauptet, wenn man sagt, daß jeder Schnupfen einem zarten oder geschwächten Säuglinge den Tod bringen kann, eben durch Erzeugung einer Bronchiolitis oder Bronchopneumonie.

Zu den häufigsten und wichtigsten auslösenden Ursachen gehören jene Infektionskrankheiten, welche vorzugsweise die Respirationsschleimhäute beteiligen, also die Influenza, die zahlreichen klinisch damit ähnlichen Grippekrankheiten, die auf Pneumo- und Streptokokken, Mikrococcus catarrhalis usw. beruhen. Sodann Pertussis und Masern. Alle diese Infektionskrankheiten neigen um so mehr zu einer Invasion der kleinen Bronchien und der Lungen, je jünger das Individuum ist, und verlieren mehr und mehr ihre Gefahr von jenem Alter an, wo diese Teile selten ergriffen werden, das ist vom vierten Jahre an aufwärts. In all diesen Fällen darf man eine bronchogene (acrogene) Infektion annehmen. Bei jenen Fällen von Pneumonie, die bei allgemeiner Sepsis auftreten, liegt dagegen oft eine hämatogene Infektion der Lungen vor.

Die Rolle der Erkältung ist in ihrer Bedeutung noch zweifelhaft und wird in ihrem Werte von den Laien stark überschätzt. Es ist sicher, daß nicht nur die ausgesprochenen Infektionskrankheiten, Masern, Keuchhusten, Influenza, Grippekrankheiten, sich durch einfache Ansteckung übertragen, sondern auch viele Katarrhe, deren Zugehörigkeit zu diesen Krankheiten nicht nachzuweisen ist. Neuere Autoren wollen die Existenz einer Erkältung überhaupt leugnen, obschon sogar experimentelle Resultate (Fr. Müller, v. Dürck und Andere) positiv in diesem Sinne sprechen. Ich bin überzeugt, daß die Existenz einer Erkältung mit Unrecht geleugnet wird. Gerade beim Säuglinge, der ein sehr feines Reagens darstellt, kann man sich oft vergewissern, daß einem solchen Erkältungseinflusse bei gewissen Kindern mit Regelmäßigkeit ein Katarrh nachfolgt, so z. B. auf einen Ausgang bei scharfem Ostwind, auf ein Bad im kalten Zimmer usw. Wie empfindlich Neugeborene gegen Abkühlung sind, davon kann man sich täglich, selbst im heißen Sommer, überzeugen, wenn man dem üblichen warmen Bade derselben beiwohnt. Selbst in den Händen einer sorgfältigen und geübten Pflegerin, selbst im warmen Zimmer wird das Kind beim Herausnehmen aus dem Bade häufig cyanotisch, zittert vor Kälte, fängt an zu niesen. Bei unvorsichtiger Handhabung des täglichen Bads der Neugeborenen sehen wir oft Schnupfen auftreten, bei Unterlassung dieser Bäder seltener, sodaß ich darin Grund genug sehe, bei Neugeborenen nach dem ersten Reinigungsbade die Bäder bis zum Abfalle der Nabelschnur auszusetzen, was auch die physiologische Mummifikation der Nabelschnur begünstigt.

Der Einfluß der Erkältung ist wohl so zu verstehen, daß dabei eine Schädigung der betreffenden Schleimhaut erfolgt (angezeigt durch starke Schleimabsonderung), wodurch ihre bactericide Kraft vorübergehend vermindert wird, sodaß vorhandene oder hinzutretende pathogene Keime zu schädlicher Wucherung gelangen können.

Unter den allgemeinen Ursachen nehmen einen wichtigen Platz ein die Pflegeverhältnisse des Kindes im weitesten Sinne, die viele der erwähnten Faktoren beeinflussen. Das Maß der einem Kinde zugute kommenden Wartung, die Reinlichkeit oder Unreinlichkeit, luftige sonnige oder enge dunkle Wohnung, ausgiebiger Aufenthalt im Freien oder Liegenlassen in dumpfem Bett usw. usw. nehmen hervorragenden Anteil an der Verhütung oder dem Zustandekommen der Respirationskrankheiten der kleinen Kinder, vornehmlich auch an den Heilungschancen derselben, ja sie sind eigentlich entscheidend. So sieht man bei den gesunden und gut gepflegten Kindern der Wohlhabenden nur selten schwere Bronchitiden und Bronchopneumonien, am ehesten noch im Gefolge heftiger Infektionskrankheiten, wogegen die schlecht gepflegten Kinder des Proletariats ihnen in erschreckender Häufigkeit zum Opfer fallen. Es sind also schließlich die ökonomischen Verhältnisse der Familie, die hier den Ausschlag geben.

Mit den Schädlichkeiten des häuslichen Binnenklimas hängt es zusammen, daß die Mehrzahl der Fälle und gerade der schweren Fälle auf das Frühjahr trifft, das heißt auf jene Jahreszeit, wo die kleinen Kinder durch den langen Zimmeraufenthalt des Winters geschwächt und widerstandslos gemacht sind und Rachitis und spasmophile Diathese ihr Maximum an Intensität und Verbreitung erlangt haben.

Gewöhnlich werden Bronchiolitis (Bronchitis capillaris) und Bronchopneumonie gesondert abgehandelt. Es hat dies nur teilweise Berechtigung und geht häufig nicht, ohne den Verhältnissen Gewalt anzutun, da sowohl klinisch wie anatomisch sich fließende Uebergänge finden. Die Fälle, wo Bronchiolitis in reiner Form auftritt, sind recht selten. Auch die Aetiologie ist die gleiche, höchstens bietet sie quantitative Unterschiede. Eine heftige verbreitete Bronchiolitis entsteht besonders da, wo eine schwere Infektion (Grippe, Masern usw.) einsetzt, die in kürzester Zeit den ganzen Bronchialbaum in seinen feinsten Verzweigungen befällt. So entsteht eine bedrohliche Stenose und ein eitriger Katarrh der Bronchiolen mit strotzender Blutüberfüllung der befallenen Teile.

Die allgemeine Bronchiolitis ist im Verhältnisse zur gewaltigen Häufigkeit der Bronchopneumonie eine recht seltene Krankheit, glücklicherweise, da sie viel gefährlicher ist. Gewöhnlich schließt sie sich an einen Katarrh der oberen Luftwege an. Sie kann rasch und in voller Heftigkeit nach einem Schnupfen einsetzen. Nicht selten vermißt man das Kardinalsymptom, das feinblasige, über beide Lungen ausgebreitete Rasseln in den ersten Tagen; selbst der Husten kann fehlen. Immer jedoch zeigt die Inspektion das Vorhandensein einer schweren Lungenaffektion an. Es tritt auffällige Blässe des Gesichts ein, Fieber, Nasenflügelatmen, Dyspnöe, sodann Cyanose, inspiratorisches Einziehen des Epigastriums und der Flanken. Die Perkussion ergibt

bei hochgewölbtem Thorax deutliche Lungenblähung. Bisweilen tritt der Tod so foudroyant ein, daß er als „plötzlicher“ imponiert. Meist aber dauert die Affektion auch bei schlechtem Ausgange drei bis sechs Tage. Da, wo sie nicht rasch in den Tod überführt, kommt es gewöhnlich zur Ausbildung lokalisierter Pneumonien.

Große Aehnlichkeit mit der Bronchiolitis bietet die asthmatische Bronchitis; ja viele Fälle von glücklich verlaufender Bronchiolitis sind nach meiner Ansicht richtiger hierher zu rechnen. Die asthmatische Bronchitis befällt mit Vorliebe exsudative und neuropathische (neuroarthritische) Kinder. Dyspnöe, Cyanose, Lungenblähung, bedrohliches Aussehen sind durchaus ähnlich wie bei Bronchiolitis, nur ist das Fieber oft geringer, die Rasselgeräusche sind spärlicher und trockner, mehr giemend, nicht so fein. Der Beginn und der Abfall ist plötzlich, die Prognose günstiger. Im übrigen kann jede Erkrankung der Respirationsorgane, vom einfachen Schnupfen bis zur Bronchitis und Bronchopneumonie bei Individuen dieser Diathese asthmatische Form annehmen und sich zu wiederholten Malen einstellen.

Die Bronchopneumonien der kleinen Kinder sind noch wenig erforscht, obschon sie alltäglich sind und ungemeines praktisches Interesse beanspruchen. In ihrer Ausdehnung und Dauer bieten sie ebenso große Unterschiede wie in ihren klinischen Erscheinungen und in ihrem Einfluß auf Gesundheit und Leben.

Am auffälligsten gestaltet sich das Bild bei den gewöhnlichen echt bronchogenen Formen. Hier spricht man mit Recht von katarrhalischer Pneumonie, da es sich meist um die letzte und schwerste Etappe eines Katarrhs handelt, der oft als harmloser Schnupfen oder Pharyngitis angefangen hat. Hier spielen die Pneumokokken die Hauptrolle.

Die Untersuchung ergibt disseminierte kleine, aber auch große kompakte lobäre Herde. Bevorzugt sind die hinteren unteren Lungenpartien, doch nicht in dem Maße, wie man meist glaubt, sodaß auch Infiltrationen der Oberlappen (häufiger rechts) nicht selten sind. Die lobäre Form findet sich häufig im Verlaufe von Masern und Grippe und bietet oft große Aehnlichkeit mit der croupösen Pneumonie. Zum Unterschiede von dieser ist aber das Fieber mehr remittierend, die Dauer länger, der Fieberabfall meist lytisch und erfolgt später. Wie bei der Bronchiolitis ist der Beginn perkutorisch und auskultatorisch häufig erst festzustellen, nachdem schon einen bis mehrere Tage lang Blässe, hohes Fieber, Cyanose, Dyspnöe usw. eine schwere Erkrankung der Atmungsorgane angekündigt haben.

Oftmals verlaufen die Bronchopneumonien subakut oder chronisch, gehen auch in eine schrumpfende Form über. Dabei erwecken die lobären Formen leicht den Verdacht der Lungentuberkulose, die gerade in diesem Alter gern lobäre, resistente Dämpfungen im Oberlappen verursacht. Der Ausgang in Heilung zerstreut dann die Vermutung der Tuberkulose, die vorher schon durch den negativen Ausfall der Tuberkulinprobe oder durch das Röntgenbild (Freisein der andern Seite) ausgeschlossen werden kann.

Eine Eigenart stellt die paravertebrale hypostatische Pneumonie (Gregor-Bartenstein-Tada) dar. Sie zeigt sich häufig bei schwachen, bettlägerigen Säuglingen, verläuft oft ohne Fieber, da sie wenigstens anfänglich eine reine sterile Hypostase darstellen kann, bei der sich erst später bakterielle Infektionen einnisten. Der Husten fehlt oft, weil die Bronchien frei sind. Auch die übrigen Symptome sind häufig unbedeutend, sodaß die Infiltration erst bei systematischer Untersuchung entdeckt werden kann. Die Lieblingsstellen liegen hinten neben der Wirbelsäule. Hoher Thorax und Lungenblähung können auf sie hinweisen.

In den ersten Lebensmonaten finden sich oft Bronchopneumonien als Teilerscheinung von Sepsis. Der schwere Allgemeinzustand läßt die Symptome von seiten der Lungen zurücktreten. Der Husten fehlt gewöhnlich.

Die verschiedenen Formen der Pneumonie bieten manche Verlaufseigentümlichkeiten, von denen hier nur wenige berührt werden können. Merkwürdig sind jene Zustände, wo unter hohem Fieber sich über einem Lungenteile leichte Dämpfung und verschärftes oder abgeschwächtes Atmen einstellt, sodaß man den Eintritt einer Pneumonie vermutet und erstaunt ist, schon nach 12 bis 24 Stunden wieder normalen Lungenbefund anzutreffen. Möglicherweise handelt es sich hier um eine starke lokale Hyperämie, um jenen Zustand, den die Franzosen als „Congestion pulmonaire“ bezeichnen. Mir scheint, daß diese Zustände sich am häufigsten bei exsudativen Naturen einstellen, bei jener Konstitutionsanomalie, die nicht selten plötzlich und unerwartet zum Tode führt und wo man überrascht ist, bei gut beobachteten Kindern, die noch vor wenig Stunden vollkommen fieberfrei und munter waren, bei dem plötzlichen Tod eine starke Hyperämie, oft auch schon bronchopneumonische Herde vorzufinden.

Die bronchogenen und die septischen Pneumonien zeigen eine Neigung zu fibrinös-eitriger Pleuritis. Die Größe des Exsudats ist selten so bedeutend wie bei croupöser Pneumonie; häufig bleibt es so klein, daß es erst bei der Sektion festgestellt wird, wenn auch schon unbedeutende fibrinös-eitrige Auflagerungen genügen, um der Dämpfung daselbst stärkere Resistenz zu verleihen. Des öfteren geht von diesen kleinen eitrigen Exsudaten eine eitrige Meningitis aus, wobei die Infektion manchmal auf direktem Wege durch die Intervertebrallöcher erfolgt.

Die frühzeitige Diagnose der Bronchopneumonie stößt oft auf erhebliche Schwierigkeiten und erfordert wiederholte sorgfältige Untersuchung. Von den häufigen Fehlerquellen seien folgende hervorgehoben:

Bei den schwersten akuten Formen der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter, wie wir sie besonders im Sommer erleben (alimentäre Intoxikation nach Finkelstein), wird die Atmung oft verstärkt und vertieft, sodaß man leicht an eine Lungenaffektion denken möchte. Diese toxische Atmung läßt aber stärkeres Nasenflügelatmen vermissen, sie macht mehr den Eindruck einer willkürlich vertieften Lungenventilation, als den einer eigentlichen Dyspnöe, und ist von andern toxischen Zeichen begleitet (Glykosurie, Somnolenz). Vorhandene Krämpfe sind nicht zu verwerten, da solche auch bei Bronchopneumonie sich einstellen können.

Umgekehrt lenkt oft eine vorhandene Pneumonie die Aufmerksamkeit auf andere Organe in den Fällen von cerebraler Pneumonie. Diese Form ist allerdings bei der croupösen Pneumonie häufiger als bei der Bronchopneumonie. Dabei können Nackenstarre, Kernigsches Symptom, Somnolenz, gespannte Fontanelle, Konvulsionen usw. auftreten, Erscheinungen, die sich mit Vorliebe bei vorhandener spasmophiler Diathese einstellen. Die Diagnose kann hier recht schwer werden, um so mehr, als die physikalische Untersuchung erst nach drei bis fünf Tagen einen deutlichen Befund auf den Lungen ergeben kann. Die Abgrenzung gegen croupöse Pneumonie ist in Grippezeiten oft schwer, selbst unüberwindlich, da hier sich leicht eine croupöse Pneumonie zu der grippalen Bronchitis hinzugesellt.

Die Prognose erfordert große Reserve. Je jünger das Kind ist, um so ernster ist die Bronchopneumonie aufzufassen, im Gegensatz zu der echten croupösen Pneumonie, die fast stets gut verläuft. Schwere Rachitis drückt die Prognose stark herunter, ebenso hartnäckige Verdauungsstörungen bei elenden Säuglingen. Wesentlich schlimmer als bei nicht allzu ausgedehnter Bronchopneumonie ist die

Prognose bei allgemeiner Bronchiolitis, die meist rasch zum Erstickungstode führt.

Die Prophylaxe vermag außerordentlich viel. Es gibt kaum andere Krankheiten, die bei richtiger allgemeiner und auf den einzelnen Fall angewandter Fürsorge mit so viel Sicherheit verhütet werden können wie die schweren Bronchiolitiden und Bronchopneumonien kleiner Kinder. Es ergibt sich dies schon ohne weiteres daraus, daß die Kinder des Proletariats massenhaft an diesen Krankheiten wegsterben, wogegen die Kinder der Wohlhabenden nur selten daran erkranken und auch dann die Krankheit gut überstehen, sodaß auch Masern und Keuchhusten in diesen Kreisen viel weniger gefährlich sind. Die Prophylaxe liegt also im wesentlichen in der richtigen Hygiene des ersten Kindesalters im allgemeinen.

Wir wollen hier nur auf einen Punkt, auf die Bedeutung der Ansteckung hinweisen. Gelingt es, die Infektion mit Keuchhusten und Masern über das dritte Jahr hinauszuschieben, so ist damit ganz Außerordentliches geleistet zur Verhütung der wichtigsten und oft todbringenden Komplikationen, eben der Bronchiolitiden und Bronchopneumonien. Diese Komplikationen sind auch besonders in engbelegten Spitälern zu fürchten. Es ist schon mehrfach darauf hingewiesen worden, wie ansteckend gerade die Pneumonien bei Masern für Zimmergenossen mit einfachen Masern sind. Ich konnte persönlich diese Erfahrung oft bestätigen. Mir scheint die Erklärung darin zu liegen, daß bei Masern die Empfänglichkeit für verschiedene Krankheiten sehr gesteigert ist, so vor allem für Diphtherie und Tuberkulose, aber auch, was weniger bekannt ist, für die Grippekrankheiten. Die Masernpneumonien stellen nun oft solche Grippepneumonien dar, was daraus hervorgeht, daß zu Grippezeiten auffallend häufig schwere Bronchitiden und Pneumonien zu den Masern sich hinzugesellen.

Die Grippekrankheiten sind für die ersten Lebensjahre als wichtige Ursache von Bronchitis und Bronchopneumonie sehr zu fürchten. Schon im Privathause sollte, wenn immer möglich, jeder Fall von Grippe streng von jüngeren Geschwistern abgetrennt werden, also auch jeder Fall von Schnupfen, da wir nie wissen, ob dieser nicht der Ausdruck einer Grippe ist und, auf andere übertragen, durch Invasion der Lungen zum Tode führen kann. Mehr noch gilt die Wünschbarkeit, jeden Fall von Grippe streng von jüngeren Kindern fernzuhalten, für das Spital, wo unter den jüngeren Insassen jederzeit elende und widerstandslose Säuglinge sich finden, die dieser Infektion erliegen. Mir scheint darum die Trennung von Grippefällen im Spitale von jüngeren Kindern gerade so wichtig als die Trennung von Masern und Keuchhusten. Wenn diesem Punkt in den wenigsten Kinderspitälern genügt wird, so sind gewöhnlich die unzureichenden Raumverhältnisse daran schuld, welche einer Absonderung hindernd im Wege stehen, anderseits die Schwierigkeit, die anfänglich besteht, die gewöhnlichen und wenig ansteckenden Katarrhe von den grippalen zu unterscheiden.

Die Therapie vermag vieles, wird aber oft durch mangelhafte Pflege und schlechte Wohnungsverhältnisse illusorisch gemacht. Die Heilung der Fälle stößt unter dürftigen Lebensverhältnissen auf um so größere Schwierigkeiten, als die Krankheit ja hier meist geschwächte und rachitische Individuen trifft. Immerhin vermag auch hier die Kunst der Aerzte mit einer durchdachten Behandlung Großes zu leisten.

Ist schon beim Säuglinge kein Schnupfen gering anzuschlagen, so müssen bei Bronchiolitis oder Bronchopneumonie ohne Verzug alle zu Gebote stehenden Hilfsmittel herangezogen werden.

Dem kleinen Patienten ist das beste und sonnigste Zimmer der Wohnung anzuweisen, aus dem andere Bewohner, überflüssige Möbel und Vorhänge zu entfernen sind. Bei schlechter und überfüllter Wohnung soll der Patient in Spitalpflege gebracht werden. Geht es im Privathaus an, so stelle man dem Patienten zwei anstoßende Zimmer zur Verfügung zur mehrmals täglich abwechselnden Benutzung, wobei jeweilen das leerstehende gereinigt, gelüftet und im Winter geheizt wird.

Das Krankenzimmer ist fleißig zu lüften. In der Heizperiode sucht man die Temperatur stets auf der Höhe von 18 bis 20° C zu erhalten. Der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist in der Heizperiode durch Aufhängen von nassen Tüchern am Ofen oder durch Aufstellung eines Bronchitiskessels am Bette zu erhöhen. Der Bronchitiskessel ist vornehmlich bei zäher, stockender Expektoration und Beteiligung des Kehlkopfs von Nutzen.

Das Bett darf keine luftabschließenden Seitenwände aufweisen. Der Oberkörper des Kranken wird erhöht gelagert, die Lage ist oft zu ändern. Bei schwächlichen Kindern ist fleißiges Herumtragen zu empfehlen, das die Ventilation der hinteren Lungenteile erleichtert, jedoch in der Weise, daß dadurch keine Anstrengung veranlaßt wird.

Bei warmem Wetter darf der Patient ohne Bedenken tagsüber in einen windstillen, staubfreien Garten im Bett oder im Kinderwagen gebracht werden. Selbst in der kühlen Jahreszeit ist das Liegen auf windgeschützter, sonniger Veranda ein Vorteil. Hier muß aber Bett und Kleidung so gewählt werden, daß eine Abkühlung des Körpers nicht eintritt, eventuell sind Handschuhe und warme Mütze anzuziehen.

Die Ernährung muß sorgfältig überwacht werden und ist der Verdauungsfähigkeit anzupassen. Bei hohem Fieber ist sie flüssig zu halten und etwas einzuschränken. Bei eintretender Diarrhöe sind schädigende Medikamente (Liquor ammon. anisat. usw.) sofort auszusetzen. Durch Reduktion der Milchmenge, des Zuckers, eventuell durch Vermehrung des Mehlgehalts der Nahrung usw. ist wohl Besserung zu erzielen. Bei Säuglingen ersetzt man den Rohrzucker oft zweckmäßig durch Nährzucker, die Kuhmilch bei sehr reduzierten Individuen womöglich durch Frauenmilch. Bei Nachlaß der Saugkraft muß man die Flasche durch den Löffel ersetzen, bei Brustkindern die Milch abgepumpt verabreichen. Bei ungenügender Flüssigkeitsaufnahme empfiehlt es sich, täglich zwei bis vier rectale Kochsalzeingießungen (0,3 bis 0,5%) von je 80 bis 150 g vorzunehmen, eventuell mit der Dauerinstillation einzuverleiben.

Von direkten therapeutischen Maßnahmen verdient die Hydrotherapie den Vorzug.

In leichten Fällen genügt es, zweimal täglich ein warmes Bad (33° C) zu geben, wobei man Arme und Beine kräftig frottiert. Die Wirkung ist beruhigend und schlafbringend. Meist aber und immer in schwereren Fällen, sowohl bei Bronchiolitis als bei Bronchopneumonie, bevorzuge ich seit vielen Jahren die heißen Bäder. Vergleichende Beobachtungen haben mir oft gezeigt, daß laue und kühle Bäder hier ungenügend oder ungünstig wirken, am deutlichsten bei zarten Säuglingen, wo die Extremitäten im Bade kalt und cyanotisch werden. Man legt das Kind in ein Bad von 37° C und erhöht durch Zugießen von heißem Wasser die Temperatur rasch auf 40 bis 41° C. Unter beständigem Reiben der Glieder läßt man das Kind sechs bis zehn Minuten im Bade. Die Wirkung ist meist augenscheinlich günstig und stimulierend. Der Husten läßt nach und wird lockerer, die Cyanose und Kälte der Extremitäten verschwinden, der Puls wird kräftiger. Die Aftertemperatur steigt für kurze Zeit um 1/2 bis 1 Grad, was auch in fieberhaften Fällen keinen Nachteil bringt. Das Kind verfällt nach dem Bad in einen ruhigen Schlummer und nimmt nachher besser Nahrung. Rasselgeräusche und Infiltration gehen zurück.

Durch das heiße Bad wird das Blut von den inneren Organen, speziell von den Lungen nach der Peripherie und den Extremitäten geleitet, wodurch eine Entlastung des Lungenkreislaufs eintritt. Selbst bei hochfieberhafter Temperatur bringt das heiße Bad Nutzen. Hier begnügt man sich mit einer Dauer von drei bis fünf Minuten, bedeckt den Kopf mit einer naßkalten Kompresse oder wäscht ihn fleißig mit kaltem Schwamme. Nach dem Bade wäscht man den ganzen Körper rasch mit naßkaltem Schwamme ab und reibt gut nach mit trocknem Tuch. In den Fällen, wo die Respiration ungenügend ist, wo die Expektoration stockt, schickt man dem heißen Bade einen kalten Nackenguß nach. In Zeitintervallen von 20 bis 30 Sekunden gießt man aus einer Gießkanne oder einem Wasserkruge einen Schuß kalten Wassers über den Nacken des Kindes, indem man es aus dem Bad emporhebt, und wiederholt dies zwei- bis dreimal. Durch diese Shockwirkung werden kräftige Inspirationen und Schreien ausgelöst. Bei sehr elenden Kindern muß man von den kalten Uebergießungen Abstand nehmen, da sie zu Kollaps führen können. In allen Fällen tut man gut, dem Bade ein Analepticum vorauszuschicken.

Aehnlich wie das heiße Bad, aber viel intensiver wirkt die Senfwicklung nach Heubner. Dieselbe hat gegenüber den früher beliebten Senfbädern den großen Vorteil, ungleich kräftiger zu wirken und die Respirationsschleimhaut gar nicht zu reizen.

Man verrührt zwei Handvoll (zirka 300 g) frisches Senfmehl in 1 l warmem (40° C) Wasser (nicht heiß!) und wartet, bis sich die stechenden Senfföldämpfe entwickeln. Nun wird ein Tuch, groß genug, um das ganze Kind zu umhüllen, in diesen Senfbrei eingetaucht, damit tüchtig imprägniert und auf eine etwas größere wollene Decke ausgebreitet. Das entkleidete Kind wird nun mit Ausnahme von Kopf und Hals in das Senftuch geschlagen, die wollene Decke darüber gewickelt. Das Aufsteigen von Senföldämpfen gegen die Nase wird durch ein weiteres kleines Decktuch am Halse verhindert. Das Kind bleibt in dieser Senfpackung so lange, bis starke Hautrötung und Unruhe die gewünschte Wirkung anzeigen (je nach der Reaktion der Haut 15 bis 20 Minuten). Das ausgewickelte Kind, das oft rot ist „wie ein Krebs", wird nun im lauen Bade gereinigt und kommt bei ordentlichem Kältezustande noch in einen warmen Wickel für ein bis zwei Stunden. Nachher laues Bad und eventuell kalte Uebergießung; Vermeidung anderer Proceduren in den nächsten 24 Stunden.

Eine solche Senfwicklung, die nach je 24 Stunden noch ein- bis zweimal wiederholt werden kann, wirkt oft ganz ausgezeichnet in frischen Fällen von Bronchiolitis, hauptsächlich wohl durch Ableitung des Bluts aus den strotzend gefüllten Lungen nach der Peripherie, sodaß man bisweilen den Eindruck erhält, daß die Krankheit dadurch kupiert wurde. Die Senfpackung verlangt noch einen ordentlichen Kräftezustand, da sonst die Kinder dabei leicht kollabieren. Individuen mit zarter, blutreicher Haut reagieren mit starker Hautrötung, anämische und schwache Kinder wenig. Bei spasmophilen und ekzematösen Kindern sieht man besser von dieser Prozedur ab.

Auch bei beginnender Bronchopneumonie wirkt die Senfwicklung manchmal günstig. Ist nach zwei, höchstens drei regelrechten Senfpackungen (die Hautrötung dauert oft 24 Stunden und länger) keine Besserung erzielt, so ist man auf die heißen Bäder (ein- bis zweimal täglich) angewiesen oder auf die Einwicklung in warme nasse Tücher. Damit die Tücher noch mindestens körperwarm auf die Haut gelangen, müssen sie in heißes Wasser getaucht werden. Die warmen Wickel macht man mehrmals hintereinander in stündlichem Wechsel, wenn dabei keine unangenehme Wärmestauung eintritt. Bei beträchtlichem Fieber soll man sie darum höchstens zwei Stunden hintereinander machen. Vor Erneuerung des Wickels und nach Beendigung desselben wäscht man die Haut rasch mit naßkaltem Schwamme. Jede Schnürung von Brust und Bauch muß sorgfältig vermieden werden, sodaß man Wickel bei sehr jungen und elenden Säuglingen im ganzen besser unterläßt. Besonders günstig scheinen mir heiße Brustwickel bei schleppenden Bronchopneumonien zu wirken; bei den fieberlosen Formen schiebe man zwischen dem nassen Tuch und dem trocknen Decktuche noch eine Schicht wasserdichten Stoffes (z. B. Billrothbattist) ein.

Von Medikamenten kommen Expektorantien wenig in Betracht, die bei Säuglingen leicht die Verdauungsorgane schädigen und dann weggelassen werden müssen. Nur bei reichlicher Schleimansammlung und stockendem Husten reiche man ein solches Mittel, z. B. Liquor Ammon. anisat., Extract. fluid. Senegae āā 10,0; dreimal täglich 10 Tropfen in Zuckerwasser für Säuglinge, später dreimal 15 bis 20 Tropfen. Im allgemeinen ist Befeuchtung der Luft in der Heizperiode (Bronchitiskessel) genügend, um die Expektoration zu erleichtern.

Narkotika sind selten am Platze und dürfen nur da gegeben werden, wo quälender Hustenreiz vorliegt und keine stärkere Schleimansammlung vorhanden ist. Empfehlenswert ist dann Codein. phosphor. (0,1 : 100,0 zwei- bis viermal täglich 5 g bei älteren Säuglingen).

Viel häufiger sind Herz- und Vasomotorenmittel angezeigt, die man in allen ernsten Fällen nicht entbehren kann. Am schätzenswertesten erscheint mir hier das Coffein: Coffein natrobenzoicum 0,5 : 100,0; bei Säuglingen drei- bis fünfmal täglich 5 g, im zweiten bis vierten Jahre drei- bis fünfmal 10 g. Das Mittel wird vom Magen sehr gut toleriert. Bei Verschlimmerung gibt man daneben noch Campher, je nach Bedarf, zwei- bis sechsmal täglich eine Spritze Campheröl subcutan. Auch vor jeder hydropathischen Prozedur (Bad, Senfwickel) gebe man von diesen Mitteln in schweren Fällen.

Wo stärkere Cyanose sich geltend macht, können Sauerstoffinhalationen große Erleichterung und bei sehr ausgiebiger Anwendung (teuer!) auch Nutzen bringen. Am besten wirken sie bei Bronchiolitis, wo die Lungenalveolen noch frei sind, die Luft aber wegen der ausgedehnten Stenose der Bronchiolen nicht mehr genügenden Zutritt erhält.

Eine besondere Behandlung erfordert die asthmatische Bronchitis, die, wie gesagt, oft die gewöhnliche Bronchiolitis vortäuscht. Hier gibt Atropin häufig ausgezeichnete Resultate, am besten bei subcutaner Anwendung. Bei Säuglingen gibt man ein- bis zweimal täglich $^1/_{10}$ mg. Bei ungenügender Wirkung kann man die Dosis verstärken, wenn keine starke Rötung des Gesichts eingetreten ist. Auch Jodkali wirkt manchmal gut (Kal. jodat. 1,0 : 75,0, fünfmal täglich 5 g für Säuglinge, im zweiten bis vierten Jahre 0,5 bis 0,7 pro die) und führt den trocknen giemenden Katarrh in einen feuchten über. Das Mittel soll nicht länger wie drei Tage gegeben werden. Sofern exsudative Diathese im Spiel ist, muß sowohl im Anfall wie späterhin die Nahrung geregelt werden (knapp, milcharm, vorwiegend vegetabilisch). Das Gleiche gilt für die Fälle gewöhnlicher Bronchitis und Bronchopneumonie, wo sich exsudative Diathese nachweisen läßt, deren systematische Bekämpfung auch die Disposition zu Respirationskrankheiten beschränkt.

Oft ist Rachitis im Spiel und verhindert die Heilung der Bronchitis und Bronchopneumonie. In solchen Fällen gibt man im fieberlosen oder nur leicht fieberhaften Stadium neben der richtigen Nahrung Phosphorlebertran (0,01 : 100,0 einmal täglich 5 g). Bei schleppendem oder chronischem Verlaufe wirken vielleicht Kreosotpräparate nützlich, z. B. Guajacol carbon., zweimal täglich 0,05 bis 0,1, das leicht genommen wird und die Verdauung eher günstig beeinflußt.

In der Rekonvaleszenz ist möglichst reichlicher Luftgenuß im Freien zu empfehlen, auch Sonnenbäder, bei Wohlhabenden längerer Aufenthalt in waldreicher Gegend, am Meer oder im Gebirge.

Abhandlungen.

Bedingungen für die Entstehung der progressiven Paralyse

von
Prof. Dr. **Alexander Pilcz,** Wien.

Die Erkenntnis, daß unter allen für das Zustandekommen der progressiven Paralyse herangezogenen ätiologischen Faktoren die Syphilis die wesentlichste Bedeutung besitzt, ist heutzutage nicht nur bei den Aerzten durchgedrungen, sie verbreitet sich vielmehr immer mehr auch in Laienkreisen, wie die ständig wachsende Zahl ehemals luetischer Paralysophoben zeigt, und häufiger denn jemals vordem wird an den Arzt von dem wegen Syphilis in Behandlung stehenden Kranken die bange Frage gestellt, was für die Zukunft in bezug auf die Bedrohung durch die Paralyse zu gewärtigen sei. Es ist dies aber eine Frage, welche der praktische Arzt auch sich selbst oft stellen mag, und von deren befriedigender Beantwortung wir noch sehr weit entfernt sind. Immerhin dürfen wir, gestützt auf Erfahrungstatsachen gerade der letzteren Zeit, sagen, daß wir der Lösung dieser Fragen wenigstens ein bischen nähergekommen sind. Gerne bin ich daher der Aufforderung der Redaktion dieser Zeitschrift gefolgt, die Frage zu diskutieren, welche Formen der Syphilis und welche Behandlungsverfahren für die Entstehung der Paralyse vorwiegend in Betracht kommen, ferner welche anderen begünstigenden Bedingungen in der Aetiologie herangezogen werden, endlich die Möglichkeiten einer therapeutischen Beeinflussung der initialen Fälle durch Salvarsan, Hg usw. zu erörtern.

Zunächst erscheint die Frage von Wichtigkeit, welcher Prozentsatz von Luetischen denn überhaupt später der Paralyse verfällt, ob letztere eine sehr häufige oder eine seltenere Nachkrankheit der ersteren darstellt. Angaben in der Literatur schwanken zwischen 1% — Matthes (1), Obersteiner (2) — und 22% — Hudovernig und Gußmann (3). Eigene, in Gemeinschaft mit Stabsarzt Dozent Dr. Mattauschek (4) gepflogene Katamnesen über 4134 ehemals syphilitische Offiziere ergaben uns mindestens 4,67% paralytisch Gewordener.

Eine genauere Sichtung dieses Materials aber nach Anzahl von Rezidiven und nach Behandlung der Syphilis ließen recht bemerkenswerte Unterschiede erkennen, welche mit Ergebnissen gut übereinstimmen, die 1905 Fournier (5), sich stützend auf ein allerdings ungleich geringeres Material, veröffentlicht hatte. Die weitaus überwiegende Mehrheit der Paralytiker betrifft Individuen, deren Lues ungemein „gutartig", das heißt ohne Rezidive verläuft; es bleibt meistens bei einem dem Primäraffekte folgenden Exanthem; zuweilen kommt nicht einmal ein solches zur Entwicklung, woraus sich unter anderm auch erklärt, warum nicht so selten in der Anamnese nur von einem „Ulcus molle" die Rede ist. Dementsprechend ist auch die antisyphilitische Therapie zumeist eine durchaus ungenügende, beschränkt sich auf eine einmalige Schmierkur, gelegentlich auf einfache lokale Behandlung des Geschwürs. Die Syphilis, in diesen Fällen eigentlich sozusagen sich selbst überlassen, zeigt aber keine Tendenz zum Auftreten gehäufter Haut- und Schleimhautrezidiven, sie erscheint ungewöhnlich „leicht"; nach Jahr und Tag aber bricht gerade bei derartigen Individuen in erschreckender Häufigkeit die Paralyse aus, während sie bei Fällen mit zahlreichen Nachschüben und mit wiederholten specifischen Kuren unvergleichlich seltener zur Entwicklung gelangt, wenngleich auch solche Luetiker — es darf dies absolut nicht verschwiegen werden — von der Paralyse ergriffen werden können. Der theoretisch sehr interessanten Frage, ob es sich bei der früher erwähnten abnormen Verlaufsart der später zur Paralyse so besonders disponierenden Syphilisformen um eine in der Organisation des befallenen Individuums begründete abnorme Reaktion auf das Syphilisvirus oder um eine specifische, eigenartige Form der luetischen Infektion handelt, stehen wir heutzutage nur mit einem resignierten „Ignoramus" gegenüber. Für erstere Annahme sprachen sich unter Andern aus Plaut (6) — geringe Ausbildung der Schutzvorrichtungen, das Gift im Organismus zu bekämpfen —, Rüdin (7) usw. Erfahrungen der vergleichenden Rassenpsychiatrie (8) ließen sich in diesem Sinne verwerten; bei vielen Völkern, namentlich der Tropen, ist trotz geradezu endemischer Verbreitung der Syphilis die Paralyse höchst selten, allein gerade die für die Paralyse nicht empfänglichen Rassen zeichnen sich durch besondere Intensität der Hauteruptionen aus. Für die zweiterwähnte Möglichkeit, nämlich die einer specifischen Giftwirkung der jeweiligen luetischen Infektion, können herangezogen werden die Fälle von Auftreten der Paralyse bei verschiedenen Individuen, deren Ansteckung aus derselben Quelle erfolgte, wie die bekannten Beispiele von Morel-Lavallée (9), Nonne (10), Brosius, Erb (11), usw., die Tatsache der sogenannten konjugalen Paralyse (12) usw. Nur nebenbei möchte ich der Anschauung Ausdruck geben, daß diese hypothetische „Syphilis à virus nerveux" eine eigenartige Giftigkeit nicht nur bezüglich des Centralnervensystems besitzen müsse; man müßte eher von einem specifisch „paralysogenen" Syphilisgifte reden. Von 116 eigenen Fällen von Lues cerebrospinalis aus den früher erwähnten 4134 Syphilitikern erkrankten nur zwei seinerzeit auch an Paralyse. In diesen 116 Fällen hatte also das Gift sicherlich seine besondere, elektive Affinität zum Centralnervensystem gezeigt; gleichwohl verfielen davon nur zwei der Paralyse. Aber mehr und mehr überzeugt man sich von der Berechtigung der Anschauung, daß die progressive Paralyse überhaupt eine Allgemeinerkrankung (13) ist, bei welcher die nervösen Symptome nur eine Teilerscheinung eines allgemein destruktiven Prozesses darstellen.

Genug an diesen theoretischen Erwägungen. Für den Hausarzt ist das wichtigste die Folgerung, daß der möglichst sorgfältigen, chronisch-intermittierenden Behandlung der Syphilis unbedingt das Wort geredet werden muß, um die Wahrscheinlichkeit der Gefährdung durch die spätere Paralyse möglichst zu verringern, und daß er sich namentlich durch die anscheinende „Gutartigkeit" gewisser Syphilisfälle nicht in verhängnisvoller Sicherheit wiegen lasse, etwa in dem Sinne, bei Ausbleiben von Rezidiven auch von jeder ferneren Luestherapie abzusehen.

Wir haben im vorhergehenden den Einfluß der Verlaufsart und der Behandlungsart der Syphilis in bezug auf das Zustandekommen der progressiven Paralyse kennen gelernt. Ist uns sonst noch einiges über Faktoren bekannt, deren Vorhandensein neben der Lues den Arzt mit erhöhter Befürchtung drohender Paralyse erfüllen müssen, ursächliche Schädigungen, die etwa vermeidbar sind, sodaß der Arzt, wenn schon sein Patient das Unglück der syphilitischen Infektion gehabt hat, noch immer bis zu einem gewissen Grade prophylaktisch wirken kann, abgesehen von der eben angegebenen möglichst rigorosen Syphilistherapie an sich?

Wir streiften schon früher die Frage einer persönlichen Veranlagung und gelangen damit zur Erörterung der Rolle der sogenannten erblichen Belastung bei der Paralyse. Vergleicht man die Hereditätsverhältnisse paralytischer Kranker mit denen gewisser anderer Formen von Geistesstörungen, so ergibt sich, daß erstere nicht nur quantitativ in geringerem Grade belastet zu sein scheinen, das heißt, daß bei denselben erbliche Belastung perzentuell weniger oft nachweisbar ist; es scheint vielmehr auch, daß sogar ein gewisser Antagonismus herrsche zwischen der Veranlagung zur Paralyse und jener erblich übertragbaren Disposition zu Geistesstörungen, welche als sogenannte here-

ditär-degenerative bekannt ist. Individuen aus Familien mit periodischem Irresein, selbst Periodici, die sogenannten „Moral insanes" oder „Verbrechernaturen" und dergleichen weisen erfahrungsgemäß eine Art Immunität gegen Erkrankung an Paralyse auf, trotz syphilitischer Infektion. Wo erbliche Belastung bei Paralytikern vorkommt, tritt dieselbe meist auf in der Form der gleichartigen Heredität — familiäre und hereditäre Paralyse — oder z. B. der Tabes (14).

Von jeher wurde dem Momente des erschöpfenden „struggle for life", der geistigen, namentlich aber der mit gemütlichen Alterationen einhergehenden übermäßigen funktionellen Inanspruchnahme des Gehirns eine große Bedeutung in der Aetiologie der progressiven Paralyse beigemessen. Die Prädilektion gewisser Berufsklassen, wie Kaufleute, Börseaner, praktischer Aerzte und so fort, wurde damit erklärt, auch gewisse früher angedeutete Erfahrungstatsachen der vergleichenden Rassenpsychiatrie usw. Es würde dieser zweite Faktor — von v. Krafft-Ebing (15) stammt bekanntlich jenes: „Civilisation et syphilisation" — zwar nicht restlos erklären die immer häufiger werdenden Fälle von weiblicher Paralyse, gar nicht die Fälle von infantiler Paralyse, schließlich auch nicht alle jene Symptome im klinischen Bilde der Paralyse, welche im Sinne der obenerwähnten Anschauung einer Allgemeinerkrankung des Organismus zu sprechen geeignet sind. Allein der Einfluß der obenerwähnten psychischen Schädlichkeiten scheint immerhin nicht gering zu veranschlagen zu sein, sodaß der Arzt dem Luetiker für dessen dauerndes ferneres Verhalten gewisse Ratschläge erteilen kann und soll, welche als „Nervenhygiene" im weitesten Sinne befolgt werden sollten. Freilich, Fernhaltung von geistiger Ueberanstrengung und von Aufregungen sind Forderungen, die ebenso leicht anzuraten, wie unmöglich zu erfüllen sind. Allein, in vieler Hinsicht kann der Arzt vor groben Verstößen wider die Nervenhygiene warnen, ohne selbstverständlich den Patienten zu einem überängstlichen, lebensunfrohen Hypochonder machen zu dürfen. Ich möchte hier aufzählen: Sorge für regelmäßiges „Ausspannen", mäßigen Sport, Vermeidung der nervenzerrüttenden sogenannten „Zerstreuungen" in rauchgeschwängerten Variétés, durch aufregendes Kartenspiel, Vermeidung von Exzessen aller Art; absolute Alkoholabstinenz würde ich jedem Syphilitiker empfehlen. Mehrere Autoren sprechen sich in dem Sinne aus, daß dem Alkoholismus neben der Conditio sine qua non der Lues eine nicht unwichtige Rolle in der Aetiologie der Paralyse zukomme (16).

Auf mehrere andere Momente, welche als determinierende Faktoren von einzelnen Autoren sonst noch mit mehr oder minder großem Maße von Wahrscheinlichkeit angesprochen wurden, will ich hier nicht weiter eingehen, und wende mich der Besprechung des letzten Fragepunktes zu, der Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflussung der initialen Paralyse.

Als die ursächlichen Beziehungen zwischen Lues und Paralyse bekannt wurden, lag ja der Gedanke sehr nahe, durch energische antisyphilitische Kuren gegen den Prozeß einzuschreiten. Wahl-, und man darf wohl sagen, schonungslos wurden die Paralytiker energischen Schmierkuren unterzogen; nicht nur viele Mißerfolge, sondern unleugbare Verschlimmerungen zeigten sich, die Kranken kamen in ihrem Ernährungszustande bedrohlich herunter, Stomatitiden traten auf usw., und bald gerieten die Versuche einer spezifischen Therapie bei der Paralyse in Vergessenheit, ja sie wurden als Kunstfehler getadelt. Erst neuere Erfahrungen ergaben, daß antiluetische Kuren bei Paralytikern doch nicht unbedingt zu verwerfen sind. Bei beginnenden, körperlich noch rüstigen Fällen kann man gar nicht so selten nach einer regelrechten antisyphilitischen Kur in Kombination mit der sogleich näher zu besprechenden Methode der Erzeugung künstlichen Fiebers weitgehende Remissionen und langdauernde Stillstände erzielen.

Als antiluetische Kuren kommen bei der Therapie der Paralysis progressiva incipiens, nach unseren Erfahrungen, in Betracht die Jodalkalien, etwa 2 bis 3 g pro die einer J.Na-J.K.mischung in Verbindung mit Quecksilberpräparaten, wie z. B. Hg. succinimidat., Injektionen à 0,02 jeden zweiten Tag, oder Enesoleinspritzungen, oder einer regelrechten Schmierkur, etwa mit Ungt. ciner. Mitin. Sehr zu empfehlen ist nach v. Wagners (17) Vorgange, die Hg-Kur mit gleichzeitiger schwacher Thyreoidinmedikation, einer halben Tablette pro die, zu verbinden. Peinlichste Mundpflege versteht sich von selbst.

Das „Salvarsan", Ehrlich-Hata 606, Dioxyamidoarsenobenzol, erscheint gerade bei Paralytikern kontraindiziert.

Besonders aussichtsreich und gerade dem praktischen Arzte zu raten, der ja am ehesten in die Lage kommt, die frühesten, eben beginnenden Stadien der Erkrankung sich entwickeln zu sehen, sind Versuche (18), welche an Erfahrungstatsachen über günstige Beeinflussung des paralytischen Prozesses durch interkurrente fieberhafte Krankheiten anknüpfen[1]).

Zur Verwendung kommt das Alt-Tuberculinum Kochii, von dem eine 10 %ige Lösung hergestellt wird = n Teile Tub. K., 4 n Glycerin, 5 n Aqu. destillat. (vor der Bereitung der Lösung zu sterilisieren). 1 Pravazsche Spritze enthält daher 0,1 Tuberculin. Kochii. Anfangsdosis 0,01 (= 1 Teilstrich), dann stetig steigend bis zu 10 Tuberculin. Die Kranken werden in dreistündlichen Intervallen gemessen; für gewöhnlich appliziert man jeden zweiten Tag eine Injektion (subcutan), da öfters die fieberhafte Reaktion erst an dem der Injektion folgenden Tage auftritt. Jedenfalls ist die Rückkehr der Temperatur zur Norm abzuwarten. Die Art und Weise, nach der man mit der Dosis ansteigt, geschieht etwa nach folgendem Schema: Bei ausbleibender fieberhafter Reaktion Verdopplung der letztgegebenen Dosis, bei Temperaturen bis zu 37,5 Steigern um die Hälfte, bis zu 38 Grad um ein Viertel der früheren Dosis, bei Temperaturen über 38 Grad Wiederholung derselben Dosis. Es ist nicht in jedem einzelnen Falle notwendig, bis zur Dosis von 10 zu gelangen. Fiebert der Kranke jedesmal kräftig, so kann man sich mit 10 bis 12 Injektionen begnügen.

In allen halbwegs auf Tuberkulose verdächtigen Fällen — was übrigens gerade bei den Paralytikern auffallend selten zu sein scheint — wird man natürlich nicht mit 0,01 als Anfangsdosis beginnen, sondern vorsichtig tastend mit Probeinjektionen von 0,0001, 0,0005 und 0,001.

Versuche, welche v. Wagner in letzter Zeit über Injektionen mit abgetöteten Kulturen der Eitererreger — zunächst der Staphylokokken — publiziert hat, ergaben eine auffallend günstige Beeinflussung paralytischer Manien. Zur Verwendung gelangten polyvalente Kulturen in zugeschmolzenen Phiolen, von der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin in den Handel gebracht. [Sechs steigende Konzentrationen à 10 bis 500 Millionen Staphylokokken im Kubikzentimeter (19)].

Derartige Heilversuche wären besonders zu begrüßen auch in Fällen, bei welchen wegen Tuberkulose oder Tuberkuloseverdachts von Anfang an nicht die Tuberkulininjektionsmethode in Betracht kommen kann, oder zur zweiten Kur bei eingetretener völliger Immunisierung gegen das Tuberkulin. In derartigen Fällen empfiehlt sich auch noch ein Versuch mit subcutanen Injektionen von Natrium nucleinicum [sehr schmerzhaft, Injektion nur etwa alle acht Tage zu wiederholen, durchschnittlich acht Injektionen nach folgender Formel: Natr. nuclein., Natr. chlorati aa 2,0, Aqu.

[1]) Das folgende größtenteils wörtlich aus des Verfassers „Lehrbuch der speziellen Psychiatrie 1912". 8. Aufl. S. 140ff.

dest. et steril. 100,0, auf ein- bis zweimal subcutan zu injizieren (20).]

Bei höherem Fieber gebe man einfach kalte Bauschen auf den Kopf; vor allem gründlichste Ableitung auf den Darm. Abstinenz von Alkohol versteht sich von selbst. (Der Praktiker wird wohl gut tun, die in der Natur des Leidens liegende Möglichkeit einer ziemlich akut einsetzenden paralytischen Manie oder von paralytischen Anfällen den Angehörigen auseinanderzusetzen, da seitens der Laien vielleicht ein Kausalnexus zwischen diesen und dem Fieber angenommen werden könnte.)

Eine Kombination einer antiluetischen Kur mit vorausgehenden oder nachfolgenden Tuberkulininjektionen kann gar nicht so selten ganz erstaunliche Remissionen und Stillstände, sogar bei frischen Fällen Wiedererlangung der Berufsfähigkeit mit Aufhebung der bereits verhängten Kuratel für recht lange Zeit erzielen. Allein auch bei relativ vorgeschritteneren Fällen ist öfters der Eindruck eines gewissen Stationärbleibens des Prozesses, einer Verlängerung des Lebens unabweisbar. Dringend empfiehlt sich eine mehrmalige Wiederholung der Kur in etwa halbjährigen Zwischenräumen zur Verlängerung der Remissionen.

Früher hatten wir die Hg-Behandlung der Tuberkulinkur vorausgehen oder nachfolgen lassen. Neuere Erfahrungen lassen uns aber auch eine gleichzeitige Kombination beider Methoden als durchaus indiziert erscheinen, was gewiß wegen der Abkürzung der Behandlungszeit von großem Vorteile wäre. Die Patienten erhalten an den Tagen, an welchen keine Tuberkulineinspritzung gemacht wird, 0,02 Hg succinimidat.

Ich selbst (21) hatte einmal über Erfahrungen berichtet, die mittels dieser Kurmethode an einem größeren Paralytikermateriale gewonnen wurden, das freilich nicht der Irrenanstalts-, sondern der Sanatoriumspraxis entstammte. Allein gerade der Hausarzt befindet sich ja in dieser Hinsicht dem Fachpsychiater gegenüber in einer günstigeren Lage, hat es, sozusagen, mit einer Sanatoriumsklientel zu tun, das heißt mit ganz initialen Fällen. Darum möge er besonders auf diese Heilbestrebungen bedacht sein; er wird und kann schönere Erfolge sehen, als der Anstaltsarzt. Bei dem oben erwähnten Materiale, das 86 Katamnesen von auf diese Weise behandelten Paralytikern betraf, war in 39,44 % ein Mißerfolg, in 23,2 % ein einfaches Stationärbleiben des paralytischen Prozesses, in 10,44 % eine bedeutende Besserung beobachtet worden, in dem Sinne, daß die Kranken zwar nicht berufsfähig, aber sozial möglich gemacht wurden; in 26,68 % erlangten die Patienten ihre Berufsfähigkeit wieder, und konnte die bereits verhängte Kuratel wieder aufgehoben werden.

Auf die mehrfachen Einwände, welche gegen diese Ergebnisse erhoben werden könnten, will ich hier nicht weiter eingehen. Dies ist in der seinerzeitigen Publikation ja geschehen. Hier will ich nur wiederholen, was ich schon damals ausgesprochen: Wenn uns überhaupt nur ein Mittel gegeben zu sein scheint, das mit größerer Wahrscheinlichkeit Remissionen erhoffen läßt derart, daß so überraschend häufig die Kranken sozial, ja berufsfähig werden: dann allein verdient die v. Wagnersche Tuberkulintherapie eine wertvolle Bereicherung unserer Heilmethoden genannt zu werden und verdient umfassende Anwendung und Nachprüfung.

Jedenfalls dürfen wir sagen, daß wir heutzutage nicht mehr auf eine rein symptomatologische Therapie beschränkt, ohnmächtig dem entsetzlichen, unerbittlich progredienten Verfalle des Paralytikers gegenüberstehen.

Literatur (nur soweit im Texte ausdrücklich zitiert). Matthes (M. med. Woch. 1902, Nr. 6—7.) — Obersteiner (Die progressive Paralyse 1908, S. 138.) — Hudovernig u. Gussmann (Neur. Zbl. 1905, S. 101.) — Mattauschek u. Pilcz (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1911, Bd. 8, S. 133.) — Fournier (Académie de médecine de Paris 1905.) — Plaut (Allg. Zt. f. Psych. 1909, S. 340.) — Rüdin (ibidem 1910, S. 679.) — Pilcz (Beiträge zur vergleichenden Rassenpsychiatrie 1906.) — Morel u Lavallé (R. de méd. 1903. S. 1011.) — Nonne (Aerztlicher Verein zu Hamburg, Sitzung 18. Oktober 1904.) — Brosius, Erb, zit. nach Kräpelin (Lehrbuch der Psychiatrie 1910, II. Teil, S. 495, 8. Aufl.) — Pilcz (Wr. med. Woch. 1908, Nr. 32ff.) — Kräpelin (l. c., S. 510) und Pilcz (Jahrbücher f. Psychiatrie 1904, S. 96.) — Pilcz (Arbeiten aus dem neurologischen Institute, Obersteiner-Festschrift 1907, S. 282.) — v. Krafft-Ebing (Internationaler medizinischer Kongreß zu Moskau.) — Kräpelin (l. c., S. 498.) — v. Wagner, Wr. med. Woch. 1903, Nr. 2—4.) — Idem, ibidem 1909 Nr. 37.) — Idem (Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 1.) — Donath (ibidem 1909, Nr. 38, und Fischer (Prag. med. Woch. 1909, Nr. 29.) — Pilcz (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1911, Bd. 4, S. 457.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber die Bedeutung der Schwangerschaft für die Entstehung der Gallensteinkrankheit[1])

von

Prof. Dr. **Karl Grube**, Bonn-Neuenahr.

Bis vor kurzer Zeit galten in der Pathogenese der Cholelitbiasis ausschließlich die Anschauungen von Naunyn als maßgebend, welche folgendermaßen lauteten: Das Cholesterin, der Hauptbestandteil der meisten Gallensteine, ist weder ein Produkt des allgemeinen Stoffwechsels noch einer specifischen Sekretion der Leberzellen. Es ist in den Sekreten aller entzündeten Schleimhäute zu finden. Es stammt auch bei der Cholelithiasis nicht aus der Galle selbst, sondern aus der Schleimhaut der Gallenwege, und zwar aus dem Zerfall von Epithelien. Um den normalen Cholesteringehalt der Galle aus den Epithelzellen abzuleiten, glaubte Naunyn annehmen zu sollen, daß die Galle ein starkes Protoplasmagift darstelle und daß sie auch schädlich auf die Epithelien der Gallenblasenschleimhaut einwirken könne. Ebenso ist die Entstehung der Kalksalze auf den Katarrh der Schleimhaut der Gallenwege zurückzuführen. Die Konkrementbildung in der Galle beruht demnach auf einer Erkrankung der Schleimhaut der Gallenwege und nicht auf Einflüssen der Ernährung und des Stoffwechsels. Dazu kommt als allgemeine und notwendige Ursache die Stauung der Galle. Der Katarrh der Schleimhaut ist infektiöser Natur.

Es verläuft der Prozeß der Gallensteinbildung nach diesem Autor in folgenden Stadien: 1. Stauung der Galle; 2. Eintritt von Bakterien und Katarrh der Schleimhaut; 3. Austritt von Cholesterin aus den Epithelzellen der Schleimhaut; 4. Ansammlung dieses Cholesterins um Detritus, Eiweißflocken und Bakterien und nachfolgende Kristallisation; 5. vermehrter Niederschlag von Cholesterin aus der entzündeten Schleimhaut; 6. Ausfall von Bilirubinkalk aus der umgebenden Galle, vermehrte Kalkausscheidung aus der erkrankten Schleimhaut; 7. Verdrängung des Kalkes durch eindringendes Cholesterin und so Bildung des reinen Cholesterinsteins aus dem Cholesterinkalkstein.

In dieses Lehrgebäude haben nun die Untersuchungen von Aschoff und Bacmeister sowie von Schade eine Bresche gelegt, indem sie nachwiesen, daß Gallensteine auch entstehen können, ohne daß eine Entzündung vorhergegangen zu sein braucht. Auch in der normalen, nicht entzündlich veränderten Gallenblase können sich Gallensteine bilden, notwendig ist nur, daß die Galle gestaut ist.

Bei dieser Stauung der Galle spielen gewiß mechanische Momente eine Rolle, und von jeher hat man den Vorgängen, welche Stauung beziehungsweise Behinderung des freien Gallenabflusses herbeiführen, eine wichtige Rolle für das Zustandekommen der Cholelithiasis zugeschrieben. Dazu nahm man in früherer Zeit noch bestimmte Zersetzungen in der Galle an, welche zu der Ausscheidung des Cholesterins, des Hauptbestandteils der Mehrzahl der Gallensteine, führen sollten. Aber gerade gegen diese Annahme wandte sich, wie wir gesehen haben, die Lehre Naunyns. Mit Unrecht, wie neuere Untersuchungen lehren, durch welche die älteren Anschauungen wieder in etwas rehabilitiert werden. Naunyn hatte sich zum Beweise, daß das Cholesterin kein Produkt des Stoffwechsels sei, auf Untersuchungen seiner Schüler Thomas, Kausch und Jankau berufen, aber augenscheinlich hatten diese mit ungenügenden Methoden gearbeitet, denn neue Untersuchungen, besonders von Goodmann, Bacmeister und Kusumato zeigen, daß das Cholesterin wohl ein Stoffwechselprodukt ist, und der letzte dieser Autoren konnte dartun, daß die Cholesterinausscheidung in der

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 33. Balneologenkongreß, Berlin 1912.

Galle besonders dann zunimmt, wenn ein besonders starker Zerfall der roten Blutkörperchen stattfindet.

Es ist bekannt, daß Gallensteine bei allen Personen vorgefunden werden können. Menschen beiderlei Geschlechts, jeden Alters und jeder Konstitution, Männer und Frauen, Kinder, Erwachsene und Greise, fette und magere Individuen, kräftige und schwächliche Personen können von der Cholelithiasis befallen werden. Auch die äußeren Lebensbedingungen spielen anscheinend keine wesentliche Rolle. Daß ein besonderer Habitus, eine besondere, äußerlich wahrnehmbare Veranlagung zu dem Leiden besteht, läßt sich nicht sagen. Falls eine besondere konstitutionelle Anlage dazu nötig sein sollte, muß sie sich in Veränderungen des Chemismus äußern, ohne daß es bis jetzt gelungen wäre, sie nachzuweisen oder genauer zu bestimmen. Nur eine Ausnahme scheint von dieser allgemeinen Regel zu bestehen, einen körperlichen Zustand scheint es zu geben, der für die Entstehung der Cholelithiasis konstitutionell, das heißt auf dem Wege der veränderten oder besonderen chemischen Umsetzungen wirkend, bedeutungsvoll ist. Ich meine die Schwangerschaft. Dieselbe spielt in der Aetiologie der Gallensteinkrankheit eine große Rolle, bei weitem die Mehrzahl aller Gallensteinkranken sind Frauen, welche geboren haben.

Ich besitze eigne Aufzeichnungen über 940 Gallensteinkranke, bei denen das Vorhandensein der Steine sicher nachgewiesen wurde.

Diese verteilen sich, nach dem Alter angeordnet, in folgender Weise auf die beiden Geschlechter:

Alter	10—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80
Männliches Geschlecht. .	2	6	44	55	38	6	5
Weibliches Geschlecht. .	8	114	213	215	148	52	14
oder in Prozent							
Männliches Geschlecht. .	1,1	3,4	24,4	31,2	21,5	14,7	2,8
Weibliches Geschlecht. .	1,0	14,9	27,8	28,1	19,5	6,8	1,8

Den Höhepunkt erreicht demnach das Leiden bei den beiden Geschlechtern zwischen 30 und 60, doch wird derselbe bei dem weiblichen Geschlechte schon früher erreicht, zwischen 31 und 40, wie auch die Häufigkeit des Leidens bei den Frauen früher beginnt, zwischen 21 und 30, um dafür aber auch früher aufzuhören als bei den Männern, bei denen das Leiden im Vergleiche zu den Frauen, bei denen es nach 60 ein bedeutendes Absinken zeigt, im Alter über 60 nahezu doppelt so häufig ist. Das Verhältnis zwischen Männern und Frauen überhaupt ist bei meiner Statistik wie 1 : 4,3, was nebenbei auch mit andern Statistiken übereinstimmt.

Wir sehen das Häufigerwerden des Leidens bei den Frauen in dem Alter einsetzen, in welchem diese in der Regel zur Ehe schreiten, wie sich denn der Höhepunkt der Erkrankung in den Jahren der lebhaftesten Geschlechtstätigkeit und des Klimakteriums manifestiert, um dann abzunehmen und nach 55 ein auffälliges Absinken zu zeigen. Der Schluß, der daraus gezogen werden kann, ist der, daß die Frauen in dem Alter am meisten an Gallensteinen leiden, beziehungsweise an den Erscheinungen derselben, in welchem die Schwangerschaft und deren Folgezustände am meisten in die Erscheinung treten.

Stellen wir die erkrankten Frauen unter diesem Gesichtspunkte zusammen, so ergibt sich folgendes:

Alter	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80
Unverheiratete Frauen .	6	24	27	27	19	2	2
Verheiratete mit Kindern	1	82	177	176	124	44	9
Verheiratete ohne Kinder	1	8	9	12	5	6	3

Auf 657 Verheiratete kommen nur 107 Unverheiratete, und unter den ersteren befinden sich gegenüber 613, welche Kinder gehabt haben, nur 44 kinderlose. Das Moment der Schwangerschaft spielt demnach, was ja auch aus allen sonstigen Statistiken hervorgeht, eine große Rolle bei der Entstehung der Gallensteinkrankheit, und darauf beruht denn auch das so viel häufigere Vorkommen des Leidens beim weiblichen Geschlechte.

Nun hat man bisher die Wirkung der Schwangerschaft fast ganz als eine mechanische aufgefaßt und angenommen, daß diese dadurch fördernd auf die Entstehung der Gallensteine wirke, daß sie den Einfluß der Galle behindere und zur Gallenstauung führe. Genügt das aber, um das so auffallende Vorwiegen der Schwangerschaft als ätiologischen Moments zu erklären, oder spielen noch andere, bisher nicht erkannte Vorgänge dabei eine Rolle?

Hofbauer[1]) hat zuerst den Einfluß der Schwangerschaft bei der Cholelithiasis mit tiefer liegenden Ursachen, nämlich mit den gewaltigen Veränderungen und Umsetzungen, die im schwangeren Organismus vor sich gehen, in Verbindung gebracht. Die Hauptfaktoren für die Bildung der Gallensteine sind Gallenstauung, Cholesterinausfall, Eiweißzerfall und Zelldesquamation. Diese Momente sind aber nach den Untersuchungen Hofbauers bei graviden Frauen besonders gegeben. Er fand bei Untersuchungen der Lebern von Frauen, die während der Geburt oder kurz zuvor oder bald danach gestorben waren, ganz charakteristische Veränderungen und Schädigungen der Leber und der Gallengänge, als deren Ursache er Gallenstauung, passive Hyperämie, gesteigerten Zerfall roter Blutkörperchen und die Zufuhr fötaler Exkretionsstoffe ansieht. Alle Momente zur Gallensteinbildung seien daher gegeben: Gallenstauung, Cholesterinausfall in der insuffizienten Leberzelle, vermehrte Cholesterinausscheidung in der Galle durch den Zerfall der roten Blutkörperchen, Hyperämie der Schleimhaut der großen Gallengänge mit gesteigerter Schleimsekretion. Als veranlassendes Moment zum Auftreten der Gallensteinkolik komme dazu eine Infektion der Gallengänge, zu der bei Schwangeren Gelegenheit genug gegeben sei. Inwieweit diese Beobachtungen und Schlußfolgerungen Hofbauers allgemeine Gültigkeit haben, muß durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. Darauf, daß die Funktion der Leber in der Schwangerschaft häufig gestört ist, weisen, wie Hofbauer ebenfalls hervorhebt, die häufigen Begleiterscheinungen der Gravidität hin, nämlich die Urobilinurie, die alimentäre Glykosurie, die Tendenz zu leichtem Ikterus. Jedenfalls genügt es zur Erklärung des so viel häufigeren Auftretens der Cholelithiasis bei Schwangeren beziehungsweise bei Frauen, die schwanger gewesen sind, nicht, auf die mechanische Behinderung des Gallenflusses hinzuweisen. Zweifellos liegen der Erscheinung tiefer liegende Veränderungen des Chemismus zugrunde, zu welchen die mechanische Gallenstauung noch hinzutritt. In diese Richtung weisen auch Untersuchungen von Neumann und Hermann[2]), welche bei Schwangeren eine Anreicherung des Blutes mit fettartigen Substanzen, besonders mit Cholesterinestern, nachweisen konnten.

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin.
(Chefarzt: Geheimrat Ewald.)

Beitrag zur Frage des Verhaltens der Bromsalze im Organismus

von

Dr. Walter Wolff und Dr. Osmar Opp.

Seit der ausgiebigen Verwendung der Bromsalze zu therapeutischen Zwecken, besonders zur Behandlung der Epilepsie, hat man ihr Verhalten im tierischen Organismus wieder und wieder experimentell studiert. Dabei hat man insbesondere gefunden, daß ein gewisser Antagonismus zwischen den dem Körper einverleibten Halogenen, vornehmlich zwischen Br und Cl besteht. Längere Zeit fortgesetzte Bromgaben führen zur Verarmung des Körpers an Chlor, während das Br lange zurückgehalten wird und das Cl teilweise ersetzen kann. [So konnten Nencki und Schoumow-Simanowsky (1), sowie v. Wyß (5) die HCl im Magen des Hundes experimentell durch HBr substituieren, letzterer (7) fand den gesamten Halogengehalt des Bluts nach längeren Br-Gaben annähernd gleich geblieben, und es war das vertriebene Cl durch Br ersetzt.]

Während sich über diese Bromwirkung alle Untersucher einig sind, bestehen noch Zweifel darüber, ob auch Cl in der Lage ist, retiniertes Br aus dem Körper zu vertreiben: Fessel (2), Hondo (3), R. Meyer (4), Ellinger und Kotake (18) und Andere schreiben ihm diese Eigenschaft zu, während besonders v. Wyß (5) sie ihm abspricht.

Als Ursache dieser eigentümlichen Wechselwirkung gibt Frey (15) an, daß Br und Cl in demselben Verhältnis in den Harn übertreten, in dem sie im Blutserum gelöst sind, da die Niere kein elektives Ausscheidungsvermögen für das dem Körper fremde Br gegenüber dem zum Organismus gehörigen Cl besitzt.

---

[1]) Ueber Relationen weiblicher Generationsvorgänge zur Klinik der Cholelithiasis. (Med. Kl. 1909, S. 239, und Zt. f. Geb. 1908, Bd. 61, S. 201.)

[2]) Biologische Studien über die weibliche Keimdrüse. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 12.)

Auch v. Wyß (17) fand, daß der Körper sich durchaus passiv den Bromionen gegenüber verhält.

Die Resultate der Experimente werden von van den Velden (10) so gedeutet, daß unsere ganze Bromtherapie nichts anderes darstellt, als eine Entchlorung des Körpers, während Ellinger und Kotake (16) daneben eine specifische Bromwirkung annehmen.

Für die Praxis hat sich ergeben, daß ein intensiverer und schnellerer therapeutischer Effekt des Br durch gleichzeitige Cl-Entziehung erreicht werden kann und daß akute oder chronische Bromvergiftungen am zweckmäßigsten mit Chlor-(NaCl-)Gaben behandelt werden [Ulrich (13)].

Beziehen sich die erwähnten Ergebnisse fast ausschließlich auf dauernde Bromzufuhr, so haben wir einige klinische Stoffwechseluntersuchungen darüber angestellt, wie einmalige größere Bromgaben wirken.

Diese Analysen betrafen zunächst vier Kranke mit ungestörter Nierenfunktion. Wir begnügten uns damit, die Ausscheidungen durch den Harn zu prüfen, da, wie für Cl, auch für Br festgestellt ist [v. Wyß (5), Bilinkis (11)], daß fast nichts davon durch den Darm eliminiert wird. Andere Störungen, wie starker Schweiß, wurden sorgfältig vermieden; die Kost war während der Beobachtungszeit konstant. Die Cl-Bestimmungen wurden nach Volhard ausgeführt.

Tabelle I.

An dem mit † bezeichneten Tage wurden viermal 2,0 BrNa gegeben.
R. K., Sigmoiditis.

Tag	Urinmenge ccm	NaCl %	NaCl Gesamt g	NaCl Mittelwerte	NaBr %	NaBr Gesamt g
1.	770	1,024	7,88			
2.	750	1,269	9,52	780 ccm		
3.	650	0,854	5,551	0,964 %		
4.	950	0,708	6,726	7,419 g		
5†.	830	1,333	11,064	878 ccm	0,02	0,17
6.	800	1,305	10,44	1,192 %	0,061	0,49
7.	760	1,185	9,006	10,274 g	0,046	0,35
8.	1120	0,945	10,584		0,046	0,52

Tabelle II.

H. Sch., Pleuritis sicca.

Tag	Urinmenge ccm	NaCl %	NaCl Gesamt g	NaCl Mittelwerte	NaBr %	NaBr Gesamt g
1.	920	1,129	10,367			
2.	1430	1,041	14,886	1045 ccm		
3.	920	1,24	11,408	1,128 %		
4.	700	1,082	7,574	11,715 g		
5.	1250	1,147	14,338			
6†.	1160	1,059	12,284	1105 ccm	0,03	0,358
7.	1180	1,451	17,122	1,137 %	0,062	0,729
8.	1000	1,065	10,65	12,566 g	0,031	0,309
9.	1080	0,945	10,206		0,046	0,501

Tabelle III.

T. R., Gastritis sucacid, Neurasthenie.

Tag	Urinmenge ccm	NaCl %	NaCl Gesamt g	NaCl Mittelwerte	NaBr %	NaBr Gesamt g
1.	1100	1,024	11,261			
2.	600	1,082	6,494			
3.	1000	0.702	7,02	877 ccm		
4.	720	0,807	5,813	0.885 %		
5.	950	0,883	8.392	7,814 g		
6.	1050	0,789	8,292			
7.	820	0,908	7,435			
8†.	830	1,091	9,055	1072 ccm	0,015	0,128
9.	1100	1,135	12,484	1,02 %	0,031	0,34
10.	1160	0.936	10.858	10,855 g	0,031	0,358
11.	1200	0,918	11,021		0,01	0,124

Tabelle IV.

R. N., Gastroptose.

Tag	Urinmenge ccm	NaCl %	NaCl Gesamt g	NaCl Mittelwerte	NaBr %	NaBr Gesamt g
1.	1650	1,018	16,795			
2.	1890	0,749	14,152	1868 ccm		
3.	2000	0,789	15,78	0,854 %		
4.	1880	0.908	17,07	15,858 g		
5.	1920	0,807	15,494			
6†.	2050	0,908	18,614	1875 ccm	0,02	0,422
7.	1770	0,737	13,045	0,84 %	0,02	0,365
8.	1940	0,86	16,684	15,749 g	0,031	1,599
9.	1740	0,842	14,651		0,02	0,958

Wie aus den Tabellen hervorgeht, fanden auch wir in Uebereinstimmung mit Bräuner (9) und Tuteur (12) ziemlich erhebliche Schwankungen der täglichen Cl-Ausscheidung, sowohl der absoluten, wie auch der prozentualen. Um daher den Einfluß der Bromgaben sicherer beurteilen zu können, haben wir stets davor den Chlorgehalt des Urins einige Tage hintereinander bestimmt und die daraus gefundenen Mittelwerte beigefügt.

Die Brombestimmungen wurden nach der v. Wyßschen Methode (14) ausgeführt, die hier kurz wiedergegeben sei:

5 ccm Urin werden mit KOH alkalisch gemacht, im Nickeltiegel zur Trockne eingedampft und verascht. Die Asche wird mit heißem Wasser ausgezogen; dann wird filtriert, das Filter gehörig ausgewaschen und das Filtrat zur Trockne eingedampft. Der Rückstand wird in zirka 5 ccm Wasser gelöst und mit verdünnter Schwefelsäure vorsichtig neutralisiert. Dann wird weiter eingedampft bis auf 2 ccm. Diese werden tropfenweise zu zirka 15 g Chromsäure zugesetzt. Darnach setzt man 10 ccm 3 %iges Wasserstoffsuperoxyd zu. Das sich im Gefäß entwickelnde Brom wird durch Luftstrom abgesaugt und durch 10 %ige Jodkaliumlösung geleitet, und zwar durch drei hintereinander geschaltete Gefäße mit Jodkalium. Nach 15 Minuten wird nochmals H_2O_2 nachgefüllt und die Jodkaliumlösung durch frische ersetzt und ebenso nach 30 Minuten. Man kann dann sicher sein, alles Br ausgetrieben zu haben. Das Br macht aus der Jodkaliumlösung Jod frei, das gelöst bleibt und durch Titration mit Natriumthiosulfat bestimmt wird.

Näheres siehe bei v. Wyß.

Da Brom im Urin nur als anorganisch gebundenes (11) ausgeschieden wird, so wird durch diese Methode sämtliches im Urin befindliche Brom bestimmt.

Aus unsern Brombestimmungen ergibt sich in Uebereinstimmung mit den früher genannten Autoren, daß die Ausscheidung des Br sehr langsam vor sich geht. So werden z. B. am zweiten Tage nach der Einnahme des Br nur 6,12 % davon im Harn ausgeschieden und die Gesamt-Br-Ausscheidung der ersten neun Tage beträgt nur 38,89 % der Einfuhr (Tabelle I). Dementsprechend fanden wir auch gegen Ende der zweiten Woche nach der einmaligen Br-Gabe noch deutliche Br-Ausscheidung.

Ebenso konnten wir eine vermehrte Cl-Ausscheidung nach Br-Zufuhr feststellen. Allerdings fanden wir nicht immer einen so rapiden Anstieg des Cl-Gehalts des Harns, wie v. Wyß (von 5,890 g Cl auf 10,70), immerhin steigt die Cl-Ausscheidung auch bei unsern vier Kranken erheblich an, wie es sich in Tabelle I, II, III in den Zahlen für die prozentuale, wie für die absolute Ausscheidung für den Durchschnitt der ersten vier Tage ergibt, während die größte überhaupt beobachtete Tagesausscheidung in Tabelle I und IV am ersten, in Tabelle II und III am zweiten Tage nach der Br-Medikation festgestellt wurde. Auffällig ist auch die nach der Br-Einnahme konstant auftretende Zunahme der täglichen Harnmenge (wieder für viertägigen Durchschnitt berechnet), wobei die Frage offen gelassen sei, ob es sich um wegen stärkeren Durstes vermehrte Flüssigkeitszufuhr gehandelt hat oder nicht. Jedenfalls ist die Vermehrung der Harnmenge nicht ausreichend, um die Harnkonzentration gleichbleibend zu erhalten, da, wie wir hier gesehen haben, außer dem wenn auch nur in Konzentration von zirka 0,04 % im Harn gelösten BrNa auch der prozentuale ClNa-Gehalt zunimmt.

Nach diesen Ergebnissen erschien es uns besonders interessant, die Wirkung von einmaligen größeren Br-Gaben auf den Nephritiker zu studieren, dessen Cl-Ausscheidung ja häufig gestört zu sein pflegt.

Wegen äußerer Schwierigkeiten konnten wir nur an je einem Falle parenchymatöser und interstitieller Nephritis diese Untersuchungen vornehmen.

Tabelle V.

A. H., Nephritis chron. interstit. (durch spätere Autopsie bestätigt). Vorher Karellkur.

Tag	Urinmenge ccm	NaCl %	NaCl Gesamt g	NaCl Mittelwerte	NaBr %	NaBr Gesamt g
1.	1130	0,41	4,633			
2.	1270	0,515	6,541	1478 ccm		
3.	1910	0,608	11,613	0,689 %		
4.	1580	0,918	14,504	10,443 g		
5.	1500	0,995	14.925			
6†.	1620	0,93	15,066		0,072	1,168
7.	1570	0,889	13.957	1680 ccm	0,041	0.647
8.	1580	1,024	16.179	0,844 %	0.041	0,651
9.	1950	0,591	11,525	14,182 g	0,041	0,803

Tabelle VI.

M. H., Nephritis parenchym. subacuta.

Tag	Urinmenge ccm	NaCl %	NaCl Gesamt g	Mittelwerte	NaBr %	NaBr Gesamt g
1.	1290	0,854	11,017	1295 ccm		
2.	1260	0,86	10,836	0,856 %		
3.	1350	0,93	12.555	11,165 g		
4.	1280	0,801	10.253			
5†.	1180	0,951	11,222	1020 ccm	0,026	0,304
6.	1050	0,997	10.469	0 933 %	0,036	0,379
7.	930	0,907	8,435	9,551 g	0,061	0,575

Soweit aus diesem kleinen Materiale ein Schluß gezogen werden kann, ist es der, daß Kranke mit Nephritis interstitialis, die ja im allgemeinen auch keine Cl-Retention zu haben pflegen [Peabody (6), Strauß (17)], genau wie Gesunde reagieren: Bromretention, prozentuale und totale vermehrte Cl-Ausscheidung, vermehrte Urinmenge. Dagegen war bei dem Falle chronischer parenchymatöser Nephritis zwar auch die Br-Retention zu konstatieren, aber statt einer vermehrten NaCl-Ausscheidung kam es hier sogar zu einer Verminderung (der Anstieg der prozentualen Ausscheidung wird allein durch die Verminderung der Urinmengen erklärt). Eine häufigere Bestätigung dieses Befundes könnte zur Unterstützung der Annahme dienen, daß bei der chronischen parenchymatösen Nierenentzündung Salzretention das Primäre, Wasserretention und dadurch bedingte Oedeme und Hydropsien sekundär sind.

Der Gedanke, der uns etwas Verlockendes hatte, Br wegen seiner Cl-austreibenden Wirkung therapeutisch bei Cl-Retention zu verwenden, hatte ja von vornherein wenig Aussichtsvolles; durch das Resultat des Experiments wird seine Unbrauchbarkeit erwiesen.

Noch über eine Frage haben wir uns jedenfalls in einer Einzeluntersuchung zu orientieren versucht, nämlich über die Wirkung einer größeren Bromgabe auf den Magen. Daß Br auch durch den Magensaft ausgeschieden wird, wie Nencki und Schoumow-Simanowsky (1), sowie v. Wyß (5) am Hunde festgestellt hatten, konnten wir bestätigen, wir fanden am Tage nach der Br-Darreichung (wo also wohl eine Retention im Magen ausgeschlossen war) 0,025 g NaBr im Mageninhalte nach Probefrühstück.

Dagegen gelang es uns nicht, bei demselben Falle (Tabelle IV) eine Steigerung des Chlorgehalts im Mageninhalte nach Br nachzuweisen, das nach Winter-Hayem bestimmte „Totalchlor" war einen Tag vor und nach der Br-Medikation fast völlig gleich. Nachdem Wolff und Martinelli (8) eine solche gesteigerte Chlorausscheidung durch den Magen bei gewissen Formen von nephritischer Chlorretention gefunden hatten und H. Strauß (17) diesen Befund bestätigt hat, wäre es interessant, an geeigneten Fällen zu prüfen, ob etwa die durch gesunde Nieren physiologisch erfolgende Mehrausscheidung von Cl nach Br-Medikation bei Erkrankung dieser Organe ebenfalls gelegentlich vom Magen übernommen werden kann.

Literatur: 1. Nenkic und Schoumow-Simanowsky, A. des Scienc. biol. de St. Pétersbourg 1894. Bd. 3, H. 3. — 2. Fessel, M. med. Woch. 1899, Nr. 39. — 3. Hondo, Berl. kl. Woch. 1902, Nr 10 — 4. R. Meyer, Ebenda 1903, S. 1049. — 5 v. Wyß, A. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 55. — 6 Peabody, NY. med. Record 1907, Nr. 10. — 7. v. Wyß, A. f. exp. Path. u. Pharm., Bd. 59. — 8. Wolff und Martinelli, Ebenda. Bd. 58. — 9. Bräuner, Zt. f. kl. Med., Bd. 65, H. 5 u. 6. — 10. van den Velden, D. Z f. Nerv., Bd. 38, H. 1 u. 2. — 11. Bilinkis. Th. Mon. 1910, Nr. 2. — 12. Tuteur, Zt. f. Biol. 1910, Nr. 7 u. 8. — 13. Ulrich, M. med. Woch 1910, Nr. 22. — 14. v. Wyß, Med. Kl. 1910. Nr. 24. — 15. Frey, D. med. Woch. 1910, Nr. 33. — 16. Ellinger und Kotake, Med. Kl. 1910, Nr. 38. — 17. H. Strauß, Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 50. — 18. Pfeiffer, Kongreß f. inn. Med. 1911.

Aus der Königl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. E. Lesser).

Ueber intravenöse Salvarsanbehandlung

von

Stabsarzt Dr. Goldbach, Assistent der Klinik.

(Schluß aus Nr. 15.)

Von den Nebenwirkungen der intravenösen Salvarsaninfusion steht im Vordergrunde des Interesses die gewönlich zwei bis sechs Stunden nachher auftretende Allgemeinreaktion: Kopfschmerzen, Schüttelfrost, Fieber, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle; Störungen, die mit geringen Ausnahmen nach 12 bis 24 Stunden wieder völlig abgeklungen sind. Im Anfange traten sie bei der großen Mehrzahl unserer Patienten auf und erreichten in einigen Fällen eine bedenkliche Höhe. Auch wir waren daher von Anfang an bemüht, die Frage nach ihrer Ursache zu klären. Die Beurteilung dieser Erscheinung vereinfachte sich insofern von vornherein wesentlich, als die Lösung gewöhnlich für sechs Patienten gleichzeitig angesetzt, und mit mehreren Apparaten kurz hintereinander injiziert wurde. — Dadurch ließen sich irgendwelche Fehler bei der Herstellung sofort ausschließen; denn nie kam es vor, daß sämtliche Patienten oder die Mehrzahl einer Serie stark reagierten; immer war eine Anzahl unter ihnen, die die betreffende Lösung gut vertragen hatte. Diese Reaktionen mußten daher einen andern Grund haben. Dabei hatte man von vornherein den Eindruck, daß diese Ursache keine einheitliche sei; denn zu oft kam es vor, daß Patienten desselben Alters, derselben Konstitution, desselben Syphilisstadiums dieselbe Lösung sehr verschieden vertrugen. Trotzdem sich nun zunächst keine befriedigende Erklärung hierfür finden ließ, hielten wir es selbstverständlich für unsere Pflicht, alles auszuschalten, was auch nur entfernt als Ursache in Frage kommen konnte. So wurde zur Lösung des Salvarsans statt der anfänglichen 0,9%igen Kochsalzlösung 0,6%ige, dann 0,4%ige und jetzt seit längerer Zeit nur noch reines Aqua destillata benutzt. Auch auf das letztere lenkten wir früh unser Augenmerk und sorgten dafür, daß dasselbe seitens der Charitéapotheke immer möglichst frisch destilliert geliefert wurde. Seit den Veröffentlichungen Wechselmanns und ihrer Bestätigung durch andere Beobachter wird das Wasser jetzt wenige Stunden vor der Injektion auf der Klinik selbst destilliert und aufgekocht, um auf diese Weise den sogenannten Wasserfehler gänzlich auszuschalten.

Alle diese Maßnahmen hatten sichtlichen Erfolg, ohne daß wir indessen die Berichte bestätigen können, nach denen es den Anschein hat, als ob nach Anwendung des reinen Aqua destillata das Fieber nunmehr so gut wie gar nicht mehr vorkäme. Die Reaktionen haben sowohl an Häufigkeit wie besonders auch an Intensität dauernd abgenommen: während im Anfange die große Mehrzahl der Patienten erhebliche Temperatursteigerungen und Magendarmerscheinungen bekam, und nur eine Minderzahl nicht reagierte, ist jetzt das Umgekehrte der Fall, und schwere Reaktionen mit Fieber über 40° und anhaltendem, schwerem Erbrechen und Durchfällen sind seither nicht mehr vorgekommen.

Daß auch anderwärts noch immer Fieberreaktionen beobachtet werden, dafür sprechen am deutlichsten die in letzter Zeit erschienenen Arbeiten, die das auch nach Ausschaltung des Wasserfehlers noch auftretende Fieber zu erklären versuchen. Ich komme darauf noch zurück. Zunächst lasse ich hier eine Uebersicht der bei uns beobachteten Reaktionen folgen, wobei unter der Rubrik „Di." stärkere Erscheinungen seitens des Digestionsapparats angeführt sind. Außerdem bemerke ich, daß unsere Patienten sämtlich in der Klinik behandelt und frühestens am Tage nach der Infusion entlassen worden sind.

Tabelle II.

Gesamtzahl der		Di.	%	38° bis 38,9°	39° bis 39,9°	40° und darüber	Sa.	%
Ersten Injektionen .	442	96	22	161	54	9	224	51
Zweiten " .	300	29	10	26	13	2	41	13,7
Dritten " .	219	22	10	7	0	0	7	3,2
Vierten " .	20	0	0	0	0	0	0	0
	981						272	

Die Gesamtzahl der 272 Kranken, die mit Fieber reagiert haben, umfaßt 211 Männer und 61 Frauen. Ein Vergleich der beiden Geschlechter zeigt nun, daß die Frauen erheblich seltener reagieren als die Männer; die diesbezüglichen Prozentzahlen sind: 1. Injektion: 54.9 beziehungsweise 40 %, 2. Injektion: 15.7 beziehungsweise 9,4 %, 3. Injektion: 3,8 beziehungsweise 1,7 %. Eine bestimmte Ursache hierfür läßt sich zunächst nicht angeben. Daß es die durchschnittlich um 0,1 geringere Salvarsandosis ist, glaube ich nicht, dagegen wäre es möglich, daß dieser Unterschied durch rein äußere Umstände bedingt ist. Die Aufsicht auf der Frauenstation seitens der Schwestern ist wesentlich besser als auf der Männerstation seitens der Wärter, und da die weiblichen Patienten auch folgsamer sind, so halten sie die ihnen verordnete Bettruhe am Tage der Injektion sowie die ihnen vor und nach der Injektion auferlegte Beschränkung in der Nahrungsaufnahme besser ein. Im übrigen bleibt abzuwarten, ob diese Differenz auch von anderer Seite Bestätigung finden wird.

Die Tabelle zeigt deutlich, wie die Temperatursteigerung sowohl bezüglich ihrer Häufigkeit wie ihrer Höhe mit jeder neuen Injektion abnimmt. Betonen möchte ich indessen, daß die angeführten Prozentzahlen nur einen Vergleichswert und keinen abso-

luten Wert besitzen, denn sie sind eben der Durchschnitt zwischen den häufigen Reaktionen der ersten und den seltenen der letzten Zeit.

Das auch jetzt noch, nach Ausschaltung des Wasserfehlers in einer Anzahl von Fällen auftretende Fieber führt man nach dem Vorgange von Ehrlich auf die beim Zerfalle der Spirochäten frei werdenden Endotoxine zurück. Demgemäß sollen Kranke mit frischer allgemeiner Syphilis und zahlreichen Spirochäten stärker und häufiger reagieren als solche mit geringen, mit Späterscheinungen oder latenter Lues. Diese Erklärung trifft zweifellos für viele Fälle zu. Von neueren Arbeiten, die sich besonders eingehend mit dieser Frage beschäftigen, erwähne ich die von O. Brückler[1]). Dieser teilt seine Fälle in einzelne Gruppen, innerhalb deren die Fieberreaktionen unter bestimmten Voraussetzungen in gesetzmäßiger Weise eintreten, beziehungsweise ausbleiben sollen. Ich habe daraufhin das hier in Rede stehende Material unserer Klinik durchgesehen, kann aber die Beobachtungen Brücklers nicht in vollem Umfange bestätigen.

Da bei dem größten Teil der Patienten der Wasserfehler noch nicht ausgeschaltet war, kann ich mein Material nur mit einer gewissen Einschränkung verwerten und deshalb nicht auf alle Punkte eingehen; auf einige jedoch ist es möglich. So soll zum Beispiel bei Primäraffekten mit Drüsenschwellung und positiver Wassermannscher Reaktion stärkeres Fieber auftreten; bei sieben derartigen Kranken meines Materials war dies jedoch viermal nicht der Fall. Ferner sollen die Fälle von frischer sekundärer Syphilis (erstem Exanthem) die lebhaftesten Fieberbewegungen zeigen, soweit es noch ganz unbehandelte Fälle sind. Indessen von 29 Patienten, die in den Monaten August bis Oktober v. J. mit L. I + II. in Behandlung kamen, haben neun, die sämtlich nicht vorbehandelt waren, keine Fieberreaktion gezeigt.

Weiter berichtet B., daß alle Fieberfälle solche Kranken betreffen, welche zum ersten Male mit Salvarsan injiziert werden. Vereinzelt käme wohl auch nach der zweiten Injektion Temperaturerhöhung um einige Zehntel Grad vor, jedenfalls aber weit weniger als nach der ersten Injektion. Die dritte Injektion verlaufe stets fieberlos. Demgegenüber bemerke ich, daß z. B. unter den in Tabelle II angeführten 26 Fällen, die bei der zweiten Injektion Temperaturen von 38 bis 39° hatten, sich 16 befinden, die bei der ersten Injektion kein Fieber hatten, während drei die Temperatur der ersten Injektion um ½ bis 1° übertrafen. Außerdem ist unter den sieben Fällen, die bei der dritten Injektion fieberten, einer, der bei keiner der beiden vorhergehenden Injektionen reagiert hatte.

Ferner sollen diejenigen Fälle von erstem Exanthem, welche mit Hg vorbehandelt sind, selbst nach geringer Quecksilberdosis keine Fieberbewegungen mehr aufweisen. Neuerdings werden unsere Patienten, worauf ich am Schluß noch zu sprechen komme, kombiniert mit Salvarsan + Hg behandelt, wobei wir zur Einleitung der Kur das Hg. salic. seiner rasch einsetzenden und energischen Wirkung wegen bevorzugen. Trotzdem diese Fälle sämtlich mit frischdestilliertem Wasser injiziert sind, ist die Zahl derer, die trotz ein- bis zweiwöchiger Hg-Vorbehandlung fieberten, keineswegs unerheblich.

Es soll nicht bestritten werden, daß Brücklers Ansicht, wonach die nach Ausschaltung des Wasserfehlers noch auftretenden Temperatursteigerungen bis zu einem gewissen Grad abhängig sind von der Ausdehnung der Krankheitserscheinungen beziehungsweise der Zahl der Spirochäten einerseits und etwaigen vorausgegangenen Kuren anderseits, in vielen, vielleicht der Mehrzahl der Fälle zutrifft, indessen die Fälle, die sich anders verhalten, sind zu zahlreich, als daß man sie einfach als Ausnahme von der Regel abtun könnte. Für diese fehlt zurzeit noch eine ausreichende Erklärung[1]).

Sicher spielt auch die individuelle Empfindlichkeit gegen das Salvarsan eine Rolle. Dafür sprechen ja auch die Erfahrungen mit der intraglutäalen Injektion; sieht man doch auch bei diesen nicht selten, daß kräftige und sonst gesunde Männer mit starker Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Gesäßes und hartnäckigen lange persistierenden Infiltraten reagieren, während die Injektion oft überraschend gut vertragen wird von heruntergekommenen Leuten, deren Muskulatur so atrophisch ist, daß man Bedenken trägt, überhaupt intramuskulär zu injizieren, aus Sorge, daß bei eintretender Lokalreaktion die Nervenstämme in stärkere Mitleidenschaft gezogen werden könnten.

Daß aber auch bei ein und demselben Patienten die Empfindlichkeit gegen das Mittel wechseln kann, dafür möchte ich zum Schluß noch folgenden höchst bezeichnenden, aber nach unsern Beobachtungen keineswegs vereinzelt dastehenden Fall erwähnen.

Theodor W., 32 Jahre, kräftiger Mann von 73 kg Gewicht. Infektion: August 1909, seither 4 Hg-Kuren, zuletzt August 1911 7 Hg. salic.- und 7 Calomelspritzen. 16. Januar 1912: W. R. +++ sonst keine Erscheinungen, deshalb 19. Januar: 0,05 Hg. salic., 23. Januar: 0,1 Hg. salic., 26. Januar: 0.1 Calomel. 30. Januar: WR. ++(+) zweifelhaft. 0.5 Salv. itv. Tp. 37,3. 2. Februar: 0,1 Calomel. 6. Februar: WR. — 0,4 Salv. itv., 2 Std. p. inj. Schüttelfrost, Tp 39,8, die bis zum Abend anhielt, 2 Durchfälle, kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen. Patient, der sich bereits am Tage vor der Infusion in die Klinik hatte aufnehmen lassen und sie am Tage nach derselben im besten Wohlbefinden wieder verließ, bot keine Zeichen irgendwelcher sonstigen Indisposition. Mit derselben Lösung, die mit frisch destilliertem Wasser bereitet war, wurden noch sechs andere Patienten injiziert; von diesen hatte noch einer 38,6, die übrigen fünf kein Fieber. Die dritte Salvarsaninjektion wurde von dem Patienten wieder reaktionslos vertragen.

Bemerkenswert ist in Tabelle II ferner das Verhältnis zwischen Fieber und Magendarmstörungen. Bei der ersten Infusion überwiegt ersteres, bei der zweiten sind beide annähernd gleich häufig, während bei der dritten die letzteren überwiegen. Hinzufügen will ich noch, daß Fieber und Digestionsstörungen keineswegs immer parallel laufen: Viele Patienten reagierten nur auf die eine oder andere Weise. Im übrigen scheinen mir die Magendarmstörungen, besonders was ihre Intensität betrifft, seit Verwendung des frisch destillierten Wassers in stärkerem Maße abgenommen zu haben als die Temperatursteigerungen. Wir fassen sie als Intoxikationserscheinungen, als eine Selbsthilfe des Organismus auf und haben infolgedessen auch bei starkem Erbrechen und zahlreichen Durchfällen niemals dagegen etwas eingegeben. Im Gegenteil: In zwei Fällen, in denen das Fieber am zweiten und dritten Tage noch etwa 39° betrug, bestand Stuhlverhaltung, und mit der Wirkung eines deshalb gegebenen Abführmittels trat Temperaturabfall und Wohlbefinden wieder ein.

Sodann erwähne ich die sogenannte Herxheimersche Reaktion, die auch wir als Symptom raschen Spirochätenzerfalls, mithin als Zeichen einer energischen spirillotropen Wirkung des Salvarsans ansehen. Sie tritt nach der intravenösen Injektion schneller ein als nach der intramuskulären und klingt auch schneller wieder ab. Ihre Häufigkeit läßt sich deshalb nicht zahlenmäßig angeben, weil sie öfters in den Abend- und Nachtstunden des Injektionstages eintritt, am nächsten Morgen dann häufig nur noch aus schwachen Residuen oder überhaupt nur aus der Schilderung des Patienten noch festzustellen ist und in vielen Fällen deshalb übersehen wird. Zweimal trat als Herxheimersche Reaktion der Schleimhäute bald nach der Injektion zugleich mit den bekannten Hauterscheinungen Heiserkeit auf, die nach wenigen Stunden wieder verschwand. Die stärkste Reaktion wurde bei folgendem Falle beobachtet, der auch noch dadurch bemerkenswert ist, daß zwei Monate nach der Injektion ein Neurorezidiv auftrat.

Infektion Mitte November 10, Ende November Ulcus an der Eichel, Mitte Dezember Hautausschlag. Befund am 3. Januar: 2 Primäraffekte am Penis, makulopapulöses Exanth., Angina und Laryngitis specif., Munderscheinungen, Scleradenitinis ing., W. R. ++++. 5. Januar 1911 0,55 Salvarsan, Temperatur 39°, Schüttelfrost, leichter Durchfall, viermaliges Erbrechen, nachts sehr starker Herxheimer; die Roseolaflecke wandelten sich in große Quaddeln mit lebhaft roten Höfen um. Eine Stunde lang erschwertes Luftholen bei Zunahme der Heiserkeit, außerdem Schmerzen in der Herzgegend; daselbst kein krankhafter Befund. 6. Januar Herxheimer wesentlich zurückgegangen, Befinden besser, noch Klagen über Stiche in der linken Brustseite bei tiefem Luftholen. Es scheint sich um pleuritische Schmerzen zu handeln. Temperatur abends noch 37,9, am nächsten Tag wieder normal. Bei der Entlassung am 25. Januar beide P. A. und Drüsen noch etwas induriert. Alle andern Erscheinungen abgeheilt. W. R. ++++. 17. März Wiedervorstellung: Facialislähmung links, die angeblich seit 14 Tagen besteht. Seit acht Tagen Ohrensausen und Schwerhörigkeit links. W. R. —, Ohrbefund fehlt, da Patient entgegen der Verabredung nicht zur Behandlung kam.

Als weitere gelegentliche Nebenerscheinungen seien Venenthrombosen erwähnt, die bei vier unserer Patienten auftraten.

Bei drei derselben war die Infusion ordnungsmäßig und ohne Infiltratbildung verlaufen, trotzdem stellte sich bei einem Patienten, einem sehr anämischen jungen Manne, bei dem in der Ellenbeuge punktiert worden war, eine Thrombose des Venennetzes von der Mitte der Beugeseite des Vorderarms bis zum Deltoideusansatz ein. Ein anfängliches leichtes, nicht entzündliches Stauungsödem verschwand nach zwei Tagen wieder und abgesehen von einer geringen Druckempfindlichkeit und leichter Behinderung bei der Streckung des Armes bestanden keine weiteren Störungen, insbesondere auch keine Temperaturerhöhungen. Unter feuchten Verbänden und späteren Heißluftbädern erfolgte nach zehn Tagen Heilung.

[1]) Derm. Zt. 1912, Bd. 19, H. 2.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist eine umfangreiche Arbeit von Wachenfeld erschienen (Derm. W. 1912, Nr. 12), der an einem großen Material nach den verschiedensten Richtungen eingehende Versuche angestellt hat, mit dem Ergebnis, daß er eine Gesetzmäßigkeit im Verhalten der Fieberreaktion überhaupt nicht anerkennt.

In den beiden andern Fällen thrombosierte nur die zur Injektion benutzte Vene, und zwar lediglich von der Injektionsstelle aufwärts bis zur Mitte des Oberarms. Auch hier keine nennenswerten Beschwerden, Heilung unter der gleichen Behandlung schon nach fünf bis sieben Tagen.

Die Ursache solcher Thrombosen beleuchtet der vierte Fall.

Es handelte sich um einen schwächlichen jungen Mann mit sehr dünnen Venen. Erst nach wiederholter Punktion gelang es, die Kanüle in eine derselben am Vorderarm einzuführen. Trotzdem sich kein Infiltrat bildete, lief die Lösung nur sehr langsam ein; da aber eine bessere Vene nicht zur Verfügung stand, beließ ich es dabei. Die Infusion dauerte infolgedessen 35 Minuten und bereits eine halbe Stunde darauf war die betreffende Vene von der Mitte des Vorderarms bis zu ihrer Einmündung in die tieferen Armvenen im Sulc. bicipitalis als federkieldicker, etwas empfindlicher, unter den Fingern rollender Strang zu fühlen. Nach drei Tagen bereits war kaum noch etwas zu fühlen, sodaß Patient ohne Beschwerden und ohne Bewegungsbehinderung die Klinik verlassen konnte. Als Ursache der Thrombose kommt hier teils die lange Berührung der Salvarsanlösung mit der Gefäßintima, teils ihre Abkühlung bei dem langsamen Einfließen in Frage.

Wenn diese aseptischen Thrombosen nach unserer bisherigen Erfahrung auch stets harmloser Natur waren, so sind sie doch ein unerwünschtes Ereignis besonders bei solchen Leuten, die schwer arbeiten müssen und bald nach der Injektion ihre Tätigkeit wieder aufnehmen wollen. Durch Beachtung der obenerwähnten Momente werden sie sich wohl in den meisten Fällen vermeiden lassen.

Dreimal haben wir ein Arzneiexanthem nach intravenöser Salvarsaninjektion gesehen:

Einmal trat es als juckendes Erythem an Unterarmen und Unterschenkeln zehn Tage, einmal einen Tag p. inject. auf, und im dritten Fall als universelles scarlatiniformes Exanthem ebenfalls am Tage nach der Injektion. Stets verschwand der Ausschlag nach wenigen Tagen. Sogenannte „Spätreaktionen", wie sie nach intramuskulärer Injektion unter anderm auch von mir[1]) beobachtet worden sind, haben wir nach intravenöser Anwendung nicht gesehen.

Bei den hier in Rede stehenden rund 1000 Injektionen sind schwere Schädigungen nicht vorgekommen, nur in einem einzigen Falle trat unmittelbar im Anschluß an die Infusion ein schwerer Kollaps ein.

Es handelte sich um ein 18jähriges, kräftiges und sonst gesundes Mädchen, das 14 und 8 Tage vorher je 0,4 Salv. itv. erhalten, reaktionslos vertragen hatte und diesmal wieder 0,4 erhalten sollte. Nachdem etwa 0,3 eingelaufen war, klagte sie über Brechneigung und Uebelbefinden; da indessen die beiden früheren Infusionen gut verlaufen waren, so glaubte ich, daß es sich bei der Patientin, die ich vertretungsweise injizierte und daher nicht näher kannte, um nervöse Erregung, vielleicht auf hysterischer Basis handelte, und da der Puls auch nicht alteriert war, so beruhigte ich sie und ließ den Rest noch einlaufen. Aber noch während sie auf der Fahrbahre nach dem Krankensaale zurückgebracht wurde, stellte sich heftiges Erbrechen, und sobald sie im Bett war, ein schwerer Kollaps ein. Patientin war pulslos, sehr blaß, benommen, aber nicht bewußtlos. Die Herztöne waren sehr leise, etwas unregelmäßig, zirka 140 in der Minute. Es wurden sofort mehrere Campher- und Koffeinspritzen gegeben, worauf sich nach 20 Minuten der Puls besserte und der bedrohliche Zustand wich. Patientin fühlte sich am selben Tage noch sehr matt und abgeschlagen, aber schon am nächsten Tage zeigte sie wieder völliges Wohlbefinden und keinerlei subjektive oder objektive Krankheitserscheinungen. Dieselbe Lösung war von fünf andern Kranken ohne irgendwelche Störungen vertragen worden. Es ließ sich auch nachträglich nichts eruieren, was jene schweren Erscheinungen hätte erklären können. Seit dieser Erfahrung unterbreche ich die Infusion sofort, sobald sich irgendwelche Störungen des Allgemeinbefindens, Kongestion nach dem Kopf oder ähnliches zeigt.

Aus den Wirkungen und Nebenwirkungen des Salvarsans ergeben sich seine Indikationen und Kontraindikationen.

Indiziert und dem Hg überlegen ist es in allen Fällen, wo es sich um eine Coupierung des syphilitischen Prozesses handelt, also in erster Linie bei der Frühbehandlung, ferner bei schweren destruktiven Prozessen der Spätperiode, bei kongenitaler Syphilis und unter Umständen bei ambulanten Kranken zur schnellen Beseitigung infektiöser Erscheinungen. Ferner ist es indiziert in allen Fällen, wo die Hg-Behandlung versagt hat oder baldige Rezidive nicht hat verhüten können, vor allem aber bei maligner Syphilis. Bei dieser macht sich außerdem noch ein anderer Vorzug des Salvarsans besonders geltend: sein günstiger Einfluß auf das Allgemeinbefinden, der um so größer ist, je mehr die Kranken durch ihre Syphilis heruntergekommen waren und die in solchen Fällen dann manchmal zu Gewichtszunahmen führt, wie man sie bisher kaum für möglich gehalten hatte.

Kontraindiziert ist das Salvarsan vor allem in Fällen, wo stärkere und besonders frische syphilitische Prozesse am Herzen, den Gefäßen und dem Centralnervensystem vermutet werden können. Was man insbesondere bei letzteren fürchten muß, das ist eine Herxheimersche Reaktion an der Intima der feinsten Gefäße, die zu einem Verschluß derselben und damit unter Umständen zu schweren, ja tödlichen Komplikationen in lebenswichtigen Centren führen kann, wie z. B. in dem Falle Fischers[1]).

Diese Kontraindikation ist indessen keine absolute, sie läßt sich vielmehr auf verschiedene Weise umgehen, so z. B. dadurch, daß man mit einer Infusion von 0,1 beginnt und nach wenigen Tagen zu höheren Dosen steigt. Indessen können auch so kleine Dosen gelegentlich erhebliche Reaktionen hervorrufen, zweckmäßiger ist daher in diesen Fällen die intramuskuläre Anwendung, weil hier die Wirkung nicht so akut einsetzt und auch auf der Höhe derselben niemals eine solche Ueberschwemmung des Organismus mit Salvarsan eintritt wie bei der intravenösen. Am sichersten aber ist es wohl, solche Patienten 14 Tage lang mit Hg oder Jk oder beiden zugleich vorzubehandeln. Dadurch werden die syphilitischen Veränderungen in den Gefäßen zur Resorption oder doch wenigstens zum Rückgange gebracht und die Gefäße somit durchgängiger. Sollte es dann nach der Salvarsaninfusion, was sehr unwahrscheinlich ist, doch noch zu einer Herxheimerschen Reaktion kommen, so wird diese kaum mehr zu einem Gefäßverschlusse führen.

Augenaffektionen, nicht sehr hochgradige Leber- und Nierenerkrankungen sowie mäßiger Diabetes geben nach unsern Erfahrungen keine Kontraindikation ab. Viele der dem Salvarsan zur Last gelegten Todesfälle und sonstigen üblen Zufälle sind sicher nicht auf dieses zurückzuführen, die relativ seltenen Fälle aber, in denen dies der Fall ist, werden mit dem weiteren Ausbau der Technik und der zunehmenden Kenntnis des neuen Mittels sich sicher noch weiter einschränken lassen.

Bezüglich der Dauerheilung der Syphilis durch Salvarsan läßt sich, wenn ich von der Frühbehandlung absehe, noch kein abschließendes Urteil fällen, da die Beobachtungszeit hierzu zu kurz ist. Immerhin haben wir den Eindruck, daß Rezidive im allgemeinen erheblich seltener und in längeren Intervallen auftreten als nach Hg-Behandlung.

Bei den 442 intravenös Behandelten wurden 23 Rezidive beobachtet; es kommen dabei auf 109 einmal intravenös Injizierte 9 Rückfälle, auf 81 zweimal Injizierte 5, auf 199 dreimal Injizierte 7 und auf 33 einmal intravenös + einmal intramuskulär Injizierte 3 Rückfälle.

In zwei Fällen, die 9, 10 und 12 Monate nach der Behandlung ein Rezidiv bekamen, muß man den Erfolg trotzdem als gut bezeichnen, denn es waren dies Fälle, die nach Hg-Behandlung erfahrungsgemäß sehr bald zu rezidivieren pflegen. Bei zwei derselben handelte es sich um die ersten Allgemeinerscheinungen, wie Cephalaea, Gliederschmerzen, ausgedehntes papulus-squamöses Exanthem, Scleradenitis universalis; der dritte Patient hatte wegen L I + II (großfleckige Roseola, Palmar- und Plantarpapeln) $4^1/_2$ Monate post infectionem 0,6 Salvarsan itm. und, als die Wassermannsche Reaktion nach vier Monaten noch stark positiv war, dreimal 0,5 itv. erhalten, und erst zwölf Monate nach letzterem traten an den Armen einige zarte pfennig- bis talergroße papulöse Ringe auf, wie man sie gewöhnlich erst im Spätstadium sieht und als prognostisch günstig im Sinne einer geringen Virulenz der noch vorhandenen Syphilis deutet, wofür in diesem Fall auch die trotz des Rezidivs und seiner Behandlung (Provokation) dauernd negativ gebliebene Wassermannsche Reaktion spricht.

Auffallend ist das Verhältnis der Rezidive nach einmaliger Infusion zu denen nach dreimaliger Infusion: Während unter den neun Rückfällen der ersten Gruppe fünf sind, die 5 Monate und länger rezidivfrei geblieben waren, traten bei den sieben Fällen der letzteren nur zwei Rückfälle 5 Monate, die übrigen aber bereits $1^1/_2-3^1/_2$ Monate nach der Behandlung auf.

Letzteres stimmt überein mit den Beobachtungen von Schultz, der über günstige Erfolge mit energischer kombinierter Hg-Salvarsanbehandlung berichtet[2]) und dabei hervorhebt, daß von seinen 71 Rezidiven die Mehrzahl bereits innerhalb der ersten drei Monate nach Beginn der Behandlung auftrat.

Aus den angeführten Rezidiven lassen sich indessen keineswegs zahlenmäßige Schlüsse auf ihre prozentuale Häufigkeit ziehen; denn bei einem so stark fluktuierenden Krankenmaterial, wie es das einer Millionenstadt ist, bekommen wir bei weitem nicht alle zu Gesicht. Liegt doch bei Eintritt eines Rückfalls für den Patienten die Versuchung zu nahe, ein anderes Krankenhaus aufzusuchen in der Hoffnung, dort mit besserem Erfolge behandelt zu werden. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes ist die Zahl der Rezidive doch so erheblich, daß sich schon jetzt sagen

[1]) „Ueber Spätreaktion bei Anwendung des Präparats 606". (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 50.)

[1]) M. med. Woch. 1911, S. 1803.
[2]) D. med. Woch. 1912, Nr. 7.

läßt, daß man bei der bisherigen reinen Salvarsanbehandlung in einer erheblichen Zahl von Fällen auf eine Dauerheilung nicht rechnen kann.

Unter den 21 Rezidiven befinden sich fünf sogenannte Neurorezidive, die alle in der Zeit von ein bis zwei Monaten nach der Behandlung auftraten.

Eines davon (Facialislähmung links) betraf den bei Besprechung der Herxheimerschen Reaktion angeführten Fall, er kam nicht zur weiteren Behandlung, der zweite Fall (Facialislähmung links) wurde durch Jk, der dritte Fall (Facialislähmung rechts und Schädigung des linken inneren Ohrs [Schwerhörigkeit]) durch eine intravenöse Salvarsaninjektion rasch und erheblich gebessert. Der vierte Patient kam bereits mit völliger Taubheit rechts und Schwerhörigkeit sowie „beginnender Erkrankung des schallempfindenden Apparats" links (Diagnose der Ohrenklinik) in unsere Behandlung. Durch eine sofortige Infusion von 0.4 Salvarsan wurde die linkseitige Affektion geheilt, während die Taubheit rechts auch heute, nach einem Jahre, noch unverändert ist. Da Patient von außerhalb kam, entzog er sich einer weiteren planmäßigen antisyphilitischen Behandlung, und darauf ist es dann wohl zurückzuführen, daß er nach weiteren fünf Monaten ein neues Rezidiv (Haut- und Scrotalpapeln) bekam. Bei dem fünften Patienten, der dreimal 0,5 Salvarsan intravenös erhalten hatte, trat $3^1/_2$ Monate post infectionem und einen Monat nach abgeschlossener Behandlung eine schwere Lues cerebri auf unter Mitbeteiligung mehrerer Hirnnerven. Unter energischer Calomelbehandlung besserte sich der Zustand erheblich. (Ich werde diesen Fall demnächst an anderer Stelle veröffentlichen.)

Unter Neurorezidiven versteht man bekanntlich syphilitische Rezidive, die in der Regel $1^1/_2$—2 Monate nach der Salvarsanbehandlung auftreten und einzelne Nervenstämme an solchen Stellen befallen, an denen sie enge Knochenkanäle passieren und dort durch den Druck des syphilitischen Infiltrats besonders leicht geschädigt werden können. An diesen Stellen sollen Spirochäten nach Ehrlichs Ansicht deshalb leicht zurückbleiben, weil sie infolge schlechter Circulationsbedingungen vom Salvarsan nicht erreicht werden. Es handle sich somit um eine Sterilisatio fere absoluta. — Daß diese Affektionen echte Syphilisrezidive sind, kann heute wohl als ziemlich sicher angesehen werden. Nun ist aber unter Hinweis darauf, daß diese Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung wesentlich häufiger seien als früher, angenommen worden, daß es sich dabei um eine indirekte Salvarsanschädigung handle, insofern dasselbe in den Nerven einen Locus minoris resistentia schaffe, eine Auffassung, die noch kürzlich E. Hoffmann[1]) vertreten hat. Die größere Häufigkeit ist zwar an der Hand von statistischem Material bestritten worden, so z. B. von Benario und Andern, doch können auch wir uns dem Eindrucke nicht entziehen, daß nach reiner Salvarsanbehandlung Neurorezidive zahlreicher auftreten als nach Hg-Behandlung. Trotzdem dürfte es sich dabei nicht um eine Salvarsanschädigung, auch nicht um eine indirekte handeln. Dagegen spricht nicht nur der Umstand, daß wir, wie viele andere, in solchen Fällen durch eine erneute Salvarsanbehandlung Besserung erzielt haben, sondern auch die Beobachtung (wenn ich hier unsere Erfahrungen bezüglich der intramuskulären Injektionen mit einbeziehe), daß diese Rezidive mit zunehmender Intensität der Salvarsanbehandlung immer seltener wurden. Die kombinierte Behandlung wird wohl in absehbarer Zeit eine Klärung dieser Frage herbeiführen, denn handelt es sich um eine Salvarsanschädigung, dann müssen auch nach der kombinierten Behandlung die Neurorezidive häufiger sein als nach reiner Hg-Behandlung, liegt aber lediglich eine Sterilisation fere absoluta als Ursache vor, dann müssen diese Rezidive entsprechend der größeren Intensität der Behandlung seltener werden als früher.

Von den verschiedenen Hypothesen hat meines Erachtens die unter Andern auch von Scholz (l. c.) vertretene das meiste für sich. Danach handelt es sich um eine Sterilisatio fere absoluta, bei der einzelne Spirochäten in den Nervenstämmen zurückbleiben, wo sie infolge mangelhafter Gefäßversorgung vom Salvarsan nicht erreicht werden können. Keimen diese Herde dann früher oder später aus, so tun sie es unter wesentlich günstigeren Bedingungen. Sie vermehren sich weder in Konkurrenz mit andern Syphilisspirochäten, noch haben sie mit Abwehrstoffen zu kämpfen, wie sie bei mangelhaft ausgeheilter Syphilis beziehungsweise beim Vorhandensein zahlreicher anderer Spirochätenherde, z. B. in der Haut, sicher noch im Blute kreisen. Diese Herde erreichen infolgedessen ganz analog den Primäraffekten und den Solitär-Sekundäraffekten Thalmanns einen größeren Umfang, machen dementsprechend auch schwerere klinische Erscheinungen und kommen dadurch leichter und häufiger zur Beobachtung.

Faßt man diese Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung als solitäre Sekundäraffekte auf, die zur Voraussetzung ihres Auftretens haben, daß einerseits eine Sterilisatio fere absoluta erreicht ist, anderseits kein As mehr im Körper kreist, das die überlebenden Spirochäten am Auskeimen verhindern könnte, dann kann man, wie ich glaube, hiermit alle Characteristica dieser Neurorezidive ausreichend erklären. Diese sind: Die größere absolute Häufigkeit im Vergleich zu unbehandelter oder mit Hg behandelter Syphilis, die größere relative Häufigkeit im Vergleich zu andern nach Salvarsan auftretenden Rezidiven, ferner das erheblich frühere Auftreten im Vergleich zur Hg-Behandlung und endlich die fast gesetzmäßige Inkubationszeit von ein bis zwei Monaten nach der Salvarsanbehandlung.

Die absolute Häufigkeit käme dann daher, daß mit dem Salvarsan die Sterilisatio fere absoluta eben öfter als früher erreicht wird, die relative Häufigkeit daher, daß, abgesehen von den Primärsklerosen und den zugehörigen primär sklerosierten Drüsen gerade die in den Nerven deponierten Spirochäten sich relativ häufig der Abtötung durch das Salvarsan entziehen. Das frühere Auftreten fände darin seine Erklärung, daß der therapeutische Effekt des Salvarsans schnell erreicht und dieses dann schnell wieder ausgeschieden wird, während das Hg eine Sterilisatio fere absoluta, wenn überhaupt, erst erheblich später, eventuell erst bei wiederholten Kuren erzielt. Die Inkubation von ein bis zwei Monaten läßt sich mit der Entwicklung dieser Sekundäraffekte erklären. Setzt man deren Inkubationszeit gleich der der gewöhnlichen Primäraffekte also gleich zwei bis vier, im Durchschnitt drei Wochen, dann wäre der Beginn ihrer Entwicklung etwa zwei bis vier Wochen nach der letzten Salvarsaninfusion anzunehmen; um diese Zeit also müßte das Salvarsan im wesentlichen ausgeschieden sein. Daß dies sehr wohl möglich ist, dafür spricht unter anderm auch die eingangs erwähnte Beobachtung, daß nach einmaliger intravenöser Injektion öfter im Laufe der zweiten Woche ein Stillstand in der Rückbildung der klinischen Erscheinungen eintritt. Dieser Annahme braucht nicht der Umstand zu widersprechen, daß man noch Monate nach der Injektion Spuren von As im Urin und in inneren Organen (Tierversuche) nachgewiesen hat. Es ist dann eben anzunehmen, daß das Salvarsan nicht mehr in genügender Menge kreist, um die Spirochäten in jenen entlegenen Schlupfwinkeln entscheidend beeinflussen zu können.

So schwierig wie die Feststellung der Rezidive ist bei unserm Krankenmaterial auch die Beurteilung des Einflusses der Salvarsanbehandlung auf die Wassermannsche Reaktion. Es ist sehr schwer, die Patienten, selbst bei Gewährung einer entsprechenden Entschädigung, zu regelmäßiger Wiedervorstellung anzuhalten. Ein Teil von ihnen hat wenigstens im Anfang ein Interesse am Ausfall der Blutreaktion, sobald diese aber negativ geworden, bleiben auch von ihnen die meisten fort, weil sie den gewünschten Erfolg als erreicht ansehen. So kommt es, daß die Patienten mit positiv gebliebener W. R. sich relativ häufiger wieder vorstellen, ein Punkt, der bei der Beurteilung der Blutuntersuchungen nicht außer acht gelassen werden darf.

In Tabelle III habe ich nun die Ergebnisse unserer Beobachtungen zusammengestellt, gesondert nach der Zahl der verabfolgten Injektionen. Innerhalb jeder dieser Gruppen enthalten die vertikalen Spalten die Zahl der in den betreffenden Monaten zur Untersuchung gekommenen, während die erste Horizontalspalte „+" die Fälle enthält, die positiv reagierten wie im Beginn der Behandlung; die zweite Spalte „—" enthält die Fälle, die negativ waren wie im Anfang; die dritte Spalte „>" diejenigen Reaktionen, die erheblich schwächer wurden, und die vierte Spalte „+ > —" enthält diejenigen Fälle, die nach ursprünglich positiver eine negative Reaktion zeigten.

Im allgemeinen bestätigen unsere Beobachtungen diejenigen anderer Autoren, die dahin gehen, daß ein Negativwerden der Wassermannschen Reaktion meist erst im zweiten bis dritten Monat nach der Salvarsanbehandlung zu erwarten ist; daß alte Luesfälle in dieser Hinsicht besonders hartnäckig sind, daß bei frischen Fällen die Reaktionen, sei es mit, sei es ohne Therapie, oft stark hin und her schwankt. So ist sie zuweilen zur Zeit der ersten Infusion stark positiv, bei der zweiten negativ und bei der dritten wieder stark positiv. Daß die Reaktion abhängt von dem Stadium und den Erscheinungen der Lues einerseits und der voraufgegangenen Behandlung anderseits ist sicher, daß diese Abhängigkeit aber eine so streng gesetzmäßige ist, wie es nach manchen Berichten den Anschein hat, haben unsere Beobachtungen nicht bestätigt. So tritt z. B. bei zwei sonst gleichartigen Fällen in dem einen schon nach einer Infusion eine nachhaltige negative Phase ein, während in dem andern trotz mehrfacher selbst mit Hg kombinierter Infusionen die Reaktion positiv bleibt. Oder die

[1]) D. med. Woch. 1912, Nr. 7.

Tabelle III.

		W. R. während des 1. Monats nach Beginn der Behandlung	2.–3.	4.–5.	6.–8.	9.–12.	13.–15.
1 itv. Injektion	+	45	2	2	2 (2 R.*)		
	−	5	2	1			
	>	1	3				
	+ > −	7	4	1	1	1	
	Summa	58	11	4	3	1	
2 itv. Injektionen	+	77	6	3	3		
	−	4	1				
	>	23	3		1		
	+ > −	19	4	3	1		1
	Summa	123	14	6	5		1
3 itv. Injektionen	+	62	24	5	11 (2 R.*)	3	
	−	2	2	2	1		
	>	18	14	6	4	2	
	+ > −	14	32	9	10	1	
	Summa	96	72	22	26	6	
4 itv. Injektionen	+	5	2				
	−	1					
	>	1	1	1			
	+ > −	3	6				
	Summa	10	9	1			
1 itv. + 1 itm. Injektion	+	8	4	1	3	3	1
	−						
	>	1	1	1			
	+ > −	1	7	1	1	1	1
	Summa	10	12	3	4	4	2

*) Anmerkung. R = klinisches Rezidiv.

Reaktion wird im frühen Latenzstadium, nachdem sie längere Zeit negativ gewesen, in dem einen Falle wieder positiv und bleibt es monatelang, ohne daß klinische Erscheinungen auftreten, während es anderseits Fälle gibt, bei denen ein klinisches Rezidiv auftritt, während die Wassermannsche Reaktion negativ ist und es auch bleibt während einer daraufhin eingeleiteten Hg-Salvarsankur (Provokation).

Die positive Wassermannsche Reaktion halten auch wir für ein Symptom noch bestehender aktiver Syphilis, jedenfalls in den ersten Jahren des Krankheitsverlaufs; ihr Negativwerden ist deshalb in dieser Phase der Lues mit allen Mitteln und eventuell wiederholten Kuren anzustreben. Anders bei Patienten, deren Infektion viele Jahre zurückliegt, die eine ausreichende Zahl von Kuren gebraucht, seit Jahren keine Erscheinungen mehr gehabt haben und somit nach unseren bisherigen Anschauungen als geheilt galten; ist bei diesen die Wassermannsche Reaktion noch positiv, so kann man, falls sie noch nicht mit Salvarsan behandelt wurden, den Versuch machen, die Reaktion durch eine kombinierte Hg-Salvarsankur in die negative Phase überzuführen, bleibt sie aber auch danach positiv, so dürfte es nach dem heutigen Stand unserer Kenntnis nicht berechtigt sein, solche Patienten lediglich der Wassermannschen Reaktion wegen immer wieder neuen Kuren zu unterwerfen.

Nachdem wir die Ueberzeugung gewonnen, daß die reine Salvarsanbehandlung zum mindesten in einer erheblichen Zahl von Fällen zur Ausheilung der Syphilis nicht hinreicht, mußte versucht werden, die Wirkung der Behandlung weiter zu steigern. Aus Erwägungen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, versprachen wir uns von einer weiteren Vermehrung der Salvarsaninjektionen keinen durchgreifenden Erfolg, sondern zogen es vor, das Salvarsan mit dem altbewährten Quecksilber zu kombinieren. Dieser Gedanke lag ja um so näher, als die Erfahrung mit den Arsen-Eisenverbindungen, dem atoxylsauren Quecksilber und andern gelehrt hatte, daß man durch solche Kombinationen Wirkungen erzielen kann, die die Wirkung der einzelnen Komponenten erheblich übertreffen.

So haben wir denn auch schon in der ersten Zeit der Salvarsanära das Hg neben dem Salvarsan gebraucht, allerdings nur in gewissen Ausnahmefällen. Zur grundsätzlichen allgemeinen Anwendung der **kombinierten Hg-Salvarsanbehandlung** sind wir indessen erst Anfang November vorigen Jahres übergegangen. Dabei bediene ich mich auf der Männerabteilung unserer Klinik zugleich neben dem Salvarsan einer kombinierten Hg-Spritzkur, die darin besteht, daß ich zuerst Hg. salic. gebe, die Hauptkur mit Kalomel durchführe und zum Schluß Ol. ciner. folgen lasse. Ich glaube, daß man auf diese Weise die Vorzüge dieser drei Hauptrepräsentanten der besonders wirksamen unlöslichen Hg-Präparate kombinieren kann unter gleichzeitiger möglichster Vermeidung ihrer Nachteile. Mit dem milderen Hg. salic., das bekanntlich von den meisten Patienten sehr gut vertragen wird, schleicht man sich gewissermaßen in die Behandlung ein. Daß damit aber gleichwohl eine schnelle und energische Hg-Wirkung erzielt wird, das beweist die schon nach der Anfangsdosis von 0,05 Hg. salic. in der Mehrzahl der Fälle von frischer Sekundärsyphilis auftretende Herxheimersche Reaktion, die häufig von Temperatursteigerungen, zuweilen bis 39 und 39,5° begleitet wird. Da nun aber das Hg. salic. bezüglich der Nachhaltigkeit seiner Wirkung oft zu wünschen übrig läßt, so werden nach zwei Injektionen dieses Mittels etwa vier Kalomelinjektionen à 0,1 (10%ige Emulsion) in wöchentlichen Abständen gegeben. Dieses Mittel macht allerdings öfter erhebliche Lokalbeschwerden, deshalb hatte man schon früher für seine Anwendung bestimmte Indikationen aufgestellt wie Lues maligna, viscerale Syphilis und Abortivkuren. Der letzteren Indikation entspricht es nun auch, wenn wir jetzt bei der Hg-Salvarsanbehandlung in allen Fällen, gleichviel, welchen Stadiums, das Kalomel anwenden, vorausgesetzt, daß diese Fälle vorher noch nicht einer derartig energischen Behandlung unterworfen waren, bezwecken wir doch auch hier die Ausheilung der Syphilis mit einer Kur, also gewissermaßen eine Abortivheilung.

Den Kalomelinjektionen folgen als Abschluß der Kur in wöchentlichen Abständen drei Mercinolinjektionen[1]) à 10 Teilstrichen der Zielerschen Spritze = 0,1 Hg. vivum. Auf diese Weise wird die Hg-Wirkung erheblich verlängert, während anderseits die noch immer nicht genügend gewürdigten Gefahren des grauen Oels[2]), die bekanntlich in seiner kumulativen Wirkung beruhen, bedeutend eingeschränkt werden. Denn einmal ist die hier gegebene Menge eine relativ geringe, sodann ist zu der Zeit, wo sie zur Wirkung gelangt, eine Addition der vorausgegangenen Kalomelinjektionen kaum mehr zu befürchten, vorausgesetzt, daß diese keine erheblichen Infiltrate hinterlassen haben, und endlich kann man bei den Patienten, die die bisherige energische Hg-Behandlung gut vertragen haben, und nur solche kommen in Frage, eine Ueberempfindlichkeit gegen Hg mit Sicherheit ausschließen.

Im Krankenhause läßt sich die lokale Reizwirkung des Kalomels durch Bettruhe, Prießnitzsche Umschläge und heiße Sitzbäder fast stets in mäßigen Grenzen halten, in der ambulanten Praxis dagegen kann man es, falls das 10%ige Kalomelöl nicht vertragen wird, mit dem von Siebert empfohlenen 40%igen Oel versuchen. Dieses ist ebenfalls mit der Zielerschen Spritze zu injizieren, wobei 10 Teilstriche 0,1 Kalomel entsprechen. Ich kann nach meinen Erfahrungen bestätigen, daß dieses Präparat meist besser vertragen wird als das 10%ige Oel. Da aber hierbei die Hg-Menge auf 1/4 des sonstigen Volumens eingeschränkt ist, so ist es wahrscheinlich, daß infolgedessen die Resorption und damit die Wirkung eine entsprechend langsamere und weniger energische ist; dem würde allerdings auf der andern Seite eine längere Dauer und größere Nachhaltigkeit der Wirkung gegenüberstehen, sodaß das 40%ige Oel sowohl bezüglich seiner therapeutischen wie seiner Lokalwirkung eine Mittelstellung zwischen dem 10%igen Kalomel und dem grauen Oel einnähme.

Die mit dem Hg kombinierte Salvarsanbehandlung besteht bei mittelkräftigen Männern in einer intravenösen Infusion von 0,5 Salvarsan, der in wöchentlichen Abständen zwei weitere à 0,4 folgen. Einige Autoren beginnen nun mit dem Salvarsan, um durch dieses die akuten therapeutischen Schläge zu führen und das Gros der Spirochäten abzutöten, während die nachfolgende Hg-Kur durch ihre nachhaltigere Wirkung die letzten Reste in den schwerer zugänglichen Krankheitsherden vernichten soll. Andere schicken die Hg-Kur voraus, um durch sie die syphilitischen Infiltrate zunächst zur Resorption zu bringen und dadurch die Spirochäten dem nachfolgenden Salvarsan zugänglicher zu machen. Meines Erachtens wird man beiden Indikationen gerecht, wenn man mit der Salvarsanbehandlung beginnt, sobald man eine gute Hg-Wirkung erzielt hat, bei obiger Behandlung also etwa am Ende der zweiten Woche. Demgemäß gestaltet sich die von mir jetzt geübte, sich über acht Wochen erstreckende Behandlung etwa folgendermaßen:

[1]) 40% graues Oel aus der Engelapotheke in Breslau.

[2]) Ein Fall von tödlicher Hg-Intoxikation bei einer Frau, die kürzlich auf unserer Klinik zwei Monate nach einer anderwärts vorgenommenen Ol.-ciner.-Spritzkur unter schwersten Erscheinungen ad exitum kam, wird demnächst von Stabsarzt Uebelmesser veröffentlicht werden.

1. Woche:	Anfang 0,05 Hg sal.,	Mitte 0,1 Hg sal.	
2. „	„ 0,1 Kalomel,	Ende 0,5 Salv.	
3. „	„ 0,1 „	„ 0,4 „	
4. „	„ 0,1 „	„ 0,4 „	
5. „	„ 0,1 „		
6.—8. „	„ je 0,1 Hg = 1/4 ccm Mercinol.		

Nur in jenen bereits oben erwähnten Fällen, wo wir eine Coupierung des syphilitischen Prozesses bezwecken, wird mit der Salvarsan- und Hg-Behandlung gleichzeitig begonnen.

Zusammenfassung: Das Salvarsan ist nicht nur ein sehr wertvolles, sondern geradezu ein unentbehrliches Mittel im Kampfe gegen die Syphilis. Die kombinierte Hg-Salvarsankur stellt zurzeit die wirksamste und aussichtsreichste antisyphilitische Therapie dar. Sie ist deshalb in der Frühbehandlung unbedingt indiziert, aber auch in allen andern noch nicht in dieser Weise behandelten Fällen zum Zweck einer Dauerheilung zu versuchen. Die Gefahren des Salvarsans, die durch eine zu stürmische Reaktion eintreten können, werden durch eine etwa 14tägige Vorbehandlung mit Hg, eventuell auch mit Jod, wesentlich herabgemindert. Wenn man sich an der Hand einer längeren Erfahrung ein Urteil über den Dauererfolg dieser kombinierten Behandlung gebildet haben wird, dann erst wird man sich mit einiger Sicherheit darüber äußern können, ob, in welcher Form und in welchem Maß eine Wiederholung der Kur erforderlich ist.

Aus der Inneren Abteilung des St. Johannes-Hospitals in Bonn (Oberarzt: San.-Rat Dr. Bardenhewer).

Phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium, ein neues Antipyreticum

von

Dr. **M. Krabbel.**

Wir sind in jüngster Zeit auf ein neues Mittel aufmerksam geworden, das von den Höchster Farbwerken hergestellt wird, das sogenannte Präparat Nr. 844, phenyldimethylpyrazolonamidomethansulfonsaures Natrium; das Präparat ist ein Antipyrinderivat[1]).

Es entsteht durch die Einwirkung von Formaldehydbisulfitlösung auf Amidoantipyrin. Bevor man an eine klinische Prüfung und Verwertung des Mittels herantrat, wurden in den Pharmakologischen Instituten in Freiburg und Breslau von Straub und Biberfeld umfangreiche Tierversuche angestellt, die übereinstimmend folgendes Resultat ergaben: das Präparat 844 ist imstande, bei allen experimentell erzeugten Fieberarten temperaturherabsetzend zu wirken; nach Ansicht von Biberfeld ist der antipyretische Effekt durchschnittlich größer als der des Antipyrins. — Intoxikationserscheinungen, besonders bezüglich Respiration und Circulation konnten nicht beobachtet werden; bei Kaninchen riefen selbst Dosen von 0,5 g, intravenös gegeben, keine nennenswerten Atmungs- oder Kreislaufsstörungen hervor. — Damit war die Berechtigung, das Präparat am Menschen klinisch durchzuprüfen, gegeben.

Die ersten Versuche und Beobachtungen stammen von Loening, der das Mittel jetzt schon in einer großen Anzahl von Fällen angewandt und seine Erfahrungen in extenso in der M. med. Woch. 1912, Nr. 9, 10 und 11, niedergelegt hat. Er schreibt dem Mittel wie dem Salicyl eine specifische Wirkung gegenüber der Polyarthritis rheumatica zu und hat auch bei andern Erkrankungen (Typhus, Influenza, Pneumonie) nur günstiges gesehen; Intoxikationserscheinungen irgendwelcher Art kamen selbst bei Verabreichung von hohen Dosen (10 g p. d.) nicht zur Beobachtung.

Wir haben Gelegenheit gehabt, das Präparat 844 in den letzten Wochen bei einer ganzen Anzahl von rheumatischen und andern Erkrankungen anzuwenden, und haben durchweg so gute Resultate gesehen, daß wir uns berechtigt glauben, auf das Mittel aufmerksam zu machen, um eine weitere klinische Durchprüfung anzuregen.

Die Anwendungsweise des Mittels ist die übliche; es wird in Pulver- und Tablettenform hergestellt; es löst sich in Wasser im Verhältnis von 1 : 1, ist geschmacklos und wurde von den Patienten gern genommen.

Das Anwendungsgebiet waren vor allem rheumatische Erkrankungen: Polyarthritis rheumatica acuta, subacuta und chronica; Muskelrheumatismen (Lumbago usw.); ferner Influenza und influenzaartige Erkrankungen; wir haben das Präparat auch bei hochfiebernden Phthisen und, einer Anregung Loenings (l. c.) folgend, auch in einem Falle von Pneumonie gegeben.

Bei akutem Gelenkrheumatismus erwies sich das Mittel als den Salicylpräparaten gleichwertig; der Fieberabfall erfolgte schnell, ohne dabei profuse, lästige Schweißausbrüche zu veranlassen; die Schwellung und vor allem die Schmerzhaftigkeit der erkrankten Gelenke schwanden in kurzer Zeit. Die Dosis muß nach individuellen Gesichtspunkten bemessen werden; wir haben bis zu 8 g p. d. gegeben. (In diesem Fall, der durch eine Endokarditis kompliziert war, trat allerdings am sechsten Behandlungstag ein dem Antipyrinexanthem durchaus ähnliches Arzneiexanthem auf; nach zwei Tagen war der Ausschlag wieder vollständig abgeblaßt; sonstige Schädigungen wurden nicht beobachtet.)

Sehr Gutes sahen wir in einem Falle von Polyarthr. rheum. recidiv.

Es handelte sich um einen jungen Menschen, der einen außerordentlich hartnäckigen Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte; trotz Salicylbehandlung, später intravenösen Kollargolinjektionen trat erst nach mehrwöchiger Krankheitsdauer Entfieberung und Nachlassen der Schmerzen ein; nach einer kurzen Zeit völligen Wohlbefindens setzten plötzlich wieder Schmerzen in den Handgelenken mit leichter Temperatursteigerung (38°) ein; auf Verabreichung von Präparat 844, 4 g p. d., schwanden Schmerzen und Fieber in zwei Tagen; neue Attacken sind nicht mehr aufgetreten.

Das Mittel wurde bei einer ganzen Reihe von chronischen und subakuten Muskelrheumatismen angewandt, durchweg mit zufriedenstellendem Erfolge; die Patienten erhielten neben den üblichen physikalischen Maßnahmen (Bäder, Heißluftbehandlung, Einreibungen) 4 bis 6 g 844 p. d. und man hatte den Eindruck, daß die Behandlungsdauer dadurch abgekürzt wurde.

Die wechselnde Witterung der Frühjahrsmonate bot uns reichlich Gelegenheit, das Präparat bei rheumatoiden und katarrhalischen Influenzaformen anzuwenden; immer war das Resultat: baldige, das subjektive Befinden nicht beeinträchtigende Entfieberung, schnelles Abklingen der entzündlichen Erscheinungen, vor allem rasches Nachlassen der Schmerzen. Heftige Temperaturstürze oder späteres plötzliches Ansteigen der Körperwärme mit Schüttelfrösten usw. haben wir nicht beobachten können.

Jähen Abfall der Temperatur sahen wir in zwei Fällen von fortgeschrittener Phthisis pulmonum. In einem Falle trat nach Verabreichung von 1 g (!) ein Temperaturabfall von 2° ein, im andern Falle bei 2 g ebenfalls ein Sturz der Körperwärme um 2°. In beiden Fällen wurde aber dadurch das subjektive Befinden der Kranken absolut nicht ungünstig beeinflußt; es trat im Gegenteil eine auffällige Euphorie ein, die Körperwärme hielt sich dann eine zeitlang in normalen Grenzen und stieg erst allmählich wieder zu der früheren Höhe an.

Wie schon oben gesagt, haben wir das Präparat auch bei einem Falle von Pneumonia crouposa gegeben; durch Verabreichung von täglich 1 g erzielten wir zwei Tage lang ein Absinken der Temperatur um 1° ohne Schweißausbruch und eine bemerkenswerte Besserung des subjektiven Befindens; das Eintreten der Krisis am vierten Behandlungstage machte eine weitere Anwendung des Mittels überflüssig.

Irgendwelche Schädlichkeiten sind uns während der Beobachtungsdauer an dem Präparate nicht aufgefallen; vor allem haben wir keine Einwirkungen auf den Circulationsapparat (auch nicht in Fällen, die mit Endokarditis kompliziert waren) oder auf die Verdauungsorgane gesehen.

Gestützt auf die in Kurzem dargelegten Beobachtungen kommen wir zu dem Schlusse, daß das Präparat 844 ein Antipyreticum darstellt, das nach dem jetzigen Stande unserer Arzneikunde höchstgesteigerte Wirksamkeit mit nahezu ganz vermiedener Intoxikationsmöglichkeit verbindet. Das Mittel verdient in der Reihe unserer Gelenkrheumatismus-Specifica und Antineuralgica einen hervorragenden Platz.

[1]) Es kommt unter dem geschützten Namen Melubrin in den Handel.

Ueber die Wirkung von Thyrochromtabletten bei Krebsen des Verdauungstraktus

von

Prof. Dr. med. **Georg Kelling,** Dresden.

In Nr. 12 der „Med. Kl." 1911 berichtet Diesing über gute Erfolge, welche er durch Thyrochromtabletten von Dr. Laboschin (Berlin) bei Krebsen des Verdauungstraktus erzielt hat. Diese Mitteilung hat mich veranlaßt, ebenfalls einige Versuche mit diesen Tabletten anzustellen, zumal auch mehrere andere Autoren einen Zusammenhang von Krebs mit Erkrankungen der Schilddrüse festgestellt haben wollten. So hatte Lorand auf dem 14. Internationalen medizinischen Kongreß in Madrid 1903 behauptet, daß Krebskranke eine Atrophie der Schilddrüse zeigten. Ferner hatten Rohdenberg und Johnston[1]) an Mäusen nachgewiesen, daß die Exstirpation der Schilddrüse die Widerstandsfähigkeit gegen Krebs herabsetzt, hingegen die Injektion von Extrakten aus Schilddrüse die Immunität gegen Krebs erhöht. Endlich hatte Jones[2]) eine

[1]) Rohdenberg und Johnston (A. of int. Med. 1911; 4).
[2]) Jones (Br. med. j. 1911, Bd. 25, S. 2).

Wirkung von Schilddrüsensaft gegen die Lymphdrüsen- und Hautmetastasen der Krebskranken beobachtet.

Ich habe bei mehreren Fällen die von Diesing empfohlenen Tabletten von Laboschin verwendet, welche 0,025 Thychrom enthalten, und meinen Patienten dreimal täglich zwei Tabletten verordnet. Die Fälle sind kurz folgende:

I. 72jährige Frau. Hochsitzendes, fest verwachsenes Mastdarmcarcinom. Vom 8. Juni bis 14. Juli 1911 200 Tabletten eingenommen. Das Allgemeinbefinden sowie der lokale Befund ist vollständig derselbe wie vorher.

II. 75jähriger Mann mit gutem Ernährungszustande. Handtellergroßes, zerklüftetes, tiefsitzendes Mastdarmcarcinom, fest verwachsen. Patient hatte am 24. Mai bis 3. September 1911 600 Stück Tabletten genommen. Der Allgemeinzustand ist gut. Der Tumor ist aber allmählich gewachsen.

III. 58jähriger Mann. Hochsitzendes Mastdarmcarcinom, inoperabel; Allgemeinzustand gut. Patient hat vom 24. Juni bis 30. Juli 1911 200 Stück Tabletten genommen. Allgemeinzustand gut, Lokalbefund derselbe.

IV. 60jähriger Mann, großes, tiefsitzendes, verwachsenes und zerklüftetes Mastdarmcarcinom. Patient hat in sieben Wochen 300 Stück Tabletten genommen. Der subjektive und objektive Befund ist derselbe.

V. 66jährige Frau mit hochsitzendem, fixiertem Mastdarmcarcinom, guter Allgemeinzustand. Patientin hat in $4^1/_2$ Wochen 200 Stück Tabletten genommen. Status item.

VI. 55jähriger Mann mit Speiseröhrencarcinom; Stenose in 27 cm Tiefe. Patient hat in 50 Tagen 300 Tabletten genommen. Das Schlucken ist allmählich schlechter geworden und die Geschwulst ist in Eiterung und Verjauchung übergegangen. Exitus am 6. Oktober 1911.

VII. 53jähriger Mann. Inoperables Mastdarmcarcinom, Kolostomie. Patient hat 450 Tabletten genommen in elf Wochen. Der Allgemeinzustand ist sehr gut. Bei der Mastdarmuntersuchung zeigt sich, daß der Tumor langsam gewachsen ist.

VIII. 33jährige Frau mit Uteruscarcinom. Patientin hat 100 Tabletten genommen in $2^1/_2$ Wochen, kein Erfolg.

IX. 67jähriger Mann mit Kardiacarcinom. Gastrostomie am 7. April 1911. Patient hat vom 20. April bis 30. Juni 1911 250 Tabletten durch die Fistel bekommen. Gewöhnlicher Verlauf und Exitus letalis am 25. September 1911.

X. 65jähriger Mann mit inoperablem Mastdarmcarcinom; Kolotomie. Ernährungszustand gut. Patient hat 250 Stück Tabletten genommen in sechs Wochen. Der objektive Befund ist derselbe.

Dazu kommen noch zwei operierte Fälle:

XI. 28jährige Frau, operiert am 29. Dezember 1910. Exstirpation eines faustgroßen Carcinoms des Mastdarms mit der hinteren Scheidenwand verwachsen. Patientin nahm von Ende April an dreimal täglich zwei Tabletten, im ganzen 500 Stück in zwölf Wochen, dann dreimal täglich ein Stück gleich 200 in $9^1/_2$ Wochen, und dann noch dreimal täglich zwei Stück gleich 120 in drei Wochen, im ganzen also 820 Tabletten. — Die Untersuchung am 17. Oktober 1911 ergab: Die Narbe in Mastdarm und Scheide ist ganz normal; Ernährungszustand glänzend. In der Leber ist aber im rechten Lappen eine Metastase deutlich palpabel.

XII. 44jähriger Mann mit Carcinom des Pylorus und Drüsen am Fundus und an der kleinen Kurvatur, Resektion der Hälfte des Magens. Patient hat vom 1. Juni bis 28. Juli 1911 350 Tabletten genommen. — Die Nachuntersuchung am 28. Juli 1911 ergab: Ernährungszustand sehr gut, Metastasen nicht palpabel.

Auf Grund obiger Erfahrungen bin ich zu folgendem Urteil über die Wirkung der Thyrochromtabletten gelangt:

1. Die Thyrochromtabletten wirken bei Krebskranken sicher nicht schädlich und werden ohne Störungen vertragen. Ich habe sogar den Eindruck, daß sie den Allgemeinzustand günstig beeinflussen.

2. Irgendeinen Einfluß aber auf den lokalen Befund der inoperablen Krebse habe ich nicht beobachten können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst.)

Ueber die Bedeutung der Verminderung des Fibrins, der mangelhaften Retractilität des Blutgerinnsels und der Abnahme der Blutplättchen in der Diagnose des Typhus abdominalis

von
Dr. O. Steiger, I. Assistent der Klinik.

Der Unterleibstyphus charakterisiert sich durch Leukopenie, die hauptsächlich durch Verminderung der Neutrophilen bedingt ist, welche im vierten Stadium (bei absteigender Temperaturkurve) ihr Minimum erreicht. Im ersten Stadium des Typhus bei ansteigender Temperaturkurve besteht aber eine neutrophile Leukocytose, wenn auch mäßigen Grads, sodaß in der ersten Zeit durch bloße Zählung der Leukocyten nach den bekannten Methoden keine solche Leukopenie gefunden wird (die Eosinophilen und Lymphocyten nehmen ja allerdings schon in diesem ersten Stadium ab), daß mit Sicherheit differentialdiagnostisch Enteritis nicht typhöser Natur, Meningitis tuberculosa, Miliartuberkulose usw. ausgeschlossen werden könnte. — Was die Gruber-Widalsche Serumreaktion und ihre Modifikation nach Ficker anbetrifft, so ist für ihr zeitliches Auftreten zu bemerken, daß sie nur in ganz vereinzelten Fällen schon in der ersten Woche der Krankheit positiv ausfällt, in den meisten Fällen aber in der zweiten oder dritten Woche, nicht selten in der vierten Woche oder sogar erst in der Rekonvaleszenz positiv wird. Dazu kommt noch das ganze Heer der klinischen Symptome.

Wichtig ist es, möglichst viele objektive Befunde wie sie die Leukopenie, die Gruber-Widalsche Serumdiagnostik, die Ehrlichsche Diazoreaktion usw. darstellen bei Fehlen oder mangelhaft ausgebildeten klinischen Symptomen differentialdiagnostisch verwerten zu können.

Es ist der Zweck der vorliegenden Untersuchungen, im Blute von Typhuskranken Veränderungen zu finden, welche teils gleichzeitig mit der Leukopenie, der Agglutinationsreaktion auftreten, teils sich vielleicht früher einstellen als letztere, was namentlich für die Erkennung der Krankheit im ersten Stadium von Wichtigkeit wäre.

Da ist einmal die Feststellung des Blutfaserstoffgehalts des Typhusverdächtigen von einer gewissen Bedeutung, indem man bei Typhus abdominalis zur Zeit der beginnenden Leukopenie eine ausgesprochene Verminderung des Fibrins findet. Die quantitative Bestimmung des Fibringehalts wurde bei den unten beschriebenen Fällen stets ausgeführt zur Stütze der mikroskopischen qualitativen Feststellung. Im folgenden ist auch die quantitative Methode beschrieben; praktisch kommt sie aber wegen ihrer Umständlichkeit kaum in Betracht. Dagegen läßt sich leicht durch die mikroskopische Besichtigung des frischen Blutpräparats ein Urteil über den Fibringehalt des Bluts fällen. Man stellt sich zu diesem Zweck unter den üblichen Kautelen ein frisches, ungefärbtes Blutpräparat her, wobei die Verteilung des Bluts unter dem Deckgläschen ausschließlich durch Capillarität geschehen darf. Das Präparat wird vor der Verdunstung dadurch geschützt, daß man den Rand des aufgelegten Deckgläschens mit Oel bestreicht; auch Paraffinumrandung verhindert die Austrocknung. Betrachtet man das Präparat nach einer halben Stunde, so findet man mit starker Vergrößerung das ausgeschiedene Fibrin, wie Sahli (1) angibt, in Form eines feinen spinnwebeartigen Netzes, das sich in den plasmatischen Lücken zwischen den roten Blutkörperchen mehr oder weniger deutlich ausbreitet. Die Beurteilung der quantitativen Verhältnisse hängt von der Dicke des Präparats ab, da das Fibrinnetz um so deutlicher erscheint, je dicker die Blutschicht ist. Es ist also wichtig, für die Vergleichung und die quantitative Abschätzung gleich dicke Blutpräparate herzustellen. Das ist praktisch mit einiger Uebung leicht möglich, wenn man als normale Dicke diejenige solcher Präparate auffaßt, welche die Kantenstellung der Erythrocyten gestatten und damit der Geldrollenbildung den nötigen Raum bieten. Um zu erreichen, daß sofort nach Herstellung der Präparate einzelne rote Blutkörperchen auf der Kante stehen, variiert man die Größe des auf den Objektträger gebrachten Bluttropfens unter Vermeidung jeglichen Druckes auf das Deckglas. Bei unter den genannten Kautelen hergestellten frischen Blutpräparaten findet man dann das Fibrin in den Lücken zwischen den Geldrollen der roten Blutkörperchen, welche bei normalem oder reichlichem Fibringehalte (Pneumonie) von dem Fibrinnetze teilweise oder ganz ausgefüllt sind, beim Typhus abdominalis bloß in Form von undeutlich abgegrenzten spinnwebeartigen Sternen um die Bluttplättchenkonglomerate angehäuft. Hat der Praktiker sich an die Herstellung frischer Blutpräparate von der beschriebenen Dicke gewöhnt, so ist nach der Ausdehnung und Beschaffenheit des Fibrinnetzes leicht ein Urteil über Vermehrung oder Verminderung des Faserstoffs zu fällen.

Für die quantitative Bestimmung des Fibringehalts kann man ein Becherglas benutzen, welches mit einer in der Mitte mit

einem röhrenförmigen Ansatz versehenen Kautschukkappe geschlossen ist. Im Ansatze läßt sich eine ruderförmige Holzschaufel drehen. Die Apparatur ist beschrieben von Hoppe-Seyler (2). Nachdem man den vollkommen getrockneten Apparat gewogen hat, fängt man in den abgenommenen Kautschuküberzug zirka 40 ccm des zu untersuchenden Bluts unmittelbar aus der Vene des Typhuskranken auf, verschließt das Becherglas mit der Kappe, quirlt das Blut etwa zehn Minuten lang und wägt nach dem vollständigen Erkalten. Bei Anwendung dieses Apparats geschieht das Defibriniieren des Bluts ohne Verlust durch Verdunstung und Austrocknung. Nachdem man auf diese Weise das Gewicht des Bluts bestimmt hat, füllt man das Becherglas, von welchem man den Kautschuküberzug entfernt hat, mit Wasser und läßt unter starkem Umrühren das Fibrin sich niedersetzen; die obenauf sich befindende mehr oder weniger klare Flüssigkeit wird in ein anderes Becherglas abgegossen und die Behandlung mit Wasser wiederholt. Nachdem man das Fibrin mit einer neuen Portion mit einigen Tropfen Kochsalzlösung vermengten Wassers auf ein gewogenes Filter gebracht hat, muß es mit reinem Wasser so lange ausgewaschen werden, bis die ablaufende Flüssigkeit klar und das Fibrin selbst höchstens hellrosarot gefärbt erscheint. Schließlich wäscht man das Fibrin noch mit Alkohol und mit Aether, um Fett, Cholesterin usw. zu eliminieren; nachdem man den Faserstoff bei 120° getrocknet und erkalten gelassen hat, wägt man denselben und berechnet das absolute Gewicht aus der ursprünglichen Blutmenge in Prozenten. Eine noch einfachere quantitative Fibrinbestimmungsmethode, wie sie mit Unterstützung von Dr. Herzfeld, Assistent am chemischen Laboratorium der Klinik, ausgeführt wurde, ist folgende: Man defibriniert das aus der Vene des Typhuskranken entnommene Blut mit Hilfe von Glasperlen, verdünnt mit ebensoviel physiologischer Kochsalzlösung, als dem Blut entspricht und läßt die Flüssigkeit zirka eine Stunde stehen. Dann setzt man eine verdünnte Lösung von Natriumsulfat zu, läßt den Niederschlag sich absetzen und gießt die über dem Bodensatze stehende Flüssigkeit ab. Diese Prozedur wiederholt man so oft, bis das Fibrin vom Blutfarbstoffe vollständig befreit ist, versetzt mit 40 bis 50%igem, dann mit 96%igem Alkohol und wäscht mit Aether und Chloroform das Fibrin auf einem trocken gewogenen Filter nach, trocknet den Rückstand, bestimmt sein Gewicht durch genaue Wägung, verascht dann den Filter und zieht den Aschenrückstand vom erhaltenen Gewicht ab. Die untenstehenden Tabellen über sechs Fälle von Typhus abdominalis bringen die Resultate, welche bei der mikroskopischen Bestimmung des Fibringehalts, wie sie für den Praktiker allein in Betracht kommt, gefunden wurden und welche durch die gleichzeitige quantitative Feststellung des Faserstoffgehalts sich bestätigten.

Was nun die Gerinnung, die physikalische Beschaffenheit und die Raschheit und Vollständigkeit der Retractilität des Blutgerinnsels von der Wand des Gefäßes unter Abscheidung von Serum anbelangt, so findet man im Blute des Typhösen eine normale Blutgerinnung, aber eine mangelhafte Retractilität des Blutgerinnsels. Um dies praktisch verwerten zu können, läßt man durch Venae-punctio 15 bis 30 ccm Blut in ein Reagensglas fließen und beobachtet das Verhalten des Gerinnsels. Beim Blute des Typhösen findet eine normale, rasche und vollkommene Gerinnung mit kompaktem Blutkuchen statt, im Gegensatze zu abnorm langsam erfolgender Gerinnung, wo sich die Erythrocyten vor Vollendung der Gerinnung niedersetzen und die obere Schicht des Gerinnsels die weiß gefärbte Speckhaut darstellt. Verfolgen wir aber die Zeit, welche nötig ist, bis sich das Blutgerinnsel von der Wand des Gefäßes unter Abscheidung von Serum ablöst und retrahiert, so ist dieselbe bei Typhus abdominalis verlängert; ja in vielen Fällen kommt es überhaupt zu keiner totalen Retraction, wie sie bei normalem Blut immer auftritt. Natürlich müssen, damit vergleichbare Resultate verwertet werden können, die Versuche mit gleichen Blutmengen, bei gleicher Temperatur und gleichem Druck und bei gleicher Beschaffenheit der Gefäßwandung angestellt werden. Die genauen Angaben über die Verlängerung der Retractilitätsdauer finden sich in den nachfolgenden Tabellen. Hayem und Lenoble haben eine verminderte Retractilität des Blutgerinnsels bei vielen Krankheiten, namentlich kachektischen Zuständen aller Art gefunden, bei welchen die Blutplättchenzahl vermindert war, wie dies ja nach den folgenden Ausführungen auch beim Typhus abdominalis der Fall ist. Es gibt eine Anzahl Autoren, welche annehmen, daß die Blutplättchen die Retractilität des Gerinnsels beeinflussen; dagegen spricht allerdings die mangelhafte Retractilität des Blutgerinnsels von Pneumonikern, in deren Blut ja die Blutplättchen vermehrt sind.

Wie vorhin erwähnt wurde, sind im Blute der Typhuskranken die Blutplättchen vermindert. Diese Tatsache ist differentialdiagnostisch deshalb von Wichtigkeit, weil eine Abnahme der Blutplättchenzahl in den untersuchten Fällen oft zu einer Zeit gefunden wurde, wo die Serumreaktion noch negativ war und auch noch keine ausgesprochene Leukopenie bestand.

Hayem (3) schreibt, daß er beim Typhus an ungefärbten Präparaten eine Verminderung der von ihm so genannten Hämatoblasten bis auf 60 000 gefunden habe. Sicherlich sind die von Hayem beschriebenen Hämatoblasten wenigstens zum Teil identisch mit den von Bizzozero bezeichneten Blutplättchen. Die Blutplättchen, welche ja beim Zustandekommen der weißen Thromben eine so wichtige Rolle spielen, sind deshalb quantitativ so schwer zu bestimmen, weil sie sehr leicht zerfallen und die Eigentümlichkeit haben, miteinander und den übrigen Formbestandteilen des Bluts leicht zu verkleben. Im folgenden sind die Methoden beschrieben, welche zur Zählung der Blutplättchen bei der Diagnose des Typhus leicht praktisch verwendet werden können: Um die Blutplättchen zu Gesicht zu bringen, muß man das Blut im Momente seines Austritts aus den Gefäßen mit einer Flüssigkeit versetzen, welche dieselben konserviert. Da hat Hayem einmal eine Flüssigkeit angegeben, welche die Blutplättchen färbt, nämlich eine Lösung von 1 Teil Methylviolett in 5000 Teilen 0,75%iger Kochsalzlösung und eine zweite Flüssigkeit, welche dieselben stärker fixiert, das ist eine Mischung von 1 Teil einer 1%igen wäßrigen Lösung von Osmiumsäure und 2 Teilen einer 0,75%igen Kochsalzlösung. Bringt man einen Tropfen dieser Lösungen auf die Haut der Fingerspitze oder des Ohres und sticht mit der Frankeschen Nadel durch die Flüssigkeit hindurch, so kommen die Formelemente des austretenden Bluts in unmittelbare Berührung mit der Flüssigkeit, und man hat dann im Melangeur eine gleichmäßige Mischung. Nun behauptet aber Bizzozero mit Recht, daß bei diesem Verfahren sehr viele Blutplättchen an den Wänden des Melangeurs hängen bleiben, und er fängt daher das Blut direkt auf der Haut in einer 14%igen Magnesiumsulfatlösung auf, welcher nach Sahli (4) noch soviel Methylviolett zugesetzt werden soll, daß die Flüssigkeit in einem Meßcylinder von 10 ccm noch gut durchsichtig erscheint. Durch die Magnesiumsulfatlösung werden allerdings die Blutplättchen deformiert, aber durch Coagulation ihrer Körpersubstanz wird die Klebrigkeit aufgehoben und damit ihre Isolierung bewirkt; durch das Methylviolett werden außerdem die Plättchen noch gefärbt. Nachdem man nun eine gleichmäßige Verteilung in der Ampulle des Melangeurs hergestellt hat, bestimmt man das Verhältnis der Blutplättchen zu den Erythrocyten in der Zeiß-Thomaschen Kammer und berechnet dann die Plättchenmenge aus der absoluten Zahl der roten Blutkörperchen. Bei der Zählung in der Zeiß-Thomaschen Kammer tauchen aber sofort wieder Schwierigkeiten deshalb auf, weil die Plättchen wegen ihres geringen Gewichts sich nur langsam auf den Boden der Zählkammer senken und in verschiedenen Höhenschichten gesucht werden müssen. Auch können wegen der großen Tiefe der Zählkammer starke Objektive nicht benutzt werden.

Helber (5) hat nun eine Zählkammer von bloß 0,02 mm Tiefe konstruiert und einen Melangeur verfertigt, in welchem eine Verdünnung des Bluts von 1 : 30 mit einer 10%igen, die Blutplättchen konservierenden Natriummetaphosphatlösung möglich ist. Eine richtig hergestellte Zählmischung muß in der Ampulle des Melangeurs bei durchfallendem Lichte hell, bei auffallendem Lichte trüb, das heißt deckfarbig erscheinen. Die Technik der Zählung in der Helberschen Kammer ist dieselbe wie die in der Zeiß-Thomaschen Kammer.

Deetjens (6) Methoden zum Studium und zur Färbung der Blutplättchen eignen sich gut zur Herstellung von Trockenpräparaten, aber nicht zum Zwecke der Zählung. Mit der extracellulären Jodreaktion nach Ehrlich (7) und der Identifizierung der gefärbten körnigen Massen mit Blutplättchen nach Gabritschewski (8) und Zollikofer ist aus dem Grunde nicht viel anzufangen, weil die Jodreaktion nach Hofbauer sowohl bei Leukocyten, als auch, wenn auch in geringerem Maße bei Blutplättchen im Blute von Typhuskranken negativ ausfällt.

Uebrigens kann bei genügender Uebung ohne eigentliche Auszählung schon am frischen Blutpräparat durch einen Blick ins Mikroskop eine approximative Vermehrung oder Verminderung der Blutplättchen konstatiert werden, und Sahli empfiehlt dieses bequeme Verfahren den Praktikern sehr für die Verwertung zur Typhusdiagnose.

Die folgende Tabelle gibt die Resultate von sechs mit den beschriebenen Methoden untersuchten Typhusfällen:

	Fibringehalt des Bluts		Blutgerinnung				Blutplättchen	
Gruber-Widal und Ficker	Qualitativ mit Mikroskop	Quantitativ durch Wägung	Schnelligkeit nach Bürker	Retractilität des Gerinnsels unter Serumabscheidung: Dauer	Grad	Leukocyten	Nach Bizzozero und Sahli mit der Thoma-Zeißschen Kammer	Nach Helber Helbersche Kammer
1. Patient A. F., 13½ Jahre. Aufgenommen 18. November 1911.								
16. XI. Widal 1:400 = +	18. XI. Deutliche Verminderung des Fasernetzes	18. XI. 0,184 %	Gerinnung normal	10 Std. 30 Min.	Vollkommen	18. XI. 4300	135 000	148 000
1. XII. Ficker +	1. XII. Sehr starke Verminderung					1. XII. 3600	110 000	140 000
20. XII. = +	20. XII. Normales Sternfasernetz	20. XII. 0,195 %	Gerinnung normal	8 Std. 40 Min.	Vollkommen	20. XII. 5800	204 000	220 000
2. Patient R. A., 30 Jahre. Aufgenommen 20. Oktober 1911.								
20. X. Ficker = -	20. X. Verminderung des Fasernetzes	20. X. 0,163 %	Gerinnung normal	9 Std. 20 Min.	Unvollkommen	20. X. 3800	112 000	128 000
14. XI. Widal 1:100 +	14. XI. Starke Verminderung des Fasernetzes					14. XI. 3200	90 000	110 000
10. XII. = +	10. XII. Normales Sternfasernetz	10. XII. 0,185 %	Gerinnung normal	7 Std. 50 Min.	Vollkommen	10. XII. 6100	210 000	250 000
3. Patient F. H., 11 Jahre. Aufgenommen 7. Oktober 1911.								
7. X. Ficker —	7. X. Verminderung des Fasernetzes	7. X. 0,161 %	Gerinnung normal	9 Std. 10 Min.	Unvollkommen	7. X. 4100	132 000	148 000
15. X. Widal 1:300 = +	15. X. Starke Verminderung des Fasernetzes					15. X. 2800	96 000	120 000
28. XI. = +	28. XI. Normales Sternfasernetz	28. XI. 0,176 %	Gerinnung normal	8 Std. 40 Min.	Vollkommen	28. XI. 6500	220 000	280 000
4. Patient T. E., 21 Jahre. Aufgenommen 9. Oktober 1911.								
9. X. Ficker nicht sicher positiv.	9. X. Geringe Verminderung des Fasernetzes		Gerinnung normal	9 Std. 20 Min.	Vollkommen	9. X. 4800	180 000	205 000
13. X. Widal 1:100 = +	13. X. Deutliche Verminderung des Fasernetzes	13. X. 0,182 %				13. X. 3900	135 000	162 000
25. XI. = +	25. XI. Normales Sternfasernetz	25. XI. 0,191 %	Gerinnung normal	8 Std. 30 Min.	Vollkommen	25. XI. 6100	222 000	265 000
5. Patient Sp. L., 41 Jahre. Aufgenommen 29. August 1911.								
6. IX. 1:100 +	6. IX. Bedeutende Verminderung des Fasernetzes	6. IX. 0,168 %	Gerinnung normal	8 Std.	Vollkommen	6. IX. 3400	98 000	122 000
29. IX. = +	29. IX. Starke Verminderung des Fasernetzes					29. IX. 3300	90 000	116 000
20. X. = +	20. X. Ziemlich normales Sternfasernetz	20. X. 0,179 %	Gerinnung normal	7 Std. 30 Min.	Vollkommen	20. X. 5900	280 000	325 000
6. Patient K. F., 13 Jahre. Aufgenommen 5. Oktober 1911. † 15. November 1911 an Peritonitis perforativa.								
6. X. Ficker = -	6. X. Vermindertes Fasernetz	6. X. 0,168 %	Gerinnung normal	8 Std. 30 Min.	Vollkommen	6. X. 4600	113 000	129 000
14. X. Widal 1:400 = +	14. X. Stark vermindertes Fasernetz					14. X. 3700	92 000	112 000
13. XI. 1:800 = +	13. XI. Wenig vermindertes Fasernetz	13. XI. 0,169 %	Gerinnung normal	8 Std.	Vollkommen	13. XI. 4150	115 000	132 000

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß die Fibrinverminderung, die mangelhafte, ja oft unvollkommene Retractilität des Blutgerinnsels und die Abnahme der Blutplättchen in der Diagnose des Typhus abdominalis von gewisser Bedeutung sind.

Literatur: 1. Sahli, Lehrb. d. klin. Untersuchungsmethoden 1909. — 2. Hoppe-Seylers Handbuch d. phys.-chem. Analyse 1907. — 3. Hayem, Du sang. usw. Paris 1889, Masson. — 4. Sahli, Lehrb. d. klin. Untersuchungsmethoden, S. 916. — 5. D. A. f. kl. Med., Bd. 86, S. 316. — 6. Deetjen, Zt. f. phys. Chem. 1909, Bd. 63. — 7. Zt. f. kl. Med. 1883, Bd. 6. — 8. A. f. exp. Path. u. Pharm. 1891, Bd. 28.

Aus der Praxis für die Praxis.

Zahnheilkunde

von

Dr. Hoffendahl
Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität, Berlin.

Erschwerter Durchbruch des dritten unteren Molaren.

Wenn eine geschlossene untere Zahnreihe vorhanden ist und der dritte Molar zwischen dem zweiten Molaren und dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers bei engem Raum und dickem Zahnfleisch in die Mundhöhle treten muß, machen sich häufig schmerzhafte entzündliche Erscheinungen bemerkbar.

Symptome: Ein durchbrechender Weisheitszahn des Unterkiefers ist mehr oder minder von einem Zahnfleischlappen bedeckt, der beim Beißen leicht gequetscht und verletzt wird. Eine hinzutretende Infektion hat dann eine Entzündung dieses Lappens und der benachbarten Schleimhautpartien am Isthmus faucium und den Tonsillen mit Schluckbeschwerden im Gefolge, Lymphdrüsenschwellung in der Gegend der Glandula submaxillaris und als Folge Kopfschmerzen und eine behinderte Beweglichkeit des Unterkiefers, die zur Ankylosis mandibulae ausarten kann, und eine starke Schwellung des Unterkiefers sind außer den heftigen Schmerzen und Foetor ex ore die weiteren Symptome dieser Dentitio difficilis.

Diagnose: Die Diagnose wird gesichert durch den Nachweis des retinierten oder des im Durchbruche begriffenen unteren Weisheitszahns eventuell mit Hilfe des Röntgenbildes.

Therapie: Die Entzündung bekämpft man durch Eis, durch ein antiseptisches Mundwasser und vor allem durch Tamponade der über dem Zahne liegenden Zahnfleischtasche mit Jodoformgaze. In schweren Fällen ist zur Extraktion des Weisheitszahns zu schreiten, eventuell ist die Extraktion des zweiten — kariösen — Molaren indiziert, damit dem Weisheitszahne zum Durchbruche Platz gegeben wird. Meist lassen sich jedoch die Schmerzen durch Tamponade bannen.

Allgemeines: Da die Weisheitszähne häufig jahrelang von einem Zahnfleischlappen halb bedeckt in der Mundhöhle stehen, können sie leicht unbemerkt kariös werden und pulpitische und periodontitische Erscheinungen hervorrufen. Bei der Diagnose und Therapie ist daher auch nach dieser Richtung hin Obacht zu geben.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Forschungsergebnisse der Vererbungslehre in der Ohren- und Augenheilkunde.

von Dr. A. Dutoit, Augenarzt in Lausanne.

I.

Die Mendelschen Regeln (1) der Vererbung sind heute in aller Welt Munde. Die Kenntnisse von der Uebertragungsmöglichkeit krankhafter Zustände erhalten damit eine allgemeine gesetzmäßige Grundlage, eine wissenschaftliche Bewertung zugunsten der Volks- und Rassenhygiene.

Nach Bollinger unterscheiden wir in der Pathologie einerseits die direkte, anderseits die indirekte Vererbung; die erstere findet statt, wenn die Krankheit der Eltern oder auch die Anlage dazu, sei es von einer Seite oder von beiden Seiten, ohne weiteres auf die Kinder übergeht — die letztere, wenn bei der Vererbung einzelne oder mehrere Generationen nacheinander übersprungen werden, ebenso, wenn die Vererbung von Onkeln oder Tanten ausgeht. Bei der indirekten Vererbung

handelt es sich demnach um ein zeitweise latentes Verhalten der Krankheit.

Bezüglich der direkten Vererbung sprechen wir außerdem noch von einem potenzierten oder kombinierten Verhalten, wenn beide Eltern die gleiche Krankheit übertragen, wie dies z. B. gerade bei Blutsverwandtenehen vorkommt, ferner, wenn jede Seite ihre besondere Krankheit vererbt. Leiden endlich mehrere Geschwister aus derselben Ehe an der gleichen vererbten Krankheit, so bezeichnen wir dieses Verhalten als kollaterale Vererbung.

Das wichtigste der Mendelschen Gesetze besagt weiter, daß aus der Kreuzung zweier deutlich verschieden gearteter Individuen — sogenannte Paternalgeneration — die Bastarde entstehen, welche die sämtlichen normalen und anormalen Merkmale der Eltern bei jedem einzelnen Individuum gemeinsam zeigen. Die Bastarde — sogenannte erste Filialgeneration — nennen wir auch Heterozygoten im Gegensatz zu den Eltern, welche Homozygoten, das heißt in der Ascendenz rassenreine Individuen, darstellen. Kreuzen sich nun die Bastarde unter sich, so bilden sich — in der sogenannten zweiten Filialgeneration — regelmäßig dreierlei Individuen, welche teils den Bastardtypus, teils den Typus des männlichen Homozygoten, teils denjenigen des weiblichen Homozygoten, getreu wiederholen. In der zweiten Filialgeneration treffen wir danach stets zwei Gruppen reine Homozygoten neben einer einzelnen Gruppe Heterozygoten, wobei die Zahl der Individuen dieser letzteren Gruppe, unter gewöhnlichen Bedingungen, gleich ist der Summe der Individuen der beiden ersteren Gruppen zusammen.

Außerordentliches Interesse beansprucht in diesem Zusammenhang auch die Tatsache, daß gemäß den Erfahrungen von Mendel und den Kontrolluntersuchungen von de Vries, Correns, Tschermak (2), die zweite Filialgeneration, bei weiterer Fortpflanzung auf dem Wege der Inzucht, ebenso die dritte und spätere Filialgenerationen, stets derartige verschiedene Nachkommen erhalten, in dem Sinne, daß einesteils die Individuen mit den Merkmalen der beiden Homozygoten stets gleichartige und gleichförmige Homozygoten zeugen, das heißt, sie wiederholen die Merkmale der ursprünglichen Paternalgeneration; daß anderseits die Individuen mit den Merkmalen der Heterozygoten wiederum dreierlei geartete Nachkommen aufweisen, deren numerisches Verhältnis in drei Gruppen genau demjenigen der zweiten Filialgeneration entspricht.

Fassen wir das Gesagte kurz hier zusammen, so finden wir, daß in Wahrheit die Merkmale der beiden Homozygoten in der Paternalgeneration nicht direkt auf ihre Nachkommen, die Bastarde = erste Filialgeneration, übergehen, sondern als solche zunächst latent bleiben, um erst wieder in der zweiten Filialgeneration — bei den Bastardnachkommen — für sich getrennt, bei verschiedenen Individuen, neben solchen mit den Merkmalen der Bastarde, zum Vorschein kommen.

Danach herrscht also bereits von der ersten Filialgeneration an der Bastardtypus vor, er verschwindet überhaupt nicht mehr oder, wie der wissenschaftliche Ausdruck heißt, er vererbt sich „dominantmerkmalig". Dagegen bleibt, wie wir gezeigt haben, der Typus der beiden Homozygoten der Paternalgeneration in der ersten Filialgeneration — bei den Bastarden — durchaus latent und tritt erst in der zweiten und in späteren Filialgenerationen bei einer beschränkten Zahl von Individuen konstant wieder auf. Dieses eigentümliche Verhalten des Homozygotentypus in der ersten und teilweise auch in den folgenden Filialgenerationen nennen wir „recessivmerkmalige" Vererbung.

Was schließlich die pathologischen Zustände anbelangt, so decken sich dominantmerkmalige und direkte Vererbung einerseits, recessivmerkmalige und indirekte Vererbung anderseits. Bleibt eine Erkrankung der Eltern bei den Kindern zunächst latent, um erst wieder bei den Nachkommen im zweiten Glied aufzutreten, so folgt, daß diese Erkrankung sich recessiv vererbt. Dasselbe gilt natürlich für die ererbten Krankheiten der Kinder, deren Eltern selbst völlig gesund erscheinen (eventuell kollaterale Vererbung). Demgegenüber verhält sich die direkte, potenzierte oder kombinierte Vererbung dominant in vielen aufeinanderfolgenden Generationen, wobei Individuen, welche gelegentlich ein normales Befinden zeigen, nur abgespaltene, also recessivmerkmalige Homozygoten sein können und, sofern sie nicht in die Familie zurückheiraten — also keine Blutsverwandtenehe eingehen —, nie mehr mit dem sonst dominanten Fehler behaftete oder belastete Individuen zeugen werden. In Familien, in welchen sich derartige abgespaltene Homozygoten finden, bleiben diese gegenüber den andern Kindern mit der dominanten Vererbung stets in der Minderzahl.

Solche Fälle — Familien mit teils normalen, teils anormalen Kindern — drängen sich der wissenschaftlichen Beobachtung am häufigsten auf und weisen darauf hin, daß die beiden Eltern selbst in gesondertem Grade Träger recessiv oder dominant sich vererbender Zustände sind. Neben Kindern mit dominantem, neben solchen mit recessivem Verhalten finden sich aber außerdem noch in derselben Geschwisterreihe gelegentlich Individuen, welche weder an der Krankheit der Eltern leiden noch normal sind, sondern gewisse Merkmale allgemeiner degenerativer Anomalien verraten.

Wir schließen daraus, daß solche Kinder nur eine Teilerscheinung der teils dominanten, teils recessiven Vererbung bieten, in Wahrheit um so mehr, als sich derartige allgemeine degenerative Anomalien, in der verschiedensten Abstufung, gerade auch bei den Trägern der dominanten Vererbung öfter wiederholen.

II.

Die Erfahrung lehrt, daß sich vornehmlich gewisse Augenkrankheiten, bald zugleich mit Taubstummheit, bald zugleich mit einem allerdings wechselnden Grade psychischer Degeneration, seltener mit körperlichen Defekten zusammen vererben.

Am bekanntesten ist hier das gleichzeitige Vorkommen von Retinitis pigmentosa mit Taubstummheit oder mit einer immerhin nicht sehr progressiven Verblödung. Hanke (2) stellt an dem Material der Wiener israelitischen Taubstummenanstalt neuerdings fest, daß Taubstumme ganz allgemein häufiger an Retinitis pigmentosa leiden als Hörende. Außerdem geht aus den Untersuchungen von Hanke noch hervor, daß Taubstumme gelegentlich unregelmäßigen Astigmatismus, oder verkehrte Gefäßanordnung, oder Sichel nach unten, ferner Reste der Pupillarmembran und vor allem den sogenannten albinotischen Fundus zeigen.

Hammerschlag (3) benutzt diese letztere Koinzidenz, um mittels Kreuzungsversuchen zwischen der taubstummen und albinotischen, japanischen Tanzmaus und der gewöhnlichen grauen Hausmaus, dem Modus der Vererbung der hereditär-degenerativen Taubstummheit nachzuspüren. Hammerschlag forscht bei dieser Gelegenheit besonders nach Anhaltspunkten dafür, daß die hereditäre Taubheit nur eine Teilerscheinung im Bilde der allgemeinen Degeneration ist, und belehrt uns aus seiner Erfahrung diesbezüglich, daß sich in Familien mit tauben oder gehörschwachen Kindern gerade öfters auch schwachsinnige oder doch geistig zurückgebliebene Geschwister finden. Aber auch die hereditär tauben Kinder selbst zeigen häufig genug einen nicht zu verkennenden Grad geistiger Minderwertigkeit, welche bis zur eigentlichen Idiotie ausartet. Derartige komplett taube und verblödete Kinder leiden außerdem fast stets an kongenitalen Veränderungen des Sehorgans, am meisten an Retinitis pigmentosa, daneben seltener allerdings an Albinismus.

Hammerschlag faßt solche Kinder als ausnehmend schwer belastete Individuen auf und stellt sich dabei vor, daß eine geringe Schädigung der elterlichen Keimzellen das eine Mal nur Veränderungen des Hörapparats, das andere Mal nur solche der Intelligenz und der Psyche oder nur solche des Auges zur Folge haben, während eine schwere Schädigung der Keimzellen zur Vererbung aller drei Manifestationen gleichzeitig führt. Hammerschlag zählt danach die hereditär degenerative Taubheit mit zu jener großen Gruppe kongenitaler, pathologischer Zustände des Kleinhirns und des Rückenmarks, in welche z. B. die Friedreichsche Ataxie und die Mariesche Hérédoataxie cerebelleuse gehören.

Was endlich den Modus der Vererbung der degenerativ-hereditären Taubheit anbetrifft, so hält sich Hammerschlag, bezüglich der Verhältnisse beim Menschen, an die amerikanische Statistik von Fay (4) über Ehen zwischen Taubstummen und deren Nachkommen und findet nach sorgfältiger Prüfung, daß, wenn es sich um hereditär taube Eltern handelt, der Prozentsatz der tauben Kinder in einer Familie öfter bis auf 50 ansteigt, wobei Hammerschlag die übrigen Erscheinungen der allgemeinen Degeneration nicht mitrechnet. Fay selbst bringt aber Stammtafeln zur Kenntnis, in denen der Prozentsatz der tauben Kinder die 100 erreicht.

Die degenerativ-hereditäre Taubheit verfolgt danach die Regeln der dominantmerkmaligen Vererbung, solange beide Eltern an Taubheit leiden; andernfalls finden sich neben tauben oder intellektuell degenerierten Kindern in derselben Familie auch hörende und geistig normale Kinder.

III.

Ueber die Vererbungsverhältnisse in der Augenheilkunde verdanken wir Lutz (5) eine mit bemerkenswerten Stammbäumen ausgestattete Arbeit, welche sich in ausgiebiger Weise mit dem Nachweise der Mendelschen Regeln befaßt.

Wir übergehen im folgenden die allgemeinen Bemerkungen von Lutz über die Einzelheiten der Vererbungslehre und treten in diesem Zusammenhange nur auf einige besonders wertvolle Beispiele näher ein.

Einen geradezu überraschenden Einblick in die Fatalität der direkten oder dominantmerkmaligen Vererbung bietet nach Lutz die berühmte Familie Nougaret, beobachtet von Cunier, Nettleship und Truc (6). Diese Familie, ansässig in der Umgebung von Montpellier, leidet bereits seit zehn Generationen (1637 bis 1907) von Glied zu Glied an angeborener Hemeralopie. Männer und Frauen sind annähernd gleich häufig betroffen. Unter 255 Personen finden sich auf der Stammtafel 135 Kranke.

Eine besondere Bedeutung gewinnt hier vor allem die Beobachtung von Nettleship, daß die Blutverwandtschaft in der Vererbung der angeborenen Hemeralopie keine Rolle spielt. Lutz hält sich bei der Erklärung dieser Tatsache ganz an die Mendelschen Regeln und stellt fest, daß die Unwahrscheinlichkeit der Heirat eines Kranken mit einer Kranken aus seiner Verwandtschaft die Frequenz der dominantmerkmaligen Vererbung ganz von selbst herabsetzt. Eine potenzierte Vererbung bleibt danach unter den üblichen Verhältnissen hier völlig ausgeschlossen.

Ein anderes Bild zeigt dagegen die Retinitis pigmentosa als Typus der recessionsmerkmaligen Vererbung. Da bezeugen die Beobachtungen von Herrlinger, von Groenouw (7), von Nettleship (8), daß in mindestens 27 % eine direkte Blutverwandtschaft der gesunden Ascendenz vorkommt. In ungefähr weiteren 23 % handelt es sich aber auch noch um kollaterale Vererbung bei mehreren Geschwistern, die von nicht blutsverwandten gesunden Eltern abstammen. Außerdem weist Nettleship in ungefähr 3 % die direkte oder dominantmerkmalige Vererbung nach.

Ein weiteres Beispiel der recessivmerkmaligen Vererbung bietet, nach Lutz, der Albinismus. Die Erfahrung ergibt hier keine direkte Uebertragung. Häufig läßt sich indessen Blutsverwandtschaft in der Ascendenz oder auch kollaterale Vererbung nachweisen. Einen diesbezüglichen Stammbaum bringt Tertsch (9) zur Kenntnis. Außerdem berichtet Davenport (10) von drei Albinoehen, die nur albinotische Kinder besitzen, im ganzen allerdings erst vier.

Fassen wir zusammen, so folgen, soweit die Beobachtungen heute reichen, nach Lutz, den Regeln der direkten oder dominantmerkmaligen Vererbung: Distichiasis, Ptosis, Colobom, Glaukom, Cataracta senilis, Cataracta coralliformis, die knötchenförmige und gittrige Keratitis und vor allem die stationäre congenitale Nachtblindheit, sowie in wenigen Stämmen die Retinitis pigmentosa. Einen Stammbaum von Cataracta congenita verdanken wir z. B. Enslin (11).

Bei den Stammbäumen von Glaukom zeigt sich nach den Untersuchungen von Nettleship und Lawford am deutlichsten die Erscheinung der sogenannten Antecipation, wonach in den jüngeren Generationen sich die Erkrankung allgemein früher manifestiert als in den älteren Generationen.

Am ausgesprochensten tritt übrigens die dominantmerkmalige Vererbung ja auch bei den Refraktionsanomalien zutage, doch stellen sich hier den praktischen Nachforschungen ungeheuere Schwierigkeiten entgegen, weil die Anamnese meist völlig im Stiche läßt.

Anderseits rechnen wir, nach Lutz, zu den indirekt vererbten oder recessivmerkmaligen Augenerkrankungen, abgesehen von den meisten Fällen von Retinitis pigmentosa und dem schon erwähnten Albinismus, ganz allgemein alle diejenigen Leiden, welche dem Bollingerschen Typus der kollateralen Uebertragung folgen, ferner natürlich noch diejenigen, bei welchen eine oder mehrere Generationen übersprungen werden, welche also den Typus der indirekten oder latenten Vererbung zeigen.

Als Beispiele der totalen Farbenblindheit, welche sich regelmäßig generationenweise latent verhält, gelten die Stammbäume von Heßberg (12) und von Lutz (5).

Eine Sonderstellung nehmen in diesem Zusammenhange ferner der Daltonismus und die Leber sche hereditäre Sehnervenatrophie ein, welche beide bekanntlich sich wie die Hämophilie und die Pseudoatrophia muscularis vererben. Für die hereditäre Sehnervenatrophie erwähnen Norris und Rampoldi (cit. bei 5), für den Daltonismus Schoeler und Nettleship (cit. bei 5) eine Uebertragung durch kranke Männer. Sonst aber ergeben die Beobachtungen diesbezüglich folgende allgemeine Regeln: 1. Gesunde Söhne vererben die Krankheit nicht, gesunde Töchter dagegen meistens; 2. kranke Töchter übertragen das Leiden regelmäßig (hereditäre Sehnervenatrophie: Norris; Daltonismus: Nettleship). Es bestehen somit hier unleugbar besonders innige Beziehungen zum Geschlecht. Trotzdem tritt Nettleship gemäß seinen Erfahrungen dafür ein, daß bei dieser „geschlechtsbestimmten Form der Vererbung" die Ehe zwischen Blutsverwandten die Häufigkeit des Vorkommens nicht potenziert.

Als Beispiel eines ganz unregelmäßigen Vererbungstypus erwähnen wir schließlich noch den hereditären Nystagmus. Nach dem Stammbaume von Kibort (13) verläuft hier die Uebertragung, ohne jegliche Bevorzugung des Geschlechts, bald direkt, bald indirekt, bald latent, bald kollateral, kurz anscheinend völlig wahllos. Nach Lutz (5) handelt es sich vielleicht gerade um eine Umwandlung des ursprünglich recessivmerkmaligen Leidens in ein dominantmerkmaliges durch Blutsverwandtschaft. Ein ähnliches Verhalten zeigt ja auch die Retinitis pigmentosa in einigen wenigen Beispielen (Nettleship).

Literatur: 1. Mendel, **Versuche über Pflanzenhybriden.** Zwei Abhandlungen (1865 und 1869). Herausgegeben von Erich Tschermak. Ostwalds Klassiker der exakten Wissenschaften, Nr. 121, Engelmann, Leipzig. — 2. Hammerschlag und Hanke, **Protokoll der Sitzung der österreichischen otologischen Gesellschaft vom 23. März 1903.** (Mon. f. Ohr. 1903.) — 3 Hammerschlag, **Zur Kenntnis der hereditär-degenerativen Taubstummheit. VIII. Ueber die hereditäre Taubheit und die Gesetze ihrer Vererbung.** (Zt. f. Ohr. 1910, Bd. 61, S. 225.) — 4. Fay, **Marriages of the deaf in Amerika.** (Volta Bureau, Washington 1898.) — 5. Lutz, **Ueber einige Stammbäume und die Anwendung der Mendelschen Regeln auf die Ophthalmologie.** (Gräfes A. 1911, Bd. 79, S. 393.) — 6. Nettleship, **A history of congenital stationary nightblindess in nine consecutive generations.** (Ophthalmological Societys Transactions 1906.) — 7. Groenouw, **Beziehungen der Augenerkrankungen zu den allgemeinen Leiden.** (Gräfe-Sämisch, Handb. d. ges. Aug., 2. Aufl.) — 8. Nettleship, **On retinitis pigmentosa and allied diseases.** (Royal London Ophthalmic Hospital Reports, 1907 u. 1908.) — 9. Tertsch, **Bericht der Wiener ophthalmologischen Gesellschaft vom 16. November 1910.** (Ref. in Zt. f. Aug. 1911.) — 10. Davenport, **Heredity of Skin pigment in Man.** (Am. Naturalist 1910, Bd. 44.) — 11. Enslin, **Ein Beitrag zur familiär auftretenden Cataracta congenita.** (D. med. Woch. 1907.) — 12. Heßberg, **Ein Beitrag zur angeborenen totalen Farbenblindheit.** (Kl. Mon. f. Aug. 1909.) — 13. Kibort, **Beitrag zur Lehre vom hereditären Nystagmus.** (In.-Diss. Zürich 1910.)

Sammelreferate.

Neue Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Nervenkrankheiten

von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Eine interessante Arbeit von Mingazzini (1) stellt fest, daß die Zerstörung des Linsenkerns beim Menschen folgende Symptome hervorruft. Leichte, auf den Facialis und die Extremitäten der entgegengesetzten Seite beschränkte Parese; mäßige Steigerung der Sehnen- und Knochenreflexe, gleichfalls gekreuzt; leichte Pupillendifferenz; zuweilen Atrophie der paretischen Extremitäten und leichte Störungen der objektiven Sensibilität. Nimmt die Läsion (vorausgesetzt, daß es sich nicht um eine vollständige Zerstörung handelt) die hinteren vier Fünftel des Nucleus lenticularis ein, so tritt eine Dysarthrie auf, die bis zu einer Anarthrie führen kann. Bei Herden im Putamen (besonders in dessen lateralem Drittel) findet man endlich bisweilen sogenannte „pseudomelische Parästhesien", es handelt sich dabei bald um die Empfindung einer falschen Lage der gelähmten Glieder, bald um eine falsche Empfindung ihrer Schwere, bald um ein unrichtiges Bewegungsgefühl, bald im Gegenteil um das Gefühl vollständiger Unbeweglichkeit der nur paretischen Extremitäten.

Das als „supranucleäre Pseudobulbärparalyse" bekannte Syndrom (Artikulations-, Kau-, Schluckstörungen usw. ohne Atrophie der in Frage kommenden Muskulatur) entsteht typischerweise durch bilaterale Herde, welche irgendwo zwischen dem Operculum der motorischen Rindenzone und den bulbären motorischen Kernen ihren Sitz haben. Schaffer (2) veröffentlicht nun eine Beobachtung, bei der obenerwähnter Symptomenkomplex durch einen einseitigen scharf umschriebenen Rindenherd im Operculum verursacht wird. (Oppenheim erklärt derartige exceptionelle Fälle durch eine individuelle Innervationsanomalie, die Ueberwertigkeit einer Hemisphäre). Aus Schaffers Arbeit ergibt sich ferner, daß die vordere Centralwindung rein motorischer Natur ist und zu den sensiblen Rindenfunktionen in keinem direkten Ver-

hältnis steht. Die sekundäre Entartung der Pyramidenbahnen war in seinem Falle, der die corticale arteriosklerotische Erweichung um zirka sechs Monate überlebt hatte, nur in den proximalen Abschnitten zur Entwicklung gelangt, der distale erschien anatomisch noch intakt. Somit kann die absteigende Degeneration der corticospinalen Bahnen überaus schleichend vor sich gehen. Schaffers Fall spricht im übrigen noch für die Annahme eines Rindencentrums der Speichelabsonderung im Operculum.

Von allen Krankheitsprozessen in der hinteren Schädelgrube sind die „Kleinhirnbrückenwinkeltumoren" durch die prägnanteste Symptomatologie ausgezeichnet; man findet in vollentwickelten Fällen cerebellare Ataxie, Stauungspapille, Hinterhauptkopfschmerzen, oft auf der erkrankten Seite stärker ausgesprochen; ferner nach der Richtung, beziehungsweise auf der Seite der Geschwulstbildung Nystagmus, Blickparese, Fehlen des Cornealreflexes, Sensibilitätsstörungen im Revier des Trigeminus, nervöse Taubheit, Adiadochokinesis. Jumentié (3) macht nun darauf aufmerksam, daß ausnahmsweise auch andere Läsionen ganz ähnliche Symptomenkomplexe hervorzurufen vermögen, nämlich: 1. intracerebellare Tumoren, 2. intrapontine Tumoren, 3. Basilaraneurysmen, 4. Knochengeschwülste der Schädelbasis, 5. Tumoren des Großhirns, die das Tentorium cerebelli herunterdrücken, 6. syphilitische Basalmeningitis, 7. Meningitis serosa und Hydrocephalus acquisitus. Um Irrtümer zu vermeiden, ist besonders auf eine minutiöse Untersuchung des Acusticus und der übrigen Hirnnerven mit Hilfe aller uns zu Gebote stehenden Methoden Wert zu legen.

Noch immer stellen Fälle von reinen Läsionen des Thalamus opticus mit gründlichen klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen große Seltenheiten dar. Holmes und Head (4) veröffentlichen eine neue derartige Beobachtung. Ein 49 jähriger Mann mit Schrumpfniere und Herzhypertrophie erleidet rasch hintereinander drei Schlaganfälle ohne Bewußtseinsverlust und stirbt zwei Monate nach dem letzten Iktus. Die Symptomatologie war folgende gewesen: So gut wie keine Lähmungssymptome, aber heftige Schmerzen der ganzen rechten Körperhälfte mit beinahe vollständigem Verluste der Berührungs- und Lageempfindung derselben Seite. Die Reizschwelle für schmerzhafte Reize war erhöht, doch konnten bei Ueberschreitung derselben Schmerzen von beträchtlicher Intensität ausgelöst werden. Der Temperatursinn war verloren gegangen, doch riefen hohe und niedrige Temperaturen Unlustgefühle hervor. Endlich bestand Unfähigkeit, Gewicht, Größe und Form der Gegenstände zu unterscheiden, sowie eine beiderseitige, aber rechts stärkere Uebelhörigkeit. Die Sektion ergab eine ausgedehnte Erweichung in den ventrolateralen Bezirken des linken Sehhügels mit besonderer Beteiligung derjenigen Partie des Nucleus ventralis, in welche die Schleifenfaserung einmündet. Der Nucleus internus thalami war nur sehr wenig betroffen.

Mit den „Radikulitiden" oder „Wurzelneuritiden" beschäftigt sich eine Arbeit von Dejerine und Baudoin (5). Von den gewöhnlichen Neuritiden unterscheiden sich diese Zustände anatomisch durch ihren Sitz proximal von dem Extremitätenplexus, also im Bereiche der Rückenmarkswurzeln, klinisch dadurch, daß die dabei auftretenden Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen sich nicht an die Territorien der peripheren Nerven, sondern an spinalsegmentäre Innervationsgebiete halten. Aetiologisch spielen wie bei den gewöhnlichen Neuritiden Infektionen und Intoxikationen die Hauptrolle. Gewöhnlich läßt die Krankheit zwei Phasen unterscheiden, ein Reizstadium mit Schmerzattacken, Hauthyperästhesie und zuweilen Reflexsteigerung und ein destruktives Stadium mit Anästhesien, Lähmung und Areflexie. Die Schmerzen haben den für radikuläre Affektionen, z. B. Tabes oder Wirbelkrebs, typischen lancinierenden und überaus heftigen Charakter. Sie werden oft durch Bewegungen oder Anstrengungen ausgelöst — in besonders charakteristischer Weise durch das Niesen. Eine Druckempfindlichkeit der einer Palpation zugänglichen peripheren Nervenstämme besteht nicht oder ist kaum nennenswert. Wohl aber sind Druckpunkte auf den Dornfortsätzen der Wirbelsäule nachzuweisen. Die Hyperästhesie ist oft im Beginne der Erkrankung so hochgradig, daß die Patienten bei Berührungen aufschreien. Unter den Sensibilitätsstörungen verdient die auf einzelne Finger beschränkte „astéréognosie à topographie radiculaire" besondere Beachtung. Neben diesen Radikulitiden gibt es auch „Radiculalgien" — besser „Wurzelneuralgien" — die das Seitenstück zu den Neuralgien peripherer Nerven darstellen.

In der Arbeit von Dejerine-Baudoin wird auf die lumbosakralen Radikulitiden oder „Ischias radicularis" mit besonderem Nachdrucke hingewiesen, da ja diese Formen keineswegs selten sind. Mit demselben Gegenstande beschäftigt sich v. Sarbó (6) unter etwas spezielleren Gesichtspunkten. Er hat durch vergleichende Untersuchungen ein Syndrom als das Korrelat der Schädigung der zweiten Sakralwurzel erkannt und findet diesen Symptomenkomplex nun sehr oft, sowohl bei genuiner (neuralgischer) Ischias, als auch bei Neuritiden des Nervus ischiadicus. Nämlich: Hypästhesie am äußeren Rande des Unterschenkels, nach abwärts sich verstärkend, unter dem äußeren Knöchel, am äußeren Rande des Fußes, an der vierten und fünften Zehe und am äußeren Drittel der Sohle; oft auch an der Hinterfläche des Oberschenkels von der Glutäalfalte abwärts. Ferner: Atrophische Lähmung der Mm. gastrocnemius und soleus; Fehlen des Achillesreflexes; Nichtauslösbarkeit des Plantarreflexes vom äußeren Drittel der Sohle.

Babinski (7) liefert eine außerordentlich präzise Zusammenfassung der klinischen Kriterien, die eine Unterscheidung zwischen hysterischen und organischen Lähmungen gestatten. Daß echter typischer Fußklonus bei funktionellen Zuständen vorkommen könne, stellt er, entgegengesetzten Ansichten zum Trotze, in Abrede. Ein rudimentärer Fußklonus kann dagegen auch ohne jede Affektion des Nervensystems gelegentlich vorgefunden werden, z. B. bei Tuberkulose und Anämie. Hochgradige Hyperreflexie ist ebenfalls der Hysterie fremd. Dagegen kommt der sensorisch-sensiblen Hemianästhesie gar keine Bedeutung zu, da sie durch Suggestion hervorgerufen werden kann. Von weiteren für organische Lähmung pathognomonischen Zeichen sind, außer dem bekannten Babinskischen Zehenphänomen, folgende von Wert: 1. Das Hüftbeugungsphänomen: Man legt den Patienten auf eine harte Unterlage, läßt ihn die Arme kreuzen und stützt ihm etwas den Kopf. Gibt man ihm nun den Befehl, sich aufzusetzen, so beugt er auf der kranken Seite das Bein im Hüftgelenke, sodaß sich die Ferse von der Unterlage abhebt. Dieselbe Mitbewegung tritt auf, wenn der sitzende Patient sich wieder hinlegen soll. 2. Das Pronationsphänomen, das sich nur bei schlaffer Lähmung findet: Die in Supination gebrachte Hand fällt, sich selbst überlassen, im Gegensatze zur gesunden Seite, sofort in Pronation zurück. 3. Das Platysmaphänomen: Energische Contraction des Platysma der gesunden Seite wenn der Patient den Mund öffnet. 4. Die Modifikation des Radiusreflexes. Normalerweise ruft Beklopfen des distalen Endes des Radius eine Flexionszuckung des Vorderarms im Ellbogengelenke hervor, bei organischer Hemiplegie eine Beugung der Finger.

Hergebrachterweise pflegt man das Fehlen auskultatorischer Anomalien am Herzen eines Hemiplegikers gegen die Diagnose Hirnembolie in die Wagschale zu werfen. In dieser Hinsicht mahnen aber Higiers (8) Beobachtungen zu größter Vorsicht, da dieser Autor namentlich bei Mitralstenosen wiederholt mit dem embolischen Anfalle jedes abnorme Herzgeräusch auf Wochen oder gar Monate hinaus hat verschwinden sehen. Die Berücksichtigung dieser Eigentümlichkeit wird davor schützen, voreilig „per exclusionem" auf Lues cerebralis als Aetiologie von Halbseitenlähmungen jüngerer Individuen zu schließen.

Die Kenntnis der sogenannten „akuten multiplen Sklerose", die auf einer akuten disseminierten Encephalomyelitis beruht, bereichert Schlesinger (9) durch einen neuen Beitrag. Bei einem 15jährigen Kinde traten während der Rekonvaleszenz einer Pneumonie unter Fieberbewegungen Nackenstarre, Kernigsches Zeichen und andere meningitische Erscheinungen auf, nebst deutlicher Spasticität der Beine und Sphincterenstörungen. Die Sensibilität war intakt, dagegen bestand Facialisparese. Das Lumbalpunktat war hämorrhagisch, doch steril. Auch nach dem Abfalle des Fiebers blieben die Symptome bestehen.

Bregman (10) und Wendenburg (11) lenken wieder die Aufmerksamkeit auf das „Gordonsche Symptom" der Chorea minor. Untersucht man bei ganz entspannten Muskeln den Patellarreflex, so bemerkt man, daß der Fuß nach erfolgter Zuckung nicht sofort wieder herabfällt, sondern dank einer tonischen Contraction des Quadriceps erst allmählich nach einer Weile in seine frühere Lage zurückkehrt. Bregman findet das Phänomen in zirka 50 % der Fälle, und zwar meist bei solchen schwereren Grades (Gordon, der Entdecker, wollte es besonders bei leichten Fällen konstatiert haben); vielfach aber trat es nicht sofort, sondern erst nach mehrmaliger Perkussion in die Erscheinung. Praktische Wichtigkeit kommt den Phänomenen besonders in differentialdiagnostischer Hinsicht gegenüber der Hysterie zu. Nach Bregman wäre es eine tonische Abart des Kniescheibenreflexes, nach Wendenburg eine reflektorische, choreatische Mit- oder Nachbewegung. Gegen Bregmans Ansicht scheint mit der Umstand zu sprechen, daß die Chorea minor im allgemeinen durch Hypo-

tonie charakterisiert ist, gegen diejenige von Wendenburg meine Beobachtung, daß ein siebenjähriger Patient neun Monate nach der Heilung einer Chorea minor als einzige noch bestehende Anomalie von seiten des Nervensystems eben das Gordonsche Zeichen darbot.

Jacobsohn und Caro (12) beschreiben einen neuen Reflex, der dem Patellarreflex an Häufigkeit nicht viel nachstehen soll. Es handelt sich um eine Zuckung des lateralen Quadricepsabschnitts bei Bestreichen der Planta pedis in ihrem lateralen Teil. Der Reflex wird in der Weise ausgelöst, daß der Untersucher an der lateralen Planta des liegenden Patienten mit dem Hammerstiel schnell von unten nach oben fährt und hierbei einen mäßigen Druck auf die Fußsohle ausübt. Die Reflexauslösung ist also ähnlich wie bei dem Babinskischen Reflex, nur wird der Hammerstiel etwas mehr angedrückt und schneller abgezogen. Bei 100 Kranken, von denen 16 an organischen Nervenaffektionen (Neuritis, Tabes, multipler Sklerose, Poliomyelitis, Apoplexie, Paralyse) litten, fanden Jacobsohn und Caro den Reflex 93 mal. Er fehlte in zwei Fällen von Tabes, in zwei Fällen von Polyneuritis, einmal bei Diphtherie, zweimal bei Hyperkeratosis plantae. Gewöhnlich stimmt das Verhalten mit demjenigen des Patellarreflexes überein; doch war er gelegentlich bei Areflexia patellaris (Tabes, Neuritis, frischer Apoplexie) noch respektive schon wieder vorhanden.

Literatur: 1. G. Mingazzini, **Das Linsenkernsyndrom.** (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1911, Bd. 8, H. 1, S. 85—106.) — 2. K. Schaffer, **Pseudobulbärparalysen, verursacht durch einseitigen corticalen Herd.** (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. 1911, Bd. 6, H. 2, S. 196—213.) — 3. J. Jumentié, **Les tumeurs de l'angle ponto-cérébelleux.** (Thèse de Paris 1911.) — 4. G. Holmes and M. Head, **A case of lesion of the optic thalamus with autopsy.** (Brain. 1911, Bd. 34, Part 1 2, S. 255—271.) — 5. J. Dejerine et A. Baudoin, **La pathologie radiculaire.** (Paris médical, Oktober 1911.) — 6. A. v. Sarbó, **Die Symptomatologie der Erkrankungen im Bereiche des zweiten Sakralsegments und deren diagnostische Bedeutung.** (Wr. kl. Woch 1911, Bd. 24, Nr. 30.) — 7. J. Babinski, **Des signes permettant le diagnostic différentiel entre les affections nerveuses hystériques et organiques.** (La Clinique, 1. Sept. 1911.) — 8. H. Higier, **Zur Diagnose der Hirnembolie.** (Neur. Zbl. 1911, Bd. 30, Nr. 17, S. 975—977.) — 9. H. Schlesinger, **Akute Encephalomeningomyelitis nach Pneumonie mit Uebergang in Sclerosis multiplex („akute multiple Sklerose").** (Mitt. d. Ges. f. inn. Mediz. u. Kinderheilk. 1911, Nr. 2.) — 10. L. E. Bregman, **Zum Verhalten der Sehnenreflexe bei Chorea minor.** (Neur. Zbl. 1911, Bd. 30, Nr. 22, S. 1298—1300.) — 11. K. Wendenburg, **Das Verhalten der Sehnenreflexe bei Chorea minor.** (Ebenda 1912, Bd. 31, Nr. 7, S. 418—420.) — 12. L. Jacobsohn und A. Caro, **Ueber einen neuen, von der Planta pedis auslösbaren Reflex.** (Ebenda 1912, Bd. 31, Nr. 7, S. 420 bis 421.)

Aus dem Gebiete der Pädiatrie.
Infektionskrankheiten
(Literatur 1911)

von Prof. **L. Langstein** und Dr. **A. Benfey**, Berlin.

Typhus.
(Schluß aus Nr. 15.)

Eine klinische Vorlesung über den Kindertyphus veröffentlicht Baginsky (28). Hervorzuheben ist, daß der Verfasser die Erkrankung ernster ansieht, als es häufig geschieht. Auch bei jüngeren Kindern hat er stark entwickelten ulcerösen Zerfall der Peyerschen Haufen gesehen, wenn auch seltener als bei Erwachsenen. Dementsprechend konnte er auch schwere Darmblutungen, Perforation und Peritonitis beobachten. Die Therapie muß drei Indikationen genügen: Der Kranke muß in den Stand gesetzt werden, die toxischen Einwirkungen der Krankheitserreger zu neutralisieren; die Organe dürfen durch das diese reaktive Tätigkeit begleitende Fieber nicht geschädigt werden; und endlich muß die gesamte Ernährung auf einem dem Normalen möglichst gleichen Niveau gehalten werden. Der Verfasser gibt flüssige Kost (Milch, Eier, Bouillon) bis zum achten bis zehnten fieberfreien Tage und geht auch dann nur mit der allergrößten Vorsicht zur festen Kost über.

Vogt (29) teilt die Beobachtungen mit, die er anläßlich einer größeren in einem Knabenwaisenhause in Straßburg ausgebrochenen Typhusepidemie gemacht hat. Der Typhus macht bei jüngeren Kindern oft außerordentlich geringe Erscheinungen, sodaß man ihn leicht übersehen kann. Unter den beobachteten Kindern befanden sich mehrere, die stark positive Widalsche Reaktion, aber keine oder nur flüchtige und uncharakteristische Krankheitserscheinungen darboten. Diese leichte Form war bei Kindern unter 11 Jahren wesentlich häufiger als bei älteren. Ein Einfluß der Konstitution auf den Verlauf der Krankheit wurde bei exsudativen Kindern nicht beobachtet. Neuropathische Kinder neigten zu Delirien und abnormer Gemütsstimmung. Die Pirquetsche Reaktion fehlte öfter im Anfangstadium, während sie später und zwar öfter noch bei Fortbestand hohen Fiebers wieder auftrat. Rolly, der ähnliche Beobachtungen gemacht hat, bezieht dies Phänomen auf eine abnorme Beschaffenheit der Haut. Dikrotie war relativ selten, während Bradykardie mit Irregularität gegen Ende des Fieberstadiums beobachtet wurde, und zwar gerade bei den leichteren Fällen. Als unschädlich bewährt sich eine Kost, die neben flüssigen Nahrungsmitteln Ei, gehacktes Fleisch, Zwieback und Weißbrod enthielt, meistens auch Kartoffel- und Gemüsepüree. Bei dieser Kost traten häufigere oder profuse Durchfälle nicht auf, dagegen wurde fast in allen Fällen jede größere Gewichtsabnahme vermieden.

Einen speziellen Beitrag zur Kenntnis von der larvierten Form des Säuglingstyphus liefert Kaspar (30). Bei einem drei Monat alten Säugling wurde im Eiter eines periartikulären Abscesses des rechten Kniegelenks ausschließlich der Eberthsche Bacillus gefunden. Die positive Widalsche Reaktion und der Nachweis von Typhusbacillen im Urin sicherten die Diagnose einer allgemeinen typhösen Erkrankung, die vor Wochen unter den Erscheinungen eines Darmkatarrhs eingesetzt hatte.

Baines (31) schildert zwei Fälle von posttyphoiden Psychosen im Kindesalter.

Leydhecker (32) fand bei der Blutuntersuchung von Typhusbacillenträgern etwa in der Hälfte der Fälle eine ausgesprochene Leukopenie. Ein Zeichen dafür, daß im Organismus befindliche Bacillen, auch wenn sie keine Erkrankung hervorrufen, nicht einflußlos sind.

Kardiosphygmographische Untersuchungen beim Typhus abdominalis im Kindesalter hat Schlieps (33) angestellt. Er kommt zu dem Schlusse, daß bei Kindern unter 14 Jahren ausgesprochene Pulsdikrotie wie bei Erwachsenen nicht vorkommt. Bradykardie ist eine fast regelmäßige Erscheinung zu Beginn der Rekonvaleszenz. Die häufig zu beobachtenden Arythmien sind Sinusirregularitäten. Sie geben eine gute Prognose und bedürfen keiner besondern Therapie. Arythmien, die auf Ueberleitungsstörungen oder auf Störungen der Contractilität des Herzens zu beziehen sind, kommen beim Abdominaltyphus der Kinder nicht vor.

Epidemische Cerebrospinalmeningitis.

Hachtel und Hayward (34) haben in einem großen Waisenhause vier Fälle von epidemischer Cerebrospinalmeningitis beobachtet. Zwischen je zwei Erkrankungen waren Zeiträume von zwei und drei Monaten respektive sechs Tagen. Von 97 Personen, die mit den Kranken in nähere Berührung gekommen waren, wurden 15 als Bacillenträger isoliert und behandelt. Dadurch gelang es, weitere Fälle zu verhüten. Zur Behandlung erwies sich die Zerstäubung von Antimeningokokkenserum nach vorheriger Reinigung mit Kochsalzlösung als wirksam.

Das Blutbild bei der epidemischen Cerebrospinalmeningitis hat Rusca (35) studiert. Bei Beginn der Erkrankung ist regelmäßig eine durch Vermehrung der polymorphkernigen Leukocyten bedingte Leukocytose nachweisbar. Bei jeder Verschlimmerung des Krankheitsbildes tritt eine absolute und prozentuale Zunahme der Neutrophilen, beim Erlöschen der akuten Erscheinungen eine absolute und prozentuale Abnahme derselben auf. Vor dem Exitus sind weder Eosinophile noch Mastzellen nachzuweisen.

Jochmann (36) schildert seine im Laufe der letzten fünf Jahre mit der Serumtherapie der Genickstarre erzielten Erfolge. Die Erfolge sind im allgemeinen günstig, wenn das Serum frühzeitig zur Anwendung kommt. In diesen Fällen bessern sich Benommenheit, Kopfschmerzen und die Nackenstarre oft schon nach der ersten Injektion. Zugleich hellt sich die Lumbalflüssigkeit auf, die Zahl der Leukocyten und der Meningokokken wird geringer. Fällt die Temperatur nicht ab, so ist das Serum meistens zu spät angewandt. Nebenerscheinungen sind gering. Das Serum (Mercksches und vom Berliner Institut für Infektionskrankheiten) wurde intralumbal angewandt, und zwar bei Erwachsenen und älteren Kindern 20 bis 30 ccm, bei jüngeren Kindern 20 ccm, bei Säuglingen 10 ccm pro dosi.

Eine sehr optimistische Auffassung über die Wirksamkeit des Genickstarreserums vertritt Schepelmann (37) auf Grund eigner Beobachtung und der in der Literatur mitgeteilten Fälle. Bei richtiger Anwendung, das heißt frühzeitiger intralumbaler Applikation einer großen Dosis glaubt er das Meningokokkenserum neben dem Diphtherieserum als das erfolgreichste aller Seren ansehen zu können.

Zu einer ähnlich günstigen Auffassung kommt Merle (38), der neun Fälle von epidemischer Meningitis mit intraspinalen Injektionen von Flexner- oder Dopterschem Serum (täglich 20 ccm

während der ersten drei Tage) behandelt hat. Auch die subcutane Anwendung des Serums schien gelegentlich nützlich zu sein.

Auch aus drei statistischen Arbeiten von Holt (39), Drum (40) und Papapanagiotu (41) geht deutlich die Wirksamkeit des Meningokokkenserums bei epidemischer Cerebrospinalmeningitis hervor.

Influenza (Influenzameningitis).

Wollstein (42) ist es gelungen, durch intralumbale Impfung beim Affen Influenzameningitis zu erzeugen, die innerhalb 36 Stunden bis vier Tagen tödlich verlief. Dabei kam es regelmäßig zu Bakteriämie, was auch für die Influenzameningitis des Menschen zutrifft. Durch Injektion eines von einer Ziege stammenden Immunserums gelang es, die Tiere zu retten, wenn die Injektion 24 Stunden nach der Infektion in den Lumbalkanal erfolgte. Die Untersuchungen sind besonders für den Kinderarzt wichtig, da die Influenzameningitis gerade im Kindesalter durchaus nicht so selten ist. Die Krankheit verläuft sehr bösartig. Von 58 Fällen sah der Verfasser nur sechs heilen.

Von Flexner (43) selbst stammt eine Arbeit, in der er seine Experimente an Affen, bei denen er mittels eines Immunserums die Influenzameningitis geheilt hat, mitteilt. Das Serum wird von Ziegen durch Einspritzen virulenter Influenzabacillenkulturen erhalten.

Simon (44) teilt zwei Fälle von Influenzameningitis beim Säugling mit. In der Cerebrospinalflüssigkeit, im Gelenks-, Ohr- und Pleuraeiter konnten Influenzabacillen nachgewiesen werden. Bei dem einen Kinde ging die Infektion von den Lungen, bei dem andern von den Gelenken aus.

Einen weiteren Fall von intra vitam diagnostizierter Influenzameningitis teilen Clemens und Gould (45) mit.

Auch Prošek und Zatelli (46) teilen einen Fall von eitriger Meningitis bei einem 18 monatigen Kinde mit, bei dem die bakteriologische Untersuchung als Erreger ein dem Influenzabacillus ähnliches Stäbchen ergab, das sich vom Influenzabacillus durch seine tierpathogenen Eigenschaften unterschied.

Der seltene Fall einer durch Influenzabacillen verursachten Kniegelenkseiterung bei einem sechs Monate alten Kinde teilt Fraser (47) mit. Heilung nach Arthrotomie.

Dysenterie.

Lucas und Amos (48) betrachten den Flexnerschen Dysenteriebacillus als den Haupterreger der Dysenterie der Säuglinge. Sie haben deshalb mit diesem Bacillus ein Antiserum hergestellt und dieses, gemischt mit bakteriellem Vaccine, auf Säuglinge verimpft. Behandelt wurden 51 Fälle mit einer, 44 mit zwei Injektionen. Die Lokalreaktion verschwand meist nach 24 Stunden. Unter 36 Fällen, bei denen der Stuhl bakteriologisch untersucht wurde, waren bei fünf Dysenteriebacillen vom Typus Flexner, bei einem vom Typus Shiga nachweisbar. Unter den 95 behandelten Fällen kamen zwei Todesfälle an „akuter infektiöser Diarrhöe" vor. Von 97 unbehandelten Fällen starben drei an bakteriologisch nicht sichergestellter infektiöser Diarrhöe. Die Untersuchung der Agglutination bei behandelten und unbehandelten Fällen, bei Fällen mit und ohne Dysenteriebacillen ergab kein gesetzmäßiges Verhalten. Es zeigte sich noch die interessante Tatsache, daß Fliegen Dysenteriebacillen enthalten können.

Dick (49) untersuchte eine Epidemie, bei der vor allem Bacillen vom Typus Shiga vertreten waren. Auch er glaubt, daß Fliegen bei der Uebertragung der Krankheit eine Rolle spielen. Die prophylaktische Injektion abgetöteter Dysenteriebacillen scheint wirksam zu sein, während der Heilwert der Vaccinebehandlung noch nicht feststeht.

Keuchhusten.

Interessante Thesen über den Keuchhusten, die beachtenswert sind, wenn man ihnen auch nicht bedingungslos zustimmen kann, hat Regnault (50) aufgestellt. Der Autor legt großen Wert auf die den Keuchhusten begleitende Leukocytose. Nur solange diese besteht, hält er die Krankheit für infektiös. Ist die Leukocytenzahl wieder normal und tritt die „crise urinaire" ein, das ist das Ausscheiden eines reichlichen, harnsäurearmen Urins im Gegensatz zu dem vorher entleerten spärlichen harnsäurereichen, so ist der eigentliche Keuchhusten geheilt. Treten noch weiter Anfälle auf, so sind sie neuropathischen Ursprungs und müssen dementsprechend behandelt werden. In diesem Stadium ist der berühmte „Luftwechsel" wirksam.

Auch Kohner (51) hält in zweifelhaften Fällen die Feststellung einer Leukocytose, speziell einer Lymphocytose für wichtig, nur darf keine mit Leukocytose einhergehende komplizierende Erkrankung vorliegen.

Ashby (52) untersuchte das Blut von 100 pertussiskranken Kindern im Alter von neun Monaten bis neun Jahren und fand eine Leukocytose von 15 000 bis 30 000, davon zirka 60 % Lymphocyten. Dieses Ueberwiegen der Lymphocyten fand sich in Fällen, die sich noch nicht im spastischen Stadium befanden, und in leichten Fällen mit unklarer Anamnese.

Zu gleichen Resultaten wie die beiden vorigen Autoren kommt Mc Gay (53). Auch er beobachtete bei den meisten von 120 Pertussisfällen starke Lymphocytose. Es scheint ihm, als ob eine mäßige Leukocytose eine relativ günstige Prognose gäbe, während hohe Zahlen für einen schweren Verlauf sprechen. Doch trifft das nicht in jedem Falle zu.

Finizio (54) schreibt auf Grund seiner Untersuchungen dem Bordet-Geugonschen Bacillus die Rolle des Keuchhustenerregers zu. Er fand ihn besonders häufig im Sputum keuchhustenkranker Säuglinge, besonders wenn die Erkrankung noch nicht lange bestand und wenn komplizierende Respirationskrankheiten fehlten. Auch die biologischen Untersuchungen, die der Verfasser angestellt hat, sprechen für die ätiologische Rolle des Bordetschen Bacillus.

Die Bordet-Geugonsche Komplement-Fixationsmethode empfiehlt Delcourt (55) in allen Fällen, wo die klinische oder bakteriologische Diagnose erschwert ist, so besonders beim atypischen Frühstadium oder dem uncharakteristischen Keuchhusten der Erwachsenen.

Der so häufig im Anschluß an die eigentlichen Keuchhustenanfälle sich noch lange hinziehende Husten ist nach Ansicht von Lesage und Collin (56) nervöser Natur, als Tic aufzufassen und dementsprechend ohne Medikamente rein psychisch zu behandeln.

Eine interessante Beobachtung teilt Welde (57) mit. Im Dresdener Säuglingsheim erkrankten während einer Grippeepidemie auch die Zwillingskinder einer Hausamme. Während sich bei dem einen nur katarrhalische Symptome zeigten, erkrankte das andere mit dem typischen Bilde des Keuchhustens. Für eine Einschleppung des Pertussis waren keine Anhaltspunkte; es erkrankte auch keines von den andern im Zimmer liegenden Kindern. Die Beobachtung zeigt, daß, wenigstens im Säuglingsalter, verschiedene Infektionen der oberen Luftwege zu dem klinischen Bilde des Keuchhustens führen können.

Eine neue Behandlung des Keuchhustens und auch anderer Luftröhrenkatarrhe empfiehlt Hönck (58). Er hat mit der Bauchmassage so ausgezeichnete Erfolge erzielt, daß er für viele Fälle von Keuchhusten eine abdominale Ursache annimmt. Dieser etwas phantastischen Anschauung legt er eine Erklärung zugrunde, der man ebensowenig folgen kann. Bei Blinddarmentzündungen bestehen nicht selten Bronchitiden, die der Verfasser auf eine Sympathicusreizung zurückführt, welche Circulationsstörungen in den Bronchien hervorruft. Da der Vagus bis zum absteigenden Dickdarm reicht, können auch durch ihn Reize auf die Lungen übertragen werden, die zu Krampfzuständen in der Bronchialmuskulatur führen. Diese Möglichkeit wäre bei jedem Darmkatarrh gegeben. Die Massage soll eine Reizmilderung bewirken.

Es ist schon nicht recht plausibel, wie ein Bronchialmuskelkrampf zu Stickhustenanfällen führen soll. Stickhusten ist doch etwas anderes als Bronchialasthma.

Mit verständlicheren Vorschlägen zur Behandlung des Keuchhustens tritt Fischl (59) auf, ohne aber wesentlich Neues zu bringen. Er beschränkt sich neben der Allgemeinbehandlung auf die Anwendung von Antitussin und Cypressenöl. Das Antitussin (Difluordiphenylpräparat), eine aromatisch riechende Salbe, wird auf die vorher gewaschene und frottierte Brusthaut eingerieben. Die Fluordämpfe sollen anästhesierend auf die Kehlkopfschleimhaut wirken. Das beste soll die Kombination von Antitussin und Cypressenöl leisten.

v. Muralt (60) empfiehlt das Droserin (milchzuckerhaltiges Extrakt verschiedener Droseraceen). Das Mittel ist ungiftig, wird gern genommen und gut vertragen.

Naamé (61) hat vom Ichthyol gute Erfolge gesehen, die sich besonders auf das Erbrechen beim Keuchhusten beziehen.

Levy (62) empfiehlt die Raumdesinfektion mit „Sanofix", einem Apparat, der Menthol-Eucalyptol, Terpentinöl, ferner ein Kondensationsprodukt des Kresols und Eucalyptols enthaltende Dämpfe erzeugt.

Rosenfeld (63) hat vom Medinal eventuell in Verbindung

mit Antipyrin bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahrs sehr gute Erfolge gesehen.

Mehnert (64) empfiehlt die Impfung mit Kuhpockenlymphe gegen Keuchhusten im Säuglingsalter.

Erysipel.

Die Behandlung des Erysipels mit Einspritzungen von Diphtherieserum wird neuerdings von Polák (65) wieder empfohlen, der rasche Entfieberung und beschleunigte Heilung beobachtet haben will.

Mumps.

Die Arbeiten über die epidemische Parotitis beschäftigen sich hauptsächlich mit den Komplikationen dieser Krankheit, und zwar vornehmlich mit der Taubheit und der Pankreatitis.

Hutinel (66) schildert in einem sehr anregend geschriebenen klinischen Vortrage die selteneren Komplikationen der im allgemeinen harmlosen Mumpserkrankung. Als Erreger läßt er mit einiger Wahrscheinlichkeit einen von verschiedenen französischen Autoren beschriebenen Micrococcus tetragenus gelten. Die Komplikationen des Mumps, die wahrscheinlich durch Metastasierung des Erregers entstehen, sind beim Erwachsenen häufiger und ernster als beim Kinde. Das bezieht sich besonders auf die Orchitis, die häufig zur Hodenatrophie führt. In seltenen Fällen, der Verfasser teilt einen mit, kommt es zur Vereiterung. Viel seltener sind Entzündungen der Ovarien, der Mamma, der Tränendrüse, der Thymus und der Thyreoidea. In letzter Zeit sind auch Komplikationen von seiten des Pankreas beschrieben, die in febrilen abdominellen Schmerzattacken mit Uebelkeit und Erbrechen bestehen. Das Organ ist palpabel; der Urin ist frei von Zucker, enthält aber Aceton und Acetessigsäure.

Das Nervensystem ist an den Komplikationen des Mumps mit meningealen Reizungen, die sich bis zu schweren aber prognostisch günstigen Meningitiden steigern können, ferner durch Polyneuritis, isolierten Lähmungen (Acusticuserkrankung, die schnell zu ein- oder doppelseitiger unheilbarer Taubheit führt) beteiligt.

Nierenkomplikationen tragen meist den Charakter akuter hämorrhagischer Nephritiden.

Sehr selten sind rheumatoide Gelenkschwellungen und Herzschädigungen.

Zum Schlusse teilt der Verfasser noch einen interessanten Fall mit, der eine Gravida, die im fünften Monat der Schwangerschaft an Mumps erkrankt war, betrifft. Das rechtzeitig geborene Kind, das von gesunden, blühenden Eltern stammte, war schlecht entwickelt und blieb auch weiterhin in seiner Entwicklung zurück. Es besteht nun die Möglichkeit, daß es intrauterin durch die mütterliche oder durch eigne Mumpsinfektion geschädigt ist.

Mauthner (67) teilt einen Fall von Mumpstaubheit mit. Die klinischen Befunde deuten seiner Meinung nach auf die neuritische Natur des Leidens. Sektionen liegen noch nicht vor.

Einen weiteren Fall von Taubheit infolge epidemischer Parotitis beobachtete Lindley Sewell (68). Die Prognose ist nach Ansicht des Verfassers ungünstig. Er rät zu möglichst frühzeitigen Pilocarpininjektionen. Die pathologisch-anatomische Grundlage des Leidens ist noch unbekannt.

Neurath (69) beobachtete im Verlaufe von Mumps, etwa am zweiten bis achten Tage, Erbrechen, Durchfälle, spontane und Druckschmerzen im Epigastrium, und links davon, schlechtes Allgemeinbefinden und leichtes Fieber, häufig Bradycardie. Die Symptome schwanden nach einigen Tagen. Der Urinbefund war normal. Die in einem Falle vorgenommene Stuhluntersuchung auf tryptisches Ferment fiel negativ aus. Der Verfasser faßt das Krankheitsbild, ausgehend von der strukturellen und funktionellen Aehnlichkeit der Ohr- und Bauchspeicheldrüse, als sekundäre akute Pankreatitis auf.

Ganz analoge Beobachtungen hat Freund (70) bei acht Fällen von Mumps gemacht. Er nimmt eine auf dem Wege des Digestionstraktus zustandegekommene Uebertragung des Virus auf den Pankreas an.

Literatur: 1. Colley und Egis, **Die Diphtherieepidemien nach dem Material des Morosoffschen städtischen Krankenhauses in Moskau in den Jahren 1903 bis 1909.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 73, Ergh. S. 27.) — 2. Hüls, **Schule und Diphtherie.** (Z. f. Schulges. 1911, S. 233.) — 3. Blochmann, **Die Diagnose der larvierten Diphtherie im jüngeren Kindesalter.** (Berl. kl. Woch. 1911, S. 1825.) — 4. Blumenau, **Zur Frage der phlegmonösen Diphtherie und deren Behandlung.** (A. f. Kind. Bd. 55, S. 338.) — 5. Aaser, **Ueber den Nachweis des Diphtheriegiftes im Blute Diphtheriekranker.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 48.) — 6. Weston John und Kolmer, **Die Meerschweinchenprobe zur Bestimmung der Virulenz von Diphtheriebacillen.** (J. of Inf. Bd. 8, S. 295.) — 7. Rolleston, **Der Blutdruck bei Diphtherie.** (The brit. J. of childr. diseases 1911, Bd. 8, S. 433.) — 8. S. F. Mc. Keen, **Plötzlicher Tod nach Injektion einer prophylaktischen Dosis von Diphtherieantitoxin. Autoptischer Befund eines Status lymphaticus.** (Boston med. and surg. j. 1911, S. 503.) — 9. Ransome und Corner, **Gangrän einer Extremität während der Rekonvalescenz nach Diphtherie.** (Lanc. 1911, Bd. 1, S. 94.) — 10. Clothier, **Postdiphtheric paralysis of the accomodation.** (NY. med. j. Februar 1911.) — 11. Everall, **Abdominal diphtheria.** (J. of Am. ass. Januar 1911.) — 12. Macdonald, **Ein Bericht über 90 Diphtheriebacillenträger.** (Lanc. 1911, S. 795.) — 13. Lörensen, **Zur Wertschätzung der Pyocyanasebehandlung bei Persistenz der Diphtheriebacillen.** (M. med. Woch. 1911, S. 625.) — 14. Page, **Diphtheria bacillus carriers.** (A. inf. med. Januar 1911.) — 15. Fritz Meyer, **Fortschritte in der Behandlung der Diphtherie.** (Berl. kl. Woch. 1911, S. 2027.) — 16. Hill, **The high death rate from Diphtheria in the United States.** (Med. Rec. April 1911.) — 17. Smith und Brown, **Weitere Untersuchungen über die immunisierende Wirkung von Mischungen von Diphtherietoxin und Antitoxin.** (The j. of med. research. Bd. 23, S. 433.) — 18. Blumenau, **Ueber die aktive antidiphtherische Immunisation der Kinder nach dem Prinzip von S. K. Dzersgowsky.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S. 141.) — 19. Markuson und Agopoff, **De la valeur des injections préventives du serum antidiphtherique.** (A. de méd. des enf. Bd. 14, S. 5.) — 20. Fedinsky, **Ein Beitrag zur Frage der Antitoxindosen bei Diphtherie** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S. 274.) — 21. de Biehler, **Exanthèmes après vaccination chez les enfants.** (A. de méd. des enf. April 1911.) — 22. G. Schreiber, **L'oedéme aigu circonscrit des Paupières manifestation de l'anaphylaxie.** (A. de méd des enf. April 1911.) — 23. J. v. Bokay, **Beiträge zur Kenntnis der Serumkrankheit.** (D. med. Woch. 1911, S. 9.) — 24. Rankin und Pryce, **Ein Fall von sofortiger Serumreaktion.** (Lanc. 179 II, S. 1760.) — 25. Hodgson, **Die Verwendung von Schilddrüsensubstanz gegen Serumexantheme und Serumkrankheit bei Diphtherie.** (Lanc. 180 I, S. 373.) — 26. Goodall, **Einige mit der Serumbehandlung der Diphtherie zusammenhängende Punkte.** (Br. med. j. 1911, S. 292.) — 27. Calvary, **Zur Specifität der Antianaphylaxie.** (M. med. Woch. 1911, S. 1442.) — 28. Baginsky, **Das Typhoid (Abdominaltyphus) der Kinder und seine Behandlung.** (Th. d G. 1911, S. 49.) — 29. H. Vogt, **Zur Klinik des Abdominaltyphus im Kindesalter.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 73, S. 475.) — 30. Kaspar, **Ein Fall von Säuglingstyphus mit einer seltenen Komplikation.** (Mon. f. Kind. Bd. 9, S. 653.) — 31. Baines, **Post-typhoid delirium.** (A. of ped. Mai 1911.) — 32. Leydhecker, **Ueber das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei Typhusbacillenträgern.** (Wr. kl. Rundsch. 1911, Nr. 25–27.) — 33. Schlieps, **Ergebnisse kardiosphygmographischer Untersuchungen beim Typhus abdominalis im Kindesalter.** (Jahrb. f. Kind. Bd. 74, S. 386.) — 34. Hachtel und Hayward, **Eine Hausendemie von Meningitis cerebrospinalis, die durch Ausschaltung der Bacillenträger zum Erlöschen kam.** (J. of Inf. Bd. 8, S. 444.) — 35 Rusca, **Das Blutbild der Meningitis cerebrospinalis epidemica und dessen diagnostische und prognostische Bedeutung.** (D. A. f. kl. Med. 1911, Bd. 103, S. 235.) — 36. Jochmann, **Ueber die Serumtherapie der epidemischen Genickstarre.** (D. med. Woch. 1911, S. 1733.) — 37. Emil Schepelmann, **Genickstarre und Heilserum.** (Wr. kl. Woch. 1911, S. 118.) — 38. Emile Merle, **Statistique de 9 cas de méningite cérébro-spinale traités en 1909–1910 dans le service du Dr. Richardière à l'hôpital des Enfants-Malades.** (Bull. de la soc de péd., Paris 1910, S. 327.) — 39. Holt, **Observations on 300 cases of acute meningitis in infants and joung children.** (Am. j. Dis. Child. Jan. 1911.) — 40. Dunn, **Meningitis cerebrospinalis, deren Aetiologie, Diagnose, Prognose und Behandlung.** (Am. j. of childr. diseas. 1911. Bd. 1, S. 95.) — 41. Papanagiotu, **Die epidemische Cerebrospinalmeningitis bei Kindern. Serumtherapie.** (A. d. méd. des enf. 1911, S. 801.) — 42. Marta Wollstein, **Serumbehandlung der Influenzameningitis.** (J. of exp. med. Bd. 14, S. 73.) — 43. Flexner, **Influenzal meningitis and its serum treatment.** (J. of Am. ass. Juli 1911.) — 44. Simon, **Zur Influenzameningitis.** (Mon. f. Kind. 1911, S. 549.) — 45. Clemens und Gould, **Bericht über einen im Leben diagnostizierten Fall von eitriger Cerebrospinalmeningitis durch den Influenzabacillus.** (A. of Ped. 1911, S. 210.) — 46. Prašek und Jatelli, **Ein Beitrag zur Kenntnis der durch tierpathogene Bacillen der Influenzagruppe hervorgerufenen eitrigen Meningitis. (Méningite cérébrospinale septicémique Cohen.)** (Wr. kl. Woch. 1911, S. 932.) — 47. E. P. Fraser, **Ein Fall von eitriger Arthritis des Kniegelenks, verursacht durch den Influenzabacillus, bei einem sechs Monate alten Kinde.** (Lanc. 1911, Bd. 180, S. 1573.) — 48. Lucas und Amos, **Prophylaktische Vaccination gegen Dysenterie bei Säuglingen.** (J. of exp. Med. Bd. 13, S. 486.) — 49. Dick, **Ueber Dysenterie in Anstalten.** (J. of Inf. Bd. 8, S. 386.) — 50. Regnault, **La coqueluche. Essais sur la contagion, la durie normale et l'évolution possible vers le tic coqueluchoide.** (Tèse, Paris 1911.) — 51. Kolmer, **The diagnostic value of a blood examination in pertussis.** (Am. j. Dis. Children, Juni 1911.) — 52. Ashby, **Diagnostischer Wert der Leukocytose bei Keuchhusten.** (Br. med. j. Nr. 2575.) — 53. Mc. Gay, **The blood in pertussis.** (Cleveland med. j., Juli 1911.) — 54. Finizio, **Der Bordet-Geugonsche Bacillus in der Aetiologie des Keuchhustens.** (Zt. f. Kind. Bd. 3, S. 121.) — 55. Delcourt, **Die Diagnose des abortiven Keuchhustens durch die Bordet-Geugonsche Reaktion.** (A. de méd. des enf. 1911, Bd. 14, S. 30.) — 56. Lesage und Collin, **Ueber das Bestehenbleiben des Hustens während des Keuchhustens.** (Gaz. des hôp., Januar 1911.) — 57. Welde, **Beitrag zur Aetiologie des Keuchhustens.** (Mon. f. Kind. 1911, S. 35.) — 58. Hönck, **Die Behandlung des Keuchhustens und anderer Luftröhrenkatarrhe durch die Bauchmassage.** (F. d. Med. 28. Jahrg.) — 59. Fischl, **Die Behandlung des Keuchhustens.** (F. d. Med. 28. Jahrg.) — 60. v. Muralt, **Droserin gegen Keuchhusten.** (Korr. f. Schw. Ae. 1911, Nr. 30.) — 61. Naamé, **Behandlung des Keuchhustens durch Ichthyol.** (Gaz. des. Hôp. März 1911.) — 62. Carl Levy, **Ueber Behandlung des Keuchhustens durch Raumdesinfektion mit „Sanofix“.** (Th. d. G. 1911, S. 307.) — 63. Fritz Rosenfeld, **Zur Therapie des Keuchhustens.** (Berl. kl. Woch. 1911, S. 1686.) — 64. Mehnert, **Zur Behandlung des Keuchhustens im frühen Säuglingsalter.** (Jahhrb. f. Kind. Bd. 73, S. 128.) — 65. O. Polák, **Diphtherieserum bei Erysipel.** (Wr. med. Woch., 1911, S. 1913.) — 66. Hutinel, **Der Mumps und seine Komplikationen.** (La Path. infant. 1911, Bd. 8, S. 105.) — 67. Mauthner, **Ueber Mumpstaubheit.** (Wr. med. Woch. 1911, S. 2089.) — 68. Lindley Sewell, **Ein Fall von Taubheit infolge von epidemischer Parotitis.** (Lanc. 1911, Nr. 7, Bd. 1.) — 69. R. Neurath, **Abdominelle, auf Pancreatitis hinweisende Symptome bei Mumps.** (Wr. med. Woch. 1911, S. 1217.) — 70. E. Freund, **Beobachtungen über Parotitis epidemica mit Komplikationen von Seiten des Pankreas.** (Wr. med. Woch. 1911, S. 3134.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Bei einem **Kinde** ist, wie Max Herz betont, die Entscheidung, ob ein **Herzklappenfehler** vorhanden ist oder nicht, bekanntlich in vielen Fällen sehr schwer oder auch ganz unmöglich, besonders dann, wenn ein systolisches Geräusch vorhanden ist, das auf eine Mitralinsuffizienz hinzuweisen scheint. Im allgemeinen tut man wohl besser, sich im Zweifelfalle für den funktionellen Charakter eines Geräusches zu entscheiden, wenn es sich um ein Kind handelt, das älter als sechs Jahre und noch nicht geschlechtsreif ist. Die tägliche Erfahrung lehrt ja, daß derartige Geräusche mit dem Ablaufe der Pubertät in der Mehrzahl der Fälle vollkommen verschwinden. Nicht ganz so optimistisch darf man sein, wenn die Mutter des Kindes ein auf rheumatischer Basis entstandenes Vitium cordis aufweist, da es meist die Mutter ist, die die Disposition für Gelenkrheumatismus, Chorea und die entsprechenden Herzerkrankungen auf die Kinder überträgt.

Diesen Gesichtspunkt soll man auch nicht aus dem Auge verlieren, wenn es sich darum handelt, zu einer beabsichtigten **Eheschließung** eines mit einem **Klappenfehler** behafteten jugendlichen Individuums Stellung zu nehmen. Daß ein kompensierter Klappenfehler die Ehefähigkeit eines männlichen Individuums, wenigstens insofern bloß dessen eignes Interesse in Betracht kommt, nicht beeinträchtigt, ist wohl allgemein anerkannt. Bei weiblichen Individuen kommen noch die hohen Anforderungen der Schwangerschaft und Entbindung hinzu. Trotzdem pflegen wir auch hier keine prinzipiellen Einwendungen zu erheben, wenn wir den Herzmuskel für intakt halten, weil wir wissen, daß herzkranke Frauen, bei denen sich noch nie Zeichen von Dekompensation geltend gemacht haben, sich fast immer diesen Anstrengungen als vollkommen gewachsen zeigen. Die Ehe als solche werden wir demnach auch herzkranken Mädchen niemals absolut verbieten, werden aber in die Reihe der Gegengründe die größere Gefahr der Vererbung der Disposition auf die Kinder aufnehmen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 8.) F. Bruck.

Ueber eine **für Pediculosis capitis charakteristische Hauterkrankung** berichtet O. Salomon (Koblenz). An den Endphalangen der Finger, zuweilen auch an den andern Gliedern der Finger und in der Handfläche finden sich mit serösem, blutigen oder eitrigen Inhalt gefüllte Blasen bis zur Größe eines Zweimarkstücks. Vom Panaritium unterscheidet sich die Affektion durch den oberflächlichen Sitz, die Schmerzlosigkeit und das mehrfache Auftreten. Der Autor hat sie stets beim Vorhandensein von Kopfläusen bei den von dieser Hauterkrankung befallenen Patienten feststellen können und hebt deshalb ihren diagnostischen Wert hervor. (M. med. Woch. 1912, Nr. 4.) G. Rosenow.

Stradiotti beschreibt ein neues physikalisches Symptom der **Trachealkompression.** Man soll dabei durch Perkussion der Vertebra prominens und der drei obersten Thorakalwirbel einen deutlich tympanitischen Schall erhalten, der sich mit dem Oeffnen und Schließen des Mundes verändert. Vorbedingung für das Zustandekommen dieses Phänomens ist aber, daß die Kompression (z. B. infolge von Mediastinaltumor) keinen zu hohen Grad erreicht. (Il Policlinico, Sez. med. 1911, S. 310.) Rob. Bing (Basel).

Einen Fall von **Streptothrixinfektion der Pleura** beschreibt Bernstein. Er betrifft eine 24jährige Frau, die mit hochgradiger Cyanose und Dyspnöe ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Temperatur 39,5°. Ueber dem linken Unterlappen Dämpfung und abgeschwächtes Vesiculäratmen. Punktion ergibt Eiter; bei der daran angeschlossenen Rippenresektion zeigt sich der Pleuralsack mit eitrigen Massen angefüllt, die Streptothrix enthalten, aus denen dieser Pilz in Reinkultur sich züchten läßt. (Lanc. 1911, Nr. 4578, S. 1421.) Rob. Bing (Basel).

Unter den Herzstörungen, die im Verlaufe der **Parotitis** zur Beobachtung gelangen, ist nach Tessier die **Bradykardie** weitaus am häufigsten. Sie hält sich in der Regel in mäßigen Grenzen (40 bis 50 pro Minute); tritt schon bei Beginn der Erkrankung auf und ist am ausgesprochensten bei den apyretischen Formen. Von kontinuierlichem Charakter, kann sie beim Auftreten irgendeiner Komplikation plötzlich spontan verschwinden. Dafür, daß es sich um eine nervöse Tachykardie handelt, scheint dem Autor der deutliche Einfluß zu sprechen, den eine Lumbalpunktion auf das Phänomen ausübt: Unmittelbar nach dem Eingriffe sinkt die Pulsfrequenz um 4 bis 30 Schläge pro Minute. Dagegen ergaben Versuche mit Atropinverabreichung keine pathogenetisch eindeutigen Resultate. (Sem. méd. 1912, Nr. 3.) Rob. Bing (Basel).

In ihrem Berichte über die internationale Pestkonferenz in Mukden stellen die beiden amerikanischen Delegierten, Strong und Teague (Manila) den **Infektionsmodus für die Lungenpest** folgendermaßen fest: Während normaler und dyspnoischer Atmung primär pneumonischer Pestkranker werden gewöhnlich keine Pestbacillen mit der Exspirationsluft verbreitet. Während des Hustens dagegen, auch wenn das unbewaffnete Auge keine Sputumexspektoration feststellen kann, werden Pestbacillen in weitem Umkreis um den Kranken zerstreut. Die Aussaat ist um so ausgedehnter, je stärker der Husten, je mehr Schleim in Nase und Rachen des Hustenden sitzt und je bewegter die Luft im Zimmer ist. Daraus folgt, daß es für Pflegepersonal und Aerzte von großer Wichtigkeit ist, wenn sie das Gesicht mit Masken und ebenso Hautstellen mit irgendwelcher Exkoriation besonders schützen. Ueberkleider, welche zum Krankenbesuch getragen werden, sollten unverzüglich nach Ablegen derselben sterilisiert werden, da Pestbacillen daran haften, auch wenn keine makroskopisch sichtbaren Sputumteilchen daran haften. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 16, S. 1270.) Dietschy.

Ueber das **gegenseitige Verhältnis von Nase, Schlund und Ohren** hat Prof. Murray (Minneapolis) an der diesjährigen Jahresversammlung der American Medical Association in Los Angeles gesprochen. Seine Ausführungen gipfelten in folgenden Schlußsätzen:

Ein sehr großer Prozentsatz der Menschen leidet an irgendeinem Ohrdefekt; Mittelohraffektionen finden sich zu 65 bis 70 % unter allen Ohraffektionen, und für alle Fälle von Taubheit ist bei 85 % das Mittelohr schuld. Veränderungen des Mittelohrs entstehen in 90 % durch die Tuba Eustachii. Adenoide Vegetationen bei Kindern sind in 30 % kompliziert mit Ohrerkrankungen. Diese Zahl wäre aber wahrscheinlich viel höher, wenn stets eine genaue Ohruntersuchung vorgenommen und jede Veränderung des Trommelfells notiert würde. Der Nasopharynx ist direkt schuldig für eine sehr große Zahl aller Mittelohrerkrankungen, und jede intranasale oder Nebenhöhlenaffektion, welche eine Nasopharyngitis erzeugen kann, oder einhergeht mit eitriger Sekretion, besonders wenn sie keinen Abfluß hat und der Eiter dem Tubeneingang zufließt, ist eine beständige Gefahr fürs Mittelohr. Manche Fälle von chronischer katarrhalischer Otitis media bei Erwachsenen sind das Resultat von krankhaften Zuständen des Nasopharynx während der Kindheit. Eine hypertrophische Rachentonsille erhöht wesentlich die Möglichkeit ernster Mittelohrkomplikationen im Verlauf akuter exanthematischer Krankheiten. Jeglicher Zustand, der die normale Tätigkeit der Tuba Eustachii beeinträchtigt, prädisponiert zu einer Erkrankung des Mittelohrs, und die Bedingung zum Erreichen und Erhalten dieser normalen Tubenfunktion ist ein normaler Nasopharynx, und hierzu ist vor allem wichtig eine normale Nase und ein normaler Rachen. (J. of Am. ass. 1911, Bd. 57, Nr. 7, S. 549.) Dietschy.

Bei der **Bacillendysenterie** hat Bertrand die Beobachtung gemacht, daß während des akuten Stadiums nicht nur die Urinmenge, sondern auch die Tagesmenge des ausgeschiedenen Harnstoffs und der Chloride rasch abfallen, während bei eintretender Besserung eine kritische Absonderung reichlicher Harnmengen von hohem Chlorid- und Harnstoffgehalte stattfindet. Es scheint darnach eine Retention dieser Stoffe während der akuten Periode stattzufinden. (Presse méd. 1911, S. 988.) Rob. Bing (Basel).

J. G. Taylor und K. V. Trubshaer (Chester) erlebten sechs Fälle von **Arsenvergiftung durch Einatmen von Rauch aus Koksöfen.**

Am 4. Mai 1911 erkrankte eine Arbeiterin in einer Wäscherei mit Erbrechen und Schwäche in den Beinen. Sie mußte nach einigen Tagen in ihre Heimat gesandt werden.

Im Juni 1911 erkrankten weitere zwei Arbeiterinnen an Erbrechen und großer Schwäche in den Beinen, gefolgt von heftigen Schmerzen. Bei der einen stellten sich Cyanose und Schwellung der Augenlider ein, sie war halb bewußtlos, brach oft, hatte aber keine Diarrhöe, hatte Diplopie durch Parese der äußeren Recti und Nystagmus, Pupillen weit dilatiert, aber gut reagierend auf Lichteinfall. Die Beine waren fast völlig gelähmt; Berührung unterhalb der Knie wurde nicht mehr empfunden; keine Knie- und Plantarreflexe; Puls unregelmäßig. Die andere Kranke zeigte die gleichen Symptome, aber weniger stark. Man dachte sofort an Arsenikvergiftung, aber die Prüfung der Tapeten und der Nahrung ergab keine Anhaltspunkte.

Zwei oder drei Tage später fiel ein anderes Mädchen am Waschzuber zusammen, weil die Beine unter ihr nachgaben.

Am 3. Juli wurde die Wäscherei wieder besucht, um weitere Nachforschungen zu halten. Die Aufmerksamkeit fiel dabei auf zwei eiserne Oefen im Glättezimmer. Die Untersuchung einer Luftprobe ergab SO_2 und das führte auf die Vermutung, daß der Koks Arsen enthalten könne. Und wirklich, eine genaue Prüfung ergab einen Gehalt an As_2O_3 von 0,001 %; 4/5 davon gingen in die Verbrennungsluft über. In zwei von den schlimmsten Fällen wurde nun auch As im Urine gefunden. Seit nun Kohle gebraucht wurde, stellte sich kein Vergiftungsfall mehr ein.

Alle Erkrankten heilten vollkommen aus bis an eine gewisse Schwäche in der Muskulatur der unteren Extremitäten. (Br. med. J. 16. Dezember 1911, S. 1591.) Gisler.

Mit einer **Milchkur** sind, wie H. Strauß darlegt, in einzelnen Fällen von **Diabetes** Erfolge zu erreichen, denn der Faktor der Einschränkung der gesamten Nahrungszufuhr, die ja, wie wir von den Karellkuren wissen, bei manchen Milchkuren eine große Rolle spielt, entfaltet bei zahlreichen Fällen von schwerem Diabetes eine günstige Wirkung. Außerdem wird durch die Milchkuren nicht nur der Durst (wegen der Kochsalzarmut der Milch), sondern auch der Hunger besonders gut in Schranken gehalten. (D. med. Woch. 1912, Nr. 10.)
F. Bruck.

Die von Külz empfohlene Stärkeart, **das Inulin**, empfiehlt H. Strauß angelegentlichst zur Ernährung von **Diabetikern**, insbesondere von schweren Diabetikern, speziell von solchen mit Acidose. Er verabreicht es in annähernd gleicher Dosis wie Hafer- und Weizenmehl und hat dabei fast ausnahmslos eine erheblich bessere Toleranz für Kohlehydrat gefunden. Auch konnte er sich bei längerer Darreichung des Inulins nicht davon überzeugen, daß, ähnlich wie beim Gebrauche der Lävulose, eines Spaltungsprodukts des Inulins, allmählich eine Sättigung des Diabetikers mit Inulin in dem Sinn auftritt, daß eine anfangs gute Toleranz alsbald wieder erheblich absinkt. Solange der Preis des Inulins aber noch so hoch ist wie zurzeit, muß man sich vielfach mit inulinreichen Gemüsen, wie Schwarzwurzel, Artischocken, Topinambur, Helianthi usw., begnügen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 10.) F. Bruck.

Bei reiner **Blepharitis squamosa** (Seborrhoea sicca) des **Lidrandes**, ohne nachweisbare Erkrankung der Conjunctiva, sah L. v. Liebermann jun. vom **Noviform** bessere Wirkung als von den bisher gebrauchten Mitteln. Zu diesem Zwecke wurde das Noviform, ein Pulver — hergestellt von der Chemischen Fabrik von Heyden, A.-G., Dresden-Radebeul —, ausschließlich mit reinster Vaseline (Gloriavaseline) zu einer 20%igen Noviformsalbe verarbeitet. (D. med. Woch. 1912, Nr. 11.) F. Bruck.

Prothämin, ein neues, von Salkowski zur Darstellung gebrachtes Bluteiweißpräparat empfiehlt Paul Korb. In diesem Mittel sind die wirksamen Bestandteile des Bluts ohne konservierende Zusätze enthalten, also die gesamten Eiweißkörper des Bluts und ferner sein gesamter Gehalt an Eisen sowie reichliche Quantitäten organisch gebundenen Phosphors. Es ist sogar der Eisengehalt des Prothämins fünfmal so hoch wie der frischen Bluts, denn er beträgt etwa 0,2%. Da also gemäß der Darstellung fünf Teile Blut einen Teil Prothämin ergeben, so ist die Stärke des Prothämins dem Fünffachen der bekannten vielen Hämatogenpräparate entsprechend. Die Resorbierbarkeit des Prothämins ist eine außerordentlich rasche.

Das Prothämin ist ein trockenes Pulver, das zuerst mit etwas kaltem Wasser angerührt wird und dann, wenn es vollkommen gelöst ist, in warmer Milch oder Kakao gereicht wird. Es kommt auch als Prothäminkakao oder -schokolade in den Handel, die genau ebenso zubereitet werden, wie sonst Kakao und Schokolade. Die Prothäminschokolade kann auch roh genossen werden.

Die Dosis des Pulvers ist meist: dreimal täglich ein bis zwei gehäufte Kaffeelöffel voll, etwa eine Stunde nach der Nahrungsaufnahme. (D. med. Woch. 1912, Nr. 11.) F. Bruck.

Ueber radikale Behandlung der Malaria mit einem neuen Arsensilberpräparat **„Argentarsyl“** berichtet Barcanovich. Das Mittel besteht aus Eisenkakodylat und Argentum colloidale im Verhältnis von 0,05 zu 10 ccm. Davon werden 10 ccm injiziert. Dadurch will der Verfasser schwerste akute Anfälle innerhalb von 24 Stunden so vollständig beseitigt haben, daß Rezidive ausblieben. (M. med. Woch. 1912, Nr. 11.) F. Bruck.

Die Behandlung der **Spina ventosa** mit **Pyrogallolsalbe** empfiehlt Klara Kennerknecht angelegentlichst. Es handelte sich dabei meist um solche Prozesse, die schon länger bestanden und zu eitriger Einschmelzung und Fistelbildung geführt hatten. Die erkrankten Glieder wurden täglich eine halbe Stunde lang in Seifenwasser gebadet und dann mit Pyrogallolsalbe verbunden, zunächst mit 10%iger, dann bei leichter Hautreizung mit 5%iger und diese wurde schließlich durch eine 2%ige Salbe ersetzt. Zuweilen kommt es zur spontanen Ausstoßung kleiner Sequester. Ein frühzeitiges operatives Vorgehen zur Entfernung der etwa im Röntgenbilde festgestellten Sequester ist aber unter allen Umständen zu vermeiden.

Die Heilung der tuberkulösen Prozesse auf diesem rein konservativen Wege dauert schon bei weniger fortgeschrittenen Fällen drei bis vier Monate, bei den mit Fistelbildung einhergehenden ein Jahr und länger. Aber dafür sind auch die kosmetischen und funktionellen Resultate ausgezeichnet: Die Finger erhalten ihren früheren Umfang und ihre volle Beweglichkeit wieder, das Wachstum bleibt ungestört. (M. med. Woch. 1912, Nr. 10.) F. Bruck.

Mit dem **Arthigon** (Schering) hat Julius Simon 16 Fälle von **Epididymitis gonorrhoica** behandelt und hält gerade bei dieser Erkrankung die Vaccinetherapie jeder andern bisher üblichen Methode für überlegen. In zwei- bis dreitägigen Abständen wurden 0.5, 1,0, 1,5 und 2.0 ccm intraglutäal injiziert. Da danach Temperaturen von 39° und mehr auftreten können, eignet sich das Mittel keinesfalls für eine ambulatorische Behandlung. Bei allen Patienten traten kurze Zeit nach der Einspritzung Schmerzen in der Umgebung der Einstichstelle auf, die oft sehr intensiv waren, aber meist nach ein bis zwei Tagen verschwanden.

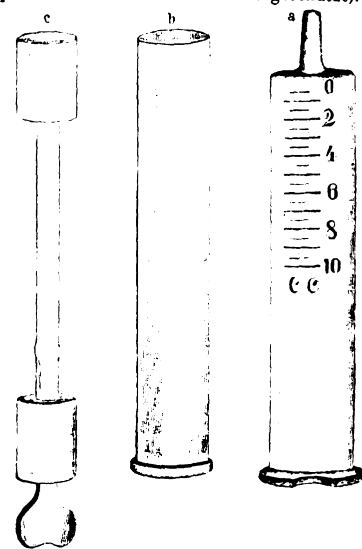
Die subjektiven Beschwerden, das heißt die oft sehr starken Schmerzen, lassen schon nach der ersten Arthigoneinspritzung nach und pflegen fast immer nach der zweiten oder dritten Injektion zu verschwinden. Dementsprechend bessert sich auch der objektive Befund: Die manchmal gewaltige Anschwellung des Nebenhodens geht oft gleich nach der ersten Einspritzung um ein Drittel zurück und nach der dritten oder vierten Injektion war in dem größten Teil der Fälle überhaupt nichts mehr oder kaum noch eine Andeutung von einer Verdickung des Nebenhodens zu fühlen. Je stärker die Allgemeinreaktion (Temperaturanstieg) war, um so offensichtiger war der Rückgang der entzündlichen Erscheinungen. Auf alte Rückstände (Knoten und narbige Schwielen) wirkte Arthigon dagegen weder mit einer allgemeinen noch lokalen Reaktion ein.

Bei frischer Epididymitis waren durchschnittlich schon nach einer zehn- bis zwölftägigen Behandlung die Symptome soweit zurückgegangen, daß mit einer Lokalbehandlung der hinteren Harnröhre begonnen werden konnte! Und dabei heilten sämtliche Fälle bis auf einen einzigen ohne Knotenbildung. (M. med. Woch. 1912, Nr. 10.)
F. Bruck.

Die **Pinselung des Bauchfells** mit **Jodtinktur** bei der **tuberkulösen Peritonitis** empfiehlt Arthur Hofmann. Die Heilungsvorgänge, die sich bei der tuberkulösen Bauchfellentzündung abspielen, bestehen in Hyperämie, Transsudation und Verklebungen der Serosaflächen. Schon die einfache Laparotomie genügt, die Darmschlingen zu hyperämisieren. Einen besonders starken Grad von Hyperämie ruft aber die Jodtinktur hervor. Bepinselt man damit eine Darmschlinge, so tritt schon in kürzester Zeit eine starke diffuse Rötung auf. Der ausgiebigen Durchflutung der Darmwand folgt die seröse Ausscheidung auf dem Fuße nach. Auch Adhäsionen folgen dieser Pinselung des Peritoneums. Unter dem Bilde weitverbreiteter Adhäsionen vollzieht sich der Heilungsprozeß der Bauchfelltuberkulose. Der Verfasser hat vier Fälle von tuberkulöser Peritonitis durch ausgiebige Bepinselung des parietalen und visceralen Blattes des Peritoneums mit Jodtinktur (10%ig) vorgenommen. In allen Fällen trat rasche Heilung ein, und zwar durchschnittlich in vier Wochen (nach einfacher Laparotomie vergehen Monate, falls eine Heilung eintritt.) (M. med. Woch. 1912, Nr. 10.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Eine neue Universalspritze (patentamtlich unter Nr. 493181 geschützt).



Diese Spritze ermöglicht es, Injektionsflüssigkeit in der Spritze selbst und zwar in geschlossenem Zustand aufzubewahren und zu transportieren. Erwirkt wird dies dadurch, daß der eigentliche Kolben der Spritze aus einem Hohlcylinder b besteht, in welchem der Doppelkolben c eingeschliffen ist. Ein sinnreicher Mechanismus dient dazu, die Injektionsflüssigkeit bald zwischen den beiden Endkolben des Doppelkolbens c und innerhalb des Cylinders b zu halten (beim Transport), bald aber (zum Gebrauch) in den graduierten Cylinder a austreten zu lassen.

Gebrauchsanweisung: Beim Füllen der Spritze führe man den Doppelkolben c in Cylinder b und drehe c so, daß die Rillen nicht in die Löcher von Cylinder b passen. Dann führe man b-c in den graduierten Cylinder a ein und sauge die Flüssigkeit auf. Man schließe nun die Spitze des graduierten Cylinders a

mit dem beigefügten Hartgummiansatz ab, drehe c in b so, daß die Rillen von c in die Löcher b passen und drücke durch Druck b-c die Flüssigkeit aus a in b hinein (vorsichtshalber möge man während des Drückens mit der andern Hand den Gummikanülenansatz mit halten). Ein weiteres Drehen von c, sodaß Rillen und Löcher nicht aufeinander liegen, verschließt die Spritze luftdicht und macht sie transportfähig.

Vor Gebrauch werden b und c wieder so gedreht, daß Rillen auf Löcher passen, der Endkonus des Cylinders a wieder durch den Kanülenansatz geschlossen und durch Zurückziehen b-c die gewünschte Flüssigkeit aus b nach a gesaugt, wonach durch Schließen der Löcher in b die Spritze zur Injektion bereit ist.

Preis der 10-g-Spritze: Nur M 9,50 inklusive Etui und zwei Nadeln.

Bezugsquelle: Glastechnische Vereinigung, Gräfenroda i. Thür. G. m. b. H.

Bücherbesprechungen.

D. v. Hansemann, Ueber das konditionale Denken in der Medizin und seine Bedeutung für die Praxis. Berlin 1912, August Hirschwald. 184 Seiten.

v. Hansemann legt seinen Betrachtungen den Gedanken zugrunde, daß in der Medizin mit den Begriffen „Ursache und Wirkung" vielfach ein Mißbrauch getrieben werde. Einseitig werde ein einziges ursächliches Moment herausgehoben und damit die Entstehung einer Krankheit begründet. So werde der Bacillus als die Ursache der Infektionskrankheiten bezeichnet. v. Hansemann führt aus, daß die feste Beziehung zwischen Ursache und Wirkung ein philosophisches Problem ist, das in der Praxis nicht vorkommt. Die kausale Betrachtungsweise führt in den rein empirischen Wissenschaften zu Einseitigkeit und zu Fehlern in der Fragestellung. Demgegenüber geht die konditionale Betrachtungsweise davon aus, daß jedes Ereignis zurückzuführen ist auf eine Summe von Bedingungen, notwendige und Ersatzbedingungen. Nach dem von v. Hansemann zitierten Hume stammt unsere Vorstellung der Ursache und Wirkung aus der Erfahrung. Hier sei bemerkt, daß nach der Lehre Kants das Kausalgesetz transcendental, das heißt vor aller Erfahrung gegeben ist und wie Raum und Zeit die Bedingung und Form ist, unter der Erfahrung zustande kommt.

Davon nun, daß in der ätiologischen Betrachtungsweise der Krankheiten die kausale Betrachtung, das heißt das Hervorheben einer einzelnen Ursache ersetzt wird durch die konditionale Betrachtung, das heißt die Zerlegung in Entstehungsbedingungen, erwartet v. Hansemann einen Fortschritt unserer Einsichten in das Wesen der Krankheiten. Dieser Gedanke wird in einer Reihe fesselnd geschriebener Abhandlungen aus der allgemeinen Pathologie durchgeführt: Ueber die traumatischen Erkrankungen und Vergiftungen, Tuberkulose und Infektionskrankheiten, nichtinfektiöse Erkrankungen und Geschwülste. Es gewährt eine Fülle von Belehrung und Anregung, an der Hand des erfahrenen Pathologen grundlegende Fragen der allgemeinen Pathologie und die Entstehungsbedingungen der Krankheiten zu durchmustern. Die Beziehungen zur praktischen Medizin machen das interessante Buch, das in gedrängter Form fast den ganzen Wissensstoff der allgemeinen Pathologie umfaßt, besonders lesenswert und wertvoll für den Praktiker.

K. Brandenburg.

P. Krause und **C. Garrè,** Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten. Bd. 2. Spezielle Therapie innerer Krankheiten. Mit 10 Abbildungen im Text. Jena 1911, Gustav Fischer. 712 S. M 10,50.

Nunmehr ist auch der zweite Band des obengenannten Werkes erschienen, sodaß dasselbe jetzt vollständig vor uns liegt. Während der erste Band die allgemeine Therapie innerer Krankheiten behandelte (Besprechung des 1. Bandes siehe Med. Kl. 1910, Nr. 46), stellt der zweite die spezielle Therapie dar. Die Verteilung der einzelnen Gebiete ist folgende: I. Therapie der Infektionskrankheiten, G. Jochmann (Berlin). II. Therapie der wichtigsten internen Tropenkrankheiten, Derselbe. III. Therapie der Vergiftungen, H. Winternitz (Halle). IV. Therapie der Stoffwechselkrankheiten, C. v. Noorden (Wien). V. Therapie der Nervenkrankheiten, O. Veraguth (Zürich) und O. Tillmann (Köln). VI. Therapie der Herzkrankheiten, F. Lommel (Jena). VII. Therapie der Krankheiten der Luftwege, P. Krause und C. Garrè (Bonn). VIII. Therapie der Krankheiten des Magen-Darmtraktus, M. Matthes (Marburg) und C. Garrè (Bonn). IX. Die Behandlung der Erkrankungen des Peritoneums, Dieselben. X. Therapie der Krankheiten der Leber und Gallengänge, H. Lüthje und W. Anschütz (Kiel). XI. Therapie der Pankreaserkrankungen, Dieselben. XII. Therapie der Krankheiten der Niere und Harnwege, C. Hirsch (Göttingen) und P. Wagner (Leipzig). XIII. Therapie der Blut- und Milzkrankheiten, P. Krause (Bonn). XIV. Therapie der Krankheiten der Bewegungsorgane, H. Winternitz (Halle) und A. Machol (Bonn).

Das Werk gibt eine gute Darstellung des heutigen Standes der Therapie, deren wichtige und erprobte Methoden darin niedergelegt sind. Auf Einzelheiten hier einzugehen, verbietet die Fülle und der Umfang des Materials; für die sachgemäße, gute Behandlung des Stoffes bürgen die Namen der einzelnen Autoren. Jedenfalls ist das Werk als ein nützlicher und erwünschter Zuwachs unserer medizinischen Literatur zu begrüßen, es wird sich nicht nur in den Kreisen der Therapielernenden viele Freunde verschaffen, sondern es wird auch als Hand- und Nachschlagebuch dem Praktiker, wenn er sich über einzelne therapeutische Methoden orientieren will, sich willkommen erweisen und bewähren.

K. Retzlaff.

E. Joseph, Lehrbuch der Hyperämiebehandlung akuter chirurgischer Infektionen. Theorie und Praxis für Aerzte und Chirurgen. Mit einem Vorworte von Prof. August Bier. 16 Tafeln und 14 Abbildungen und Kurven im Texte. Leipzig 1911, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. 283 Seiten. M 7,—.

In diesem Lehrbuche hat Joseph die wissenschaftliche Grundlage, die Prinzipien und die Erscheinungen der Hyperämiebehandlung akuter chirurgischer Infektionen auseinandergesetzt (Kapitel I—VI). Da das Buch aber in erster Linie ein praktischer Ratgeber sein soll, wie Bier in dem Vorwort angibt, so finden diejenigen Erkrankungen ganz besondere Berücksichtigung, „bei denen die gelungene Hyperämisierung den Patienten besondere Vorteile bringt" (l. c. S. 127), das sind Furunkel und Karbunkel (Kapitel IX), Lymphangitis und verwandte Infektionen (Kapitel X), Mastitis (Kapitel XI), die eitrigen Sehnenscheidenerkrankungen (Kapitel XII), akute Gelenkerkrankungen (Kapitel XIII, XIV) und die Osteomyelitis (Kapitel XV).

Während die große Zahl von Arbeiten, die für und wider die Hyperämiebehandlung geschrieben worden sind, im theoretischen und praktischen Teile Berücksichtigung finden, wird von Joseph immer wieder auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Technik der Hyperämisierung (Kapitel VIII) richtig zu handhaben, um die gleichen Erfolge zu erzielen, wie sie die Biersche Klinik verzeichnen kann. Zwei Eigenschaften soll das richtig gestaute Glied besitzen: Wärme und Schmerzfreiheit. Alle notwendigen technischen Einzelheiten werden aufgezählt und auf Tafeln durch Wiedergabe von Photographien erläutert. Es verdient ferner hervorgehoben zu werden, daß auch die Mißerfolge in keiner Weise Beschönigung finden, vielmehr die Gründe dafür genauestens erörtert werden. Der Abschnitt über die Indikationen und Kontraindikationen zur Hyperämiebehandlung (Kapitel VII) gibt Joseph Gelegenheit, sie auf Krankheiten zurückzuführen (Nephritis, Diabetes, Arteriosklerose, Sepsis, Pyämie), bei denen zum mindesten nicht unbedingt gestaut werden darf. Erfreulicherweise macht Joseph nachdrücklich gegen den weitverbreiteten Irrtum Front, daß die Hyperämiebehandlung die Incision von Eiterherden überflüssig macht oder daß nur winzige Schnitte ohne genügende Gewebsdrainage bei dieser Methode ausgeführt zu werden brauchen.

Das Studium dieses inhaltreichen Buches kann nur dazu beitragen, so manchen Saulus in einen Paulus umzuwandeln. Heymann.

Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Th. Weyl. In 8 Bänden. 2. Auflage. VI. Band, 1. Abteilung. Schulhygiene von L. Burgerstein und A. Netolitzky. Mit 196 Abbildungen. Leipzig 1912. J. A. Barth. 548 S. M 25,—.

In den letzten Jahren, wo von allen beteiligten Kreisen der modernen Schule mit ihren verschiedenartigen Abstufungen, Zielen, Lehrmethoden und besonders ihren vielseitigen hygienischen Einrichtungen weitgehendes Interesse entgegengebracht wird, bringt ein derartig erschöpfendes Werk über Schulhygiene vielfachen Nutzen, um so mehr dieser Teil des achtbändigen „Handbuchs der Hygiene" einzeln käuflich ist.

Nach einer umfangreichen Abhandlung über die hygienischen Anforderungen, denen das Schulgebäude und seine Einrichtungen gerecht werden müssen, nimmt einen großen Teil der Abschnitt „Hygiene des Unterrichts" ein. Es seien ferner als besonders inhaltreich hervorgehoben die Kapitel „Die Ermüdung der Schule", „Die individuellen Verschiedenheiten der geistigen Leistungsfähigkeit innerhalb der psychisch-normalen Schülermaße", „Die Frage der Koedukation". In dem Abschnitte „Krankheitszustände in ihren Beziehungen zur Schule" hätten die Ergebnisse der modernen Seuchenerforschung und -bekämpfung mehr berücksichtigt werden müssen. Die große Gefahr der Bacillenträger für die Schule z. B. bei Diphtherie wird nicht entsprechend hervorgehoben, beim Typhus wird die Uebertragung durch Wasser zu stark betont, die Möglichkeit der Infektion durch Bacillenträger überhaupt nicht erwähnt.

W. Hoffmann (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

XI. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 8. und 9. April 1912 im Langenbeckhaus in Berlin.

Referent: Dr. **Eugen Bibergeil** in Berlin.

Im Mittelpunkte der diesjährigen Verhandlungen, die unter dem Vorsitze von Gocht (Halle) stattfanden, standen zwei Referate über die **Symptomatologie, Pathogenese, interne Therapie der akuten epidemischen Kinderlähmung** [Referent Paul Krause (Bonn)] und über die **orthopädische Behandlung der spinalen Kinderlähmung** [Referent Fritz Lange (München)].

Das Referat von Krause gestaltete sich außerordentlich umfassend. Es ist zweifellos, daß die Kinderlähmung eine Infektionskrankheit ist, die, wie die letzte Epidemie in Stockholm erkennen ließ, auch Erwachsene befallen kann. Die Uebertragung von Mensch zu Mensch ist nach den Einzelbeobachtungen von K. ziemlich sichergestellt. Die Inkubationszeit beträgt fünf bis zehn Tage; besonders empfänglich für die Infektion sind Kinder zwischen dem ersten und zweiten Lebensjahre. Die akuten Erscheinungen sind im Spätsommer und Herbst am häufigsten. Die Mortalität betrug in der letzten rheinisch-westfälischen Epidemie 15 %, vollkommene Heilung wurde in 20 % der Fälle beobachtet. K. weist darauf hin, daß es wichtig sein wird, Menschen, die von einer Kinderlähmung geheilt waren, daraufhin zu beobachten, ob sie vielleicht im Laufe von Dezennien an andern Nervenkrankheiten erkranken. Referent geht ausführlich auf die verschiedenen Arten von Eintrittspforten des Virus in den menschlichen Körper ein. Wodurch der Infektionsstoff übertragen wird, ist noch nicht sicher. K. hebt als auffallende Tatsache hervor, daß unter den Erkrankten eine große Zahl von Brustkindern sich befinden. Was die Anatomie betrifft, so hält K. an der Auffassung fest, daß eine primäre entzündliche interstitielle, disseminierte Erkrankung an den Gefäßscheiden und eine sekundäre Erkrankung der Ganglienzellen bei der Kinderlähmung vorliegt. Die entzündlichen Herde liegen nicht nur in den Vorderhörnern, sondern auch in andern Teilen des Rückenmarks. Das begleitende Oedem erklärt den meist vorübergehenden Charakter schwerer Lähmungen. Im Stadium der Reparation zieht sich der Prozeß mehr auf die Vorderhörner zurück. Aus der Besprechung der klinischen Symptome interessiert besonders die Mitteilung des Referenten, daß die erkrankten Menschen eine sehr starke Hyperhidrosis und eine starke Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule, besonders im Bereiche des Nackens, aufweisen. Die Behandlung der Kinderlähmung im akuten Stadium besteht in absoluter Ruhe, guter Lagerung, Vermeidung von Bädern, da jeder Transport gefahrvoll ist, und im übrigen in symptomatischer Behandlung. Anwendung von lokaler Wärme hat häufig gut gewirkt; besonders bei meningitischen Formen empfiehlt K. sehr warm die Lumbalpunktion.

Im Stadium der ausgebildeten und nach Verlaufe von etwa 1½ Jahren spontan nicht mehr rückbildungsfähigen Lähmung geht nun die Behandlung auf den Orthopäden über.

Lange (München) rät auch vom orthopädischen Standpunkt aus, im akuten Stadium der Erkrankung die Wirbelsäule nach denjenigen Grundsätzen ruhig zu stellen, wie sie die Orthopädie von der Behandlung der Spondylitis her seit langem gewöhnt ist. Im Stadium der Lähmung muß die Neigung des gelähmten Muskels zur Regeneration durch vorsichtige Elektrotherapie und zarte Massage unterstützt werden. Die Entstehung von Contracturen ist zu verhüten. Zwecks Vermeidung sekundärer Deformitäten hat L. einfache Apparate konstruiert, die er der Versammlung demonstriert. Um die dauernden Ausfallerscheinungen von seiten der gelähmten Muskeln zu beseitigen, muß zunächst jede durch die Lähmung eingetretene Gelenkdeformität zur Norm zurückgeführt werden. Von operativen Maßnahmen zwecks Wiederherstellung der Funktion des gelähmten Körperteils hält L. die Sehnenverpflanzung für die Methode der Wahl. Sie ist jedoch nicht vor dem vierten Lebensjahre zu empfehlen. Ihr Prinzip besteht in der Opferung weniger wichtiger Muskeln zum Ersatze wichtiger verloren gegangener. L. bevorzugt die periostale Anheftung; er hält sie für zuverlässiger als die Naht des Kraftspenders auf eine gelähmte Sehne; ferner bleiben nach Ansicht des Referenten bei der periostalen Methode der Anheftung Verwachsungen mit den umliegenden Geweben aus. L. empfiehlt warm die von ihm inaugurierte Einpflanzung von Seide zum Ersatze von Sehnen und Gelenkbändern. Durch die Methode der Schaffung von künstlichen Bändern wird nach seiner Meinung die Arthrodese sehr eingeschränkt. Letztere selbst soll nicht vor dem 20. Lebensjahre gemacht werden. L. ist kein Freund der Arthrodesierung des Fußgelenks, weil sich, besonders in gebirgigen Gegenden, der versteifte Fuß schwer dem Erdboden anpaßt.

In der Diskussion zu den genannten Referaten stimmt Vulpius (Heidelberg) den Ausführungen Langes im allgemeinen zu. Die Sehnenüberpflanzung kann ein Jahr nach Eintritt der Lähmung in Betracht gezogen werden. Eine obere Grenze des Lebensalters für die Operation existiert nicht. Auf das Redressement contracturierter Gelenke soll bald die Sehnenverpflanzung folgen, überdehnte Muskeln sollen verkürzt werden. Zu einer periostalen Fixation rät V. nur in Ausnahmefällen, weil durch diese Methode die Feinheiten der Muskelwirkung verloren gehen. Er hält die Methode der Sehnenverpflanzung noch Codivilla, die in Abspaltung der Kraftspender und Vernähung mit den gelähmten Sehnen besteht, für besser als die Einpflanzung von Seidenfäden nach L. Am zweckmäßigsten ist die subfasciale Methode. Man soll die vorgebildeten Sehnenfächer benutzen; Knopfnähte mit einzelnen durchschlungenen Nähten gewähren die beste Festigkeit. Nach der Ueberpflanzung sind frühzeitige Bewegungen zu empfehlen; die Abkürzung der Fixationszeit ist wichtig, was übrigens L. gleichfalls betont. Was die Indikation zur Arthrodese betrifft, so bevorzugt sie V. eigentlich nur am Schultergelenke.

Lorenz (Wien) schränkt die Indikation zur Arthrodese gleichfalls wesentlich ein. Bei Kindern soll man überhaupt keine Gelenkversteifungen machen, sondern bis zur Adolescenz warten. Es ist orthopädisch richtiger gedacht, ein gutes Gelenk zu erhalten, als es chirurgisch zu zerstören. Für eine berechtigte Operation hält L. die Arthrodese nur am Fußgelenk und am Schultergelenke, macht aber auch für das Fußgelenk die Einschränkung, daß er da im ganzen das Redressement und die Tenodese bevorzugt, welche er so ausführt, daß er die Sehnen im ganzen Verlauf am Periost und Sehnenfache durch Nähte verankert. Für das Handgelenk läßt L. die Versteifung zwecks Korrektur pathologischer Stellungen gelten.

Biesalski (Berlin) stellt die Indikation zur Arthrodese viel weiter als die andern Diskussionsredner, da er mit ihr Krüppel, die sonst viele Jahre den Krüppelheimen und Armenverwaltungen zur Last fallen und ungeheure Kosten verursachen, rasch arbeitsfähig macht.

Spitzy (Graz) empfiehlt zwecks Umgehung der Cucullarisplastik folgendes Verfahren: Er durchmeißelt den Oberarm dicht oberhalb des Ansatzes des M. pectoralis maior und dreht das untere Fragment um 100° gegen das obere. Dann wirkt der M. pectoralis maior und vermag den Oberarm zu elevieren. An diese Operation schließt S. eine Kapselplastik an, indem er bei elevierter Armhaltung den erweiterten Kapselsack durch die Fasern des M. pectoralis maior hindurchzieht, mit den Fasern vernäht und die Kapsel gleichzeitig räfft.

Schultheß (Zürich) demonstriert die Resultate der Operationen von drei Patienten mit **Hohlfuß auf paralytischer Basis.** Fast alle Formen des Hohlfußes sind nach seiner Meinung Mischformen mit Varus, Valgus, Equinus und Calcaneus. Meist besteht eine Zehendeformität im Sinne der Hammerzehen. Zu den mechanischen Bedingungen zur Entstehung gehört in erster Linie die Schwäche der Wadenmuskulatur, eventuell kombiniert mit der Schwäche der kleinen Fußskelettmuskeln. In der Behandlung ist obenan zu stellen das Redressement, welches für eine Anzahl von Fällen genügt. In zweiter Linie müssen Maßnahmen ergriffen werden, die der Fixierung der korrigierten Formen dienen. Dieselbe wird erreicht durch Vermehrung der Kraft an der Ferse und an der Fußspitze.

Um die Folgen des Ausfalls gelähmter Muskeln und der Contractur der entsprechenden Muskeln zu zeigen, demonstriert Schultheß (Zürich) eine große Zahl sehr instruktiver Bilder, welche die Stellungen darstellen, die beim Bewegungsexperimente zum Zwecke der Prüfung der Funktion einzelner Muskeln eingenommen werden müssen. Sie betreffen hauptsächlich die unteren Extremitäten, speziell auch die kleinen Fußmuskeln. Sie zeigen, in welcher Art die Untersuchung der Funktionsfähigkeit beziehungsweise Lähmung eines Muskels vermittels des Bewegungsexperiments durchgeführt werden kann.

Als zweites Hauptthema interessierte die Versammlung die **Diskussion über die Behandlung der spastischen Lähmung.**

Förster (Breslau), der die **Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion hinterer Wurzeln** angegeben hat, berichtet über ein verhältnismäßig großes Material, welches seit Bekanntgabe dieser Methode in den verschiedensten Kliniken der Welt nach diesem Verfahren operativ behandelt worden ist. F. steht auf Grund seiner ausgedehnten Erfahrungen auf dem Standpunkte, bei schweren Fällen von Lähmungen mehr als vier Wurzeln zu resezieren. Wenn die Unterscheidung zwischen vorderer und hinterer Wurzel Schwierigkeiten macht, was bei vorausgegangenen Entzündungen möglich ist, so rät er, das zu resezierende Stück der Wurzel vorher elektrisch zu reizen; zuckt es, so gehört es einem motorischen Nerven an, der intakt erhalten werden muß. Patienten mit schweren gehäuften epileptischen Anfällen, Idioten und Individuen mit starker allgemeiner Athetose sind für den Eingriff nicht geeignet, auch bei der multiplen Sklerose soll nicht reseziert werden. Bei der Athetose hat F. eine Voroperation nach Stoffel an einem Beine

vorgenommen (Teilresektion aus dem N. peroneus), mit dem Erfolge, daß nach der Operation der betreffende Fuß frei war von athetotischen Bewegungen. Für künftige Fälle von Athetose an den unteren Extremitäten rät er, an den vorderen Wurzeln der Cauda equina Teilresektionen zu machen, durch welche die Athetose beseitigt werden kann, während die willkürliche Bewegung der Muskulatur nicht geschädigt wird.

Vulpius (Heidelberg) sieht in der Försterschen Operation zwei Nachteile. Einmal erscheint es durchaus möglich, daß der Trophismus durch die Operation gestört wird, und ferner vermag der Eingriff Schrumpfungen an der Muskulatur nicht zu beseitigen, die man trotz des schweren Eingriffs am Rückenmarke späterhin doch noch durch Sehnenoperation beseitigen muß. Er hält daher die Sehnenoperation zwecks Beseitigung von Muskelspasmen für das beste Verfahren, um so mehr, als er auch nach der Methode von Stoffel Rezidive nach Verlauf von einigen Monaten hat eintreten sehen.

Biesalski (Berlin) hat die Förstersche Operation bis jetzt achtmal ausgeführt; er kann ein endgültiges Urteil über den Erfolg der Operation noch nicht abgeben, glaubt aber soviel sagen zu können, daß der Erfolg des Eingriffs mit der Nachbehandlung steht und fällt. Er fordert die Versammlung auf, in den nächsten Jahren über alle nach Förster operierten Fälle einschließlich der Mißerfolge zu berichten und verspricht sich von dieser Aussprache große Fortschritte.

Daß durch Korrektur spastischer Deformitäten gelegentlich ohne Absicht des Operateurs Ueberkorrekturen zustande kommen können, ist von Peltesohn (Berlin) einige Male gesehen worden.

Ueber die zum Ersatze des technisch schweren und für den Patienten außerordentlich gefahrvollen Eingriffs nach Förster von Stoffel (Mannheim) angegebene **Operation an den peripheren Nerven** verbreitet sich Stoffel selbst, indem er seine ausgedehnten, äußerst mühseligen Untersuchungen über die topographische Anatomie der peripheren Extremitätennerven der Gesellschaft unterbreitet. S. hat vor zwei Jahren den Begriff der Topographie des Nerveninnern aufgestellt. Fixiert man ein Nervenpräparat in 10%igem Formol und bringt darauf dieses Formalinpräparat in 5%iges Kaliumbichromat, so gelingt es, indem das Nervenbindegewebe brüchig und der Nerv selber fester geworden ist, ersteres vollständig zu beseitigen, letzteren zu isolieren und im mikroskopischen Bilde die einzelnen Bahnen zu erkennen. In einem peripheren Nervenstamme verlaufen zusammen eine größere Zahl von Nervenästen, die untereinander nicht kommunizieren. Bei einer Wiedervereinigung zweier durchschnittener Nervenstümpfe muß man aufs genaueste darauf achten, daß zueinander passende Bahnen miteinander vereinigt werden, sonst muß der Erfolg der Nervennaht ausbleiben. Dasselbe ist zu beachten bei der Nerventransplantation, deren anatomische Grenze da liegt, wo geeignete anatomische Bahnen zur Ueberpflanzung da sind. Zur Vereinigung bei der Transplantation empfiehlt S. den neuralen Querschnitt und den interstitiellen Längsschnitt des Neurotiseurs. S. setzt für seine Operationsmethode eine exakte Technik und genaueste anatomische Kenntnisse voraus. Er demonstriert der Gesellschaft im einzelnen die Medianustopographie, sowie die Art seines operativen Vorgehens zur Beseitigung der Pronationscontractur der Hand; er bespricht weiter die Behandlung der spastischen Contracturen des Knies, den Adductorenspasmus, zu dessen Beseitigung er zwischen den Mm. adductor longus und pectineus eingeht, den Ramus anterior des N. obturatorius freilegt, und an ihm entlang in die Tiefe gehend, den Stamm des Nerven am Foramen obturatorium isoliert, um ihn ganz zu durchschneiden oder wesentlich zu schwächen; er beschreibt endlich sein Vorgehen bei der Quadricepscontractur, wo er bei mittelschweren Fällen je einen Nervenast für die Mn. rectus femoris, vastus lateralis, vastus intermedius und vastus medialis durchschneidet.

In der Diskussion zu den äußerst interessanten Ausführungen Stoffels sprachen sich an der Hand ihrer bis jetzt allerdings geringen Erfahrungen Guradze (Wiesbaden) und Kofmann (Odessa) anerkennend über die Operation aus. Sie wird von den Patienten leicht vertragen, sie ist plan- und zielentsprechend, jedoch technisch nicht immer ganz leicht. Stein (Wiesbaden) hat die Stoffelsche Methodik auf die Nerventransplantation von Spitzy übertragen, indem er die überschüssige Kraft des contracturierenden Nerven auf den gelähmten Nerven überträgt, ein Verfahren, das Spitzy selbst seit mehreren Jahren übt. Biesalski (Berlin) findet nach der Stoffelschen Operation an den geschwächten Muskeln eine außerordentliche Weichheit; er demonstriert der Gesellschaft eine von ihm konstruierte Steigbügelpinzette zum Halten des Nerven, aus dem man nach dem Stoffelschen Vorgang ein Stück herausschneiden will. Auch Lange (München) versagt sich bis auf weiteres ein abschließendes Urteil über die Stoffelsche Operation; er hält sie für einen für den Operateur außerordentlich reizvollen Eingriff, der jedoch für den Patienten größere Gefahren birgt als die Sehnendurchschneidung. Lorenz (Wien) hat schon vor 20 Jahren den Gedanken ausgeführt, die Nerven des contracturierten Muskels zu lähmen. Die Methode ist also nicht neu. Er macht ihr zum Vorwurf, daß sie ebenso wenig wie die Förstersche Operation die trophische Verkürzung der Muskeln beseitige; die Operation, insbesondere am N. obturatorius ist schwer, die zurückbleibende Operationsnarbe in der Obturatorengegend ein begünstigendes Moment für neue Contracturen. Vulpius (Heidelberg) hat bei der Nachuntersuchung mehrerer vor einigen Monaten nach Stoffel operierter Patienten bei denjenigen, bei denen nur partielle Nervenresektionen gemacht worden sind, Rezidive festgestellt. Er glaubt, daß gegenüber der Stoffelschen Operation ein übergroßer Enthusiasmus nicht am Platze sei.

Beiträge zur **angeborenen Hüftverrenkung** gibt zunächst Ludloff (Breslau). Er verwendet für die blutige Einrenkung, die er nur in solchen Fällen vorschlägt, bei denen die unblutige Methode versagt hat, eine Schnittführung von vorn, indem er am Rande des M. pectineus eingeht. Die Reposition gelingt dann leicht die Retention des Kopfes jedoch noch nicht so, wie man es wünschen möchte. Er verspricht sich von der freien Fascientransplantation zwecks Verstärkung der Gelenkkapsel nach der Reposition weitere Fortschritte.

Lorenz (Wien) hat zwecks Beseitigung der lästigen Anteversion des Schenkelhalses, die der dauernden Retention des Kopfes die größten Schwierigkeiten entgegensetzt, die von Reiner bisher in zwei Sitzungen durchgeführte Detorsion durch supracondyläre Osteoclase in einer Sitzung ausgeführt. Er bezeichnet seine Methode als Detorsio simultanea und hat mit ihr an einigen Fällen ausgezeichnete Resultate gehabt. Galeazzi (Mailand) hat mit der einfachen Detorsion in Narkose ohne Osteoclase in 35 Fällen gute Erfolge gesehen.

Bibergeil (Berlin) gibt einen Beitrag zu den Spätfolgen nach unblutiger Reposition der angeborenen Hüftverrenkung. In einer größeren Anzahl von Fällen tritt noch Jahre nach der gelungenen Reposition eine Gelenkaffektion auf, die röntgenologisch und klinisch der Arthritis deformans entspricht. Die Disposition zu der Spätfolge gibt das Repositionstrauma ab; die eigentliche Ursache sieht Vortragender in der anatomischen Gelenkflächeninkongruenz von Gelenkpfanne und Oberschenkelkopf.

(Schluß folgt.)

Bonn.

Niederrh. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Sitzung v. 4. März 1912.

Cramer: **Ueber extradurale Anästhesie.** C. berichtet über seine mit dieser Methode gemachten Erfahrungen. Bei 22 Fällen von Operationen im Gebiete der Sakralnerven erzielte er tadellose Erfolge, und zwar ohne gleichzeitigen Dämmerschlaf; es wurde nur vorher eine Pantoponinjektion gemacht. In 28 Fällen, in denen auch andere Nervengebiete (Lumbalnerven, Peritoneum) von der Operation berührt wurden, wurde keine volle Wirksamkeit erzielt. Die Eröffnung des Peritoneums, Vorwälzen des Uterus, Zerren der Adnexe rief unangenehme Empfindungen hervor. Einen unangenehmen Zufall erlebte er bei einer anämischen, 28jährigen Frau, bei welcher wegen lebensgefährlicher menstrueller Blutung die Uterusexstirpation ausgeführt wurde. Während der unter den üblichen Kautelen ausgeführten Injektion trat eine Schwäche der Beine ein, der keine größere Bedeutung beigelegt wurde. Am Abend des Operationstages war das Allgemeinbefinden gut, am andern Tage bestand Incontinentia alvi et urinae und völlige Lähmung beider Beine. Am zweiten Tage trat völlige Taubheit auf. Sechs Tage nach der Operation konnten die Zehen etwas bewegt werden, acht Tage nach derselben wurde lautes Sprechen wieder als Geräusch empfunden. Nach drei Wochen bestand noch erhebliche Schwäche der Beine, lautes Zurufen wurde eben verstanden. Jetzt nach zwei Monaten kann die Patientin wieder gehen, aber es besteht noch eine große Ermüdbarkeit der Beine. Das Gehör ist stark herabgesetzt. In diesem Fall ist die Injektion offenbar doch in den Duralsack erfolgt; Beckenhochlagerung würde wahrscheinlich den Tod infolge Lähmung der Atemmuskeln zur Folge gehabt haben. Im übrigen ist dieselbe bei der Extraduralanästhesie natürlich zwecklos.

Krause: **Zur Kenntnis des chronischen Cardiospasmus.** K. demonstriert Röntgenbilder von einem 25jährigen Landwirt, dessen Leiden jahrelang nicht erkannt wurde. Im Alter von acht bis elf Jahren litt er an Enuresis diurna und nocturna. Seit 18 Jahren konnte er auch flüssige und breiige Speisen nicht herunterbringen. Erbrechen trat erst später ein und erfolgte nur selten; bei bestimmter Lage nach rechts brachte er die vor zwei bis drei Stunden genossenen Speisen ohne eigentliches Würgen wieder heraus. Das Röntgenbild ergab die richtige Diagnose: Starke Erweiterung des Oesophagus über der stark verengten Kardia. K. besprach dann noch die verschiedenen Wege der Therapie.

Hesse: **Gastroenterostomie im Röntgenbilde.** H. hat an zahlreichen Fällen Studien über die Entleerungszeit und die Form des Magens nach Gastroenterostomie gemacht. Eine so starke Verkürzung der Entleerungszeit, daß man von einem Durchfallen der Ingesta durch die Fistelöffnung sprechen kann, fand sich höchstens in einem Viertel der Fälle.

Meist entleert sich der Magen schnell, bis der Spiegel der Flüssigkeit in der Höhe der Oeffnung steht; dann erfolgt die Restentleerung nur langsam. In einer dritten Gruppe von Fällen ist die Entleerung von vornherein verlangsamt, infolge Verengerung oder Versagen der Gastroenterostomieöffnung. Der Pylorus arbeitet mit, für die Restentleerung in der zweiten Gruppe ist er allein wirksam.

Die peristaltische Welle, welche normal eine Dauer von durchschnittlich 20 Sekunden hat, zeigte auch nach der Gastroenterostomie eine solche von 17 bis 22 Sekunden. In drei Fällen beobachtete H. Antiperistaltik. Was die Form des Magens angeht, so zeigt ein ptotischer und ektatischer Magen meistens diese Form auch bei guter Funktion später noch.

Bei absoluter Verlangsamung der Entleerung befanden sich die Patienten schlecht, bei relativer Verlangsamung teils schlecht, teils gut, bei der raschen Entleerung wurde immer gutes Befinden beobachtet.

Grube und Reifferscheid: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Schwangerschaftstoxämien**[1]). Laspeyres.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 19. Februar 1912.

Vogt (Wiesbaden): **Wesen, Wert und Grenzen der Duboisschen psychotherapeutischen Methode.** Die Psychotherapie von Dubois geht zurück auf die Bestrebungen, durch Wachsuggestion, ohne hypnotischen Schlaf, unter Ausschluß der Reflexion einen Gefühlszustand zu erzeugen, in dem sich der Kranke zu Dingen aufschwingt, zu denen er sich sonst nicht entschlossen hätte. Dieses Verfahren geht darauf aus, das Gefühl auszuschalten und durch Ueberredung und durch den Appell an die Reflexion den Kranken zu der gewünschten Ueberzeugung oder dem beabsichtigten Entschluß zu bringen. Das persuadierende Verfahren berührt sich sehr nahe mit jeder erzieherischen Methode, auch der Kindererziehung. Zwischen dem Psychischen und Physischen bestehen enge, auch experimentell nachgewiesene Beziehungen, ebenso zwischen dem Bewußten und Unbewußten (Wachen und Traum), und diese Zusammenhänge sind für die Psychotherapie von großer Bedeutung. Durch die Beeinflussung der bewußten Vorgänge müssen auch die unbewußten beeinflußt werden. D. will durch Beeinflussung der Erfahrung einen geistigen Zustand schaffen, der auf das Unbewußte wirken und die krankhaften Störungen des Bewußtseins beeinflussen soll. Psychoneurosen, um die es sich im wesentlichen handelt, sind veränderte Gefühlszustände, die reflektierend auf die Sphäre des Unbewußten, das heißt die Sphäre des Körpers in Erscheinung treten. D. betrachtet sie als Irrtümer, als partiellen Schwachsinn, und behauptet, man könne sie durch eine psychische Orthopädie beseitigen, den Kranken logisch denken lehren, was er verlernt habe. So bemüht er sich, alle seine zweifellos vorhandenen Erfolge monoton von der Ueberzeugung des Kranken abzuleiten, übersieht aber hierbei die Macht des Gefühls. Er verwirft prinzipiell jede Suggestion und jede falsche Vorspiegelung und will dem Kranken durch Ueberredung die Ueberzeugung beibringen, daß er ein körperliches Leiden nicht haben könne. Es ist aber nicht richtig, daß das intellektuelle Erfassen, das rein logische Denken schon allein zum Wollen und Handeln führt, denn beim Willensakt ist auch das Gefühl in hohem Maße beteiligt. D. überschätzt die ausschließliche Bedeutung intellektueller Momente und unterschätzt die Bedeutung des Gefühls, besonders wenn er selbst die Zwangsneurosen als partiellen Schwachsinn mit falschem Denken in bestimmter Richtung erklärt. Hier handelt es sich vielmehr um die Intellektualisierung eines Gefühlszustandes, hat aber mit einer intellektuellen Störung nichts zu tun. D. sucht den Kranken dahin zu bringen, daß er eine Sache versteht und daher an sie glaubt, und dann müsse er sie auch können. Der Willensakt ist aber keine Frucht der Ueberlegung, sondern etwas mehr Instinktives. Es ist daher zu bezweifeln, daß die Heilerfolge, die D. erzielt hat, so entstanden sind, wie er sie theoretisch erklärt. Er behauptet zwar, er brauche keine Suggestion, aber er übt sie. Christian science, Mazdaznanismus und andere kurpfuscherische Methoden haben ebenfalls viele glänzende Erfolge aufzuweisen, aber nur durch den Appell ans Gefühl, nicht durch die Logik ihrer Ideen. Auch D. ruft bei seinen Kranken einen Zustand der Suggestibilität hervor, in dem mit Leichtigkeit Handeln, Wollen und Können unter Ausschluß der Reflexion erzielt werden kann. Die logische Idee erreicht einen Gefühlswert, dessen Ausschluß bei der Behandlung gar nicht wünschenswert ist. Auch auf dem hypnotisch suggestiven Wege kann man rein adäquate Bedingungen zur Heilung in Anwendung bringen. D. macht zwar von Milchkuren, Bettruhe und ähnlichem Gebrauch, theoretisch steht er aber auf dem Standpunkte, daß er ihrer nicht bedürfe. Es ist aber notwendig, daß man die durch lange dauernde psychisch-neurotische Zustände hervorgerufene körperliche Schädigung (z. B. Arteriosklerose) behandelt, ohne auf unbedeutende Leiden oder Anomalien zu viel Nachdruck zu legen. Auch können Arzneimittel, z. B. die Narcotica, psychische Wirkung haben und den Gefühlszustand beeinflussen. Es ist ein großes Verdienst von D., daß er von neuem und systematisch den Wert psychotherapeutischer Beeinflussung betont hat, und darin können wir viel von ihm lernen. Wir müssen uns aber von seiner Einseitigkeit, wie von der jeder andern psychotherapeutischen Methode freihalten. Alle psychischen Momente, Denken, Fühlen und Wollen, müssen berücksichtigt, und das Verfahren muß je nach dem einzelnen Falle bestimmt werden. Es ist notwendig für, die verschiedenen psychotherapeutischen Methoden bestimmte Indikationen aufzustellen. Hainebach.

[1]) Erscheint unter den Originalien der Wochenschrift.

Göttingen.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Februar 1912.

Port und Akiyama: **Klinische Untersuchungen über Blutplättchen.** Nach kurzer Besprechung der bisherigen Anschauungen über Morphologie, Entstehungsart und physiologische Funktion der Blutplättchen werden die Ergebnisse von Zählungen an Gesunden und Kranken mitgeteilt. Die Zählung wurde in der Thomas-Zeisschen Zählkammer vorgenommen; als Verdünnungsflüssigkeit benutzten P. und A. eine 0,9%ige NaCl-Lösung mit Zusatz von 0,5% Gelatine, 1‰ $HgCl_2$ und verdünntem Eosin. Als Normalwerte wurden im Durchschnitte 240000 Blutplättchen im Cubikmillimeter gefunden. Nahrungsaufnahme, Hunger, Bad üben keinen konstanten, gesetzmäßigen Einfluß auf die Blutplättchenzahl aus. Die Krankheiten werden hinsichtlich ihrer Blutplättchen in drei Gruppen eingeteilt: 1. akute Infektionskrankheiten, 2. Bluterkrankungen, 3. chronische Krankheiten. Bei 1. ist während des Fiebers eine mehr weniger starke Verminderung der Blutplättchen feststellbar, mit dem Abfalle des Fiebers tritt eine reaktive Vermehrung ein, die im weiteren Verlaufe der Rekonvaleszenz wieder zur Norm zurücksinkt. Bei perniciöser Anämie wurde Verminderung, bei Leukämie und Pseudoleukämie Vermehrung der Blutplättchen nachgewiesen. Bei 3. (Tuberkulose usw.) sind die Befunde schwankend, in vorgeschrittenen Carcinomfällen fand sich stets eine Vermehrung; Diabetes melitus und Nephritis zeigten teils Zunahme, teils Verminderung. Eine Abhängigkeit der Blutplättchenzahl von der Anzahl der roten und weißen Blutkörperchen war nicht nachweisbar. Das gesetzmäßige Verhalten der Blutplättchen bei den akuten Infektionskrankheiten macht eine Beteiligung derselben bei den immunisatorischen Vorgängen im Organismus wahrscheinlich. Die klinischen Untersuchungen sprechen ebenso wie die neuen anatomischen Forschungen für die selbständige Natur der in Rede stehenden Gebilde. Durch Zählung der Blutplättchen an entmilzten Kaninchen wurde versucht, die Beziehung derselben zu den hämatopoetischen Organen aufzudecken und eventuell den Ort ihrer Entstehung und ihres Untergangs festzustellen. (Autoreferat.)

Sitzung am 22. Februar 1912.

Kaufmann: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.** I. K. bespricht einen Fall von Ostitis deformans (Paget) und stellt unter Demonstration von Präparaten aus fast allen Teilen des Skelets und von Abbildungen, sowie unter eingehender Berücksichtigung der Literatur die Beziehung dieser Krankheit zur Osteomalacie und Osteoporose dar. K. hat im Talus seines Falles den Beginn des anatomischen Prozesses nachweisen können. Es finden sich daselbst Osteoporose und Fibrose des Markes, hingegen fehlen osteoide (oder halisteretische) Säume in übernormaler Breite an den Knochenbälkchen. Dadurch unterscheidet sich die Pagetsche Krankheit von der Osteomalacie. Weiterhin schildert K. die Entwicklung von Cysten aus dem fibrösen Marke, die bei der in Rede stehenden Affektion häufig in großer Ausdehnung eintritt (Demonstration). Da die Krankheit nicht ausnahmslos das ganze Skeletsystem zu befallen braucht, sondern oft auf einen bis einige Knochen beschränkt bleibt, sind hinsichtlich der Aetiologie die Theorien äußerst unwahrscheinlich, welche sie von einer Störung der inneren Sekretion anderer Organe (Epithelkörperchen, Schilddrüse usw.) abhängig machen wollen.

II. K. berichtet über eine Reihe von Versuchen, die bezweckten, atypische Epithelwucherungen zu erzeugen. Am Kaninchenohre wurde durch eine neue Operationsmethode (Encatarrhaphie) Epithel in die Tiefe versenkt und gleichzeitig Scharlachöl und andere reizende Stoffe lokal injiziert. Man beobachtete Wachstum des versenkten Epithels, Ausbildung epithelial ausgekleideter Cysten, die nach Anwendung besonderer operativer Kunstgriffe (Fibrininjektion usw.) auch mehrkammerig waren; jedoch fehlte Atypie der Epithelzellen sowie progressives Wachstum derselben.

Lichtwitz: **Ueber Fermentschwächung.** Die früher bereits mitgeteilte Beobachtung, daß die Steigerung der NH_3-Ausscheidung, welche am Hund und beim Diabetiker durch große Harnstoffgaben bewirkt wird

und die eine Verschiebung eines bestehenden chemischen Gleichgewichts darstellt, in geringerem Grade die Harnstoffzufuhr überdauert, ließ L. an eine Schwächung des harnstoffbildenden Ferments infolge der Arbeit gegen eine hohe Konzentration des Endprodukts während der Harnstofftage denken. Tammann hat schon vor langer Zeit festgestellt, daß die Spaltprodukte einer fermentativen Reaktion die Wirksamkeit des Ferments beeinflussen und das Reaktionsgleichgewicht verschieben. Es blieb die Frage, ob dieser Einfluß auch nach Entfernung der Reaktionsprodukte noch nachzuweisen ist, ob nicht nur eine Aenderung des Gleichgewichts, sondern auch eine vom Medium unabhängige „Ermüdung" der fermentativen Kraft eintritt. Da eine genau quantitative Isolierung von Fermenten aus ihren Lösungen ohne irgendwelche Veränderungen derselben bisher nicht möglich ist, hat L. Versuche an lebender Hefe angestellt. I. Es wurden verschiedene Hefen in Hefewasser unter Zusatz von Rohrzucker oder Invertzucker gezüchtet. Nach Abzentrifugieren und Waschen wurde unter Einhaltung quantitativer Bedingungen die invertierende Kraft dieser Hefen polarimetrisch gemessen. Es stellte sich heraus, daß die Invertasewirkung der in Invertzucker gewachsenen Hefe um ein vielfaches geringer war als die der in Rohrzucker gezüchteten. II. Läßt man Hefen in Lösungen wachsen, welche Rohr- und Invertzucker in abgestuftem Prozentverhältnis enthalten, und mißt die täglich entwickelte CO_2, so ergeben sich Kurven, welche zeigen, daß zuerst der Invertzucker angegriffen und vergoren wird und daß zweitens bei Hefen, die in Invertzucker-Rohrzuckergemisch gewachsen sind, von dem Augenblick an, wo aller Invertzucker verbraucht ist, die Gärung um so langsamer verläuft, je höher der Prozentgehalt an Invertzucker vordem war. Dies rührt von einer Schwächung der Invertase her, welche die Anwesenheit eines Invertzuckerüberschusses überdauert. Außerdem lehren diese Experimente, daß die verschiedenen Fermente bei ihrer Arbeit ineinandergreifen. Die Tätigkeit der Zymase ist abhängig von der Invertase und anderseits reguliert die Zymase durch Beiseiteschaffen der Reaktionsprodukte der Invertase die Wirksamkeit der letzteren. Die nachgewiesene Fermentschwächung dürfte auch im Stoffwechsel des Warmblüters unter pathologischen Verhältnissen eine Rolle spielen, so vor allem bei der Gicht. Die dauernde Urikämie muß hier zu einer Lähmung der harnsäureabbauenden Fermente führen. Unter diesem Gesichtspunkte lassen sich die bisher scheinbar verschiedenen Arten der Gicht, die „Nierengicht" (Retentionsgicht) und die „Stoffwechselgicht", einheitlich auffassen.

Besserer: **Ueber Pituitrin.** B. bespricht die pharmakologische Wirkung dieses wehenerregenden Mittels und berichtet über Erfolge bei seiner Anwendung. Er empfiehlt, es bei sekundärer Wehenschwäche zu benutzen, vorausgesetzt, daß die Geburt bereits in einem Stadium ist, in dem jederzeit schnell künstlich entbunden werden kann. Andernfalls kann unter Umständen durch Tetanus uteri das Leben des Kindes in Gefahr geraten.

Sitzung vom 7. März 1912.

Stich: **Referat über Gefäßchirurgie und Transplantation.** St. bespricht die historische Entwicklung der Gefäßchirurgie, die verschiedenen Operationsmethoden und ihre Erfolge am Tierexperimente, sowie am Menschen. Er berichtet weiterhin über gelungene Versuche excidierte Stücke eines Arterienrohrs in der Continuität zur Einheilung zu bringen, wobei, wenn peinliche Asepsis geübt wird, weder Thromben noch Aneurysmen sich bilden. Ferner gelang es St. mittels Gefäßnaht die herausgenommene Thyreoidea eines Hundes bei demselben Tiere wieder zur Einheilung zu bringen. Der Beweis für die Funktionstüchtigkeit des implantierten Organs wurde dadurch erbracht, daß mehrere Monate nach dieser ersten Operation, in denen das Tier gesund war, prompt Tetanie eintrat, als die Schilddrüse entfernt wurde. Oe.

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 21. Februar 1912.

Vor der Tagesordnung: 1. Sowade demonstriert ein ihm jetzt gelungenes Verfahren von Spirochätenreinkultur.

Das Material wird nach Schereschewsky mit Pferdeblutserum angereichert. Es gelingt, in dem nicht verflüssigten Pferdeserum die Stellen reinen Wachstums zu erkennen.

Diese Stücke werden ausgeschnitten und in Bouillon übertragen. Die daraus gewonnenen Präparate zeigen die Spirochäten in Reinkultur. Dem Vortragenden ist es jetzt auch gelungen, aus Tertiärprodukten durch Kulturnachweis die Spirochäten darzustellen.

Diskussion: Grouven betont die Wichtigkeit dieses Verfahrens, das zum erstenmal Reinkultur-Spirochäten herzustellen ermöglicht. Es stellt den diagnostischen Wert desselben höher und erachtet es für exakter als die Wassermannsche Reaktion. Da jetzt die Darstellung von Reinkulturen gelungen ist, will er seine Immunisierungsversuche wieder aufnehmen, die ihm am Kaninchen schon jetzt ermutigende Resultate gaben.

2. Nägeli demonstriert ein seltenes Präparat von Transposition der großen Gefäße bei einem 14 Tage alten Kinde, das klinische Cyanose aufwies. Die Aorta entspringt aus dem linken Ventrikel und geht in die Lungen; die Arteria pulmonalis versorgt vom rechten Ventrikel aus den Körper mit Blut. Ein offen gebliebener Ductus Botalli und die hier stark ausgebildeten Aa. bronchiales ermöglichten eine geringe Arterialisierung des Bluts.

3. Anton demonstriert ein fünfjähriges Mädchen mit proportionalem Riesenwuchse. Das Kind zeigte vom ersten Lebensjahr ein enormes Wachstum. Mit drei Jahren trat die Menstruation auf. Jetzt ist das Kind 140 cm groß, mit ausgesprochen virginellem Typus im Körperbau, sekundären Geschlechtsmerkmalen und im psychischen Verhalten. Es hat vollkommen die Proportionen einer Erwachsenen, geistige Frühreife. Die Erinnerung reicht drei Jahre zurück. Das Kind leidet an anfallsweise auftretendem Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel ohne Gastricismen.

Derartige Fälle von Riesenwuchs führt man ätiologisch auf Erkrankungen der Hyphophyse oder der Zirbeldrüse zurück. Da hier das erste Organ röntgenologisch als erkrankt auszuschließen ist, so möchte er eine Erkrankung der Glandula pinealis annehmen und zwar handelt es sich wohl um ein Teratom derselben.

Tagesordnung: Jäger demonstriert einen Mann, der vor längerer Zeit bei einem Conamen suicidii sich einen **Schläfenschuß** beigebracht hat. Früher war er ganz normal. Jetzt bestehen alle Zeichen einer **linksseitigen spastischen Hemiparese,** also Schädigung der Pyramidenseitenstrangbahnen. Ferner finden sich die Symptome einer Schädigung des mittleren Kernes des Oculomotorius. Das Geschoß sitzt, wie die Röntgenplatten zeigen, über dem Kleinhirn im Tentorium in der Mittellinie. Die Erscheinungen sind aber nicht allein auf den Sitz des Geschosses zu beziehen. Es müssen Schädigungen von seiten des Schußkanals bestehen, da der Oculomotoriuskern und der Pyramidenseitenstrangbahn nicht so nahe nebeneinander liegen. Eine operative Entfernung soll versucht werden.

Anton: **Ueber die Abartung des Charakters als Krankheitssymptom.** Vortragender bespricht die Wichtigkeit der Charakterabweichungen schon in ihren Anfängen für die Diagnose vieler Geisteskrankheiten. An der Hand von Krankheitsfällen zeigt er die wichtigsten Formen der Charakterabartungen bei Manie, Epilepsie, Paralyse, Dementia praecox, cyclischem Irresein, Infantilismus usw. Er legt dabei besonderen Wert auf die geistigen Funktionen, die eine Wechselwirkung von Mensch zu Mensch ermöglichen: die soziale Persönlichkeit.

Gerade in der Schädigung dieser zeigen sich manche Erkrankungen schon im Beginn. Er erwähnt die Selbststeuerung des Charakters, die krankhafte Impressivität, Suggestibilität usw. Die Charakterabartung findet ihren Ausdruck auch in der Mimik. Vortragender gibt einen umfassenden Ueber-Einblick in die Psychologie dieser wichtigen Seelenfunktion. Die Mimik hat eine wichtige Rolle des Verständigens; durch sie wird das Vermögen der menschlichen „Einfühlung" ermöglicht. Durch sie entsteht nicht nur Nachahmung in den Bewegungen, sondern auch in den Gefühlen. Ein großer Teil der Wechselwirkung von Mensch zu Mensch wird durch sie ermöglicht. In interessanten Einblicken in die grundsätzliche Bedeutung moralischer Wertung und die Bedeutung des Moralischen für das soziale Leben und das Individuum selbst gibt Anton wichtige Beiträge zu der allgemeinen Psychologie und physiologischen Moralogie. Z.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 16. Januar 1912.

Franke demonstriert einen 28jährigen Patienten mit rechtsseitiger **reflektorischer Pupillenstarre nach Kopftrauma.** Der Patient erlitt durch einen Fall in den Schiffsraum neben andern Verletzungen einen Bruch der Schädelbasis. Am linken Auge bestand Abducenslähmung, am rechten leichte Abblassung der Papille mit Herabsetzung der Sehschärfe, Lähmung des Rect. sup. et inf., Parese des Internus. Die rechte Pupille, etwas enger als die linke, ist auf direkte und konsensuelle Beleuchtung starr, verengert sich dagegen deutlich auf Konvergenz. Die Fälle von reflektorischer Pupillenstarre nach Kontusionen des Auges sind außerordentlich selten. Sitz und pathologische Anatomie der Affektion konnten bisher noch nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

Kümmell stellt zwei Patienten vor, bei denen er die **Exstirpation eines Tonsillarcarcinoms** beziehungsweise die **Totalexstirpation der Zunge** vorgenommen hat. Er glaubt durch Aenderung des Operationsverfahrens nach drei Richtungen hin Vorteile erzielt zu haben. K. wendet 1. die intravenöse Narkose, 2. die vorübergehende Carotisunterbindung und 3. den weichen Wangenschnitt an. Der Patient, dem die Zunge wegen Carcinoms total exstirpiert wurde, kann trotzdem gut und deutlich sprechen. Das Schlucken ist kaum behindert. Dies Verhalten zeigt uns, mit wie wenigem oft der Organismus die Funktion aufrecht erhält und

wie vorhandene Organdefekte durch Zuhilfenahme anderer Teile in ihrer Funktion überraschend ergänzt werden.

Calmann gibt unter anderem einen Beitrag zum **Curettement ohne vorherige Austastung.** Eine 42jährige Patientin erkrankt am siebenten Tag ihres dritten Wochenbetts nach spontaner Geburt mit hohem Fieber. Der zugezogene Arzt curettiert. Danach steigende Temperatur und Schüttelfröste. Die Untersuchung ergibt in der Uterushöhle ein submuköses Myom mit zerfetzter Kapsel. Es ist also das der Kapsel beraubte Myom durch retinierte Lochien infiziert worden und eine Pyämie die Folge gewesen. Nach Totalexstirpation des Uterus trat glatte Heilung ein.

Vortrag W. Unna: **Die Erscheinungen der Radioaktivität und ihre Anwendung in der internen Medizin.** U. geht zunächst auf das Wesen der Radioaktivität ein und bespricht dann die therapeutische Anwendung. Die Radiumstrahlen ähneln in ihrer elektiven Wirkung gegenüber bestimmtem Gewebe und einzelnen Organen den Röntgenstrahlen. Sie wirken in kleinen Dosen stimulierend, in großen nekrotisierend. Bei einiger Reserve in der Indikationsstellung kann die zerstörende Wirkung zur Beeinflussung pathologischer Gewebswucherungen benutzt werden. Auf den therapeutischen Wert der Emanation wurde man aufmerksam, als man sie in solchen Thermen auffallend stark fand, die durch ihre hervorragende Heilkraft gegenüber den gichtisch-rheumatischen Erkrankungen bekannt waren. Die daraufhin mit künstlich aktivierten Wässern angestellten Versuche ergaben ähnliche Erfolge. In Uebereinstimmung mit andern hält Vortragender die Radiumbäder für wenig rationell. Er zieht ihnen daher die Trinkkur vor. Kräftige, nicht nervöse Patienten läßt er in ein- bis anderthalbstündigen Intervallen und nie auf ganz leeren Magen bis zu fünf Fläschchen täglich trinken. Die beste Anwendungsform ist freilich nur die Inhalation im Emanatorium. In einem solchen hält sich der Kranke mindestens zwei Stunden täglich auf. Die Vorteile dieser Methode bestehen darin, daß die Emanation nicht nur durch einen Teil des venösen, sondern durch den ganzen, auch den arteriellen Kreislauf getragen wird, also mit mehr Körpergewebe in Berührung kommt und daß sich zweitens die Emanation sehr stark im Blut anreichert. In manchen Fällen kombiniert U. die Emanatoriumskur mit der Trinkmethode oder mit subcutanen Injektionen löslicher Radiumsalze, namentlich bei Patienten, die wenig Geduld haben. Irgendwelche Schädigungen sind nicht beobachtet worden, auch keine Nierenreizungen. Es schwinden im Gegenteil leichte Albuminurien. Als günstige Folgeerscheinungen zeigen sich eine Auffrischung des Allgemeinbefindens und ein erhöhtes Schlafbedürfnis. Vor dem Beginne der Kur macht Vortragender jeden Patienten darauf aufmerksam, daß sich häufig in der ersten bis dritten Woche vorübergehende Reaktionsschmerzen einzustellen pflegen und daß sich in vielen Fällen die Hauptwirkung erst am Ende der Kur oder nachher einstellt. Die Zerfallsprodukte der Emanation im Organismus entfalten erst allmählich ihre Wirkung. Das Indikationsgebiet umfaßt den subakuten und chronischen Muskel- und Gelenkrheumatismus, die gichtische Diathese und neuralgische Erkrankungen (besonders Ischias) sowie gewisse Entzündungen (Katarrhe der Atmungsorgane). U. verfügt über einige 80 einwandfreie Beobachtungen. Er hatte trotz ungünstigen Krankenmaterials etwa 60 % gute, zum Teil vorzügliche Erfolge (darunter alte Fälle, bei denen vieles erfolglos angewandt worden war). Weniger dankbar als die rheumatisch-gichtischen und ihnen verwandten neuralgischen Erkrankungen erwiesen sich in der Behandlung nur veraltete Fälle von atypischer Gicht und vorgeschrittene Stadien der Arthritis deformans. Gänzliche Mißerfolge fehlen natürlich auch bei der Radiumtherapie nicht. Die Frage, wie man sich die Wirkungsweise der Emanation zu erklären hat, ist noch nicht beantwortet worden. Vielleicht erfolgt die Wirkung auf dem Wege über die Fermente. Andere Beobachtungen sprechen dagegen mehr für eine direkte Wirkung der in der Radioaktivität zum Ausdruck kommenden elektrischen Energie.

Diskussion. Plate hält die Verwerfung der Radiumanwendung in Form von Bädern nicht für berechtigt. Von den chronischen Arthritiden wurden fast regelmäßig nur die Fälle günstig beeinflußt, bei denen die zu den erkrankten Gelenken gehörenden regionären Drüsen geschwollen waren. Das Radium wirkt auf diese Drüsen günstig ein, verbessert dadurch die Resorptionsverhältnisse und ermöglicht die schließliche Heilung. Wichmann bespricht die Möglichkeit schädlicher Nebenwirkungen der internen Radiumtherapie. Angesichts des langen Verbleibs einer sehr differenten Substanz im Organismus und der Möglichkeit einer Summation und Kumulation nach wiederholten Dosen wird man etwaige eventuell erst nach Jahren eintretende Schädigungen nicht von der Hand weisen dürfen. Unna widerspricht dem im Schlußworte. Die Befürchtungen vor eventuellen Schädigungen durch Trinkkuren und Injektionsflüssigkeiten sind durch die stattlichen praktischen Erfahrungen gegenstandslos geworden. Reißig.

Königsberg i. Pr.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Sitzung vom 19. Februar 1912.

Schreiber: **Röntgenphotographisches über die Vorgänge beim Schluckakte.** Referent hat die Experimente von Kronecker und Meltzer über den Vorgang beim Schluckakte nachgeprüft. Seitens dieser Autoren wurde Versuchspersonen ein kleiner Kautschukballon in den Pharynx, ein zweiter in den untersten Oesophagusteil eingeführt. Beide Ballons standen mit Schreibhebeln in Verbindung, die einen Ausschlag geben, sobald eine geschluckte Masse sich an den Ballons vorbeibewegte. Die Ausschläge wurden auf einer berußten Trommel registriert, ebenso wie die Bewegungen eines dritten Hebels, der den Beginn des Schluckakts — Contraction des Mm. mylohyoidei und Hebung des Zungenbeins — verzeichnete. Auf Ergebnissen dieser Versuchsanordnung basierte die Ansicht, daß der Bissen in einem Akt durch die Rachenhöhle und Speiseröhre bis an den Mageneingang gewissermaßen hinabgespritzt wird und daß dieses Hinabspritzen in weniger als ein Zehntel Sekunde erfolgt. Bei der Nachprüfung stellte Referent fest, daß der in dieser Versuchsanordnung zweite Ballon am Mageneingange seinem Hebel früher einen Ausschlag erteilt als der erste; darnach dürfte der Ausschlag nicht in Verbindung zu setzen sein mit den Bewegungen des Bissens; jedenfalls müßte dieser bei dem späteren Vorbeipassieren des zweiten Ballons auch später einen Ausschlag erzeugen. Außerdem stellte Vortragender fest, daß beim Leerschlucken, also beim Fehlen des Bissens, der Ausschlag nur schwindet an dem in der unteren Speiseröhre liegenden Ballon, dagegen bestehen bleibt an dem in der Rachenhöhle liegenden Ballon. Nach Feststellung dieser Widersprüche sammelte Referent Beobachtungen an Personen, bei denen wegen Speiseröhrencarcinoms eine neue Speiseröhre auf operativem Wege durch Einnähung einer Jejunumschlinge in den Magen und deren Ueberführung in einen vor der Brustwand gebildeten Hautmuskelschlauch, der mit dem Pharynx verbunden war. Hierbei schon zeigte sich, daß

1. die Zeit, welche der Bissen gebraucht, um aus der Rachenhöhle zum Magenmunde zu kommen, fast zwei Sekunden beträgt,

2. Die Schluckmasse nicht hinabgespritzt wird, sondern langsam fließend hinabgelangt.

Die Erfahrungen konnte Referent durch röntgenographische Untersuchungen erhärten, wobei als Schluckmasse Wismutbrei verabfolgt wurde. —

2. Winter: **Das Puerperalfieber in Ostpreußen und seine Bekämpfung.** Die Arbeit erschien in Heft 1 1912 der „Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung, herausgegeben von der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern“ und wird in der „Med. Kl.“ gelegentlich der Besprechung dieses Heftes referiert werden. A.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 2. Sitzung vom 23. Januar 1912.

1. Zweifel: **Nachruf auf Franz v. Winckel.** Kurze Schilderung seines Lebensganges. Anführung und Würdigung seiner hauptsächlichen wissenschaftlichen Arbeiten.

2. Stumme: Demonstration von 23 Kindern, bei denen er teils ein-, teils doppelseitige kongenitale Hüftgelenksluxationen mit Erfolg eingerenkt hat. Die besten Erfolge erzielte er bei Kindern mit doppelseitiger Luxation bis zum sechsten, bei einseitiger bis zum achten Lebensjahre. In je einem Falle hat er bei einem zwölfjährigen Mädchen und einer neunzehn Jahre alten Person die Einrenkung noch mit Erfolg durchgeführt. Von großer Wichtigkeit ist die öftere Kontrolle der Stellung der Knochen mittels der Röntgendurchleuchtung.

3. Marchand: a) **Sektionsbefunde bei Methylalkoholvergiftung.** Es handelt sich um drei im hiesigen Krankenhause verstorbene Fälle von akuter Methylalkoholvergiftung. Der anatomische Befund war gering. Außer einer mäßigen Hyperämie der inneren Organe, besonders des Darmes, war besonders ein eigentümlicher an Aceton erinnernder Geruch der inneren Organe auffallend. Im Mageninhalte konnte in einem Falle Methylalkohol chemisch nachgewiesen werden, im Urin wurde Ameisensäure festgestellt.

b) Demonstration der Organe einer alten Frau, der etwa ein halbes Jahr vor ihrem Tode ein Polyp des Mastdarms exstirpiert worden war, der an einzelnen Stellen den Charakter eines melanotischen Tumors zeigte. Zahlreiche Metastasen in den verschiedensten Organteilen, vornehmlich in Leber und Mesenterium. Die Wirbelkörper sind völlig diffus von melanotischen Tumormassen durchsetzt, infolgedessen eine schwärzliche Färbung zeigend. In andern Knochen sind nur einzelne melanotische Knoten vorhanden.

4. Heller: Demonstration einer Patientin, bei der wegen einer luetischen Mastdarmstriktur, das untere Mastdarmende auf abdomino-

sacralem Wege bis in den oralen Schenkel der Flexura sigmoidea reseziert worden ist. H. bespricht die Gefäßversorgung des unteren Mastdarmabschnitts, deren Berücksichtigung für den Erfolg derartiger ausgedehnter Resektionen am untern Mastdarmende notwendig ist. Der untere Mastdarmabschnitt wird versorgt von der a. haemorrhoidalis sup., welche in dem Anfangsteile ihres Verlaufs durch die aa. sigmoideae einen ausgedehnten Kollateralkreislauf im Bereich des abführenden Schenkels der Flexura sigmoidea besitzt, im Endabschnitte jedoch ohne Anostomosen als Endarterie gradlinig an der hinteren Mastdarmwand abwärts verläuft. Um nun den unteren Abschnitt des Mastdarms ausgedehnt mobilisieren zu können, muß man den Stamm der a. haem. sup. unterbinden. Geschieht dies unterhalb der Stelle, wo der Kollateralkreislauf vorhanden ist, so verfällt der tiefer gelegene Rectumabschnitt der Gangrän. Unterbindet man jedoch den Stamm der Arterie nach ihrem Ursprung aus der a. mesent. inf., so bleibt nach den Untersuchungen von Sudeck und Rubesch der Kollateralkreislauf erhalten. Die richtige Unterbindungsstelle des Stammes der a. haem. sup. liegt nach Rubesch 2 cm oberhalb des Promontoriums. M.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 15. März 1912.

W. Falta, Kriser und Zehner erstatten eine vorläufige Mitteilung über die **Behandlung der Leukämie mit Thorium.** Das Thorium zerfällt allmählich in Mesothorium, dieses in Radiothorium, dieses in Thorium x, dieses gibt Emanation ab, welche kurzlebiger ist als die Radiumemanation und Thorium a, b, c und d liefert. Vortragende haben das Thorium x per os und subcutan in Lösung verabreicht. die erstere Applikationsweise war wenig wirksam. Nach Injektion von Thorium stieg die Leukocytenzahl für eine kurze Zeit an, dann fiel sie ab. Bei nicht zu großer Dosis wurden keine auffälligen Erscheinungen beobachtet, bei sehr großen Dosen fiel die Leukocytenzahl im Tierversuche rapid ab und die Tiere gingen unter Schwächeerscheinungen zugrunde. Die Leukocytenzahl verminderte sich z. B. von 12 000 auf 400 nach Einspritzung von 25 000 Mache-Einheiten. Wurden 2½ Millionen Mache-Einheiten injiziert, so stieg die Leukocytenzahl zuerst z. B. von 12 000 auf 16 000 an, und dann verschwanden binnen wenigen Tagen alle Leukocyten; die Temperatur stieg während dieser Zeit an. Die Autopsie ergab bei derartigen Tieren eine kleine derbe Milz mit fast vollständigem Schwunde der Pulpa und der Follikel, hyaline Veränderung der Milzgefäße und Hämorrhagien im Kolon. Die Versuche ergaben, daß das Thorium x auf den lymphatischen Apparat elektiv wirkt und bei nicht zu großen Dosen keine Schädigung des Organismus hervorruft. Vortragende haben die Thoriumtherapie bei vier Fällen von Leukämie versucht. Bei einem 41jährigen Manne, welcher seit drei Jahren an lymphatischer Leukämie litt, waren wiederholt Röntgenbestrahlungen vorgenommen worden; die Leukocytenzahl ging zurück, dann stieg sie aber wieder auf 100 000 bis 200 000 an. In der letzten Zeit hatte die Bestrahlung keinen Erfolg mehr und die Leukocytenzahl stieg auf eine Million an. Im Beginne der Thoriumbehandlung vermehrten sich die Leukocyten anfangs auf 1 700 000, dann erfolgte ein rapider Sturz auf 20 000 und das subjektive Befinden besserte sich. Die Leukocytenzahl stieg zwar dann wieder auf 180 000 an, nach neuerlicher Injektion ging sie auf 50 000 bis 80 000 zurück. Die Milz verkleinerte sich, ebenso die Lymphdrüsen, lymphatische Schleimhauteinlagerungen wurden nicht verändert. Es erfolgte Exitus an Pneumonie. In einem zweiten Falle mit großer Milz fielen die Leukocyten unter der Thoriumbehandlung von 700 000 auf 200 000 ab. Bei einer 31jährigen Frau mit myeloischer Leukämie, Milztumor und Fieber sanken die Leukocyten nach zwei Thoriuminjektionen von 650 000 auf 200 000 ab, die Milz verkleinerte sich, ebenso die Lymphdrüsen, das subjektive Befinden war gut. Bei einem 17jährigen Mädchen mit myeloischer Leukämie sanken die Leukocyten nach der Bestrahlung von einer Million auf 150 000, dann stiegen sie wieder auf 200 000 an, die weitere Behandlung brachte die Leukocyten auf normale Werte. Das subjektive Befinden ist sehr gut. Die Behandlung ist noch nicht abgeschlossen, über die Dauer des Erfolges müssen erst weitere Untersuchungen an einem größeren Material Aufschluß geben. Es ist zu beachten, daß in zwei Fällen, in welchen Röntgenbehandlung nicht mehr wirksam war, das Thorium einen Erfolg hatte.

H. Pollitzer bemerkt, daß bei Röntgenbestrahlung zuerst die abnormen Formen der Leukocyten verschwinden. Wichtig ist auch die Beachtung der Erythrocytenzahl. Bei Röntgenstrahlen hat man die Erfahrung gemacht, daß sie wiederholt Besserung herbeiführen, schließlich aber nichts mehr nützen.

W. Falta weist auf die Besserung in dem zweiten Falle hin, Patientin konnte wegen Atemnot nicht das Bett verlassen, jetzt kann sie herumgehen und arbeiten. Die roten Blutkörperchen wurden bisher von der Thoriumbehandlung nicht ungünstig beeinflußt. im Tierversuche wurden sie durch große, therapeutisch nicht verwendbare Thoriumdosen von sechs Millionen auf fünf Millionen herabgedrückt, mittlere Dosen zeigten entweder keinen Einfluß oder waren sogar von einem Anstiege der Zahl der roten Blutkörperchen gefolgt. Durch Röntgenstrahlen kann die Leukämie nicht geheilt werden, sie kann aber auf Monate gebessert werden.

G. Schwarz demonstriert Bilder zur **Röntgenuntersuchung des Digestionstraktus.** Zur Untersuchung des Oesophagus schlucken die Kranken Fruchtmarmelade mit schwefelsaurem Baryt, durch welchen auch die geringfügigsten Stenosen auf dem Röntgenschirme sichtbar gemacht werden. Vortragender demonstriert das Bild einer Pharynxlähmung, der Pharynx ist hochgradig durch die Barytmarmelade erweitert, da die Muskulatur den Inhalt nicht in den Oesophagus befördern kann. Ferner zeigt Vortragender eine Dilatation des Oesophagus auf Armdicke mit einer sanduhrförmigen Einschnürung, weiter einen Kardiatumor. Am Magen führt der Kardiateil keine Bewegung aus, im mittleren Teile sieht man flache, im pylorischen Anteile tiefe peristaltische Wellen ablaufen. Bei Hypermotilität zeigt auch der Kardiaanteil Bewegungen, bei Atonie ist die Peristaltik überall herabgesetzt, bei hypertrophischer Magenmuskulatur sind die Wellen sehr tief. Der Ulcusnachweis gelingt durch das Haudeksche Nischensymptom, nicht penetrierende Ulcera werden manchmal dadurch sichtbar gemacht, daß die Patienten eine geringe Quantität von Barytsuspension trinken während sie am Rücken liegen, dann wenden sie sich auf die rechte Seite und werden geschüttelt. Auf dem Röntgenschirme findet man dann manchmal einen dunklen Fleck an Stelle des Geschwürs, weil sich dort etwas Baryt angesetzt hat. Wichtig ist die Untersuchung des Kranken in rechter Seitenlage, besonders bei Ulcus ventriculi, bei Gastroptose und bei Erkrankungen des Duodenums. Auf diese Weise gelang in einem Falle die Frühdiagnose eines haselnußgroßen Magencarcinoms. Im Darme sind Objekte der Röntgenuntersuchung Stenosen, welche sich durch langdauernde Stagnation des Inhalts und Aufrollung der Darmschlingen verraten. Am Dickdarme kann man im Röntgenbilde die peristaltischen Bewegungen studieren, welche einen großen und einen kleinen, ferner einen pendelnden und wiegenden Typus zeigen. Das Kollern bei Darmstenosen wird durch den Durchtritt von Gasblasen durch den Darminhalt hervorgerufen. Die Darstellung von Dickdarmstenosen. welche nicht mit Stagnation einhergehen, gelingt nach Applikation von Einläufen einer Barytsuspension per rectum. H.

Berlin.

Hufelandische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Februar.

Vorsitzender: A. v. Wassermann.

Siegheim demonstriert einen extragenitalen Primäraffekt (unter dem linken Auge).

R. Mühsam: Demonstrationen zur plastischen Chirurgie.

A. v. Wassermann: *Die Conglutination der roten Zellen (nach Cavone) an Stelle der Hämolyse bietet keine Vorteile vor der Wassermannschen Methode;* dieselbe ist für die Diagnose absolut ausreichend. muß aber quantitativ mehr ausgewertet werden, wenn man an der Hand der Reaktion die Therapie kontrollieren will. Man kann zwei Arten von Reaktionen unterscheiden, einmal die stabile, die nicht wegzubringen ist, sodann die labile, welche leicht zu beseitigen ist; jene besteht bei Fällen, wo die Infektion lange zurückliegt (sechs bis zehn Jahre), diese bei nicht zu lange vorher erfolgter Infektion; aber dies quantitative Zurückgehen der Reaktion, nicht nur das völlige Verschwinden beweist bereits therapeutische Beeinflussung. Wenn ein Serum, das bei Verdünnung von 1 : 1000 positiv reagiert nach vier- bis fünfwöchiger Behandlung bei 1 : 200 positiv ausfällt, später bei 1 : 50 positiv ist, so hat die Therapie die Intensität des Prozesses auf ⅕ beziehungsweise $^1/_{20}$ reduziert, was für Arzt und Patienten wesentlichen Erfolg bedeutet und bedeutenden (auch psychisch wirkenden) therapeutischen Nutzen repräsentiert. Endlich ist die Reaktionsfähigkeit aller Teile des Organismus nicht gleichmäßig, z. B. gibt bei Kreißenden Colostrum Reaktion, während das Serum sie nicht gibt. Die Spirochäten gehen relativ oft in Nabelschnur und Placenta hinein, und es ist hier die Reaktion positiv, während sich das Serum sonst negativ verhält. So kann man, wenn bei lebensschwachen Kindern Verdacht auf Lues vorliegt, das Abscheiden des Serums aus der Placenta bewerkstelligen und mit diesem die sicher am schärfsten ausfallende Probe anstellen.

Kromayer hat die positive Wassermannreaktion seit zwei Jahren zur Kenntnis vom Grade des Hemmungsvermögens des syphilitischen Bluts und zur Kontrolle der Therapie seit zwei Jahren austitriert. Wichtiger ist die *Austitrierung des negativen Wassermann nach der positiven Seite,* indem man die Faktoren, die eine Lösung der Blutkörperchen bedingen — in erster Linie das Komplement — abschwächt und den hemmenden Faktor, das syphilitische Serum, verstärkt. Auf diese Weise gelingt es, in über 50 % der Fälle von negativem Aus-

falle des Original-Wassermann bei syphilitischen Seren eine positive Reaktion zu erhalten. Der negative Ausfall dieses verfeinerten Wassermann ist alsdann ein Wahrscheinlichkeitszeichen für die eingetretene Heilung.

Fritz Lesser: Die quantitative Auswertung des Wassermann gibt einen Maßstab für die Ausdehnung der antisyphilitischen Kur, die bis zum völligen meist zu erreichenden Negativwerden der Reaktion zu erfolgen hat, und klärt über die jeweilige Wirksamkeit der Kur beziehungsweise des angewandten antisyphilitischen Mittels auf. L. stellt die Stärke der W.-R. vor der Kur fest, wiederholt die Serumprüfung schon nach etwa zehn Einreibungen oder fünf Injektionen usw. H. Oppenheim warnt dringend, bei Tabes und Paralyse das Ergebnis der Blutuntersuchung als Kriterium für die Therapie zu benutzen beziehungsweise diese so lange und so intensiv anzuwenden, bis die W.-R. verschwindet. Er hat von diesen gehäuften und forcierten Kuren nur Nachteile gesehen.

K. Kron: Die metasyphilitischen Nervenkrankheiten sind nur wenig oder gar nicht durch die spezifische Behandlungsweise zu bessern; das Intervall zwischen Beginn der Lues und der Tabes ist im allgemeinen sogar kürzer, wenn eine energische Behandlung mit Hg stattgefunden hat. G. Gutmann: Bei tabischer Opticusatrophie soll man trotz positiven Wassermann von antisyphilitischer Kur abstehen.

Blaschko: Bei metasyphilitischen Affektionen kann man den positiven Wassermann nicht mehr negativ gestalten, wohl aber bei frischen Fällen gradatim dieses erreichen. Es ist wünschenswert, einen Standardwert des Antigens zu erhalten, um einen sicheren Maßstab für den Grad der Reaktion zu erzielen. v. Wassermann unterscheidet ebenfalls scharf zwischen frischen und alten Infektionen; die quantitative Auswertung kommt nur für jene in Betracht. Die Darstellung eines Antigens von konstanter Wirkung ist möglich, wenn man verschiedene Antigene mischt und ihnen 0,1 % Cholestearin zusetzt.

Carl Lange: Mit destilliertem Wasser verdünnte Lumbalflüssigkeit zeigt Goldschutz, das heißt sie verhindert in bestimmter Menge die Ausflockung colloidalen Goldes durch Kochsalz. Bei Verdünnung des Liquors mit 0,4 %igem Kochsalze zeigt sich, daß pathologischer Liquor das Gold ausflockt, während normaler dasselbe unverändert läßt. Die Ausflockung verläuft in einer Kurve mit dem Maximum bei einer bestimmten Verdünnung. Die Feststellung dieses Ausflockungsmaximums scheint Anhaltspunkte zu geben für die Unterscheidung von Lues einerseits und Blutungen, Hirntumoren, tuberkulöse und eitrige Meningitiden anderseits.

R. Kutner: Die Behandlung mit einem von G. Michaelis hergestellten Gonokokkenvaccin. Die Kuren sind ohne Bestimmung des opsonischen Index und ohne Blutuntersuchung auf Grund klinischer Kriterien durchführbar. Fall schwerer Gonokokkenmischsepsis (Kolibakterien), geheilt durch sechs Injektionen. Schwere Sepsis bei einem Falle, bei dem neben Hoden- und Samenstrangschwellung circumscripter Tumor im Abdomen einen chirurgischen Eingriff in Frage kommen ließ. Nach fünf Injektionen blieben alle Erscheinungen fort. Heilung nach zwei Monaten. Weitere zusammen mit A. Schwenk gemachte Beobachtungen lehrten, daß das Vaccin bei akuter Gonorrhöe wenig wirkt, dagegen bei akuter Prostataschwellung (Harnklärung, Verschwinden der Spannung) und akuter Epididymitis (Ausheilung ohne Residuen) gute Dienste leistet. Mehr beweisend sind die chronischen Fälle. Bei chronischen Epididymitiden (zehn Fälle) schwinden die Knoten restlos, bei gonorrhoischer Arthritis sind die Resultate vortrefflich. Bei einem einen sechsjährigen Knaben betreffenden Fall von Rectalgonorrhöe, welche monatelang behandelt noch eitrigen Ausfluß, Gonokokken und Tenesmus darbot, trat nach wenigen Injektionen Heilung ein. Auch als diagnostisches Hilfsmittel bewährt sich das Präparat, indem es, wo Gonokokken vorhanden sind, Reaktion, lebhafteren Fluor hervorruft, besonders bei ätiologisch zweifelhafter Arthritis durch Reaktion am Gelenke differentielldiagnostisch aufklärt. Die Technik ist sehr einfach. Irgendwelche schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. G. Michaelis demonstriert die starke Steigerung der Phagocythose durch sein Gonokokkenvaccin. Fromme hat bei 120 mit Reiterschem Vaccin oder Bruckschem Anthigon behandelten Fällen von akuter Gonorrhöe der Frau keinen Nutzen, noch das irritative Zunehmen des Ausflusses oder der Gonokokken gesehen. Bei zirka 20 der chronischen Fälle von gonorrhoischer Pyosalpingitis erzielt man gute Heilerfolge, scheinbar dauerhafter Natur, insbesondere sichtbare Einwirkung auf die spontane Schmerzhaftigkeit und Druckschmerzhaftigkeit der Pyosalpinx. Der Herdreaktion mißt Vortragender keinen Wert bei, nur der Temperatursteigerung, welche eintretendenfalls eine Pyosalpinx von einer Extrauteringravidität differenzieren läßt. Wolfsohn empfiehlt das Brucksche Anthigon, das milde Temperatursteigerung und Herdreaktion veranlaßt, bei chronischen gonorrhoischen Arthritiden, wo es oft erstaunlich wirkt. Ziemann sah nach Instillation von Vaccin eine Art Ophthalmoreaktion bei gonorrhoischer Conjunctivitis.

Gemeinsam mit M. Wassermann demonstriert A. v. Wassermann die Technik der intravenösen Injektion in die Schwanzvene der Mäuse und zeigt an Mäusen, daß es nunmehr gelingt, in 24 Stunden durch Einspritzung von Eosinselen die Erweichung der Mäusetumoren zu erreichen. J. Ruhemann (Berlin-Wilmersdorf.)

Physiologische Gesellschaft. (Offizieller Sitzungsbericht.)

4. Sitzung am Freitag, den 1. März 1912.

O. Kalischer: **Ueber die Tondressur der Affen.** Vortragender demonstriert mehrere Affen, bei welchen er seine Tondressurmethode in ähnlicher Weise wie bei den Hunden angewendet hat. Das Prinzip ist dasselbe wie bei den früheren Versuchen; nur in der Ausführung ergeben sich einzelne Abweichungen. Nur mit Zögern ist Vortragender an diese Versuche gegangen. Denn obwohl die Affen bekanntlich den gewöhnlichen „Bewegungs"dressuren sehr zugänglich sind, bedarf es für die „Empfindungs"dressuren einer noch angespannteren Aufmerksamkeit der Tiere; und es schien von vornherein schwierig, diese Aufmerksamkeit dauernd zu erhalten. Doch ist es trotzdem in verhältnismäßig kurzer Zeit (zirka drei Wochen) gelungen, die Dressur soweit durchzuführen, daß weitere Versuche an den Tieren vorgenommen werden konnten.

Die Dressur gestaltet sich, wenn man von Einzelheiten absieht, etwa in folgender Weise:

Vortragender läßt die Tiere im Käfig, reicht ihnen, indem er gleichzeitig einen bestimmten Ton anstimmt, an die Gitterstäbe Mohrrübenstückchen oder Reiskörner hin, die von den Affen mit der Hand ergriffen und zum Munde geführt werden. Die Tiere werden überdies daran gewöhnt, immer nur mit einer bestimmten Hand die Futterstücke zu ergreifen.

Ist die Fütterung unter Anstimmung des bestimmten Tones in dieser Weise mehrere Tage hindurch erfolgt, so werden andere Töne („Gegentöne") angestimmt, und die Tiere dabei verhindert, zuzugreifen. Allmählich gewöhnen sich die Tiere von selbst daran, bei den Gegentönen nicht mehr zuzugreifen; man sieht alsdann wohl, daß sie mit dem Arme, der Hand und den Fingern eine kurze Bewegung machen, als ob sie zugreifen wollten. Aber ehe sie die vor den Gitterstäben dargebotenen Futterstücke erreicht haben, ziehen sie den Arm von selbst wieder zurück. Erst wenn der Freßton wieder ertönt, greifen sie wirklich energisch nach den Futterstücken, erfassen sie und führen sie zum Munde. —

Es zeigte sich, daß die Affen ähnlich wie die Hunde imstande sind, aus einer Anzahl verschiedener Töne den Freßton herauszuerkennen. Sie greifen zu, wenn unter mehreren gleichzeitig angestimmten Tönen der Freßton dabei ist, während sie nicht zufassen, wenn man den Freßton ausläßt.

Auch auf verschiedene Geräusche und auf Worte lassen sich die Affen mittels der gleichen Methodik unschwer dressieren. Ein Affe z. B. greift bei der Zahl „6" nach den ihm dargereichten Mohrrübenstücken prompt zu, während er bei allen andern Zahlen sich passiv verhält. Die vorher auf einen bestimmten Freßton dressierten Affen lernen es außerordentlich schnell, in dieser Weise auf bestimmte Geräusche, respektive Worte richtig zu reagieren.

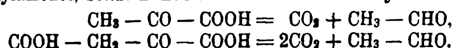
Vortragender hat bereits mittels dieser Methodik begonnen, der wichtigen Frage nachzugehen, welchen Einfluß die Schläfenlappen auf das Zustandekommen der Tondressur ausüben. Bei zwei Affen, bei welchen er im Bereiche der Schläfenlappen beiderseits Teile exstirpierte, ließ sich nach den doppelseitigen Eingriffen das Vorhandensein der Tondressur noch feststellen.

Diese Versuche, bei denen es darauf ankommen wird, die Schläfenlappen beiderseits möglichst vollständig (mit Einschluß der Heschlschen Windungen) zu exstirpieren, werden vom Vortragenden fortgesetzt. Es soll später über dieselben, sowie über die Einzelheiten der Dressur genauer berichtet werden.

M. Rothmann: **Ueber eine neue Methode der Ausschaltung der Kleinhirnfunktion** (mit Demonstration). Vortragender weist auf die großen Schwierigkeiten hin, die die totale Kleinhirnexstirpation bei Hunden und Affen bereitet, sodaß nur eine kleine Anzahl vollkommen gelungener Versuche bei einer außerordentlich großen Zahl von Versuchstieren in der Literatur vorhanden sind. Die Kleinhirnverbindungen der verschiedenen Kleinhirnschenkel sind nun derart beschaffen, daß der mittlere Kleinhirnschenkel mit Ausnahme ganz vereinzelter Fasern nur cerebellopetale Fasern von den Ponskern dem Kleinhirn zuführt, während der vordere Kleinhirnschenkel lediglich cerebellofugale Fasern führt, wenn man von dem sich ihm anlegenden Gowersschen Bündel absieht, und der hintere Kleinhirnschenkel cerebellofugale und cerebellopetale Fasern enthält. Da nun der vordere und der hintere Kleinhirnschenkel dicht neben-

einander, fast wie ein Strang, in das Kleinhirn einstrahlen und medial vom mittleren Kleinhirnschenkel den vierten Ventrikel lateral begrenzen, so kann man die gesamten cerebellofugalen Fasermassen durch einen Schnitt, der auf jeder Seite mit einem am Seitenrand des Ventrikels von hintenher eingeführten Messerchen gemacht wird und etwa 1 cm lang ist, durchtrennen, bei ganz oder annähernd intakten mittleren Kleinhirnschenkeln und fast völlig intakter Kleinhirnrinde. Die Operation, die beim Hunde außerordentlich einfach ist, beim Affen durch den stark nach hinten vorspringenden Kleinhirnwurm sich wesentlich schwieriger gestaltet, mißlingt nur selten durch stärkere endocerebellare Blutungen mit Atemstillstand. Die meisten Tiere überstehen die Operation gut und bleiben nach Ueberwinden der Gefahren des langen Liegens beliebig lange am Leben. Vortragender demonstriert zwei derart operierte Hunde mit einer Lebensdauer von 2½ und 1½ Monaten, die das typische Bild des totalen Ausfalls der Kleinhirnfunktion mit dem Unvermögen des freien Stehens und dem eigentümlichen ataktischen und asynergischen Laufen bei häufigem Umfallen zeigen. Bei dem einen Hund ist die Durchscheidung der vorderen und hinteren Kleinhirnschenkel soweit als möglich oberhalb der Vestibularkerne, bei dem andern unterhalb derselben am Boden des vierten Ventrikels ausgeführt worden, und dementsprechend ist die Gleichgewichtsstörung bei dem letzteren eine schwerere. Es wird endlich ein derart vor 14 Tagen operierter Rhesusaffe gezeigt, der zwar etwas klettern und ataktisch greifen kann, aber sich bisher nur kriechend mühsam vorwärtsbewegt[1]). Ein Vergleich der klassischen Munkschen Schilderung der kleinhirnlosen Hunde und Affen mit den Versuchsergebnissen an den hier demonstrierten Tieren mit durchtrennten Kleinhirnarmen zeigt, daß die Restitution bei den letzteren eine langsamere und unvollkommenere ist. Vortragender sieht die Erklärung dafür darin, daß bei den kleinhirnlosen Tieren die vom Großhirn ausgehenden für das Kleinhirn bestimmten Impulse bei der Zerstörung der mittleren Kleinhirnschenkel bereits im Pons auf andere Bahnen übergehen und so zur raschen Kompensation des Kleinhirnausfalls beitragen, während bei der hier demonstrierten Ausschaltung der vorderen und hinteren Kleinhirnschenkel diese Impulse zwar auf dem Wege der mittleren Kleinhirnschenkel in die Kleinhirnrinde gelangen, sich hier aber totlaufen müssen und so der kompensierenden Tätigkeit verloren gehen. Da es mit der neuen Methode verhältnismäßig leicht gelingt, die Kleinhirnfunktion auszuschalten, so lassen sich eine Reihe von Fragen in betreff der Restitutionen und Kompensationen der Kleinhirnkomponente, vor allem durch die Großhirnfunktion, in mehr Erfolg versprechender Weise in Angriff nehmen.

C. Neuberg, **Enzymatische Alkalibildung.** (Nach gemeinsam mit Herrn S. Kurz ausgeführten Versuchen[2]).) Am Ende des letzten Sommersemesters hatte ich die Ehre, Ihnen die Erscheinungen der sogenannten zuckerfreien Hefegährung demonstrieren zu dürfen. Dieselben sind von meinen Mitarbeitern und mir am eingehendsten an der Brenztraubensäure und der Oxalessigsäure studiert. Die Vergährung dieser beiden Substanzen erfolgt durch die verschiedensten ober- und untergährigen Hefen ebenso leicht und so schnell wie die von Traubenzucker, liefert aber zum Unterschiede von der Zuckergärung nicht Kohlensäure und Aethylalkohol, sondern Kohlensäure und Acetaldehyd:



$$CH_3-CO-COOH = CO_2 + CH_3-CHO,$$
$$COOH-CH_2-CO-COOH = 2CO_2 + CH_3-CHO.$$

Schon früher konnten wir zeigen, daß es sich hier um einen echten enzymatischen Prozeß handelt, der sich auch losgelöst von lebender Hefe abspielt, z. B. auch mit Acetondauerhefe oder bei Gegenwart von Toluol eintritt. Dem wirksamen Enzym geben wir den Namen Carboxylase.

Sehr viel eleganter können wir heute den enzymatischen Charakter dartun, und zwar durch Verwendung des sogenannten Hefemacerationssaftes. (Es ist dies ein im wesentlichen durch Autolyse von getrockneter Hefe unter Wasserzusatz nach v. Lebedew gewonnener Saft.)

Mit diesem Macerationssafte geraten nun Brenztraubensäure und Oxalessigsäure in deutliche Gärung; allein die Vergärung dieser Säuren ist zunächst im Vergleiche mit der Zuckergärung durch diesen Saft verlangsamt, und zwar einfach aus dem Grunde, weil die Säuren in dem proteinreichen Saft eine Fällung hervorrufen, in die allem Anscheine nach das Enzym hineingeht. Nach einigen Stunden jedoch vollzieht sich auch hier der Gärungsvorgang, und man muß es als ein Wunder bezeichnen, daß trotz dieser Säurefällung überhaupt Vergärung erfolgt.

Die Produkte, die aus Brenztraubensäure sowie aus Oxalessigsäure durch Vergärung mit Macerationssaft entstehen, sind nach Untersuchungen von Herrn Kurz die gleichen wie mit lebender Hefe, d. h. Aldehyd plus CO_2.

[1]) Der Affe ist nach vier Wochen getötet worden. Die Sektion zeigte die völlige Durchtrennung beider vorderer und hinterer Kleinhirnschenkel.

[2]) Die ausführliche Wiedergabe erfolgt in der Biochem. Zeitschrift.

Der positive Ausfall der zuckerfreien Gärungen mit Hefemacerationssaft scheint uns von prinzipieller Bedeutung, da hier alle Wirkungen lediglich auf enzymatische Vorgänge zurückgeführt werden müssen und alle Störungen durch Plasmolyse von Zellen oder durch Selbstgärung ausgeschlossen sind; denn der Macerationssaft enthält weder Zellen noch weist er Selbstgärung auf.

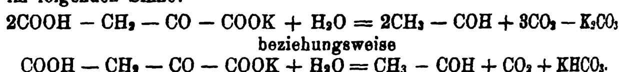
Wir haben nun diesen Hefemacerationssaft zu neuen Versuchen über enzymatische Alkalibildung benutzt.

Karczag und ich haben früher gezeigt, daß Alkalicarbonat bei dem Gärungsprozesse gebildet wird, wenn man an Stelle der freien Brenztraubensäure ihr Kaliumsalz verwendet. Die Vergärung erfolgt dann nach der Gleichung:



$$2CH_3-CO-COOK + H_2O = 2CH_3-COH + CO_2 + K_2CO_3.$$

Auch diese Alkalibildung läßt sich statt mit lebender Hefe mit dem Hefesaft erzielen, und zwar nach Versuchen von Herrn Kurz und mir in beträchtlichem Umfange. Das Experiment mit brenztraubensaurem Kalium ergab, daß 50 % der theoretisch möglichen Menge Alkalikarbonat gebildet werden können, im Versuche mit dem Monokaliumsalze der Oxalessigsäure haben wir bis 64 % der Theorie beobachtet. Letzteres zerfällt im folgenden Sinne:



$$2COOH-CH_2-CO-COOK + H_2O = 2CH_3-COH + 3CO_2 - K_2CO_3$$
beziehungsweise
$$COOH-CH_2-CO-COOK + H_2O = CH_3-COH + CO_2 + KHCO_3.$$

Die Bildung von fixem Alkali ist uns als Leistung des Gesamtorganismus eine längst vertraute Tatsache. Ich erinnere nur an die Bildung von Carbonat im Organismus nach Verfütterung der neutralen pflanzensauren Salze. Hierbei handelt es sich aber um eine oxydative Bildung von kohlensaurem Alkali, das ja eben als Verbrennungsendprodukt auftritt. Hiervon prinzipiell verschieden ist die Alkalibildung in unsern Versuchen mit brenztraubensauren und oxalessigsauren Salzen. Hier handelt es sich um den glatten Zerfall einer neutralen Verbindung in den quoad Reaktion indifferenten Aldehyd und in Alkalicarbonat, beziehungsweise Bicarbonat. Der Prozeß verläuft anaerobiotisch, ohne Sauerstoffverbrauch. Daß ein solcher Prozeß sich als rein enzymatisch charakterisieren läßt, hat wohl biologisches Interesse.

Diskussion: P. Mayer: Im Anschluß an die Mitteilungen Neubergs, der bei seinen Studien über die zuckerfreien Hefegärungen zuerst die Angreifbarkeit der Brenztraubensäure durch Hefe festgestellt hat, möchte ich mir erlauben, Ihnen über einen Befund kurz zu berichten, den ich bei Untersuchungen über das Verhalten der Brenztraubensäure im Tierkörper erhoben habe. Wenn man Kaninchen Brenztraubensäure als Natriumsalz subcutan injiziert, so beobachtet man innerhalb der nächsten 24 Stunden regelmäßig eine Ausscheidung im Traubenzucker. Gleichzeitig mit dieser Glykosurie geht eine Hyperglykämie einher. Ich habe im Blute Werte bis zu 0,3 % Zucker festgestellt. Bemerkenswert ist es, daß die Zuckerausscheidung und die Hyperglykämie bereits zwei Stunden nach der Zufuhr der Brenztraubensäure eintreten. Daß es sich hierbei nicht um eine Mobilisierung von Glykogen handeln kann, geht daraus hervor, daß die Glykosurie und die Hyperglykämie auch beim glykogenfreien Tier eintreten. Ich habe z. B. bei einem Kaninchen am elften Hungertage nach Einspritzung von 8 g Brenztraubensäure einen Blutflächengehalt von über 0,2 % gefunden. Ueberdies erwies sich die Brenztraubensäure als Glykogenbildner. Bei einem Kaninchen, das 12 Tage gehungert hatte, fand ich nach Brenztraubensäurezufuhr 0,9 g Glykogen in der 60 g wiegenden Leber, das heißt 1,5 % des feuchten Lebergewichts. Ich will hier nicht auf die Frage eingehen, in welcher Weise diese Glykogenbildung zustande kommt. Da meine Versuche noch nicht abgeschlossen sind, will ich mich auch heute auf keinerlei Erklärung über die Entstehung der Zuckerausscheidung der Hyperglykämie einlassen. Bemerken möchte ich nur noch, daß bei diesen Versuchen ein geringer Bruchteil der Brenztraubensäure als solcher ausgeschieden wird und daneben eine oder mehrere andere Säuren, wahrscheinlich Oxysäuren im Harne auftreten, über deren Natur ich später berichten werde. Da die Brenztraubensäure unzweifelhaft gärfähig ist, da sie sich anderseits in meinen Versuchen als Glykogenbildner erwiesen hat und in irgend einer Weise zur Ausscheidung im Traubenzucker Veranlassung gibt, so glaube ich darauf hinweisen zu sollen, daß sich hier der erste Anhaltspunkt dafür bietet, daß auch im tierischen Organismus die Brenztraubensäure in einer deutlichen Beziehung zum Kohlehydratstoffwechsel steht.

W. Völtz, **Die Beteiligung des Methylalkohols am tierischen Stoffwechsel.** (Erscheint im Originalienteile der Wochenschrift.)

P. Rona, **Experimentelle Beiträge zur Frage über das Schicksal der Aminosäuren im Darm.** In Versuchen am überlebenden Darme konnten keine Anhaltspunkte dafür gewonnen werden, daß die Aminosäuren in der Darmwand zu Eiweiß oder zu Polypeptiden synthetisiert werden. Ausführlich erscheint die Arbeit in der Biochemischen Zeitschrift.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Aerztliche Rechtsfragen.

Glossen zum Strafgesetzentwurfe

von

Prof. Dr. **Ziemke**, Kiel,
Direktor des Instituts für gerichtliche Medizin der Universität.

(Schluß aus Nr. 15.)

Der 20. Abschnitt des dritten Buches beschäftigt sich mit den Verbrechen und Vergehen gegen die Sittlichkeit und zwar sind die Vorschriften über die Notzucht (§ 243) und über die Nötigung zur Unzucht, Schändung und über die Unzucht mit Kindern (§ 244) inhaltlich die gleichen wie die Bestimmungen im geltenden Rechte geblieben, nur daß hier nicht mehr von Willenlosigkeit, sondern von „einer bewußtlosen oder sonst zum Widerstand unfähigen" Person gesprochen wird, wodurch die Möglichkeit gegeben wird, auch die Schändung gefesselter, ohne Sprachverlust gelähmter oder hypnotisierter Personen zu bestrafen. Die Bestimmungen über die Unzucht unter Mißbrauch eines Autoritätsverhältnisses sind insofern erweitert worden, als die Strafandrohung auch auf die wirklichen Eltern ausgedehnt ist, ferner Kranke und Hilfsbedürftige, die in private Heil- und Pflegeanstalten aufgenommen worden sind, sowie Fürsorgezöglinge geschützt und endlich nicht nur Beamte, Aerzte usw., sondern auch Inhaber, Leiter und andere Angestellte von öffentlichen oder privaten Anstalten mit Strafe bedroht werden (§ 247). Damit wird ein Mangel des geltenden Rechtes beseitigt, der es z. B. unmöglich macht, daß ein Vater, der mit der leiblichen Tochter unzüchtige Handlungen vorgenommen hat, bestraft wird, weil es zwischen beiden nicht zum eigentlichen Beischlafe gekommen ist; ebenso wird die Ungleichheit in der rechtlichen Behandlung aufgehoben, die zurzeit zwischen den Kranken, sowie zwischen dem Warte- und Pflegepersonale der öffentlichen und privaten Anstalten besteht. Die Strafbestimmungen über die widernatürliche Unzucht sind nicht, wie man wohl vielfach erwartet hatte, gemildert, sondern erweitert und verschärft worden. Nicht allein die widernatürliche Unzucht zwischen Männern, sondern überhaupt zwischen Personen des gleichen Geschlechts, also auch zwischen Frauen, soll nach dem Vorentwurfe bestraft werden (§ 250). Auch wenn man ein Gegner dieser Bestimmung an sich ist, wird man anerkennen müssen, daß der Vorentwurf sich hierdurch bemüht, die bisher bestehende Inkonsequenz zu beseitigen. Die Gründe freilich, aus denen die Aufhebung der Strafandrohung für die widernatürliche Unzucht abgelehnt wird, können als stichhaltig nicht bezeichnet werden. Es widerspricht der ärztlichen Erfahrung, daß die Annahme, es gebe Personen mit einem unwiderstehlichen, gleichgeschlechtlichen Naturtrieb unbewiesen ist. Es entspricht auch nicht den Tatsachen, daß durch die gleichgeschlechtliche Liebe an sich der Charakter oder das Staatsinteresse „auf das schwerste geschädigt" werden und daß die Verführungsgefahr eine irgendwie erhebliche Rolle spielt. Gegen die gleichzeitig ausgesprochenen Strafverschärfungen, wenn die Tat unter Mißbrauch eines Autoritätsverhältnisses begangen ist oder die widernatürliche Unzucht als Gewerbe ausgeübt wird, läßt sich unsers Erachtens nichts einwenden. Es wird hierdurch endlich ein Mittel gegeben, der gewerbsmäßigen männlichen Prostitution und dem Erpressertum energisch zu Leibe zu gehen.

Einen wesentlichen Fortschritt bringt der Vorentwurf zweifellos gegenüber dem geltenden Recht in der Kuppeleifrage. Machte sich bisher selbst derjenige der Kuppelei schuldig, der der reglementierten das heißt staatlich geduldeten Prostitution Wohnung gewährte, so bestimmt der § 251 des Entwurfs über die einfache Kuppelei, daß die Gewährung von Wohnungen an Prostituierte künftig straffrei sein soll, sofern nicht der Täter mit Rücksicht auf die Duldung der Unzucht einen unverhältnismäßigen Gewinn zu erzielen sucht. Damit wird dem jetzt bestehenden unhaltbaren Zustand ein Ende gemacht, daß das Bordellhalten selbst mit polizeilicher Erlaubnis als strafbar angesehen wird (Reichsgerichtsentscheidung vom 29. Juni 1883) und daß sich die Polizei, wenn sie wie in Städten mit Bordellzwang derartige strafbare Zustände duldet, selbst der Kuppelei schuldig macht. Eine viel empfundene Lücke der bestehenden Vorschriften wird auch dadurch ausgefüllt, daß der Vorentwurf ausdrücklich neben der Kuppelei unter Anwendung hinterlistiger Kunstgriffe die gewerbsmäßige Zuführung von Frauen zur Unzucht, das heißt den Mädchenhandel unter Strafe stellt (§ 253). Als schwere Kuppelei (§ 252) wird bestraft, wenn jemand der Unzucht mit seiner Ehefrau oder einer andern Verwandten Vorschub leistet. Neu ist hier die Zulassung mildernder Umstände, auf die auch beim Mädchenhandel erkannt werden kann; man sieht sie mit Recht in Fällen als vorhanden an, wo die verführten Mädchen nicht mehr unbescholten waren. Zweckmäßig erscheint ferner die im § 255 des Vorentwurfs vorgesehene Möglichkeit, bei Kuppelei und Frauenhandel die im § 42 erwähnten sichernden Maßnahmen anzuwenden, das heißt auf Unterbringung im Arbeitshause zu erkennen. Auf diese Weise kann die Gesellschaft wenigstens für einige Zeit vor dem unsauberen Kuppeleigesindel geschützt werden.

Die Bestimmung über die Erregung öffentlichen Aergernisses (Exhibitionismus), die nach den herrschenden Vorschriften nur im konkreten Falle bestraft wird, ist im Vorentwurfe dahin erweitert worden, daß es schon genügt, wenn eine solche Handlung „geeignet" ist, ein Aergernis zu erregen, gleichgültig, ob dies wirklich geschehen ist oder nicht (§ 256).

Kann man damit einverstanden sein, daß die unbefugte Veröffentlichung anstößiger Berichte aus Gerichtsverhandlungen, sowie das Feilhalten, Verkaufen, Verteilen und Anbieten von unzüchtigen Schriften, Abbildungen oder Darstellungen, ferner öffentliche Ankündigungen, die dazu dienen, unzüchtigen Verkehr herbeizuführen, unter Strafe gestellt werden (§ 258 und § 257), so muß es vom sanitären Standpunkt aus als höchst gefährlich und bedenklich bezeichnet werden, wenn unter diese Strafbestimmung auch die Ankündigung von Schutzmitteln gegen Geschlechtskrankheiten fallen soll, indem man sie als ein „Zugänglichmachen von Gegenständen ansieht, die zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt sind". Die Benutzung derartiger Mittel bei dem illegitimen Geschlechtsverkehr ist ein hygienisch so wirksames Mittel zur Verhütung geschlechtlicher Ansteckung, daß der Staat im eignen Interesse ihre möglichst ausgedehnte Anwendung durch Strafbestimmungen über ihre Ankündigung nicht erschweren sollte. Nachdrücklichst ist hier der Zusatz zu fordern, daß von den Bestimmungen des § 257 Schutzmittel gegen geschlechtliche Ansteckung ausgenommen sind, sofern sie nicht in ärgerniserregender Weise öffentlich angekündigt oder angepriesen werden.

Aus dem 21. Abschnitt ist für den Arzt nur die Bestimmung über die Verletzung von Privatgeheimnissen (§ 268) von Wichtigkeit, welche das Berufsgeheimnis betrifft und dem § 300 des geltenden Strafgesetzbuchs entspricht. Auch hier wird eine nähere Auslegung des am meisten strittigen Begriffs „unbefugt" nicht gegeben; nach den Motiven des Entwurfs ist jedoch die Offenbarung nur dann als gestattet anzusehen, wenn die Voraussetzungen des Notstandes oder der Notwehr gegeben sind; eine unbefugte Offenbarung würde selbst dann vorliegen, wenn die Interessen des Offenbarenden gegenüber denen des Anvertrauenden überwiegen sollten. Es wird also hiermit der durch die neuere Rechtsprechung des Reichsgerichts aufgestellte Grundsatz, daß höhere sittliche Pflichten bei ihrer Konkurrenz mit der Schweigepflicht dieser vorzugehen haben, z. B. die Verhütung einer Ansteckung, beseitigt und damit der alte ungünstige Zustand für die Aerzte wiederhergestellt. Im Interesse der Aerzte liegt es, zu fordern, daß diese Beschränkung des befugten Offenbarens aus dem Vorentwurfe verschwindet. Eine Erweiterung hat der Kreis der Schweigepflichtigen dadurch erfahren, daß auch das ganze in der Krankenpflege tätige Personal das Berufsgeheimnis zu wahren hat, allerdings nur insoweit, als es „öffentlich bestellt oder zugelassen" ist, das heißt seine Tätigkeit auf Grund einer staatlich anerkannten Prüfung ausübt. Außer den „Aerzten, Wundärzten, Hebammen und Apothekern" des § 300 gehören nach dem Entwurf „alle Personen, die zur Ausübung der Heilkunde, Geburtshilfe, Krankenpflege, des Apothekergewerbes öffentlich zugelassen oder bestellt sind", somit auch das nichtärztliche Verwaltungs- und Bureaupersonal der Krankenanstalten, dagegen nicht die Kurpfuscher und die ungeprüften Krankenpfleger hierher. Die Einbeziehung aller in der Krankenpflege tätigen Personen, der Unternehmer und Unternehmergehilfen öffentlicher wie privater Heilanstalten in die Schweigepflicht entspricht einer alten Forderung der Aerzte; auch die Ausschließung der nicht geprüften Krankenpfleger und Kurpfuscher ist unsers Erachtens zweckmäßig, weil hiermit bekundet wird, daß der Arzt und sein geprüfter Gehilfe dem Publikum gegenüber eine besondere Vertrauensstellung einnehmen soll.

Die Bestimmung des 22. Abschnitts im vierten Buch über den Diebstahl (§ 268) gewinnt dadurch auch ärztliches Interesse, daß außer Haft und Gefängnis Geldstrafe, in besonders leichten Fällen sogar Straffreiheit zugelassen ist, wenn der Täter „zur Befriedigung eines Gelüstes gehandelt hat". Auf Grund dieser Bestimmung wird es zukünftig möglich sein, neuropathischen Personen gerecht zu werden, die besonders zur Zeit des Klimakteriums und der Menstruationszeit in Warenhäusern sich Entwendungen zuschulden kommen lassen, weil sie infolge ihrer psychopathischen Eigenart besonderen Anreizen ungewöhnlich leicht unterliegen.

Im 26. Abschnitte wird die Ausstellung und der Gebrauch unrichtiger Gesundheitszeugnisse erörtert (§ 286). Nach dem geltenden Rechte wird nur die wissentlich falsche Abgabe eines Zeugnisses über den Gesundheitszustand bestraft, dagegen nicht die unrichtige Ausstellung von Totenscheinen. Dies ist mit Recht im Vorentwurfe geändert worden, da nicht einzusehen ist, warum Todesbescheinigungen bei unrichtiger Ausstellung anders beurteilt werden sollen, als Gesundheitsatteste. Es wird ausdrücklich gesagt, daß „Aerzte, die ein unrichtiges Zeugnis über den Gesundheitszustand oder die Todesursache eines Menschen zum Gebrauche bei einer Behörde, einer öffentlichen Versicherungsanstalt oder einem andern Versicherungsunternehmen wider besseres Wissen ausstellen", mit Gefängnis oder Haft bis zu zwei Jahren bestraft werden.

Im letzten, dem fünften Buche des Vorentwurfs werden schließlich noch die Uebertretungen erörtert. Hier ist zunächst der § 305 zu erwähnen, der die Bettler, Arbeitsscheuen und Personen, die, „wenn sie arbeitsunfähig sind, aus Hang zu ungeordnetem Leben im Land umherziehen", mit Haft oder Gefängnis bestraft. So notwendig es für die Allgemeinheit sein mag, das Landstreichertum durch Strafen zu beschränken, so wenig kann es ärztlicherseits gutgeheißen werden, wie bereits früher betont wurde, daß auf Grund des § 42 des Vorentwurfs dem Arbeitshaus überwiesene Vagabunden in die Strafhaft zurückversetzt werden dürfen, wenn nachträglich ihre Arbeitsunfähigkeit erkannt wird. Hier muß als Zusatz zum § 305 Nr. 1 bis 3 eine Vorschrift gefordert werden, daß bei dauernder oder vorübergehender Arbeitsunfähigkeit zwangsweise Ueberweisung an eine Siechenanstalt gerichtlich angeordnet werden kann. Besonderer Erwähnung bedarf noch die Vorschrift über die sanitäre Ueberwachung der gewerbsmäßigen Prostitution (§ 305 Nr. 4) insofern, als sie im Gegensatz zum geltenden Rechte die gewerbsmäßige Unzucht auch dann nicht bestraft, wenn sie einer sanitären Aufsicht nicht unterstellt ist, wodurch sicherlich die Ueberwachung der nicht reglementierten Prostitutierten erleichtert wird.

Eine ganz empfindliche Bestrafung sieht der Vorentwurf unter Umständen für solche Personen vor, die sich durch eignes Verschulden in einen Zustand von Trunkenheit versetzen, in dem sie eine grobe Störung der öffentlichen Ordnung oder eine persönliche Gefahr für andere verursachen (§ 306, 3). So sympathisch es gerade den ärztlichen Kritiker berühren muß, daß die selbstverschuldete Trunkenheit, das heißt das Sichbetrinken, obwohl jemand weiß, daß er nach dem Genuß alkoholischer Getränke leicht die Herrschaft über sich selbst verliert, bestraft wird, so darf doch nicht verkannt werden, daß die Unterscheidung von selbstverschuldeter und unverschuldeter Trunkenheit in der Praxis großen Schwierigkeiten begegnen wird. Die Fähigkeit, alkoholische Getränke ohne Störungen zu vertragen, hängt oft von dem augenblicklichen geistigen oder körperlichen Zustand eines Menschen ab und ist daher auch bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschieden: auch wird es dem Trinkenden, namentlich wenn er gegen Alkohol besonders empfindlich ist, schwerlich immer klar bewußt sein, wann der Moment eintritt, wo er die Herrschaft über sich selbst verliert. Es erscheint daher wohl zweckmäßiger, dem Richter anheim zu stellen, wann er Trunkenheit als Grund für eine Strafschärfung oder Milderung im Einzelfall ansehen will.

Vom medizinalpolizeilichen Standpunkt interessiert den Arzt die Vorschrift des Vorentwurfs über die Zubereitung und den Vertrieb von Giften und Arzneien (§ 307 Nr. 6). Außer einer Erhöhung des Strafmaßes unterscheidet sich die neue von der geltenden Bestimmung dadurch, daß neben dem Verkaufen auch noch das „Zum-Verkauf-Vorrätighalten" verboten wird und an Stelle des Ausdrucks „an andere überläßt" die allgemeinere Wendung „abgibt" gesetzt ist. Dies ist ein zweifelloser Fortschritt; durch das ausdrückliche Verbot des „Zum-Verkauf-Vorrätighaltens" wird die Unsicherheit in der gerichtlichen Auslegung des Begriffs „Feilhalten" beseitigt, das vielfach nur dann als vorliegend angesehen worden ist, wenn die Arznei an einer äußerlich erkennbaren Stelle bereitgehalten wurde, ohne zu berücksichtigen, daß Drogisten verbotene Sachen kaum an leicht sichtbaren Stellen auslegen werden. Zweckmäßig erscheint auch der nicht mißzuverstehende Ausdruck „oder sonst abgibt" gegenüber der geltenden Fassung „an andere überlassen", da diese als ein „Inverkehrbringen" ausgelegt wird und es so zurzeit nicht möglich ist, den Krankenkassen die direkte Abgabe von Medikamenten an ihre Mitglieder zu untersagen. Die Abgabe nicht freigegebener Medikamente an Kranke durch Aerzte und Krankenschwestern in Notfällen ist auch im Vorentwurfe nicht ausdrücklich erwähnt; es unterliegt aber wohl kaum einem Zweifel, daß beide in solchen Fällen durch die Erweiterung des Notstandsparagraphen genügend geschützt werden. Immerhin würde sich vielleicht ein Zusatz zum § 307 Nr. 6 empfehlen, daß Aerzte straffrei sind, die in Notfällen ein dem freien Verkehr entzogenes Arzneimittel an Kranke abgeben, welche sich in ihrer Behandlung befinden.

Abweichend vom geltenden Recht, in dem die sanitäre Seite auf dem Gebiete der Bau- und Straßenpolizei nicht ausdrücklich hervorgehoben ist, wird im Vorentwurfe die Uebertretung derjenigen baupolizeilichen Maßnahmen unter Strafe gestellt, die aus gesundheitlichen Gründen getroffen sind (§ 307 Nr. 12 und 13).

Wenn der Vorentwurf auch da strafen will, wo durch selbstverschuldete Trunkenheit öffentliches Aergernis erregt wird (§ 309 Nr. 6), so muß dies aus ärztlichen Gründen als zu weit gehend bezeichnet werden, da der Ausdruck „Aergernis", wie Erfahrungen bei den Sittlichkeitsdelikten lehren, ein recht dehnbarer und unsicherer Begriff ist, abgesehen davon, daß man nicht mit Unrecht gesagt hat, es könne der Anschein einer Klassenjustiz erweckt werden, wenn jemand bestraft wird, der zu Fuß nach Hause gehen muß, während ein anderer straflos bleibt, weil ihm seine Mittel erlauben, eine Droschke zu nehmen.

Einziehung verbotener Gegenstände darf nach dem Vorentwurfe, wenn sie nicht zur Begehung eines Verbrechens oder vorsätzlichen Vergehens gebraucht wurden, bei Uebertretungen nur in bestimmten Fällen ausgesprochen werden (§ 310, 3); unter den Gegenständen, welche hier genannt sind, befinden sich die dem freien Verkehr entzogenen Gifte und Arzneien (§ 307 Nr. 6) nicht. Dies erscheint bedenklich, weil hierdurch die Wirksamkeit der amtlichen Revisionen beeinträchtigt werden kann; werden die bei der Revision gefundenen, verbotenen Gifte und Arzneien dem Verkäufer belassen, so kann er sie nach der Revision zum gleichen Zwecke von neuem verbotswidrig verwenden. Um dem erfolgreich entgegentreten zu können, wäre eine Erweiterung des § 310 dahin erforderlich, daß auch in Fällen des § 307 Nr. 6 auf Einziehung der ohne polizeiliche Erlaubnis bereiteten, zum Verkauf vorrätig oder feilgehaltenen Gifte oder Arzneien erkannt werden kann.

Hiermit sind die Bestimmungen des Vorentwurfs erschöpft, welche hauptsächlich medizinisches Interesse haben. Hat ihre Besprechung auch manches ergeben, was vom Standpunkte des Arztes auszusetzen ist und der Aenderung bedürftig erscheint, so bedeutet doch der Entwurf im ganzen einen erheblichen Fortschritt, der namentlich in der Möglichkeit besteht, im Einzelfalle zu individualisieren, krankhaften Zuständen besser als bisher gerecht zu werden und neben der Strafe Sicherungs- und Fürsorgemaßregeln zu treffen. So bietet er eine geeignete Grundlage, auf der eine neue, den Bedürfnissen der modernen Zeit entsprechende Strafrechtsordnung geschaffen werden kann.

Aerztlich-soziale Umschau.

Empfiehlt es sich, neben den Ortskrankenkassen Landkrankenkassen zu gründen?

Von

Dr. **Petersen**, Leck (Schleswig-Holstein).

Durch die Reichsversicherungsordnung, die voraussichtlich am Schlusse des Jahres oder zu Beginn des Jahres 1913 in Kraft treten wird, soweit es nicht schon am 1. Januar dieses Jahres geschehen ist, wird bekanntlich die gesamte ländliche Arbeiterbevölkerung, einerlei ob sie ständig oder unständig beschäftigt ist, für die Dauer des ganzen Jahres der staatlichen Krankenversicherung unterworfen.

Mit dieser Maßregel steigt eine neue soziale Gefahr am Horizont des deutschen Volkes empor, nämlich die, daß während der winterlichen Arbeitslosigkeit auf dem Lande die nicht in einem festen Dienste stehenden Landarbeiter sich krank melden und kurz oder lang den Krankenkassen eine schwere Bürde werden, zumal das Krankengeld häufig den meistens sehr geringen Wintertagelohn übersteigt.

Abgesehen von dieser für die Krankenkassen gefährlichen Möglichkeit liegt die soziale Gefahr in der damit drohenden Demoralisation unserer ländlichen Arbeiterbevölkerung, die nach Ansicht kompetenter Beobachter schon durch unsere übrige Sozialgesetzgebung eingeleitet ist.

Man kann es aus diesen Gründen den Konservativen des Reichstags nur Dank wissen, daß sie dieser finanziellen Gefährdung der Ortskrankenkassen und dem unsozialen Streben der Arbeiter nach unrechtmäßigem Gewinn einen gewissen Riegel vorgeschoben haben, indem sie in das Gesetz das Institut der Landkrankenkassen hineingebracht haben.

Wie Manchem, der diese Angelegenheit verfolgt hat, noch erinnerlich sein wird, erhob sich bei den linksliberalen Parteien des Reichstags sowohl als in deren Presse eine Hetze gegen die Konservativen, deren Leidenschaftlichkeit an die Zeiten der Reichsfinanzreform erinnert.

Man warf den Konservativen vor, daß sie „Ausnahmegesetze" gegen die ländlichen Arbeiter wünschten, weil die Beiträge für die Landkrankenkassenbilliger seien und sie also ihren Geldbeutel schonen wollten.

Diese Vorwürfe waren gänzlich unberechtigt.

Wer wie der Schreiber dieses zwanzig Jahre lang als Arzt mit der arbeitenden Bevölkerung auf dem Lande in enger Fühlung gelebt hat, der weiß leider nur zu genau und stellt es täglich mit Bekümmerung fest, daß die Sucht nach Renten und Krankengeldern in bedauerlicher Weise unter dem Landarbeitervolke zu Hause ist.

Man sollte sich deshalb wahrhaftig hüten, weitere Gruppen solcher Begehrlichen zu schaffen und sollte anstatt dessen bestrebt sein, schon mit Rücksicht auf Erhaltung unserer Volksmoral, die Arbeit gewinnbringender als das Faullenzen und Krankspielen bleiben zu lassen.

Zudem würde die Einreihung unserer ländlichen Arbeiter und Dienstboten in die allgemeinen Ortskrankenkassen mit ihrem im Verhältnis zu den Löhnen hohen Krankengeld sicher eine ungeahnte Steigerung der jetzt schon drückenden Leutenot zur Folge haben, denn wie verlockend würde es beispielsweise sein für unsere Dienstmädchen, die so schon kaum für Geld und gute Worte zu haben sind, ihren Dienst zu verlassen und bei Muttern das Krankengeld zu verzehren, wenn die Bleichsucht sie packt oder sonst ein kleines Uebel sich einstellt.

Auch dies Motiv der Leutenot ist von den Konservativen mit vollem Rechte gegen die Versicherung ihrer Leute bei den allgemeinen Ortskrankenkassen ins Feld geführt.

Das Resultat war also, daß nach dem Gesetze für die ländliche Arbeiterbevölkerung Landkrankenkassen errichtet werden können.

Was ist damit erreicht?

Ich sage: Damit ist unsrer ländlichen Bevölkerung, nicht bloß den Arbeitern, ein ungeheurer ethischer und finanzieller Gewinn ermöglicht.

Die Statuten einer solchen Kasse sind nach dem Gesetze berechtigt, das Krankengeld in der Zeit vom 1. Oktober bis 1. April bis auf ein Viertel des Ortslohns herabzusetzen (§ 424 RVO.), während es bei den allgemeinen Ortskrankenkassen die Hälfte des Ortslohns beträgt.

Die Zeit vom 1. Oktober bis 1. April ist bekanntlich auf dem Lande die arbeitslose, und dadurch, daß für diese Zeit das Krankengeld nur die Hälfte von dem beträgt, was die Ortskrankenkassen zahlen, fällt der Hauptanreiz des feierns für die ländlichen Arbeiter weg, denn mit 60 bis 70 Pfennigen täglich läßt sich bei den heutigen teuren Zeiten nicht viel bestreiten.

Also muß man mit Rücksicht auf unsre Bauern, die über Leutenot klagen, und mit Rücksicht auf unsre Arbeiter, deren Moral erhalten werden muß, den Kreisen den dringenden Rat geben: Gründet neben euren Ortskrankenkassen Landkrankenkassen!

Aber die Sache hat weiter für die Kreise ein weitgehendes finanzielles Interesse wie ich jetzt zeigen werde.

Die RVO. unterwirft der Krankenversicherung nicht nur die ständigen Landarbeiter, sondern auch die unständigen, also alle die Leute, die heute hier, morgen einige Tage da und übermorgen anderswo arbeiten, die also keinen ständigen Arbeitgeber haben, von dem man den Arbeitgeberanteil an den Krankenkassenbeiträgen (ein Drittel) einziehen könnte.

Die auf ihn entfallenden zwei Drittel der Kassenbeiträge muß der Arbeiter selbst einzahlen, aber wer bezahlt für diese Leute den Arbeitgeberanteil? Das muß nach dem Gesetze der Gemeindeverband, d. h. der Kreis.

Die RVO. § 453 sagt nämlich: Der Gemeindeverband hat der Kasse am Schlusse jedes Vierteljahrs den Gesamtbetrag der Beitragsteile für die Arbeitgeber der unständigen Arbeiter auf Grund einer eingereichten Rechnung zu zahlen.

Wenn also in einem Kreise 500 unständige Arbeiter vorhanden sind und das wird für die meisten Kreise zu niedrig geschätzt sein, dann würde der Kreis jährlich für diese Leute 500 · 10 M. = 5000 M. aus seinen Mitteln zu zahlen haben, wobei der jährliche Kassenbeitrag zu 30 M. angenommen ist.

Gründet aber der Kreis eine Landkrankenkasse, deren Kassenbeiträge entsprechend den herabgesetzten Leistungen niedriger sein werden, dann spart er an Arbeitgeberbeiträgen ein Drittel von dem, was die Ortskrankenkassen an Beiträgen mehr verlangen als die Landkrankenkassen.

Beträgt also der Kassenbeitrag der letzteren etwa 20 M. jährlich, und ich glaube, daß das ausreichen wird, so würde der Arbeitgeberbeitrag, den der Kreis zu zahlen hat, nur betragen 500 · 6,60 M. = 3300 M. oder es wäre eine Ersparnis für den Kreis erzielt von 1700 M. jährlich.

Das ist immerhin eine beachtenswerte Summe, zumal wenn man bedenkt, daß die Kreise durch Einrichtung der Versicherungsämter und Besoldung ihrer dafür neu anzustellenden Beamten wesentlich neu belastet werden.

Bei der ungeheuren Arbeitslast, die den Vertreter des Versicherungsamts erwartet und bei der durchdringenden Beherrschung der gesamten Sozialgesetzgebung, die ein solcher Vertreter wird haben müssen, werden die Kreise in den Säckel greifen müssen, wenn sie tüchtige Männer an die Spitze dieser Aemter stellen wollen.

Geschichte der Medizin.

Die Seuche im Lager der Carthager vor Syrakus (396 v. Chr.)

von

Dr. med. et phil. **Friederich Kanngiesser,** Braunfels a. d. Lahn.

Diodor von Sizilien, der um Christi Geburt lebte, beschreibt im XIV. Buche seines Geschichtswerks eine Seuche, die zu diagnostizieren vielleicht ebenso schwierig sein dürfte als die Seuche des Thukydides.

Kap. 70: „Unter dem Heere der Karthager brach nach Einnahme der Vorstadt von Syrakus eine Seuche [*νόσος*] aus. Zu diesem Schicksalsschlage trug auch bei, daß Tausende auf engem Raume zusammengedrängt waren, daß gerade die für Seuchen günstigste Jahreszeit war und daß noch dazu der damalige Sommer ungewöhnlich heiß war[1]). Auch scheint der Boden selbst mitschuldig gewesen zu sein, daß die Krankheit so um sich griff. Denn auch die Athener, die früher ebendort lagerten, verloren viele an der Seuche, da der Ort tief gelegen und sumpfig ist[2]). Noch vor Sonnenaufgang schauerte es die Leute wegen der kalten Ausdünstung des Wassers, um Mittag aber überfiel sie die Gluthitze, um so mehr, als so viele Menschen auf engem Raume zusammengedrängt waren." Kap. 71: „Die Seuche befiel zunächst die Libyer, von denen viele starben. Anfangs zwar beerdigte man die Verstorbenen, danach aber, wegen der Menge der Toten und da auch die Krankenpfleger von der Krankheit ergriffen wurden, wagte es niemand, an die Kranken heranzutreten, sie zu pflegen oder ihnen zu helfen. Wegen des Geruchs der unbestatteten Leichen und wegen der Fäulnisgase der Sümpfe begann die Krankheit zunächst mit einem Katarrh [*κατάῤῥους*], darauf kam es zu Schwellungen des Halses [*οἰδήματα περὶ*[1]) *τὸν τράχηλον*], bald darauf trat brennende Hitze [*πυρετοί*]. Rückenschmerzen [*πόνοι νεύρων περὶ τὴν ῥάχιν*] und Schwere in den Beinen ein [*βαρύτητες τῶν σκελῶν*]. Dazu kamen noch heftige Durchfälle [*δυσεντερίαι*] und „Phlyktäne [*φλύκταιναι*[2])] über den ganzen Körper. So verlief die Krankheit bei den meisten. Einige aber wurden toll und wußten sich an nichts zu erinnern[3]) [*εἰς μανίαν καὶ λήθην τῶν ἁπάντων ἔπιπτον*]. Sie liefen im Lager herum und schlugen sinnlos auf die im Wege Stehenden. Die Aerzte vermochten nichts gegen die Krankheit und gegen den rasch eintretenden Tod. Denn am 5ten oder höchstens am 6ten Tag starben die Erkrankten unter so furchtbaren Qualen, daß allgemein die in der Schlacht Gefallenen glücklich gepriesen wurden[4])." Kap. 76: „150 000 der carthagischen Soldaten wurden von der Seuche hingerafft."

Für die mutmaßliche Diagnose kommen vornehmlich drei Infektionskrankheiten in Betracht, deren dies criticus letalis sich mit dem der carthagischen Seuche deckt. Entweder (gastro-intestinaler) Milzbrand: alsdann wäre die carthagische Seuche mit der bei Thukydides beschriebenen identisch; oder Purpura variolosa: eine Abart der Pocken: diesenfalls wäre die carthagische Seuche vielleicht die erste Beschreibung der Variola; oder endlich die bekanntlich sehr polymorphe Drüsenpest, die unter den drei genannten Seuchen meines Erachtens die zutreffendste Diagnose sein dürfte.

---

1) Vergl. Livius V. 13, wo von demselben heißen Sommer, der eine hohe Mortalität im Gefolge hatte, die Rede; vergl. auch Appian VIII. 73 über die Ursache einer Seuche im carthagischen Lager in Nordafrika (148 v. Chr.). — Vgl. die Zunahme der Typhusfälle in Deutschland im trockenheißen Sommer 1911 (M. med. W. 1912 S. 109).

2) Vergl. die Schilderung von Livius XXV. 26 über eine Seuche in und um Syrakus im Lager der Carthager und Römer (212 v. Chr.): „Ungesunde Gegend. Unerträgliche Schwüle. Einige griffen, um lieber durch das Schwert zu sterben, ganz allein die feindlichen Posten an."

1) Schwellung der Cervicaldrüsen oder der Tonsillen?

2) Bläschen, Furunkel oder Petechien? — Nach Grimm und Lilienhain-Hippokrates Werke. 1837. Bd. I, S. 249 scheint *φλύκταιναι* der Ausdruck für jeden Hautausschlag gewesen zu sein.

3) Infektionsdelir.

4) Von einer Genesung von Erkrankten ist nicht die Rede!

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Der 41. Deutsche Chirurgenkongreß wurde von etwa 1200 Teilnehmern besucht. Zum Vorsitzenden des nächstjährigen Kongresses wurde von Angerer (München) gewählt. Zahlreiche wichtige therapeutische Fragen wurden in den Vorträgen und Diskussionen behandelt und werden in dem ausführlichen Sitzungsberichte referiert werden. Nur eine Frage sei hier gestreift: Die chirurgische Therapie des Magengeschwürs. Riedel (Jena) berichtete über seine Erfolge mit der Resektion und hob hervor, wie dankbar und nutzbringend der Eingriff für die Patienten gewesen sei. Dagegen beurteilt Kocher der jüngere (Bern) an der Hand seiner Erfahrungen die radikalen Methoden weniger günstig und hebt die Vorzüge der Gastroenterostomie hervor. Die Frage Resektion oder Gastroenteroanastomose wird auf dem Boden der weiteren Erfahrungen einer Klärung zugeführt werden müssen. Für die am Pylorus lokalisierten Geschwüre dürfte die Gastroenterostomie Vorteile versprechen. Anders dürfte die operative Behandlung der Geschwüre an der kleinen Kurvatur und dem übrigen Magen zu beurteilen sein. Für die Resektion spricht ein Umstand, der von Payr betont wurde, die Unmöglichkeit für den Chirurgen, mit Sicherheit während der Operation zu entscheiden, ob ein callöses Magengeschwür oder ein Magenkrebs vorliegt. Auch der Internist wird hier trotz der von Kocher senior gerühmten Gluzinskischen Untersuchungsmethodik oft mit seinem Rate versagen. Es entfernt die Resektion in jedem Falle das Krankhafte und darin liegt ihr Vorzug bei unsicherer Diagnose, aber dabei bleibt die Frage offen, ob sie den Patienten besser als die übrigen Eingriffe vor Rückfällen und vor der Bildung neuer Ulcerationen schützt.

Die Gastroenteroanastomose setzt durch die direkte Verbindung mit dem Darm Umstände, die ändernd auf die Zusammensetzung des Mageninhalts einwirken, vielleicht im Sinn einer Neutralisierung, doch verlangen diese interessanten und wichtigen Verhältnisse noch eingehende Studien einer größeren Untersuchungsreihe von operierten Patienten. Interessant ist der Umstand, daß sich die künstliche Verbindung zwischen Magen und Darm im Verlaufe von einigen Monaten bereits durch Bildung eines Muskelrings zu einer Art Verschlußvorrichtung umbilden kann.

Es fehlt nicht an klinischen Erfahrungen, welche zeigen, daß der zunächst erfolgreiche chirurgische Eingriff die Rezidive nicht hat verhüten können. Dem entspricht die alte Auffassung, daß die weiteren Entstehungsbedingungen des Magengeschwürs in einer Konstitutionsanomalie wurzeln. Daß übrigens nicht nur der chirurgische Eingriff, daß auch eine während einer langen Frist folgerichtig durchgeführte Ruhe- und Diätkur bei Magengeschwür, eine Kur, die allerdings große Anforderungen an die Geduld und Ausdauer der Patienten stellt, auch in schweren Fällen noch gute Erfolge zeitigt, kann durch Erfahrungen am Krankenbette belegt werden.

Von Wichtigkeit ist, daß eine früher als Dogma vertretene Anschauung stark erschüttert ist, nämlich die Vorstellung, daß sich nicht selten auf dem Boden eines chronischen Magengeschwürs ein Krebs entwickelt. Der Zusammenhang ist anscheinend in seiner Bedeutung und Häufigkeit überschätzt worden. Man hat ulcerierte Carcinomknoten für krebsig degenerierte Magengeschwüre gehalten und atypische Epithelwucherungen in callösen Geschwüren für krebsige Entartung angesprochen.

Es ist für die klinische Betrachtung wichtig, sich zu erinnern, daß gerade die lange bestehenden und mit der Umgebung verlöteten ulcerativen Prozesse der Magenwand allermeist gutartige Magengeschwüre sind.

K. Bg.

Berlin. Der Geschäftsausschuß des Deutschen Aertzevereinsbundes, der dieser Tage in Berlin zusammengetreten war, behält sich aus wichtigen Gründen die Festsetzung des Zeitpunkts und des Orts für den diesjährigen Aerztetag noch vor. Jedenfalls aber wird die Tagung nicht bereits im Juni stattfinden können.

Selbstverständlich werden die Stellung der Aerzte zur Reichsversicherungsordnung und zu den neuen gesetzlichen Bestimmungen über die Krankenversicherung und ein Bericht der Krankenkassenkommission hierüber einen Hauptpunkt der Tagesordnung bilden; doch können bestimmte Vorlagen erst dann formuliert werden, wenn die Ausführungsverordnungen zur Krankenversicherung bekanntgegeben worden sind. In Aussicht genommen für die Tagesordnung sind auch Verhandlungen über die Impfpflege.

— Die Stadt Berlin hat das gesamte Rettungswesen, das bisher der Einheitlichkeit entbehrte und von privater Seite von mehreren Gesellschaften geleitet wurde, in eigene Regie übernommen. Unter Vorsitz des Bürgermeisters Reicke wird sich eine „Deputation für das Städtische Rettungswesen" bilden. Als Bürgerdeputierter ist Geheimrat S. Alexander in die Deputation gewählt worden.

— Aus der Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose wurden bewilligt: 20000 M Herrn Geheimrat Gaffky zur Fortführung der Tuberkulosestudien, 3000 M Herrn Geheimrat Frosch zum Studium über aktive Immunisierung bei Tuberkulose. 1000 M Dr. Ziegler (Heidehaus) zur Untersuchung über die chemische Beeinflussung des Tuberkelbacillus.

Dresden. Dr. E. Vogt wurde zum Oberarzt der Frauenklinik ernannt.

Ausland: Zur wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit gehört die Forderung, die verschiedenen Wege aufzuspüren, auf denen die Verbreitung einer Infektion gegeben und möglich ist. So ist neuerdings eine umfangreiche Untersuchung von einem englischen Bakteriologen Dr. Spitta angestellt worden über die Frage, ob durch die Benutzung der Telephone und im besonderen der Apparate in öffentlichen Fernsprechstellen eine Uebertragung der Tuberkulose möglich ist. Eine größere Anzahl öffentlicher Fernsprechstellen in London stellten dem Laboratorium längere Zeit gebrauchte Mundstücke zur Verfügung. Diese Mundstücke waren im Laufe der Jahre keiner weiteren Reinigung unterzogen worden, als der an diesen Stellen üblichen. Das Ergebnis war ein ganz eindeutiges: Die sämtlichen Mundstücke wurden frei von Tuberkelbacillen gefunden. Die Meerschweinchen, die mit den von den Mundstücken sorgsam abgespülten und abgekratzten Schmutzresten intraperitoneal geimpft waren, blieben frei von Tuberkulose. Es wurden dann weiterhin solche Fernsprecher untersucht, die nachweislich von tuberkulösen Personen benutzt worden waren; zu diesem Zwecke wurden in einem Sanatorium für Lungenkranke Fernsprecher aufgestellt und nur von Lungenkranken benutzt. Die Mundstücke durften während der Dauer des Experiments nicht gereinigt werden. Die längere Zeit fortgesetzten Prüfungen haben nun auch in diesen Fällen ein vollkommen negatives Resultat ergeben. Der Londoner Bakteriologe kommt zu dem Schlusse, daß die Uebertragung der Tuberkulose mittels der Telephonmundstücke praktisch unmöglich ist. Eine an den öffentlichen Fernsprechstellen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika angestellte bakteriologische Untersuchung hat das gleiche Resultat ergeben. Das Mißtrauen, das unter dem Publikum gerade gegenüber den öffentlichen Fernsprechstellen in dieser Rücksicht entstanden war, ist daher glücklicherweise unbegründet.

New York. Das Gesundheitsamt der Stadt New York hat unentgeltliche Serumuntersuchungen auf Syphilis und Gonorrhöe im Laboratorium des Gesundheitsamts eingerichtet. Die Untersuchungen werden nur auf Veranlassung eines Arztes ausgeführt, dem auch der Bericht zugesandt wird.

Rom. Die Internationale Tuberkulose-Konferenz hat mit Ehrenmedaillen ausgezeichnet: Prof. Baccelli (Rom), Minister Bourgeois (Paris), Dr. Dewez (Mons), Dr. Schmid (Bern), Baron Tamm (Stockholm), Prof. Pannwitz (Berlin).

Hochschulnachrichten. Breslau: Für den nach Berlin an die Stelle Ziehens übergesiedelten Geh.-Rat Bonhoeffer wurden zum Direktor der Psychiatrischen Klinik der Universität vorgeschlagen: Prof. Bleuler (Zürich) und Prof. Alzheimer (München). — Halle a. S.: Priv.-Doz. Dr. Baumgarten ist zum Oberarzt der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Hagen i. W. gewählt worden. — Rostock i. M.: Priv.-Doz. Dr. Kühn (innere Medizin) erhielt den Professortitel. — Tübingen: Prof. Bürker, 1. Assistent des Physiologischen Instituts, hat in Vertretung des beurlaubten Prof. Gmelin einen Lehrauftrag für Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart übernommen. — Graz: Priv.-Doz. Dr. Stolz erhielt den Titel ao. Professor. — Wien: Die ao. Professoren Dr. Haberda (gerichtliche Medizin), Scheff (Zahnheilkunde), Neuburger (Geschichte der Medizin) wurden zu o. Professoren ernannt. Die Titulatur-Professoren Dr. Zuckerkandl (Chirurgie), Reuter (gerichtliche Medizin), Rothberger (experimentelle Pathologie), Fröhlich (Pharmakologie), v. Zumbusch (Dermatologie) wurden zu ao. Professoren ernannt. Die Privatdozenten Dr. Ewald (Chirurgie), Schwarz (innere Medizin), Hajek (Laryngologie), Neumann (Gynäkologie), Hammerschlag (Otologie), Pineles (innere Medizin), Türk (innere Medizin), Weiser (Zahnheilkunde), Fuchs (Neurologie), Salomon (innere Medizin), Clairmont (Chirurgie) und Kermauners (Gynäkologie) erhielten den Professortitel. — Mit der Vertretung des durch Krankheit verhinderten Direktors der II. Medizinischen Klinik, Hofrat v. Neußer, wurde Prof. Türk beauftragt. — Prag: Der Vorstand der I. Medizin. Klinik an der deutschen Universität, Hofrat Prof. Dr. Alfred Přibram, ist im Alter von 71 Jahren gestorben. Die ordentliche Professur für spezielle Pathologie und Therapie hatte er seit 1881 inne. Im Jahre 1869 hatte er sich in Prag habilitiert.

Von Aerzten und Patienten.

„. . . Den Tod verkündigen, heißt, den Tod geben, und das kann, das darf nie ein Geschäft dessen sein, der blos da ist, um Leben zu verbreiten. — Selbst wenn der Kranke es unter dem Vorwande, noch Geschäfte in Richtigkeit bringen zu müssen und dergleichen, verlangt, die Wahrheit zu wissen, darf man ihm nie das Leben geradezu absprechen. Mir sind zwei Fälle bekannt, wo sich zwei treffliche Aerzte durch dringende Bitten des Kranken bewegen ließen, ihm die Unheilbarkeit des Uebels zu offenbaren, und die unmittelbare Folge war, daß sich beide Kranke ums Leben brachten."

Aphorismen und Denksprüche von Dr. Chr. Wilh. Hufeland 1762 bis 1836.
Herausgegeben von Dr. O. Rigler und Prof. H. Strauß, Leipzig 1910. Joh. Ambros. Barth.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 17 (386). 28. April 1912. **VIII. Jahrgang**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin.

Die physikalische Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten[1])

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **L. Brieger.**

M. H.! Wir müssen bei der physikalischen Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten uns vor allen Dingen bewußt sein, daß bestimmte Grenzen gesetzt sind, ja daß eine derartige Therapie, z. B. bei der absoluten Insuffizienz im letzten Stadium der Herzkrankheiten, wenn der Herzmuskel schon degeneriert ist, geradezu schaden würde. Hier gebührt neben Ruhe den Herzmitteln, vor allem der Digitalis, sowie den Analepticis der Vorrang. Auch bei der relativen Insuffizienz werden wir zunächst mit Arzneimitteln beginnen, die schleunigst direkt central wirken.

Wann und wie hat nun die Hydrotherapie bei Herz- und Gefäßkrankheiten einzugreifen? Winternitz schlägt seinen bekannten Heilplan einer Wasserkur bei Herzkranken vor und meint auch, daß ein erfahrener Hydrotherapeut bei geschickter Verwendung der ihm zu Gebote stehenden thermischen und mechanischen Reize das gleiche wie mit kohlensäurehaltigen Bädern erreichen müsse. In Uebereinstimmung hiermit bezeichnen Nauheimer Aerzte, wie Jul. Hoffmann und Ludw. Pöhlmann die Wirkung der Hydrotherapie als oft verblüffend besonders bei den Fällen mit erregtem Aktionstyp.

Für die physikalische und besonders die hydrotherapeutische Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten ist eine funktionelle Diagnose von größter Bedeutung (Gräupner, Munter, Herz und Andere), denn nur dadurch läßt sich entscheiden, ob eine Erleichterung der Herzarbeit, also eine Schonung des Herzens oder eine Erschwerung der Herzarbeit, Uebung des Herzens, angebracht ist. Wir haben ja in der Beeinflussung der Pulsfrequenz beim Stehen und Liegen, beim Treppensteigen oder durch den Herzschlauch genügende Anhaltspunkte für unser praktisches Vorgehen zur Entscheidung, ob der Reflexapparat in Ordnung ist oder nicht und können dann aus unserem hydrotherapeutischen Rüstzeug Mittel zur Schonung oder Uebung oder schonender Uebung des Herzens herausholen. Unter diesen Gesichtspunkten hat Munter auf unserem Kongreß im Jahre 1905 die hydrotherapeutischen Maßnahmen sehr zweckentsprechend verwertet, wobei er ganz methodisch in vorbildlicher Weise von schonenden zu übenden Prozeduren allmählich übergeht.

Die Hydrotherapie der Herz- und Gefäßkrankheiten verfügt nun über allgemeine und lokale Anwendungen; ersetzt damit in einer Reihe von Fällen die medikamentöse Therapie oder greift in dieselbe mit unterstützend ein.

Unter den lokalen hydrotherapeutischen Prozeduren ist die Herzkühlung voranzustellen. Dieselbe geschieht am besten durch eine doppelläufige Herzflasche, weil dieselbe ein Ein- und Ausschleichen des thermischen Reizes gestattet, was besonders in den Fällen, wo Schonung indiziert, sehr empfehlenswert ist. Der sonst so gebräuchliche Eisbeutel setzt einen zu intensiven Reiz und soll auch unter Umständen Exsudationen veranlassen. Die lokale Herzkühlung bewirkt Beruhigung und Verlangsamung der Herzaktion, für sich selbst zwar nur eine geringe Blutdrucksteigerung, vermag aber die durch Digitalis eingetretene Blutdrucksteigerung längere Zeit aufrecht zu erhalten und beseitigt vor allen Dingen die subjektive Belästigung infolge von Tachykardie oder zu starker Herzaktion. Daher ist der Kühlschlauch neben der sonstigen Behandlung überall da indiziert, wo eine auffällige Erregung des Herzens besteht,

[1]) Das Referat, erstattet auf der 33. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin am 8. März 1912, eröffnet einen Zyklus von Vorträgen, die die balneotherapeutische, die klimatotherapeutische und die diätetische Behandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten zum Gegenstand haben und in den nächsten Nummern fortlaufend erscheinen werden.

und zwar bei akuten Herzkrankheiten möglichst lange, bei chronischen aber nur ein oder mehrere Male täglich 20 Minuten bis 1 Stunde lang. Mit starker Pulsation einhergehende akute Endokarditis und Perikarditis, sowie Aorteninsuffizienz und Agrypnie infolge Herzklopfen benötigen öfter des Herzkühlschlauchs. Rein nervöse Herzstörungen werden günstiger durch Nackenkühlschläuche oder Chapmansche Beutel beeinflußt, besonders die nervöse Tachykardie und, in Verbindung mit Ganzpackungen, auch der Morbus Basedowii. Reagiert das Herz auf den Kühlschlauch mit Kräftigung und Verlangsamung der Contractionen, so ist dies ein Beweis, daß noch gesunde, leistungsfähige Muskelsubstanz vorhanden ist. Also auch diagnostische Anhaltspunkte gewinnen wir durch den Herzkühlschlauch. Mit der speziellen Reaktionsfähigkeit des intakten Herzmuskels auf Kälte hängt es wohl zusammen, daß Patienten mit Myokarditis, namentlich solcher auf arteriosklerotischer Basis, einen mit warmem Wasser (36 bis 40°) durchflossenen Herzschlauch angenehmer empfinden. An Stelle von Schläuchen können auch gewechselte kalte oder heiße Kompressen in Gestalt von in kaltes oder heißes Wasser getauchten, zusammengefalteten Taschentüchern, gut ausgerungen, alle zwei Minuten ausgetauscht, verwendet werden. Daß ganz heiße oder sogenannte Dampfumschläge, Thermophore, Breiumschläge und heiße trockene Tücher auf das Herz, in Verbindung mit heißen Hand- und Fußbädern eventuell mit Senfzusatz, im Anfalle von Angina pectoris zur reflektorischen Anregung der Herzaktion vorteilhaft wirken, wird auch in den neuesten hydrotherapeutischen Lehrbüchern besonders hervorgehoben (Brieger und Krebs, Laqueur). Auch möchte ich noch auf das permanente Tragen von feuchtkalten, gut ausgerungenen, von Leinwand hergestellten Kopfkappen bei kongestiven Zuständen (Kopfschmerz, Schwindel, Agrypnie usw.) infolge von Herzkrankheiten empfehlend hinweisen.

Die allgemeine hydriatische Behandlung der Herzkrankheiten wird eingeleitet durch die schonenden Teilwaschungen und Teilabreibungen, welche einen reflektorischen Reiz auf das Herz und die Respiration ausüben und den Kreislauf entlasten dadurch, daß sie die Hautgefäße erweitern und zugleich eine Tonisierung der Gefäße der Körperperipherie herbeiführen. Unter Umständen empfiehlt es sich, anfänglich nur einzelne Körperteile, besonders die unteren Gliedmaßen einer solchen Teilabreibung zu unterwerfen. Der sogenannten schottischen Teilabreibung oder nur heißer Teilabreibungen bedient man sich nach Winternitz besonders bei Arteriosklerose. Auch unmittelbar nach apoplektischen Insulten erzielen neben der üblichen Kopfkühlung Reibungen mit trocknen heißen Tüchern und solche wechselwarmen Teilabreibungen eine stärkere Ableitung von der Schädelhöhle. In dem Stadium der Uebung vermögen meiner Ansicht nach Halbbäder und Bürstenbäder (Dauer fünf bis zehn Minuten) erfolgreich, namentlich abends, angewendet, wodurch auch die Schlaflosigkeit bekämpft wird, die Kohlensäurebäder zu ersetzen. Allerdings muß der thermische Reiz weniger schnell als nachhaltig wirken, daher sind hier nicht plötzliche Einwirkungen kalter Temperaturen am Platze, sondern man muß sich mit der Temperatur allmählich einschleichen (34° C bis 28° C, drei- bis viermal wöchentlich). Auch ein allmählich kälter werdendes Lakenbad wird von manchen Autoren hier angewendet. Bei leichten Kompensationsstörungen wenden wir auch die Luftperlbäder in meiner Anstalt an (Scholz).

Bei der hydrotherapeutischen Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten bedarf es nun der Aufstellung eines gemeinsamen Heilplans (Winternitz, Munter und Andere). Es ist hier durchaus notwendig, von den schonenden allmählich zu den übenden Prozeduren überzugehen und hierbei auch die Natur der etwa bestehenden Herzfehler usw. genau zu berücksichtigen. So wird z. B. bei Mitralinsuffizienz außer dem Kühlschlauche, der eine Verlängerung und Kräftigung der Systole bedingt, gegen die Stauungserscheinungen vorteilhaft auch das Halbbad angewandt mit Friktionen, die an den unteren Extremitäten beginnen und unter Umständen auch nur auf dieselben beschränkt bleiben, auch damit eine periphere Gefäßerweiterung bewirkt. Die Aorteninsuffizienz aber erfordert wegen der so wie so schon ad maximum erweiterten peripheren Gefäße eine äußerst kurze schottische Teilabreibung wegen ihrer gefäßverengernden Wirkung. Der gleiche Modus procedendi ist auch bei der Arteriosklerose zu versuchen. Tritt hierauf allmählich völlige Reaktion ein, so geht man zu kalten Temperaturen in Gestalt von Halbbädern usw. über. Bei sich einstellender centraler Wallung ist durch gute Gesicht- und Kopfkühlung entgegenzuarbeiten.

Wegen der Kürze der mir zu Gebote stehenden Zeit verzichte ich auf weitere Details einzugehen. Weil bisher noch wenig bekannt, praktisch aber von großer Bedeutung, erwähne ich noch hier die erfolgreiche Behandlung varicöser Beschwerden und der chronischen Phlebitiden durch zwei bis dreimal täglich wiederholte Knie- und Schenkelgüsse.

Hydroelektrische Bäder. Von den hydroelektrischen Bädern ist zunächst das Wechselstrombad, von Smith und Hornung empfohlen, bei Herzkrankheiten, insbesondere Herzerweiterung, zu erwähnen, welches, anfänglich mit Mißtrauen in die Herztherapie aufgenommen, jetzt ein sehr beliebtes Herzmittel geworden ist. Gestattet dieses Bad doch, im Gegensatz zum faradischen Bade, größere Stromintensitäten zu ertragen. Zudem wird seine tetanisierende Wirkung, welche erst später eintritt, von den Patienten weniger unangenehm empfunden. Laqueur hat seinerzeit in meiner Anstalt in Uebereinstimmung mit andern Autoren festgestellt, daß der sinusoidale Wechselstrom durch den auf die ganze Körperoberfläche ausgeübten Reiz bei indifferenter Temperatur eine mäßige Blutdrucksteigerung hervorruft, geringer als die durch Kohlensäure hervorgerufene, und ferner ermittelt, daß im Laufe längerer Behandlung auch die Herzdilatation infolge Ueberanstrengung rückgängig wird, während bei Herzneurose, bei Arteriosklerose und Klappenfehlern die subjektiven Beschwerden beseitigt werden. Neuerdings fand man auch beim Wechselstrombade die Pulsamplitude in der Mehrzahl der Fälle vergrößert, die Pulsfrequenz gewöhnlich nur wenig herabgesetzt, das Schlagvolumen des Herzens (Veiel) aber vergrößert. Die Wechselstrombäder wirken also gleich, aber weniger intensiv als die Kohlensäurebäder. Daher scheint mir der Vorschlag Franzes (Nauheim), Kohlensäure- und Wechselstrombäder abwechselnd aufeinander folgen zu lassen, sehr beachtenswert. Bei schwereren Fällen von Arteriosklerose mit Neigung zur Apoplexie sowie bei allgemeiner Neurasthenie sind Wechselstromvollbäder kontraindiziert, hier versuchen wir lieber die Vierzellenbäder.

Elektrotherapeutische Methoden. Hier sind besonders die Hochfrequenzströme von Franzosen Ende der 90er Jahre zur Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten und speziell zur Behandlung der Arteriosklerose wegen ihrer blutdruckerniedrigenden Eigenschaften (d'Arsonval) empfohlen worden. Man ging soweit, gegen Arteriosklerose die Hochfrequenz geradezu als Allheilmittel anzupreisen. Die Einflußlosigkeit der Hochfrequenzströme auf den Blutdruck bei normalen Versuchsindividuen wurde aber von deutschen und französischen Autoren bald zweifellos sichergestellt. Indessen haben wieder neuere Untersuchungen (Laqueur, Kahane, Nagelschmidt, Kraus) eine druckherabsetzende Wirkung (mit treppenförmigem Abfalle) der d'Arsonvalisation in Form der Autokonduktion im Solenoid, dann auch bei Anwendung des Kondensatorbetts und nach Grabley und Laqueur auch bei lokaler Applikation in manchen Fällen von Präsklerose, Arteriosklerose und auch von Nephritis, sogar auch bei Aneurysma wahrscheinlich gemacht; jeden-

falls wurde aber eine Linderung der subjektiven Beschwerden (Oppressionsgefühl, Agrypnie usw.) unter Ausschluß von Suggestionswirkung von vielen Beobachtern wahrgenommen. Bei den Fällen von Arteriosklerose, wo Blutdruckerhöhung ganz fehlt, und das sind häufig gerade die schwereren Fälle, versagt aber die d'Arsonvalisation völlig. Bei Herzerkrankungen selbst hat Laqueur Hochfrequenzströme mittels einer plattenförmig der Herzgegend aufgesetzten Elektrode, Grabley mittels einer Vakuumelektrode von einer Körperhöhle aus lokal angewandt, und beide haben hier zuweilen, besonders wenn die Affektion mit Blutdruckerhöhung und Dilatation einhergeht, Blutdrucksenkung und Besserung der subjektiven Beschwerden, in einigen Fällen sogar einen Rückgang der Herzdilatation nach der Sitzung erzielt.

Die Anwendung der oscillierenden Ströme, das heißt Ströme, die mittels eines kleinen Induktoriums erzeugt und mit einer der Herzgegend aufgesetzten evakuierten Röhre am Körper appliziert werden, hat Rumpf mit Erfolg zur Verkleinerung der Herzerweiterung, besonders nach Ueberanstrengung oder bei sonstiger muskulöser Insuffizienz vorgenommen; öfter wurde auch hier mit der sonstigen Besserung eine Blutdrucksenkung konstatiert. Hünerfauth bestätigte die Rumpfschen Beobachtungen und dehnte diese Methode auch auf beginnende Arteriosklerose und Klappenfehler aus. Bei Herzneurosen versagt aber, und darüber sind alle Autoren einig, die Hochfrequenz vollständig, ebenso wie die Rumpfsche Behandlung.

Neuerdings hat man auch von hochfrequenten, aber niedrig gespannten Strömen Erfolge bei Herzkranken registriert. So hat Rautenberg nach Thermopenetration des Rumpfes ganz auffallende Besserungen, verbunden mit Blutdrucksenkung, bei Patienten mit schwerer Arteriosklerose und schweren Herzerkrankungen beobachtet.

Massage und Mechanotherapie. Was zunächst die Massage betrifft, so sind ihre Einwirkungen auf die Circulation recht mannigfaltig. Zunächst in die Augen springend ist die Beförderung des Rücklaufs des venösen Bluts und die Begünstigung der Lymphcirculation. Damit wird indirekt eine Entlastung des Herzens herbeigeführt, besonders da auch die arterielle Hyperämie der massierten Körperteile eine Erleichterung der peripheren Circulationsvorgänge bedingt. Der Blutdruck wird meist durch die Massage erhöht, speziell durch solche Manipulationen, die, wie die Klopfungen und Knetungen, einen lebhaften Hautreiz bedingen. Gewisse Eigentümlichkeiten weist die Beeinflussung des Blutdrucks durch die Leibmassage auf, da diese ja die großen Abdominalgefäße direkt betrifft; durch eine Leibmassage, die nicht mit den blutdruckerhöhenden Klopfungen verbunden ist, tritt in der Regel eine leichte Senkung des Blutdrucks ein. Dieselbe kann daher ohne Gefahr vorgenommen werden, wo Obstipation mit Meteorismus oder Meteorismus allein mit hochstehendem Zwerchfell auffällige Beschwerden verursachen. Die Herztätigkeit selbst wird durch die Massage in der Weise beeinflußt, daß namentlich Klopfungen, besonders wenn sie auf den Rumpf appliziert werden, neben der Blutdruckerhöhung eine Herabsetzung der Pulsfrequenz bedingen. Mehr noch als durch manuell ausgeführte Klopfungen und Vibrationen läßt sich diese Herabsetzung der Pulsfrequenz durch die Vibrationsmassage erreichen, wenn sie auf die Herzgegend oder auf die oberen Rückenpartien appliziert wird. Selig konnte durch im hydrotherapeutischen Universitätsinstitute ausgeführte Untersuchungen auch nachweisen, daß bei pathologischer Herzerweiterung durch Vibrationsmassage die Herzfigur deutlich verkleinert wird, während sie beim normalen Herzen unbeeinflußt bleibt. Neben diesen objektiven Wirkungen der Vibrationsmassage werden auch die subjektiven Beschwerden der Herzkranken, wie Oppressionsgefühl, Palpitationsgefühl und Dyspnöe, gleichviel, ob es sich um ein organisches oder nur um ein nervöses Herzleiden handelt, durch die Applikation der Vibrationsmassage in nicht zu schweren Fällen in sehr günstiger Weise für mehr oder minder lange Zeit gelindert.

Im übrigen wird die manuelle Massage bei Herzkranken gewöhnlich in der Weise angewandt, daß neben der Massage der Herzgegend (Frictionen, Vibrationen, Klopfungen) vor allen Dingen eine centripetale Streichmassage der Extremitäten ausgeführt wird und gewöhnlich im Anschluß daran passive, respektive aktive Bewegungen in den größeren Gelenken. Es hängt von dem allgemeinen Zustande des Kranken und von dem Zustande der Herzkraft im besonderen ab, ob man sich dabei mit rein passiven Bewegungen begnügt oder ob man daran einige aktive unbelastete oder selbst Widerstandsbewegungen anschließt. Die Kombination mit Widerstandsbewegungen überhaupt ist besonders bei der Massage in Fällen von Fettherz oder bei leichten myokarditischen Erkrankungen angezeigt. Sie kann aber natürlich auch, unter sorgfältiger Kontrolle des Pulses und unter Einschiebung der nötigen Ruhepausen bei Klappenfehlern, gute Dienste leisten. Ob die von Rudolf Eisenmenger erdachte Methodik der Saug- und Druckmassage des Bauches bei Herzkrankheiten von Bedeutung ist, können erst ausgiebige Untersuchungen lehren.

Intensiver noch als die Massage wirkt die Heilgymnastik auf die Circulationsvorgänge ein. Während bei der reinen Massage die herzschonenden Wirkungen überwiegen und nur die Klopfungen als leichte herzübende Manipulationen aufzufassen sind, kommt bei der Gymnastik neben der herzschonenden Wirkung, die auch hier durch gewisse Bewegungen hervorgerufen wird, in bedeutsamem Maße die Herzübung respektive Anstrengung der Herzkraft in Betracht. Als herzschonende gymnastische Prozeduren können neben den rein passiven Bewegungen diejenigen aufgefaßt werden, die, wie isolierte apparatgymnastische Uebungen der Extremitäten (Pendelbewegungen, Rollungen, also Förderungsbewegungen) den Blutumlauf in der Peripherie beschleunigen und dadurch die Herzarbeit erleichtern, ohne direkt die Herzaktion zu beeinflussen. Es ist speziell das Verdienst von Hasebroek, auf dieses therapeutische Moment hingewiesen zu haben. Die passiven Bewegungen der Extremitäten, die durch ihre Saug- und Pumpwirkung die Circulation fördern und dadurch das Herz erleichtern, können bei vorsichtiger Ausführung natürlich ebenfalls als herzschonend betrachtet werden. Schließlich ist bis zu einem gewissen Grade auch die Atmungsgymnastik hierher zu rechnen, die ja in bedeutsamem Maße zur Beförderung und Erleichterung des Blutumlaufs beiträgt und bei der Vermeidung größerer Innervationsanstrengungen ebenfalls die herzschonende Wirkung überwiegt. Die Atmungsgymnastik hat einmal den Zweck, durch Begünstigung der Sauerstoffzufuhr und Kohlensäureabgabe die natürlichen Funktionen des Blutes zu unterstützen, wichtiger aber ist noch ihre Wirkung auf die Circulationsvorgänge im Thorax, die Begünstigung der Ansaugung des Blutes nach dem rechten Vorhof und die Erleichterung der Entleerung der Ventrikel. Aehnlich sind die Wirkungen der pneumatischen Methoden. Besonders die neuerdings von Oskar Bruns mit günstigem Erfolge bei Circulationsstörungen angewandte „Unterdruckatmung" verdient Beachtung, da dieselbe ein dauerndes Druckgefälle schafft, somit also ein Druckdifferenzverfahren darstellt. Herr Oscar Bruns wird uns ja selbst noch die Eigenart seiner Methodik hier auseinandersetzen.

Die eigentlichen aktiven gymnastischen Uebungen tragen zwar auch dadurch, daß sie eine vermehrte Blutfüllung in der Muskulatur herbeiführen, zur Besserung des peripheren Kreislaufs und damit zur Entlastung des Herzens bei, zugleich bedeuten sie aber eine Uebung des Herzens und sind daher nur dann indiziert, wenn nach der ganzen Sachlage

eine hinreichende Reservekraft des Herzens noch angenommen werden kann. Auch wenn es darauf ankommt, wie namentlich nach akuten Erkrankungen, mag es sich nun um Endokarditis oder um Rekonvaleszenz nach sonstigen Infektionskrankheiten handeln, das geschwächte, aber in seiner Muskulatur noch nicht unheilbar erkrankte Herz für die Leistungen des täglichen Lebens wieder brauchbar zu machen, ist eine vorsichtig dosierte aktive Gymnastik am Platze, vorausgesetzt, daß die allgemeine Konstitution das zuläßt. Ebenso spielt die aktive Gymnastik, namentlich in leichteren und mittelschweren Fällen der Arteriosklerose eine wichtige Rolle; hier entspricht sowohl die durch die Uebungen hervorgerufene bessere Durchblutung in der Peripherie, wie auch die durch die Entspannung der Gefäße und die Amplitudenvergrößerung bedingte bessere Blutversorgung des Herzens selbst zusammen mit den Wirkungen der Atmungsgymnastik der Indicatio morbi.

Von großer Wichtigkeit ist die Kontrolle des Pulses und des Blutdrucks bei Ausführung der aktiven heilgymnastischen Bewegungen. Wir wissen, daß beim Normalen respektive bei Patienten mit funktionell leistungsfähigem Herzen durch gymnastische Uebungen eine Pulsbeschleunigung und zugleich eine Blutdruckerhöhung hervorgerufen wird. Der Blutdruck verhält sich bei funktioneller Leistungsfähigkeit in der Weise, daß er unmittelbar nach der Uebung erhöht wird, worauf dann eine Senkung bis unter die Norm erfolgt und schließlich ein Rückgang zur Norm. Abweichungen von dieser Regel weisen stets darauf hin, daß das Herz, respektive das Myocard den gestellten Ansprüchen nicht mehr gewachsen ist. Speziell deutet eine primäre Blutdrucksenkung unmittelbar nach der Arbeit darauf hin, daß im konkreten Falle dem Herzen zu viel zugemutet worden ist. Es ist besonders das Verdienst von Gräupner und Siegel, diese Verhältnisse genau studiert zu haben. Ebenso bietet, wie schon länger bekannt, das Verhalten des Pulses eine Handhabe zur Kontrolle der Verträglichkeit. Jede aktive Uebung steigert die Pulsfrequenz, aber wenn sie herzkräftigend einwirken soll oder kann, so muß sich diese Erhöhung der Pulsfrequenz auf kurze Zeit beschränken und sie muß sich in mäßigen Grenzen bewegen. Was das Verhalten der Pulsamplitude nach heilgymnastischen Uebungen betrifft, so wird sie nach Untersuchungen von Krone in der Mehrzahl der Fälle bei funktioneller Leistungsfähigkeit erhöht.

Es lag natürlich nahe, unter den heilgymnastischen Uebungen bei Herzkranken diejenigen auszuwählen und zu bevorzugen, welche die geringsten Anforderungen an das Herz stellen und am wenigsten Pulzfrequenz und Blutdruck beeinflussen. Von diesem Gesichtspunkt aus ist es von großer Wichtigkeit, daß neben dem Maße der geleisteten mechanischen Arbeit auch sehr in Betracht kommt die dabei erforderliche Innervationsanstrengung. Je größer die auf die Bewegungen gerichtete psychische Aufmerksamkeit ist, um so größer ist auch die Anstrengung des Herzens respektive die Alteration des Blutdrucks. Von Interesse ist, daß bei einer besonderen Art von heilgymnastischen Bewegungen den sogenannten Selbsthemmungsbewegungen, „der Gymnastik des Gehirns“, wo bei verhältnismäßig geringer mechanischer Arbeit die Innervationsanstrengung eine sehr große ist, wie Herz fand, bei gesundem respektive suffizientem Herzen eine Pulsverlangsamung eintritt, die bei Herzinsuffizienz sowie bei Herzneurosen fehlt.

Aus alledem geht hervor, daß, von den rein passiven Bewegungen abgesehen, bei Herzkranken, solange die Schonungsbedürftigkeit des Herzens im Vordergrunde steht, die apparatgymnastischen Bewegungen, die eine geringe Innervationsanstrengung verlangen, den aktiven Freiübungen vorzuziehen sind. Wir haben vorher schon der Pendel- und sonstiger Förderungsübungen gedacht, die die periphere Circulation zu beeinflussen vermögen, ohne daß Blutdruck oder Pulsfrequenz merklich alteriert werden. Aber auch bei maschinellen Widerstandsbewegungen läßt sich bei vorsichtiger Dosierung die Alteration jener Faktoren in engen Grenzen halten. Außer bei organischen Herzleiden spielt die heilgymnastische Behandlung aber auch bei Herzneurosen eine wichtige Rolle. Neben den auch hier bedeutsamen Herzübungen wird in diesen Fällen auch die allmähliche Gewöhnung des Herzens an Innervationsanstrengungen von großer Bedeutung sein.

Schließlich ist als gymnastische Methode noch die Oertelsche Terrainkur zu erwähnen, die ja namentlich in Badeorten eine Rolle spielt, die aber weit davon entfernt ist, eine so exakte Dosierung, wie es bei der eigentlichen Gymnastik der Fall ist, zu ermöglichen.

Abhandlungen.

Aus der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Stuttgart (Direktor: Dr. K. Sick).

Radiologische und klinische Beobachtungen zur Mechanik des Magens

von

K. Sick.

Die äußerliche Erscheinung des menschlichen Magens an der Leiche läßt den Beschauer eine einheitliche Funktion desselben vermuten. Daß dies nur in beschränktem Maße richtig ist, hat die physiologische Forschung der beiden letzten Jahrzehnte erwiesen. Entgegen dem äußeren Anschein ist im großen und ganzen die Aufnahme der Speisen und die Drüsentätigkeit dem kardialen Teil des Magens vorbehalten, während die Bewegungsvorgänge fast ausschließlich in dem Pylorusabschnitt ablaufen. Einfache Vorrichtungen, wie die Längsfalten der kleinen Kurvatur, vermögen komplizierter gebaute Partieen des Tiermagens (Schlundrinne) zweckentsprechend zu ersetzen[1]). Somit können wir die Tätigkeit des Magens in die Funktionen einzelner Organteile auflösen und durch gesonderte Betrachtung derselben nebeneinander das Ineinandergreifen der Verdauungsvorgänge in diesem Organ unserm Verständnis näher bringen.

[1]) Vgl. jedoch Schüller, Grenzgebiete 1911, Bd. 16, wo der Schlundrinne keine Bedeutung beigemessen wird. Dem stehen aber sichere Beobachtungen z. B. bei Vergiftung mit ätzenden Giften entgegen.

Dieselbe Analyse der krankhaft gestörten Funktion eben jener Organteile dürfte die Erkenntnis der Pathologie der Magenverdauung in ähnlicher Weise wie die physiologische Forschung fördern. Die Untersuchungsmethoden sind auch für die Beobachtungen, die wir am kranken Menschen zu dem Ende anstellen müssen, genügend ausgebildet und ein beträchtliches Krankenmaterial damit durchgearbeitet. Die radioskopische Untersuchung hat, frühere experimentelle Untersuchungen ergänzend, die Pathologie der Magenbewegungen bedeutend erweitert. Sie gestattet die Einzelheiten der pathologischen Peristaltik, wie sie hauptsächlich am Antrum pylori vor sich geht, zu verfolgen, während wir früher uns im wesentlichen mit der Erkenntnis der Entleerungszeiten und der Funktion des Pförtners begnügen mußten. Und dies geschieht in einer für den Patienten höchst schonenden Art.

Bei den Röntgenuntersuchungen am Magen darf man, um die pathologische Peristaltik kennen und verstehen zu lernen, nicht von den üblichen klinischen Krankheitsbildern als fester Grundlage ausgehen und diesen entsprechende Abweichungen der Bewegungsformen ausfindig zu machen suchen. Das würde zu gezwungenen Erklärungen Anlaß geben. Bei der klinischen Betrachtungsweise fassen wir hauptsächlich die Endzustände ins Auge, bei der Radioskopie des kranken Magens sehen wir den Ablauf von wechselnden Bildern pathologisch-physiologischen Geschehens, von dem wir nicht eine einzelne Phase mit dem fraglichen Krankheitsbild identifizieren dürfen. Erst wenn man viele hunderte von pathologischen Magenbildern auf Schirm und Platte gesehen hat, wird man sich durch einen einzelnen auffallenden Befund nicht zu sehr imponieren lassen.

Ueber die beste Art der radiologischen Untersuchungsmethode sind die Kontroversen jetzt wohl ziemlich erledigt. Fluorescenzschirm und photographische Platte ergänzen sich, indem der erstere den raschen Ablauf einer Reihe von peristaltischen Bewegungen zur Anschauung bringt, während die letztere einzelne Zustandsbilder von schwieriger Deutung fixiert und mit größerer Schärfe erkennen läßt. Die „Biorötgenographie“ (Rieder), die beides vereinigt, kommt zunächst wegen großer Umständlichkeit für größere Anwendungsbreiten kaum in Frage. Ich habe noch öfter als die photographische Aufnahme den Schirm vor der Beclèreblende zu Rate gezogen und teils längere Zeit hintereinander, teils in Pausen die Peristaltik des Magens studiert. Röntgendermatitis habe ich dabei nie beobachtet, in seltenen Fällen zeigte sich Pigmentierung. Zur Sichtbarmachung des Magens wurde in der Regel die Riedersche Mahlzeit verwendet, zu besonderen Zwecken trat Wismutaufschwemmung an deren Stelle. Es ist nicht zu verkennen, daß unter pathologischen Umständen manchmal Einzelheiten der Magenperistaltik speziell der Pylorusgegend besser zur Darstellung kommen, wenn nicht der ganze Magen gefüllt ist und die Ortsbewegungen der Wismutspeise im Magen selbst beobachtet werden können[1]).

Vorauszuschicken sind einige Bemerkungen über die physiologische Peristaltik. Es liegen darüber eine Menge vorzüglicher Beobachtungen vor, deren Objektivität unangreifbar ist, während ihre Deutung noch mancherlei Meinungsverschiedenheiten zuläßt.

Zunächst die Form der Magenbewegungen. Allen Untersuchern ist die auffallende Verschiedenheit im Ausgangspunkt der peristaltischen Wellen und in der Tiefe ihrer Einschnürungen entgegengetreten. Diese Verschiedenheit findet sich zweifellos am anatomisch und physiologisch normalen Magen. Ein ebenso wechselndes Verhalten für den Beobachter am Röntgenschirme zeigt der Rhythmus der Wellenbewegung, die nicht mit der uhrwerkartigen Regelmäßigkeit der Dünndarmperistaltik vor sich geht, sondern nicht unerhebliche zeitliche Unterschiede aufweist. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß die peristaltischen Wellen des arbeitenden gesunden Magens einen regellosen Verlauf nehmen. Man dürfte vielmehr in Anlehnung an physiologische Erkenntnisse es als wahrscheinlich bezeichnen, daß die Peristaltik des gefüllten Magens unter physiologischen Voraussetzungen eine deutliche, wenn auch nicht strenge Periodizität besitzt. Der unregelmäßige Ablauf der peristaltischen Wellen beruht unter dieser Voraussetzung auf der geringen Stärke einzelner, wenn man will, frustraner Contractionen, die für das Durchleuchtungsbild nicht mehr bemerklich werden. So können Bewegungspausen vorgetäuscht werden. Für diese Annahme spricht auch die Tatsache, daß die Folge der einzelnen Zusammenziehungen um so regelmäßiger ist, je stärker und für das Auge deutlicher die Einschnürungen sich zeigen. Bei der allergrößten Mehrzahl der untersuchten Magen habe ich eine Bewegungsphase von 20 bis 30 Sekunden (bei Beobachtung eines bestimmten Punktes der großen Kurvatur von einer Einkerbung bis zur nächsten) gefunden. Dies entspricht genau den mit druckmessenden Methoden bei verschiedenen Magengesunden und Magenkranken gefundenen Zeitwerten[2]). Auch bei gesunden Individuen findet man gelegentlich raschere oder langsamere Peristaltik des Magens. Völlige Unbeweglichkeit in der Dauer von Minuten zeigte sich nur in pathologischen Fällen.

Eine genauere Analyse der Bewegungen im Bereiche des Antrum pylori führt uns zu einigen für die Pathologie wichtigen Ueberlegungen. Bei der ruhigeren Art der Peristaltik sieht man am Fundusabschnitte wenig deutliche oder überhaupt keine Einschnürungen. Nur der äußerste Teil des Antrum pylori unmittelbar vor dem Magenausgange weist die charakteristischen, den Haustren des Dickdarms ähnelnden Einschnürungen auf. Dieser Bewegungstypus wird sowohl bei durchaus physiologischen Magen, als besonders bei schlingenförmig ausgezogenen und gesenkten Magen gefunden, häufiger beobachtete ich ihn beim weiblichen Geschlecht. Keinesfalls darf man aus dieser Art von Peristaltik schließen, daß eine Verlangsamung der Magenentleerung vorliegt, im Gegenteil, man findet solche scheinbar schlechte Peristaltik bei Patienten mit beschleunigter Magenentleerung. Die starke Knickung des Magens an der kleinen Kurvatur in der Gegend des sogenannten Angulus ventriculi, häufig bei Magensenkung, ist möglicherweise für diese Bewegungsform verantwortlich zu machen; wir wissen ja vom Darm, wie hemmend stärkere Knickungen für die Peristaltik werden. Die Einschnürungen der Magenwand sind bei dieser wenig ausgiebigen Muskeltätigkeit oft nur an der großen Kurvatur für den Beobachter deutlich zu verfolgen, doch ist dies ohne weiteres verständlich, da die peristaltischen Bewegungen in der Form von Contractionsringen, welche die ganze Magenwand umfassen, ablaufen. An der kleinen Kurvatur sind die Ortsbewegungen der peristaltischen Welle an sich schon kleiner, sie wird aber auch verdeckt durch die starken Längsmuskelbündel an dieser Stelle, die Einkerbungen der Oberfläche nicht heraustreten lassen.

Die kräftige und tiefeinschnürende Peristaltik des Magens findet sich bei Magengesunden, bei nervös Dyspeptischen und bei Kranken mit beginnender Pylorusstenose. Sie beginnt deutlich sichtbar im kardialen Teil des Magens. Die Welle läßt sich fast immer als zirkuläre Einschnürung nachweisen, überschreitet das Antrum pylori und schreitet mit tiefen, bis zur völligen Segmentierung des Wismutschattens führenden Einziehungen zum Pylorus weiter. Der Rhythmus dieser Art von Peristaltik ist regelmäßiger, aber die Zeitintervalle zwischen dem Ablauf der einzelnen Wellen gewöhnlich nicht geringer als die angegebene Zeit von 20 bis 30″. Scheinbar ist der zeitliche Ablauf der peristaltischen Wellen rascher, aber in der Regel nur scheinbar, weil die kompensatorischen Pausen, die bei schwacher Peristaltik auftreten, nicht beobachtet werden. Diese Tätigkeit des Magens verläuft in den allermeisten Fällen ohne schmerzhafte Sensationen, nur bei wenigen der betreffenden Patienten erhält man die Angabe, daß Schmerzen nach dem Essen in der Entleerungsperiode des Magens auftreten. Man bekommt überhaupt den Eindruck, daß alle diese Grade von Magenbewegungen nicht auf die Schmerzempfindung des Individuum einwirken, sondern, daß Schmerzen, welche die Schwelle des Bewußtseins überschreiten, auf andere abnorme Zustände des Magens, abgesehen von organischen Veränderungen, Dehnung seiner Wand oder Verzögerung der Entleerung zurückzuführen sind.

Im Verlauf solch kräftiger Muskeltätigkeit des Magens finden wir Zustände, die die Grenze des pathologischen berühren und überschreiten. Das sind die längere Zeit bestehen bleibenden völligen Abschnürungen des Wismutschattens, wie sie allein im Pylorusabschnitte beobachtet werden. (Abb. 1.) Die Magenperistaltik bleibt auf einem bestimmten Punkte festgebannt stehen, nach mehr oder weniger kurzer Zeit löst sich der Tonus und die Tätigkeit setzt aufs neue ein. Diese Zustände sind dem Physiologen bekannt als Ermüdungs- oder auch als Absterbeerscheinungen, sie zeigen sich als bleibende Einschnürungen, z. B. am Darm auf kürzere Strecken, während andere noch in voller peristaltischer Bewegung weiter arbeiten. Es dürfte nicht angehen, diese Erscheinung kurzweg als pathologisch zu bezeichnen. Aber es ist immerhin auffällig, daß sie sich fast ausschließlich bei Personen finden, die an funktionellen oder organischen Veränderungen des Nervensystems kranken. So sind unter meinen Beobachtungen zwei Fälle von gastrischen Krisen bei Tabes, die diese Anomalie aufwiesen, außerdem eine Reihe schwererer dyspeptischer Störungen bei erworbener und konstitutioneller Neurasthenie, bei Cyclothymen und Hysterien. Alle diese Patienten hatten sehr beträchtliche subjektive Beschwerden, die zunächst bei den genannten Neurosen und Psychoneurosen als psychogen begründet angesehen worden waren. So wenig die gewöhnliche Peristaltik und die verstärkte irgend einen Einfluß auf die Schmerzempfindung auszuüben scheinen, so nahe liegt es, diese Störung im Ablauf der physiologischen Contractionswellen mit den Schmerzgefühlen der Kranken in Verbindung zu bringen. Sie werden von diesen bald als krampfhaft, bald als bohrend, bald als ein Gefühl des „Herunterfallens des Magens“ bezeichnet.

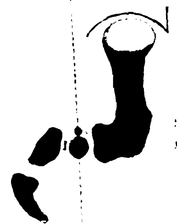


Abb. 1.

Es dürfte zweckmäßig sein, die radiographische Darstellung des Pförtners selbst und die des Duodenums in die Betrachtung hereinzuziehen. Die Ortsbestimmung des Pylorus ist bei Durchleuchtungen nicht immer ganz leicht. Er ist ja nur als Negativ, als eine helle, bandförmige Zone am Ende des Magenschattens wahrzunehmen. Eine Verwechslung mit tief einschneidenden Contractionswellen des Pylorusabschnitts, die den Wismutschatten segmentieren, ist dann nicht möglich, wenn man darauf achtet,

[1]) Neuerdings haben wir an Stelle des Wismutzusatzes 100 g Baryumsulfat benutzt. Wir haben aber bald die Bemerkung gemacht, daß der Baryumsulfatbrei rascher den Magen verläßt und für die Füllung von Duodenum und Dünndarm günstiger ist. Es können daher — vor allem bei dem Studium der Entleerungszeiten — Baryumsulfat und Wismutbilder nicht kurzweg verglichen werden.

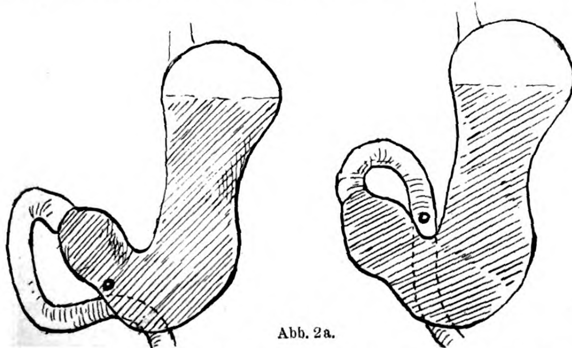
[2]) Vergl. Sick, A. f. kl. Med. 1906, Bd. 88, S. 189ff.

daß im Duodenum analwärts vom Pylorus keine durch Einschnürungen sich anzeigende Peristaltik mehr sichtbar ist. Am leichtesten läßt sich der Pylorus feststellen am gesenkten Magen, wenn die sogenannte Pars horicontalis des Duodenums eine ansteigende Richtung hat. In diesem Falle sieht man jenseits des hellen Bandes am Ende des in Bewegung befindlichen Mageninhalts einen grauen, kegelförmigen Aufsatz, der dem ins Duodenum ausgetriebenen und dort abfließenden Mageninhalt entspricht.

Ueber das Duodenum haben die bisherigen Untersucher am Röntgenschirme bis vor kurzem wenig Material beigebracht. Seine Darstellung ist wichtig für die Differentialdiagnose der Stenosen des Pylorus und des Anfangsteils des Duodenums, die zu den schwierigsten Problemen der Magenuntersuchung gehören. Die Lage des Zwölffingerdarms wird in der Regel als radioskopisch nicht oder nur in seltenen Fällen darstellbar bezeichnet. Dieser Behauptung kann ich nicht ganz beipflichten. Ein gut adaptierter Untersucher kann unter starker Abblendung bei nicht allzu korpulenten Patienten fast stets einen Teil des Duodenums bei der Entleerung des Magens in seiner Füllung beobachten, in einzelnen, besonders günstigen Fällen auch in seinem ganzen Verlaufe. Als kontinuierlicher Schatten wird es jedoch nur sehr selten, mit Hilfe von Momentaufnahmen, zur Anschauung gebracht. Die Ursache hiervon ist das rasche Passieren des Speisebreies von der Pförtnerklappe bis in die Gegend der Flexura duodenojejunalis. Man sieht daher am Fluorescenzschirme nur einen rasch an der medialen Seite des Antrum pylori vorbeiziehenden Wismutschatten, der erst unterhalb des Magens im Dünndarme Halt macht. Dies ist besonders leicht zu verfolgen, wenn der Magen etwas weiter nach links liegt, als es durchschnittlich der Fall zu sein pflegt. Bei stärker gesenktem Magen, bei schlingenförmiger Gestalt und sehr voluminöser Füllung desselben verbirgt sich dieser graue Schatten hinter dem tiefschwarzen Magenbild und wir sehen ihn sehr häufig am unteren oder seitlichen Umfange des Antrum pylori hervortreten und nach unten ziehen. Vor der Flexura duodenojejunalis macht der Brei gewöhnlich einen längeren Halt, sodaß man erst in dieser Gegend einen ruhig liegenden Schatten des Kontrastmittels von unregelmäßiger Form erblickt.


Abb. 2.

Interessant sind die nicht ganz seltenen Anomalien der Lage des Zwölffingerdarms, wie sie offenbar durch Verlagerung des Magens nach der rechten Körperhälfte hin erzeugt werden können. Bei der Verschiebung des Magens nach rechts legt sich der weniger gut fixierte Pylorus und Pylorusteil vor die fest an die Wirbelsäule gehefteten Pars descendens duodeni, sodaß der Wismutschatten nach dem Austritt aus dem Pförtner im Angulus ventriculi verschwindet (Abb. 2 und 2a schematisch).

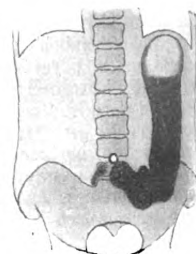

Abb. 2a.

Wir haben in den vorstehenden Erörterungen über physiologische Fragen der Magenuntersuchung mit Röntgenstrahlen schon mehrfach das pathologische Gebiet gestreift. Je intimer uns eine Untersuchungsmethode in das Getriebe der Lebensvorgänge hineinsehen läßt, um so undeutlicher werden die Grenzen des Krankhaften.

Zunächst möchte ich einen Blick werfen auf die Grenzgebiete der pathologischen Befunde. Es ist vor allem zu untersuchen, ob die sogenannten **funktionellen Magenkrankheiten** mit von der Norm abweichenden Bewegungserscheinungen der Magenmuskulatur einhergehen. Die große Variabilität der normalen Peristaltik habe ich bereits geschildert. Wir wissen auf Grund der bisher üblichen Untersuchungsmethoden eine Reihe von Tatsachen, die hierher gehören. Ich nenne nur die gesteigerte Magenmotilität und beschleunigte Entleerung des Magens bei anaciden und achylischen Erkrankungen, die Verlangsamung des Uebertritts von Speisebrei in den Magen bei Supersekretion. Die peristaltische Unruhe des Magens (Kußmaul), die gesteigerte Motilität bei Tabikern mit gastrischen Krisen. Es ist auffallend, daß eine so leicht zu handhabende Methode über Bewegungsstörungen bei den genannten Krankheiten so wenig Sicheres festgestellt hat.

Wenn ich meine Schirmpausen der Magensilhouetten und Röntgenplatten, die ich im Laufe der beiden letzten Jahre von Patienten mit nervösen Dyspepsien gewonnen habe, durchmustere, so fällt zunächst die Tatsache auf, daß bei der großen Mehrzahl der funktionellen Magenerkrankungen eine erhöhte „große" Peristaltik zu beobachten ist, sofern nicht andere Umstände, starke Senkung des Magens, Schlingenbildung, von vornherein die Bewegungsvorgänge beeinflussen. Dabei fehlt, wie oben schon angedeutet, häufig der mechanische Effekt der rascheren Entleerung.

Bei einem wohl umschriebenen Krankheitsbild unter den Sekretionsanomalien findet sich ein entsprechender wichtiger Befund auf der Röntgenplatte: bei der **Supersekretion**. Auf die übliche Trennung zwischen alimentärer und kontinuierlicher Supersekretion möchte ich dabei keinen großen Wert legen, ich habe mich nie von der Möglichkeit dieser Trennung überzeugen können. Jedenfalls trifft man sehr häufig fließende Grenzen. Werden bei Kranken dieser Art Röntgenbilder 15 bis 20 Minuten nach Aufnahme des Kontrastbreies angefertigt, so fällt zunächst die Ueberschichtung des dem Brei entsprechenden kompakten Mageninhalts mit einer helleren, nur wenig Kontrastmittel mehr enthaltenden Flüssigkeitssäule auf. Diese Flüssigkeitssäule entspricht unverkennbar dem sezernierten Magensafte. Bei fortgeschritteneren Störungen dieser Richtung hat die Sekretionsanomalie sicher auch Einfluß auf die Magenform: Der Hauptmagen wird gestreckt, der Senkrechten genähert und erhält eine mehr cylindrische Gestalt. Der Pylorusabschnitt erscheint als ein kurzer seitlicher Fortsatz. Manchmal wird die Hackenform in eine (J) fast rechtwinklige Knickung am Angulus verwandelt. Vom formalen Standpunkt aus können solche Magenbilder natürlich auch als die ersten Grade der Belastungsektasie betrachtet werden, worauf weiter unten einzugehen ist, doch möchte ich Wert auf das ätiologische Moment legen. (Abb. 5).


Abb. 5.

Da ja zugleich mit der gesteigerten Magensaftabscheidung auch eine Verlängerung des Pförtnerverschlusses und damit eine Verzögerung der Austreibung verbunden ist, so werden wir bei längerer Dauer des Zustandes erhebliche Erweiterung des Magens finden müssen.

Gemeiniglich werden bei der Supersekretion die Erscheinungen der gestörten Magenmotilität als rein sekundäre Folgen der verzögerten Magenentleerung angesehen. Ich möchte jedoch, auch unter Berufung auf die weiter unten zu erwähnenden Fälle von akuter Gastritis, an die Möglichkeit denken, daß bei der Supersekretion auch die Magenmuskulatur primär miterkrankt infolge einer die ganze Magenwand betreffenden noch unbekannten Schädlichkeit.

Die radiologische Untersuchung der **organischen Magenkrankheiten** hat ein sehr großes Material von pathologischen Einzelbefunden erbracht, deren diagnostische Bedeutung sehr lebhaft diskutiert wird. Während gewisse Befunde, wie bei Magenkrebs, mit Recht als fast vollkommen eindeutig gelten, sind die Veränderungen des Magenbildes bei Geschwürsbildung, bei motorischen Störungen in ihrer Erklärung schwierig und umstritten.

Die Störungen in dem Ablaufe der Magenfunktionen können sich durch Aenderungen des Magenbildes im ganzen nach Form und Lage, durch Aenderungen der Peristaltik, durch die Art und Zeitdauer der Entleerung bemerkbar machen.

Ich möchte es für zweckmäßig halten, entgegen dem sonst üblichen Verfahren der Deutung abnorm erscheinender Röntgenbilder an der Hand der klinischen Symptome oder des autoptischen Befundes, an die physiologischen Tatsachen der Magenbewegungen anzuknüpfen. Grundlegend ist für sie die Beobachtung, daß ohne das **automatische System der Ganglienzellen des Auerbachschen Plexus** Bewegungen der Intestinalmuskulatur nicht möglich sind, während letztere nach Abtrennung der zum Centrum hinführenden Nervenstränge bald wieder unverändert sich abspielen können. Den experimentellen Nachweis dieser Inner-

vation verdanken wir den Untersuchungen von Magnus[1]) am überlebenden Katzendarm; analoge Experimente am Magen haben auch für ihn die Gültigkeit dieses Grundsatzes erwiesen. Bei einer Erkrankung, die zur Zerstörung jener nervösen Elemente führt, haben wir demnach in erster Linie Bewegungsstörungen zu erwarten. Nächstdem kommt die Möglichkeit der direkten Schädigung der Muskelzellen der Magenwand in Frage. Dies trifft für alle Zustände der Ueberdehnung des Magens zu, seien sie durch vermehrte Belastung oder durch primären Nachlaß der Contractionsfähigkeit der Muskelschichten bedingt. Endlich kann eine fremdartige Bildung an der Magenwand durch ihren mechanischen Einfluß die Bewegungsvorgänge in eigenartiger Weise stören: Natürlich werden sich diese Ursachen in mannigfacher Weise zu komplizierten pathologischen Befunden zusammenfügen können.

In diesem Zusammenhang ist vielleicht auch ein Wort über den Tonus des Magens gerechtfertigt, da über diese Eigenschaft desselben in neuerer Zeit anfechtbare Vorstellungen mannigfach ausgesprochen werden. Der Tonus eines mit glatter Muskulatur ausgestatteten Hohlorgans war — nach der Ansicht der älteren Physiologen — ein gewisser mittlerer, unter normalen Verhältnissen beobachteter Spannungszustand des Organs, dem ein mittlerer Zufluß von nervösen Impulsen entspricht. Ob diese Erscheinung neurogenen oder myogenen Ursprungs ist, sei dahingestellt. Erregung der nervösen Elemente kann höchst verschieden in ihrer Einwirkung auf den Tonus sein, sie kann zur Erschlaffung wie zur Erhöhung desselben Anlaß geben. Nach experimentellen Untersuchungen am Tier ist es auch für den Menschen wahrscheinlich gemacht, daß nervöse Erregung beim Eintritte der Speisen durch die Kardia zur Erschlaffung der Fundusmuskulatur führt, die seine Entfaltung befördert[2]). Erst nach der Entfaltung der Magenwand setzen die rhythmischen Contractionen der Magenmuskulatur ein, indem die Erregung der Erschlaffung nachfolgt. Die Lehre von der sofortigen Contraction der Magenwand um die Ingesta (Peristole) ist nicht haltbar. Als Ausdruck der Größe des Tonus beim Magen muß naturgemäß sein Innendruck betrachtet werden, der seit den bekannten Untersuchungen von Moritz[3]) in sehr einfacher Weise auch beim Menschen beobachtet werden kann. Es ist daher nicht recht verständlich, wenn jüngst verschiedene Typen von Magenformen des Menschen kurzer Hand mit verschiedenen Graden von Tonus identifiziert oder jedenfalls in ursächlichen Zusammenhang gebracht wurden: Die sogenannte Stierhornform als hypertonische, die physiologische als orthotonische und sodann die schwächer und stärker ausgeprägten Grade von Schlingenbildung, Senkung und Erschlaffung als hypotonische und atonische Magenform[4]). Gewiß ist der Tonus des Magens ein höchst wichtiger Faktor in der Gestaltung der Magenform; allein eine ganze Reihe anderer Umstände: Belastung, Fixation, Druck der umgebenden Organe sind mit in Rechnung zu stellen. Tatsächlich lehren auch die Druckbestimmungen, daß in Mägen, die nach Gestalt und Lage höchst verschieden sind, ähnliche Druckverhältnisse herrschen können, sowohl hinsichtlich der mittleren Spannung, als auch nach Ablauf der Druckschwankungen während der peristaltischen Bewegung. Wollen wir den Tonus eines Blutgefäßes kennen lernen, so ermitteln wir zunächst den Druck, der seinen Innendruck überwindet, ohne auf etwaige Formveränderungen, Gestalt, Weite Rücksicht zu nehmen. Beim Magen dürfte es mutatis mutandis nicht viel anders sein.

Ich möchte die Bewegungsstörungen des Magens auf organischer Basis hauptsächlich an der Hand radiologischer Beobachtungen in der Art einteilen, daß je nach der Aetiologie zu unterscheiden wären:

1. Lokale Störungen der Nervenschicht,
2. Störungen der Muskelschicht im ganzen,
3. Störungen durch Neubildungen im weitesten Sinne: Geschwülste, Verwachsungen, Narbengewebe, sowie durch Defekte der Magenwand.

Die dadurch ausgelösten Veränderungen der Magenbewegungen kann man wohl der Reihe nach kurz als

1. Reizerscheinungen,
2. Ermüdungserscheinungen,
3. Ausfallerscheinungen bezeichnen.

Selbstverständlich können Kombinationen der verschiedenen pathologischen Prozesse beobachtet werden oder es können diese im Verlaufe bestimmter Erkrankungen einander ablösen. Durch Beschreibung der einfacheren Fälle und der entsprechenden klinischen Belege glaube ich jedoch die Berechtigung dieser Betrachtungsweise begründen zu können.

Die einfachsten und klarsten Verhältnisse hinsichtlich der Störungen der nervösen Centren finden wir beim einfachen

Magengeschwür.

Sobald der Substanzverlust die innere Muskelschicht überschreitet und den Auerbachschen Plexus ergreift, können Bewegungsstörungen erfolgen, die radiologisch zum Ausdrucke kommen: Reizerscheinungen. Die kleineren seichten und auch größere oberflächliche Geschwüre dagegen haben als solche — ich sehe von den indirekten Wirkungen auf die Motilität infolge von Aenderungen der Drüsentätigkeit ab — keinen Einfluß auf den Ablauf der Peristaltik. Die früher von Jolasse[1]) gemachte Beobachtung einer radiologisch erkennbaren Wismutschicht auf einem Ulcus ventriculi, die liegen bleibt, auch wenn das übrige Wismut den Magen verlassen hat, konnte nicht bestätigt werden. Möglicherweise handelte es sich um Nischenbildungen in der Magenwand, deren Ausfüllung mit Wismut als Bedeckung eines frischen Geschwürs imponierte.

Diese Sätze lassen sich aus den klinischen Beobachtungen im Zusammenhange mit den radiologischen Bildern unschwer ableiten. Bei der großen Mehrzahl der Magengeschwüre, wie sie der innere Arzt zu Gesicht bekommt, fehlen jegliche Bewegungsstörungen. Wenn man auch alle zweifelhaften Fälle von vornherein ausscheidet und nur die einwandfreien Geschwüre mit großen Blutungen gelten läßt, so ändert sich das Verhältnis nicht. Ueberblicke ich die Anzahl (62) solcher Magengeschwüre, die in den zwei letzten Jahren im Krankenhause beobachtet und radiologisch untersucht wurden, so habe ich nur vier Fälle herausgreifen können, wo das Symptom des „spastischen Sanduhrmagens“ auf das Bestehen des Magengeschwürs hinwies (vgl. Abb. 6). Diese Fälle waren überwiegend so geartet, daß ein schon längeres Bestehen der Ulceration wahrscheinlich war. Gerade bei frischen, kürzlich noch blutenden Geschwüren, aber auch bei einem nicht ganz kleinen Teil der älteren Geschwüre fehlte die spastische Einschnürung. Es mag sein, daß bei einem ausgewählteren Material von Magengeschwüren, wie es dem Operateur vor Augen tritt, diese eklatanten Veränderungen häufiger zu finden sind, da von vornherein die frischen und leichteren Fälle wegfallen. Der interne Arzt sieht diese auffallenden Bewegungsstörungen viel seltener. Daher kann ein negativer Befund in dieser Richtung nur mit der größten Vorsicht verwertet werden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß offenbar die Geschwüre an der kleinen Kurvatur viel rascher und intensiver auf die Peristaltik einwirken als die an andern Stellen der Magenwand, entsprechend der reichlicheren Anordnung der nervösen Elemente an der genannten Stelle.

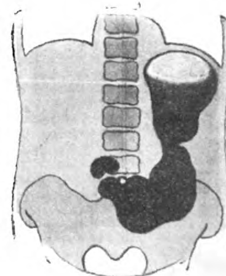


Abb. 6.

Als weitere Folgeerscheinungen des Magengeschwürs im Röntgenbild — und es handelt sich hier lediglich um die chronische Erkrankung — sind Veränderungen bekannt, die über die einfachen Motilitätsstörungen hinausgehen, aber meist mit diesen verbunden sind. Es sind dies die Verlötung der Magenwand an andere benachbarte Organe und die weiter unten zu besprechenden Perforationserscheinungen. Beides in erster Linie zu beobachten an der kleinen Kurvatur.

Die Adhäsionsbildung in der Nachbarschaft des Geschwürs, das an der kleinen Kurvatur liegt, ist, wie die chirurgische Erfahrung lehrt, eine recht häufige Komplikation. Es fragt sich, ob sie zu radiologisch so charakteristischen Veränderungen an der Magensilhouette führt, daß sie diagnostische Rückschlüsse erlauben. Wenn ich mein Material von Ulcuserkrankungen durchmustere, so finde ich wohl eine Anzahl Fälle, bei denen eine abnorme Lagerung des Pylorus, eine eigenartige Verschiebung des Pylorusteils und kegelförmige Erhebungen des Wismutschattens an der kleinen Kurvatur den Verdacht eines pathologischen Befundes erregen. Und in der Tat findet man ab und zu eine derartige Vermutungs-

[1]) Pflügers A. Bd 102 bis 108, 5 Mitteilungen (1904/05).
[2]) Vgl. Sick und Tedesco, Naturforscherversammlung Dresden 1907 und D. A. f. klin. Med. 1908, Bd. 92, S. 416.
[3]) Zt. f. Biol. 1895, Bd. 32, S. 313.
[4]) E. Schlesinger, Berl. kl. Woch. 1911.

[1]) F. d. Röntg. Bd. 11.

diagnose durch die Autopsie in vivo bestätigt. Allein aus dem Röntgenbefund ist jedoch nur wenig zu schließen.

Als Beispiel mag folgende Beobachtung dienen: 30jähriger Mann, seit 14 Jahren empfindlicher Magen, seit zwei Jahren vermehrte Beschwerden, seit einem Jahre mehrfach Blut im Stuhle nachgewiesen, starke Abmagerung. In den letzten Wochen gelegentlich Erbrechen. Normale Säurewerte, geringe Rückstände. Röntgenbild Abb. 7. Verziehung der Pylorusgegend. Operation. Starke Vaskularisation und Adhäsionen am Pylorus. Keine callösen Veränderungen. Gastroenteroanastomose.

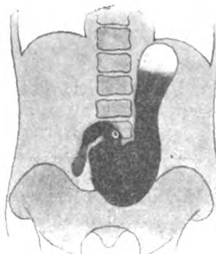


Abb. 7.

Die ersten, welche auf solche Veränderungen an der kleinen Kurvatur in Gestalt von Schrumpfungsvorgängen hingewiesen haben, waren Schmieden und Härtel[1]). Durch sie wurde die Aufmerksamkeit auf das Symptom der Annäherung des Pylorus an die Kardia gerichtet, dessen Zustandekommen vielfach die Bezeichnung „Schneckenform des Magens“: Einrollung an der kleinen Kurvatur um eine sagittal gedachte Schneckenspindel — einleuchtend macht. Allein dieser Befund wird auch bei Magengesunden angetroffen.

So möchte ich einen Fall hier anführen, den ich kürzlich beobachten konnte (Abb. 8): Es war ein 20jähriges kräftiges Mädchen, das wegen einer leichten interkurrenten Erkrankung (Angina) das Krankenhaus aufsuchte. Bei der Untersuchung fiel mir eine außerordentlich scharf ausgeprägte Schnürfurche auf, die ein wenig tiefer als gewöhnlich lag. Eine Röntgenaufnahme sollte über die Wirkung dieser Anomalie

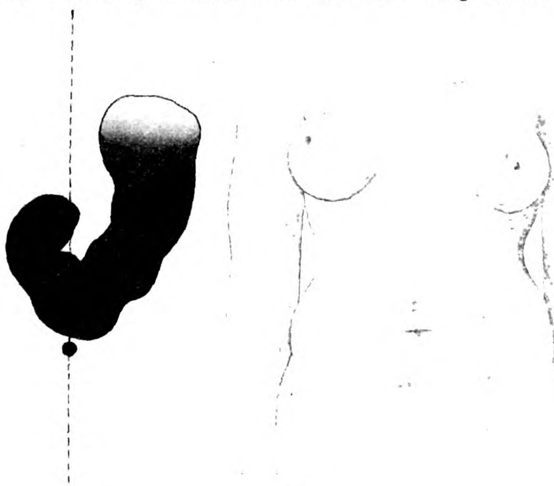


Abb. 8.

auf die Lagerung des Magens Aufschluß geben. Zu meiner Ueberraschung ergab sich eine ganz auffallende Annäherung des Pylorus an die Kardia, ein um die kleine Kurvatur aufgerollter Magen. Gegen die Annahme eines Magengeschwürs und vollends eines solchen, das zu narbigen Zusammenziehungen geführt hat, sprach gebieterisch die blühende Gesundheit und die völlige Freiheit von Magenbeschwerden bei dem Mädchen.

Eine eigenartige Stellung nehmen in pathologisch-physiologischer Beziehung die Fälle ein, in denen durch eine akute Entzündung alle Schichten der Magenwand in beträchtlicher Ausdehnung ergriffen sind (akute Gastritis). Ich habe solche Fälle nur im Gefolge von Säureverätzungen des Magens (Salzsäure) beobachten können. Diese boten eine so eigenartige Kombination von Einwirkungen auf die nervösen Centren des Magens und auf die Muskulatur selbst, eine Mischung und Aufeinanderfolge von Reiz- und Ermüdungserscheinungen, daß es sich verlohnt, etwas genauer auf diese Fälle einzugehen. Diese seltenen Magenveränderungen sind auch bisher in der Literatur der Radiologen noch nicht berücksichtigt worden.

Der erste Fall war der Selbstmordversuch eines jungen Mädchens von 25 Jahren aus schwer psychopathischer, degenerierter Familie, das selbst eine Menge unverkennbarer Zeichen schwerster psychischer Entartung aufwies und bereits eine Anzahl Selbstmordversuche hinter sich hatte. Die letzteren gingen in Gestalt von Erträrnkungsversuchen, einmal durch Einnehmen von Morphium vor sich.

[1]) Vergl. besonders Berl. kl. Woch. 1909, S. 699.

Am 11. April 1911 wurde die Patientin in schwer komatösem Zustande, mit röchelndem Atem eingeliefert. Sie hatte unmittelbar vorher (vor zirka zwei Stunden) eine nicht genauer bestimmbare, ziemlich große Quantität der rohen Salzsäure des Handels getrunken, es sollten zirka 50 ccm gewesen sein, die mit der ungefähr gleich großen Menge Wasser verdünnt worden war.

Die Kranke, die allmählich das Bewußtsein wieder erlangte, zeigte an Lippen, Zunge und Rachenorganen ausgedehnte, weißliche Aetzschorfe, sie erbrach blutig-schleimige Flüssigkeit. Der Puls war schwach und frequent, im Urin fand sich Eiweiß sowie zahlreiche granulierte und hyaline Cylinder. Am linken Handgelenke zeugte eine querverlaufende Schnittwunde von dem Versuche der Eröffnung der Pulsader.

Fast wider Erwarten erholte sich die Patientin in den nächsten Tagen unter entsprechender Behandlung (keine Magenspülung, von oben Eisstückchen, dann Milch, Durstklystiere, Kochsalzinfusionen). Das anfänglich hohe bis an 41° C in axilla heranreichende Fieber ging zurück und die Passage flüssiger Kost durch den Oesophagus machte keine Schwierigkeiten mehr. Stets wurden lebhafte Schmerzen in der Magengegend spontan und auf Druck geklagt. Nach zirka einem Monat änderte sich das Krankheitsbild insofern, als das Erbrechen sich wieder steigerte, aber erst stundenlang nach den Mahlzeiten auftrat. Die Magengegend war außerordentlich druckempfindlich, die Bauchdecken gespannt. Die bisher langsam erstarkende Kranke nahm wieder sichtlich ab, die Schleimhäute wurden trocken und das Aussehen war gelblich, eingefallen. Dieser weitere Verlauf der Krankheit erregte den Verdacht einer Narbenstenose im Magen selbst, eventuell am Pylorus. Die Speiseröhre konnte unmöglich stärker verengert sein. Es wurde nun eine Ausheberung gewagt, deren Ergebnis ein Mageninhalt von saurer Reaktion war, ohne freie HCl, deutliche Milchsäurereaktion. Mikroskopisch fanden sich viele rote und massenhaft weiße Blutzellen, sehr viele Hefezellen und verschiedenartige Bakterien, außerdem durch Blutfarbstoff bräunlich gefärbte Massen. Die Flüssigkeit gab starke Benzidin- und Guajakreaktion. Damit war die Diagnose akute Gastritis mit mechanischer Insuffizienz des Magens, möglicherweise durch narbige Pylorusstenose gegeben. Das Röntgenbild, das nach möglichst entleertem Magen mit Hilfe der üblichen Wismutmahlzeit aufgenommen wurde, bot ein höchst eigenartiges Aussehen (Abb. 9).

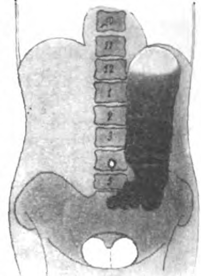


Abb. 9.

Ein stark dilatierter und gesenkter Magen ist nur zum Teil mit Wismutbrei gefüllt. Ueber dem ganz undurchsichtigen Inhalte des distalen Magenabschnitts steht ungefähr handbreit ein weniger dichter Schatten entsprechend einer breiten Sekretionszone, in der Magensaft mit geringem Wismutbreizusatze sich präsentiert. Am eigentümlichsten ist das Bild des Antrum pylori: Ganz kurze, rasch verlaufende, peristaltische Wellen sieht man pyloruswärts ziehen in viel rascherem Tempo als die Peristaltik des normalen Magens und ungeordnet, ohne festen Rythmus. Der Ablauf der Wellen ist zum Teil so rasch, daß ihr Ablauf mit der Sekundenuhr nicht genügend registriert werden kann.

Die Konsequenz dieses Krankheitsverlaufs war unter solchen verzweifelten Umständen der Versuch eines operativen Eingriffs, der auf der chirurgischen Abteilung (Prof. Steinthal) von Oberarzt Dr. Nast-Kolb ausgeführt wurde. Der Magen bot einen fremdartigen Anblick, seine Oberfläche war stark gerötet, zahlreiche frische, flächenhafte Adhäsionen bestanden mit dem Netz und vor allem Verwachsungen in breiter Ausdehnung mit den oberen Dünndarmschlingen. Die Magenwand war besonders in der Gegend des für einen Finger nicht durchgängigen Pylorus infiltriert und verdickt. Es wurde die hintere Gastroenterostomie mit Hilfe des Murphyknopfs ausgeführt. Dabei zeigt sich eine hochgradige Verdickung, Infiltration und eine abnorme Brüchigkeit der Magenwand, sodaß kaum ein geeigneter Platz für die Anastomose gefunden werden konnte.

Der Heilungsverlauf war ein unverhofft günstiger, das Erbrechen und die Magenschmerzen nahmen rasch ab, das Fieber verschwand, das Körpergewicht (ursprünglich 42,5 kg) hob sich nach der Operation innerhalb 14 Tagen von 34 auf 38 kg. Bei einem Besuch im Krankenhause nach etwa einem Vierteljahre gab die Patientin völliges Wohlbefinden an.

Den zweiten, ähnlichen Fall brachte ebenfalls eine Salzsäurevergiftung. Die 26jährige, seit vier Wochen verheiratete Frau trank wegen häuslicher Sorgen eine nicht sicher bestimmbare Menge der käuflichen rohen Salzsäure vormittags 10 Uhr am 30. Oktober 1910. Sie erbrach sofort darauf Mageninhalt und dann Blut.

Bei der Krankenhausaufnahme am folgenden Tage wurde starke Verätzung der Gaumen- und Rachenschleimhaut konstatiert, es bestand Fieber, die Speiseröhre war für flüssige Kost gut durchgängig. In den nächsten Tagen stellten sich heftige Schmerzen hinter dem Brustbein und im epigastrischen Winkel ein. Nach Ablauf einer Woche gingen die Schmerzen im Rachen und Schlund zurück, erhielten sich jedoch noch in der Magengegend. Die Röntgenaufnahme ergab ein Bild, das in wesentlichen Punkten Aehnlichkeit mit dem oben geschilderten bot.

Das zweite Bild wurde vier Wochen später aufgenommen, als die Patientin, die sich gleich nach Verschwinden der ersten bedrohlichen Erscheinungen aus dem Krankenhaus entfernte, wegen erneuter Verschlimme-

rung wieder eintrat. Die Beschwerden hatten sich mehr auf die Speiseröhre konzentriert, es konnten feste Nahrungsbestandteile nicht aufgenommen werden, obwohl die Passage des Wismutbreies noch ungehindert war. Daneben bestanden noch wechselnde, zeitweise ganz fehlende Schmerzen in der Magengegend. Im Verlaufe des nun sich anschließenden Krankenhausaufenthalts stellten sich auch radiologisch sichtbare Stenosen im mittleren Oesophagusabschnitte heraus.

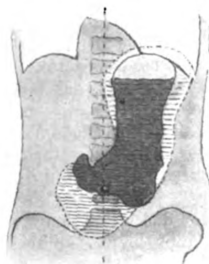


Abb. 10.
------ Konturen des Magens bei der zweiten Aufnahme.

Vergleicht man die beiden Röntgenbilder (Abb. 10), so war bei dem ersteren die kurzwellige Bewegungsform von unregelmäßigem Rythmus zu sehen, nicht in so ausgeprägter Art, wie in dem vorhin beschriebenen Fall, aber doch als sicher pathologischer Befund. Ueberraschend war aber das vier Wochen spätere Bild, das eine hochgradige Ektasie des Magens nicht in der gewöhnlichen Art mit gleichzeitiger beträchtlicher Senkung, sondern ein Nachlassen des Tonus darstellt, das zur Erweiterung des Organs nach allen Richtungen geführt hat. Außerdem fällt auf, daß auf der kompakten Wismutschicht eine breite Zone Drüsensekret aufgeschichtet ist, wie man sie sonst nur bei den stärksten Graden von Supersekretion findet. In geringerem Maße findet sich dieses Phänomen schon bei Abb. 9 und wenn auch der mikroskopische Befund des Mageninhalts nach Erbrechen: Eiterzellen, Schleim in diesem Falle nicht so eindeutig für die Diagnose Gastritis acuta zu verwerten ist, da auch im Oesophagus sichere Ulcerationen bestanden, so darf man doch, glaube ich, unbedingt aus dem klinischen Verlauf und dem Röntgenbefund eine schwere Schädigung der Magenwand entzündlich-geschwürigen Charakters ableiten, welche die Muskelschichten in starke Mitleidenschaft gezogen hat. Ob die Magenveränderungen im ersten Falle von Säurevergiftung, wenn es nicht zur Gasteroenterostomie gekommen wäre, ähnliche Gestalt weiterhin angenommen hätte, muß man wohl dahingestellt sein lassen. Es mag noch besonders darauf hingewiesen werden, daß experimentelle Beobachtungen an Tieren gezeigt haben, daß nach Abschälung und Entfernung eines großen Teils der Magenmuskelschicht ein profuser Magensaftfluß eintritt[1]). Jedenfalls sind die geschilderten pathologischen Erscheinungen: Arythmische Magenbewegungen, eigentümliche gleichmäßige Dilatation des Magens und **stark vermehrter** Magensaftfluß ein so eindrucksvolles Syndrom, daß bei ähnlichen Krankheitsfällen, die radiologisch untersucht werden können, künftig darauf geachtet werden muß.

In dem eben geschilderten Krankheitsbilde lösen, wie wohl deutlich zu sehen ist, Ermüdungserscheinungen die Reizerscheinungen ab. Die in die Tiefe greifende Entzündung, die von den Schleimhautverätzungen ausgeht, macht sich zunächst durch Reizung der nervösen Geflechte bemerkbar. Ob die darauf folgenden Ermüdungserscheinungen als direkte Störung der Muskeltätigkeit oder vermittelt durch Schwächung der nervösen Impulse zu denken sind, lasse ich zunächst dahingestellt. Man darf jedenfalls an beide Momente als Ursache denken. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Diakonenkrankenhause in Duisburg.

Ueber die Beeinflussung des Scharlachs durch intravenöse Salvarsaninjektionen

von

Sanitätsrat Dr. Lenzmann.

(Mit vier Kurven.)

Daß das Salvarsan auf die ganze Gattung der Spirochäten wirkt, ist durch genügende Erfahrungen sichergestellt. Ich erinnere nur an die vorzüglichen Resultate, die außer bei der Lues bei der Frambösie und der Recurrens erzielt werden. Auch die verschiedenen Erkrankungen der Mundschleimhaut, bei denen höchstwahrscheinlich Spirochäten im Spiele sind, reagieren auffallend auf das Mittel. Gerber[1]), Rumpel[2]), Mathies[3]), Achard und Flandin[4]) berichten über sehr günstige Erfolge bei der Plaut-Vincentschen Angina, bei der wir es vielleicht mit einer Mischinfektion des Bacillus fusiformis und einer Spirochätenart zu tun haben. Gerber[5]) fand auch eine günstige Beeinflussung der — den Skorbut begleitenden — Gingivitis. Ich selbst habe vorzügliche Resultate gesehen bei ulceröser Gingivitis. Schon nach einer intravenösen Injektion von 0,1 Salvarsan reinigten sich die stinkenden Geschwürsflächen und schickten sich zur Heilung an, was durch örtliche Anwendung aller möglichen, bis jetzt bekannten Mittel nicht zu erzielen war. Eine Verbindung der intravenösen Injektion mit örtlicher Applikation des Mittels in 2 ⁰⁰/₀₀iger alkalischer Lösung beschleunigt die Heilung der Geschwüre in hervorragender Weise.

Außer auf die ganze Spirochätengattung wirkt das Salvarsan mit Sicherheit auch auf die Malariaplasmodien. Die Erfahrungen von Nocht[6]), Werner[7]), Iversen[8]) und Anderen lehren, daß es besonders die Febris tertiana günstig beeinflußt. Es liegt in dem berechtigten Bestreben, am Krankenbette zu helfen, begründet, wenn von verschiedenen Seiten bei allen möglichen Infektionen — so bei der Sepsis, bei Flecktyphus, Pest usw. — das Mittel versucht worden ist. Daß es bei diesen Versuchen geblieben ist, kann weiter nicht wundernehmen, das Salvarsan kann selbstverständlich eine Panacee für alle Infektionen nicht sein. Es lag nun aber doch nahe, das Salvarsan beim Scharlach zu versuchen. Er gehört bekanntlich zu der Gruppe von Infektionen, bei denen eine — der Wassermannschen Reaktion ähnliche — Reaktion auf der Höhe der Erkrankung auftritt. Es zeigt sich in vielen Fällen im Blut eine Substanz, die sich mit einer Eiweiß-Lipoidverbindung verankert und dann Komplement an sich reißt.

Aus dieser Eigentümlichkeit dürfen wir wohl den nicht ganz unberechtigten Schluß ziehen, daß der supponierte, uns noch unbekannte Krankheitserreger des Scharlachs in gewisser Beziehung ein ähnliches Verhalten zeigt, wie die Luesspirochäte. Nehmen wir an, daß bei der Lues die Eiweiß-Lipoidverbindung, die — als Antigen — bestimmte Zellenkomplexe zur Bildung des — auf dasselbe passenden — chemischen Körpers, des Amboceptors, anregt, durch Zerfall des Krankheitserregers entsteht, dann dürfen wir bei dem Scharlacherreger eine ähnliche chemische Konstitution voraussetzen. Wollen wir aber die — weniger wahrscheinliche — Annahme gelten lassen, daß unter dem tätigen Einflusse des Lueserregers Eiweiß-Lipoidverbindungen durch den erkrankten Organismus gebildet werden und dadurch die Wassermannsche Reaktion zustandekommt, dann können wir beim Scharlach auf eine gewisse Aehnlichkeit in der biologischen Funktion des Erregers und seiner Beeinflussung des erkrankten Organismus schließen.

Eine sichere Entscheidung werden wir nicht treffen können, da unsere Kenntnisse in dieser Frage noch nicht abgeschlossen sind. Wir müssen uns mit der Erkenntnis begnügen, daß in der Tat beim Scharlach eine der Wassermannschen Reaktion ähnliche Reaktion beobachtet wird. Auf Grund dieser Erkenntnis habe ich den Versuch für erlaubt gehalten, den Scharlach, bei dem wir bis jetzt vollständig machtlos waren, durch Salvarsan zu beeinflussen. Derartige Versuche sind auch schon von anderer Seite gemacht worden, so von Rumpel[2]). Er hat keine besonderen Erfolge gesehen. Soweit ich informiert bin, ist das Mittel von diesem Autor aber intramuskulär angewandt worden. Diese Anwendungsmethode, die eine Depotbildung bedingt und eine nur allmähliche, zudem noch ganz unkontrollierbare Resorption des Mittels in die Blutbahn erlaubt, kann bei einer so eminent akuten Krankheit, wie dem Scharlach, nicht in Betracht kommen. Hier kann — wenn überhaupt auf einen Erfolg gerechnet werden soll — nur eine Methode zur Ausführung gelangen, die eine sofortige Wirkung des Mittels garantiert — und das ist die intravenöse Injektion. Ich habe bis jetzt 20 Fälle von Scharlach mit intravenösen Salvarsaninjektionen behandelt. Ich will hier objektiv — ohne zu weitgehende Schlüsse zu ziehen — über den Verlauf dieser Fälle berichten.

Es ist ja zur Genüge bekannt, daß es kaum eine Erkrankung gibt, bei der wir — unter Voraussetzung desselben ätiologischen Vorgangs — einen so verschiedenen Verlauf beobachten, wie beim Scharlach. Wir finden die leichtesten Fälle, die „ihren Scharlach auf der Straße abmachen", die kaum oder überhaupt kein Fieber

1) M. med. Woch. 1911, Nr. 9. — 2) D. med. Woch. 1910, Nr. 49. — 3) D. med. Woch. 1911, Nr. 5. — 4) La Semaine méd. 1911, Nr. 18. — 5) l. c. — 6) D. med. Woch. 1910, Nr. 34. — 7) D. med. Woch. 1910, Nr. 39. — 8) Rusky Wratsch 1910, Nr. 27.

1) Kreidl und Müller, Pflügers Archiv. 1906, Bd. 116, S. 171.
2) D. med. Woch. 1910, Nr. 49.

zeigen, die mittelschweren Fälle, die durch Komplikationen und Nachkrankheiten uns ernste Sorgen machen können, die schweren, die eben noch dem Tode abgerungen werden, bis zu den schwersten, die geradezu eine septische Durchseuchung des Organismus durch das Scharlachgift darstellen und in wenigen Stunden ad exitum kommen, bei denen die sichere Diagnose zusammenfällt mit der Feststellung des nahen Todes. Die letzten Formen kommen selten vor. Ich habe zweimal derartige Fälle gesehen, sie endeten in 15 beziehungsweise 24 Stunden tödlich. Zu trauen ist keinem Scharlach. Auch bei den leichtesten Fällen können uns Nachkrankheiten überraschen. Jedenfalls geben die leichten Fälle aber im ganzen eine gute Prognose. Sie eignen sich deshalb auch nicht zur Entscheidung der Frage, ob die Anwendung eines Mittels einen Erfolg aufzuweisen hat. Leichte Fälle habe ich in meine Versuche gar nicht einbezogen, die 20 Fälle, über die ich hier berichte, stellen schwere, zum Teil sehr schwere Erkrankungen dar.

Ich bin zunächst nur sehr zaghaft an die Anwendung des Salvarsan in intravenöser Injektion bei Scharlach herangegangen. Die — auch von Ehrlich und vielen andern Autoren als begründet anerkannte — Theorie von Wechselmann war mir unbequem. Er behauptet ja, daß die Verwendung von Wasser zu intravenösen Injektionen, dem die geringsten Mengen toxischer Bakterienprodukte beigemengt seien, die bei diesen Salvarsaninjektionen beobachteten unangenehmen Nebenwirkungen, wie Schüttelfrost, hohes Fieber, Herzklopfen, Erbrechen, Diarrhöe usw., bedinge. Durch die Toxine werde — wie auch Ehrlich annimmt — die Avidität der Zelle für das Salvarsan erhöht, es erreiche eine höhere Organotropie und wirke deshalb giftig. Wechselmann empfiehlt deshalb auch, immer nur ganz frisch destilliertes und sterilisiertes Wasser zu verwenden, so ließen sich die genannten Nachwirkungen ganz vermeiden. Es ist hier nicht der Ort, auf diese Theorie des näheren einzugehen. Jedenfalls trifft sie nicht für alle Fälle zu. Ich habe Nachwirkungen (Schüttelfrost, Fieber) erlebt bei der skrupulösesten Vorsicht und habe sie vollständig vermißt in Fällen, in denen ich gewöhnliches, frisch abgekochtes Wasser, das gar nicht destilliert war, verwandte.

Ich glaubte aber doch, zur Vorsicht mit dieser Theorie rechnen zu müssen. Im Organismus eines Scharlachkranken kreisen jedenfalls große Mengen Toxine der verschiedensten Provenienz, man braucht sie nicht erst durch das verwandte Wasser hineinzubringen.

Ich dachte mir, daß — wenn die Organe eines Patienten unter dem Einflusse von schon ganz geringen Mengen Toxinen in jedem Fall eine besondere Affinität zu dem Dioxydiamidoarsenobenzol erreichen würden — diese Erhöhung der Giftwirkung des Mittels ganz gewiß bei Scharlachkranken zutreffen müßte. Ich ging deshalb bei meinen ersten Versuchen mit der Dosierung des Mittels besonders vorsichtig vor. Ich gab Patienten von 16 bis 18 Jahren zunächst 0,05 g, am nächsten Tage 0,075 g und als dritte Dosis wieder 0,075 g. Diese kleinen Dosen übten gar keinen Einfluß auf das Allgemeinbefinden des Patienten, aber auch nicht auf den Verlauf der Erkrankung aus. Durch tastende Versuche bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, daß man bei Scharlach ohne jeglichen Schaden 0,2 g intravenös bei Patienten vom 15. Jahre an geben und diese Dosis an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen wiederholen kann. Gewisse Einschränkungen werde ich noch erwähnen. Bei Kindern von 8 bis 15 Jahren gebe ich 0,15, bei Drei- bis Achtjährigen habe ich 0,1 gegeben.

Bei kleineren Kindern ist es oft unmöglich, perkutan in eine Vene zu gelangen. Die Arme sind so rund und fett, die kleinen blau durchscheinenden Venen so zart und eng, daß ihr Lumen nicht zu erreichen ist. In diesen Fällen verwende ich meine Methode der subcutanen Infusion ganz dünner alkalischer Lösungen, wie ich sie bereits in dieser Zeitschrift (1911, Nr. 6) empfohlen habe. Ich löse 0,1 auf 150 ccm einer 0,6 %igen Kochsalzlösung und setze sechs Tropfen Natronlauge hinzu. Diese dünne alkalische Lösung wird vom Unterhautzellgewebe sofort resorbiert, man kann sie wegmassieren. Ich mache diese subcutane Infusion mit einer 10 ccm fassenden, mit einer dicken Nadel armierten Glasspritze. Der kleine Eingriff dauert nur wenige Minuten. Es ist empfehlenswert, den kleinen Patienten während der kurzen Dauer etwas Chloroform riechen zu lassen.

Die Wirkung einer derartigen Salvarsanbehandlung ist nun eine ganz typische. Man findet auf allen Kurven immer wieder dasselbe Resultat — eine Erscheinung, die mich über eine bestimmte Wirkung nicht im Zweifel läßt. Es ist selbstverständlich, daß die Behandlung die erfolgreichste sein muß, die sofort nach gestellter Diagnose einsetzt, also zu einer Zeit, in der das charakteristische Exanthem nach einem meist zweitägigen Prodromalstadium am Hals und an der Schlüsselbeingegend erscheint. Ich habe diesen Zeitpunkt auf meinen Kurven als den ersten Krankheitstag bezeichnet, habe also das Prodromalstadium nicht mitgerechnet.

Gewöhnlich verläuft der unbeeinflußte schwere Scharlach ja so, daß etwa in den ersten vier Tagen eine Febris continua beobachtet wird, bis das Exanthem auch die Unterextremitäten ergriffen hat. Diese Kontinua stellt ein hohes Fieber dar, das nicht selten 41° erreicht.

Erst nachdem das Exanthem die ganze Körperoberfläche überzogen hat, geht das Fieber per Lysis herunter, sodaß die Temperatur in unkomplizierten Fällen etwa am achten bis zehnten Tag ihre normale Höhe wieder erreicht. (Vergleiche Kurve 1.) Wie die Temperatur in den ersten Tagen, in denen das Exanthem sich über den ganzen Körper verbreitet, auf der Höhe bleibt, so zeigt auch die gewöhnliche Begleiterscheinung des Scharlach — die Angina — in dieser Zeit keine Tendenz zur Abheilung. Wir finden im Gegenteil in schweren Fällen eine fortschreitende Entwicklung der Rachenerkrankung, die mit nekrotischen und gangränösen Prozessen einhergehen und eine brettharte Lymphadenitis und Perilymphadenitis am Halse bewirken kann. Daß alle möglichen Komplikationen (Verjauchung der Halslymphdrüsen und ihrer Umgebung, schwere Otitis media, Pneumonie, Peritonitis, Sepsis usw.) aus diesen schweren Prozessen des Rachens entspringen können, braucht nicht erwähnt zu werden.

Wie hat sich nun der Verlauf des Scharlachs gestaltet bei der Salvarsanbehandlung? Ich will einleitend bemerken, daß die mit Salvarsan behandelten Fälle ein ebenso schweres Symptomenbild boten, wie der nicht behandelte Fall, dessen Kurve ich hier beifüge. (Kurve 1.) Der Fall, in dem es sich um einen hämorrhagischen Scharlach handelte, war sicherlich schwerer und ernster. (Kurve 2.)

Wenn wir die hier beigefügten Kurven der mit Salvarsan behandelten Fälle, die ein gültiges Paradigma aller beobachteten Fälle darstellen, durchmustern, dann fällt es sofort auf, daß die in den ersten Tagen zu erwartende und bis zur vollen Ausbreitung des Exanthems dauernde Continua wesentlich beeinflußt ist. In dem schweren hämorrhagischen Fall (Kurve 2) ist die Temperatur bereits am Abend des zweiten Tages auf 38,9 herabgedrückt. Nach einem erneuten Anstieg erreicht sie am dritten Tage die unterste Grenze von 38,8, am vierten Tag, an dem bei nicht beeinflußten Fällen die Temperatur gewöhnlich noch auf der ersten Höhe ist, hat sie morgens bereits die unterste Grenze von 38,2 erreicht, um am fünften und sechsten Tage schon auf das normale Niveau herunterzugehen.

Ein ähnliches Bild bietet Kurve 3. Hier ist das Fieber schon am Morgen des zweiten Tages auf 37,8 heruntergegangen, nach erneutem Anstiege fällt die Temperatur am dritten Tag auf 38, am vierten Tag ist ihre unterste Grenze 37,6, der fünfte Tag zeigt bereits normale Temperatur.

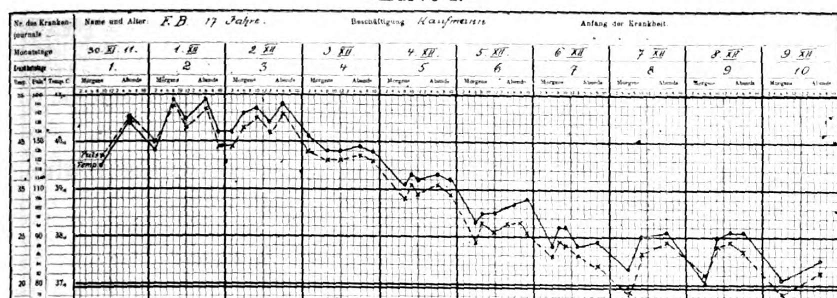
Auf der Kurve 4 finden wir das Fieber erst am dritten Tag auf 38,2, eine wesentliche Steigerung erfährt es aber nicht mehr, am sechsten Tage lenkt die Temperatur zum Normalen ein.

Der Puls hält überall gleichen Schritt mit der Temperatur.

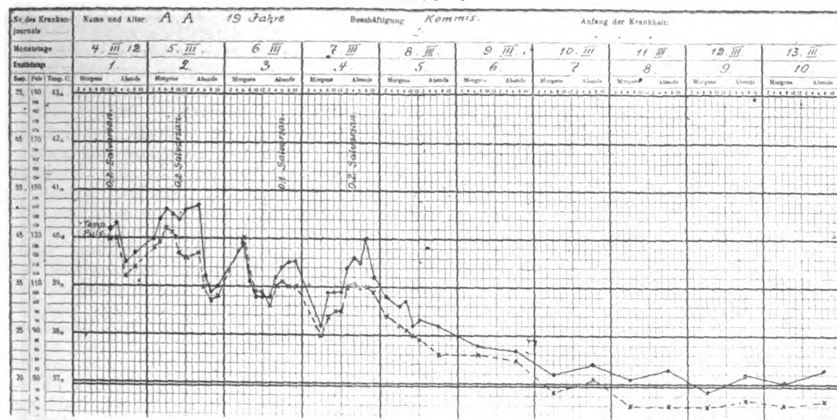
Das Fieber zeigt während der Salvarsanbehandlung eine treppenförmige Kurve mit der Tendenz, zur Norm zurückzukehren. Eine ähnliche Kurve finden wir in dem Stadium der sogenannten steilen Kurven bei beginnender Deferveszenz des Typhus abdominalis. Ich habe nun in den Fieberkurven die Zeit und Dosis der Salvarsangaben eingetragen. Es fällt sofort auf, daß nach jeder Salvarsangabe die Temperatur in den nächsten zwei bis vier Stunden einen Anstieg macht und dann rasch sinkt. Diese Senkung beträgt nach der ersten Infusion nur fünf bis sechs Zehntelgrade und dauert nur wenige Stunden. Am nächsten Tage steht die Temperatur wieder hoch, doch fällt sie rasch nach einer zweiten Salvarsaninjektion nach vorherigem kurzen Anstieg — und dieses Mal um einen bis zwei Grad. Am dritten Tag erreicht sie die frühere Höhe nicht wieder. Eine dritte Injektion bringt sie in die Nähe von 38 Grad. Eventuell kann eine vierte Injektion notwendig werden. Am fünften Tage fällt das Fieber immer rasch zur Norm ab. Diese typische Reaktion wiederholt sich in allen Fällen auf die Salvarsaninjektionen. Es macht den Eindruck, als ob eine gedämpfte Flamme immer wieder von neuem angefacht würde und zum Auflodern käme, aber schließlich doch der löschenden Ursache wiche.

Wie steht es nun mit der Beeinflussung der übrigen Scharlacherscheinungen? In jedem Fall ließ sich feststellen, daß das

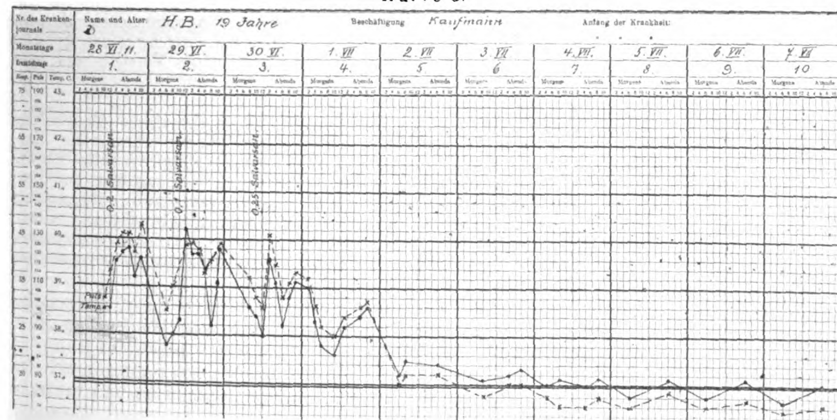
Kurve 1.



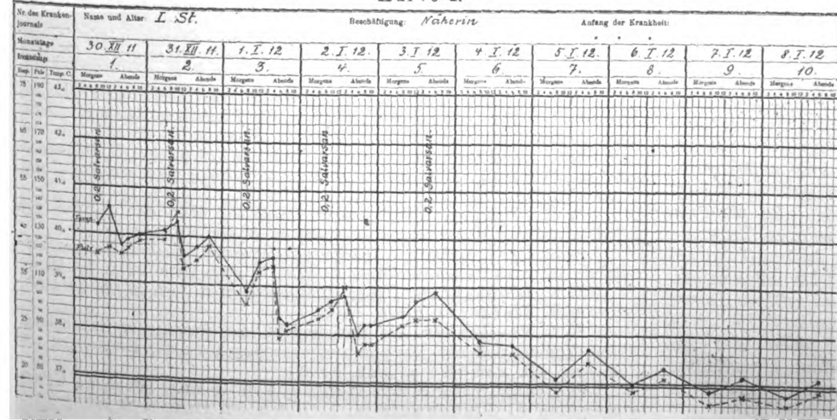
Kurve 2.



Kurve 3.



Kurve 4.



Exanthem rasch seine aufdringliche Röte verlor, es blaßte ab und trat an den Armen und Unterextremitäten nur sehr spärlich auf.

Entsprechend den Intervallen der geringen Temperaturen hob sich in jedem Falle das Allgemeinbefinden, das schwere Krankheitsgefühl, das gerade beim Scharlach besonders ausgeprägt ist, schwand und machte einem erträglichen Zustande Platz. Das war besonders in den schweren Fällen der Kurve 2 und 3 zu beobachten. Die Patienten, die am ersten Tage stöhnend, in quälender Unruhe und über ein aufreibendes, schweres Krankheitsgefühl klagend dalagen, wurden schon am zweiten Tage ruhiger, das ominöse Erbrechen und die Diarrhöe schwanden bald, das Nasenbluten, das bei dem hämorrhagischen Scharlach in den ersten Tagen immer wiederkehrte, hörte am dritten Tage auf.

Von großer Bedeutung war für mich die Beobachtung des Verlaufs der Rachenaffektion. Hier trat die Erscheinung hervor, daß in allen Fällen die Patienten schon am zweiten Tag — also nach der ersten Injektion — über bedeutende Besserung der Schluckbeschwerden berichteten. Die ominöse zähe Schleimabsonderung besserte sich auffallend. Am dritten Tage reinigte sich bereits die Zunge, die Schluckbeschwerden waren geschwunden. In keinem Fall ist es zu nekrotisierenden Entzündungen gekommen, wenngleich die im Prodromalstadium und am ersten Krankheitstage beobachteten Entzündungserscheinungen eine Ausbildung schwerer Prozesse wohl vermuten ließen. Die Lymphknoten am Halse bildeten sich bald zurück, in keinem Fall ist eine Vereiterung eingetreten. Die einzige Komplikation, die ich in meinen Fällen beobachtet habe, ist eine Otitis media bei dem hämorrhagischen Scharlach (Kurve 2). Der Patient litt an adenoiden Vegetationen, die Otitis trat am elften Krankheitstage auf.

In keinem der beobachteten, mit Salvarsan behandelten Fälle ist eine andere Nachkrankheit aufgetreten. Der Urin blieb stets eiweißfrei. Die Abschuppung war auffallend gering. Wir haben also durch die geschilderte Salvarsanbehandlung des Scharlachs erreicht zunächst eine Aenderung der gewöhnlich zu beobachtenden Fieberkurve, indem die Temperatur schon nach der ersten Injektion zum Sinken gebracht und nach jedesmaligem Aufstieg immer wieder niedergedrückt wurde; es entstand eine treppenförmige Kurve, die zu rascherer Entfieberung, wie wir sie bei unbeeinflußten Fällen beobachten, führte. Entsprechend der Herabsetzung der Temperatur besserte sich jedesmal das Allgemeinbefinden, objektiv war ein rasches Abblassen und eine Abschwächung des Fortschreitens des Exanthems festzustellen. Wir haben weiter erreicht eine ungewöhnlich rasche Abheilung der Rachenaffektion, sodaß es zu nekrotisierenden Entzündungen oder gar gangränösen Prozessen nicht kam.

Haben wir dadurch dem Patienten genützt? Ich glaube doch. Wenn wir auch eine Kupierung des Scharlachprozesses nicht erreicht haben, so haben wir doch seinen Ablauf gemildert, wir haben aus einem schweren Krankheitsprozeß einen mittelschweren oder gar leichten gemacht. Vor allem scheint mir aber ein Vorteil erreicht zu sein durch die sicher zu beobachtende Wirkung auf die Rachenaffektion.

Die Todesfälle beim Scharlach, die durch eine direkte Einwirkung des noch unbekannten Scharlachvirus eingetreten, sind

verhältnismäßig selten gegenüber den ungünstigen Ausgängen, die dadurch herbeigeführt werden, daß das Scharlachgift den gemeinen Eitererregern Tür und Tor öffnet. Wir wissen, daß bei keiner infektiösen Erkrankung die Mischinfektion eine so durchschlagende Rolle spielt, wie gerade beim Scharlach. Er bietet in seinem Verlaufe Krankheitsbilder, die direkt mit der specifischen Infektion nichts mehr zu tun haben, die lediglich dadurch zustandekommen, daß das Scharlachvirus in geradezu seltener Eigentümlichkeit allen möglichen Schädlingen den fruchtbaren Boden ebnet.

So ist auch die Rachenaffektion beim Scharlach keine einheitliche Erkrankung. Auf dem Scharlachboden siedeln sich alle möglichen Schmarotzer an, die schwere Sekundärinfektionen herbeiführen können. Blühdorn fand bei der Scharlachangina neben Streptokokken fusiforme Bakterien und Spirochäten.

Diese Sekundärinfektionen bilden in den meisten Fällen die Gefahr. Daß der Scharlachkranke der unkomplizierten Infektion erliegt, ist jedenfalls seltener.

Da die Mischinfektionen fast immer vom Rachen ausgehen, so ist es meines Erachtens ein großer Gewinn, wenn wir die specifische Rachenerkrankung rasch zur Heilung bringen und damit das Tor schließen, durch welches die todbringenden Erreger einwandern. Das scheint mir aber durch die Salvarsanbehandlung in hohem Grade möglich zu sein. Die rasche Besserung der Rachenaffektion war die hervorstechendste Wirkung der Salvarsanbehandlung in allen Fällen.

Die gar nicht wegzuleugnende Wirkung, wie sie sich in dem objektiv zu beobachtenden Abfalle des Fiebers, der Besserung des Allgemeinzustandes des Patienten, der Beeinflussung des Exanthems, dem günstigen Ablaufe der Rachenerkrankung äußert, ist meines Erachtens nur zu erklären aus einer direkten Beeinflussung des Krankheitserregers durch das Mittel. Man könnte mir entgegenhalten, daß bei dieser Annahme eine Kupierung des Scharlachprozesses durch das Salvarsan bewirkt werden müßte, wie wir etwa eine Kupierung der Rekurrens durch einmalige Dosen finden. Der Ansicht bin ich nicht. Zwischen der Rekurrens und dem Scharlach besteht ein wesentlicher Unterschied. Bei der ersteren Erkrankung hält sich auf der Höhe des Anfalls der Erreger im Blut auf, er ist leicht zu erreichen und durch relativ kleine Gaben, eventuell durch eine einmalige Dosis zum Verschwinden zu bringen. Beim Scharlach nistet er sich in den Körperbedeckungen ein, in seine Schlupfwinkel wird das Mittel nur schwierig hineingelangen. Es wäre aber doch wohl denkbar, daß der Erreger durch eine einmalige große Dosis auch beim Scharlach vernichtet würde. Eine derartige, eventuell hohe Dosis anzuwenden, habe ich aber bis jetzt nicht gewagt. Es ist schon von Ehrlich hervorgehoben worden, daß es wohl kaum je gelingen möchte, ein auf chemisch-therapeutischem Weg einen Krankheitserreger beeinflussendes Mittel zu finden, das absolut indifferent für den kranken Organismus ist. So müssen wir auch bei der Salvarsanbehandlung mit einer bestimmten, nur erlaubten Dosis rechnen. Ich habe nicht gewagt, bei der akuten Infektion über die angegebenen Dosen hinauszugehen. Sie sind gewiß zu klein, den Prozeß zu kupieren. Ich habe mich damit begnügt, eine Milderung des infektiösen Vorgangs zu erreichen, vielleicht dadurch, daß immer nur eine Abschwächung des Krankheitserregers oder eine teilweise Vernichtung desselben erzielt wurde. Daß wir bei den schwersten Fällen, die von vornherein den Stempel der tödlichen Erkrankung an sich tragen, einen Erfolg erreichen könnten, ist mir sehr zweifelhaft.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Methode der Behandlung. Daß eine intravenöse Einverleibung oder eine subcutane Infusion sehr verdünnter Lösungen des Mittels unbedingt gefordert werden muß, habe ich oben schon hervorgehoben. Meines Erachtens ist auch die zweite Forderung zu stellen, daß die Injektionen in der ersten Krankheitszeit bis zur Deferveszenz oder doch bis zum Verbleiben der Temperatur auf mäßig hohen Graden täglich wiederholt werden müssen. Die Medikation, die „locker läßt", kann nichts nützen. Bei gutem, kräftigem Puls und mäßiger unmittelbarer Reaktion, die sich in geringer Fiebersteigerung äußert, kann man ruhig die erste Dosis täglich wiederholen. Ist der Puls weich oder unregelmäßig, dann würde ich am zweiten Tage die Hälfte der ersten Dosis geben und eventuell am dritten Tage bei geringerem Fieber die erste Dosis wiederholen. Im allgemeinen kann man sagen, daß man ohne Bedenken um so größere Dosen geben kann, je näher der Patient der Deferveszenz ist. Es ist ja möglich, daß man ohne Gefahr größere Dosen geben oder am ersten Tage die von mir angewandte Dosis zweimal einverleiben darf. Versuche an einem größeren Krankenmateriale werden da notwendig sein und das Richtige treffen lassen.

Ich fasse zusammen: 1. Die Behandlung des Scharlachs durch intravenöse Salvarsaninjektionen, beziehungsweise auch subcutane Infusionen starker Verdünnungen des Mittels übt einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung aus. 2. Vor allem ist auf Grund der oben angeführten Beobachtungen die Annahme berechtigt, daß gefährliche Komplikationen verhütet werden. 3. Bei vorsichtiger Dosierung ist die Behandlung gefahrlos.

Ueber neue Gesichtspunkte in der Behandlung suspekter Darmtumoren

von

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **A. Brosch**, Wien.

Die neuesten Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der atypischen Epithelwucherungen sind geeignet, jeden, der die Entwicklung des Krebsproblems verfolgt, in Spannung zu versetzen.

Der Kulminationspunkt wurde erreicht als es Stoeber und Wacker[1]) gelang, durch Indol und Skatol derartige atypische Epithelwucherungen zu erzeugen, daß einer der hervorragendsten Geschwulstkenner der Gegenwart, Borst, sich äußerte, daß diese experimentell erzeugten Epithelwucherungen im histologischen Bilde durch nichts von wirklichen Krebswucherungen zu unterscheiden seien.

Wacker und Schmincke[2]) stellten fest, daß alle bei den experimentellen Versuchen erfolgreich verwendeten Substanzen als gemeinsame Eigenschaft die Lipoidlöslichkeit besitzen. Da die Lipoide zu den wichtigsten Bestandteilen der lebenden Zelle gehören, müssen es zum Teil Einflüsse chemischer Natur sein, welche die atypische Zellwucherung auslösen, eine Tatsache, die auch mit den Versuchsergebnissen J. Loebs[3]) über parthenogenetische Eientwicklung in Einklang steht. Greischer[4]) hat durch seine Versuchsanordnungen nachgewiesen, daß Circulationsstörungen im Sinn einer Circulationsverminderung und schlechteren Gewebeernährung atypische Epithelwucherungen sehr begünstigen. Diese Tatsache wird bestätigt durch die Versuchsresultate Werners[5]), daß Hyperämie für das Wachstum überimpfter Krebstumoren ungünstig ist, sowie durch die Erfahrung Grafs[6]), daß bei Ueberimpfung von Tumorbrei in die Blutbahn keine einzige Uebertragung gelang. Des weiteren steht hiermit in Einklang die Beobachtung Lindenborns[7]), daß bei Röntgenkrebsen die Verödung der kleinen Arterien eine große Rolle spielt.

Schließlich hat Landau, der auch von Borst bestätigten Anschauung Aussdruck gegeben, daß unter den lipoidlöslichen Körpern wiederum jene die stärkste Wucherung auslösen, welche einen großen Säuregrad besitzen. Damit stehen in Einklang die Versuchsergebnisse Werners[8]), daß eine alkalische Reaktion auf überimpfte Krebstumoren deletär wirkt.

Nach Theilhaber[9]) rufen Narben und chronische Entzündung nahezu immer und Atrophie infolge langjähriger chronischer Entzündungsprozesse sehr häufig Krebs hervor. Möglicherweise ist bei diesen Prozessen die an der Grenze zwischen Narbengebiet und Entzündungsgebiet auftretende ungewöhnlich hohe osmotische Spannung eine wichtige Mitursache für die Auslösung der Epithelwucherung. Ueber die eigenartige formative und wachstumerregende Wirkung osmotischer Spannungen auch auf leblose Substanzen belehren am überzeugendsten die neuen Experimente von Leduc[10]).

Diese gesicherten Feststellungen werfen ein Licht auf manche früher rätselhaft erschienenen Tatsachen. Wir können uns jetzt erklären, warum Krebswucherungen fast ausschließlich im Dickdarm und fast niemals im Dünndarme vorkommen: weil im Dickdarme saure, im Dünndarme hingegen alkalische und neutrale

[1]) H. Stoeber und L. Wacker, Ein weiterer Beitrag zur Erzeugung atypischer Epithelwucherungen mit Eiweißfäulnisprodukten. (M. med. Woch. 1910, Nr. 18.)

[2]) L. Wacker und A. Schmincke, Experimentelle Untersuchungen zur kausalen Genese atypischer Epithelwucherungen. (M. med. Woch. 1911, Nr. 30, 31.)

[3]) J. Loeb, Ueber die Dynamik der Lebenserscheinungen (Leipzig 1907, J. A. Barth.) — Ueber das Wesen der formativen Reizung. (Berlin 1909, J. Springer.)

[4]) Nach Borst, Ueber experimentelle atypische Epithelwucherungen. (Verhandl. des ersten internat. Pathologenkongresses. Turin. Oktober 1911.)

[5]) R. Werner, Vergleichende Studien über den Einfluß von Alkalien auf das Mäusecarcinom. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 19.)

[6]) R. Graf, Ueber das Verhalten tierischer Tumoren bei der Einimpfung in parenchymatöse Organe. (Zbl. f. allg. Path. 1910, Nr. 16.)

[7]) K. Lindenborn, Ueber Röntgentumoren. (B. z. Chir. Bd. 59.)

[8]) R. Werner, l. c.

[9]) A. Theilhaber, Die Beziehungen von chronischer Entzündung, Narbe, Trauma und den Fortpflanzungsvorgängen zu der Entstehung von Tumoren. (D. med. Woch. 1912, Nr. 6.)

[10]) Leduc, Théorie physico-chimique de la vie. (Deutsche Uebersetzung von A. Gradenwitz bei L. Hofstetter, Halle a. S. 1912.)

Reaktion vorherrscht. Wir vermögen uns jetzt zu erklären, warum im Dickdarme gerade die Biegungsstellen von der Krebswucherung bevorzugt werden: weil an diesen Stauungswirkungen lipoidlöslicher Darminhaltsstoffe, Circulationsstörungen und ungewöhnliche osmotische Spannungen am leichtesten eintreten. Wir vermögen uns jetzt zu erklären, warum das Alter bei der Krebsentwicklung eine begünstigende Rolle spielt: weil der Stoffwechsel im Alter langsamer geworden ist und sich mehr Eiweißzerfallprodukte im Körper und Blut anhäufen. Bessere Ernährung, Licht, Luft und Bewegungsfreiheit — Bedingungen, die alle einen regeren Stoffwechsel bewirken — machen nach den Erfahrungen Stahrs[1]) Versuchstiere gegen Krebsübertragungen bis zu einem gewissen Grad unempfänglich, eine Erfahrung, die übrigens auch durch klinische Beobachtung an menschlichem Krankenmaterial von Hochenegg[2]) bestätigt worden ist. Auch bei Theilhaber[3]) finden wir eine ähnliche Anschauung: Möglichste Erhöhung der Widerstandskraft des Organismus durch klimatische Kuren, Badekuren, Hebung der allgemeinen Ernährung, Arsenikkuren. Während der Laktationsperiode zeigt der Körper eine Disposition zu einem sehr regen Stoffwechsel. Unterdrückung desselben durch Nichtstillen disponiert zu Krebserkrankungen. Beschleunigung des Stoffwechsels durch Stillen schützt nach Groths[4]) statistischen Feststellungen weitgehend gegen Krebs. Bezüglich des Einflusses der sauren Reaktion genügt es, darauf hinzuweisen, daß Mundhöhle, Speiseröhre, Magen, Dickdarm, Mamma und Vaginalportion des Uterus Orte sind, an welchen sich oft genug aus den verschiedensten Ursachen eine saure Reaktion vorfindet. Im Magen ist dieselbe Regel, im Dickdarm ist sie außerordentlich häufig und an den übrigen der genannten Organe kommt sie gelegentlich vor.

Unter dem Einflusse dieser Tatsachen haben wir zunächst unsere Sektionsfälle von Darmkrebsen durchmustert und sind zur Ueberzeugung gekommen, daß fast ausnahmslos chronische Störungen der Darmfunktion eine vorbereitende Rolle spielten.

Bei den an Jahren jüngsten unserer Krebsfälle, einem 32jährigen Offizier, war die Stauung geradezu provoziert durch ein in der Wand des S-Darmes angespießtes $1^1/_2$ cm langes Knochenstück, das eine chronisch-entzündliche Veränderung und spastische Contractur an dieser Stelle bewirkt hatte. An der Innenfläche der Darmwand bestand, dort wo der Knochen angespießt war, ein linsengroßes Geschwür mit harten, krebsigen Rändern. Von dem Geschwür aus erstreckten sich krebsige Saftspaltenwucherungen in die zunächst gelegenen Partien der Darmwand. Der Kranke ging unter den Erscheinungen einer Inanition zugrunde.

Wo wir der Krankengeschichten habhaft werden konnten, fanden wir zwei, drei bis vier, in einem Falle sogar einen bis sechs Jahre zurückliegenden Beginn von Verdauungs- und Stuhlstörungen.

Ein Fall von S-Darmkrebs war interessant dadurch, daß er mit Bestimmtheit auf eine zwei Jahre zurückliegende Fischvergiftung zurückgeführt wurde, die eine länger dauernde Darmparese verursacht hatte, seit welcher der Kranke ohne klysmatische oder medikamentöse Nachhilfe überhaupt keinen Stuhl mehr absetzen konnte.

Ein Punkt, der dringendst der Klärung bedarf, ist die Verwendung von Oelklysmen. Man hat sich ursprünglich die Sache so vorgestellt, daß das Oel nicht nur erweichend auf den Darminhalt, sondern auch einhüllend und damit reizmildernd auf die kranken Darmwandstellen einwirkt. Wir halten das für einen schweren Fehler. Denn abgesehen von der in mehreren Krankengeschichten typisch wiederkehrenden Angabe, daß trotz fast täglicher Oelklysmen eine rapide Verschlimmerung des Zustandes erfolgte, wird gerade bei solchen Leiden immer etwas Oel im Darme zurückgehalten und Oelsäure abgespalten. Nach den experimentellen Untersuchungen Meyers[5]) gehört aber auch die Oelsäure zu jenen ominösen Stoffen, welche Epithelwucherungen auslösen. Die so beliebten Oeleinläufe werden daher bei allen auf Krebs verdächtigen Darmveränderungen unbedingt zu unterlassen sein. Wenn man noch vorsichtiger sein will, wird man überhaupt bei allen im Involutionsalter stehenden Darmkranken Oeleinläufe grundsätzlich vermeiden, um die Chancen einer Krebsentwicklung nicht noch mehr zu erhöhen[1]).

Im Anhange hierzu will ich über einen Fall berichten, bei welchem eine genaue Beachtung der uns von der Forschung an die Hand gegebenen Tatsachen einen sehr erfreulichen Erfolg erzielte.

Ende Oktober des Jahres 1911 mußte ich die Behandlung eines Kranken übernehmen, an welchem ein Chirurg und ein Internist von Ruf die Diagnose: „Hochsitzender Krebs der Flexur" gestellt hatte und welchem die ehebaldigste Vornahme einer Operation auf das dringendste nahegelegt wurde. Der Grund, warum sich die Angehörigen an mich wandten, war die Hoffnung, den Zustand des Kranken durch die von mir und von v. Aufschnaiter angegebenen subaqualen Darmspülungen[2]) vielleicht doch noch bessern zu können.

Anamnestisch gab der Kranke an, seit ungefähr einem Jahre seinem Stuhlgange durch Abführmittel und Klysmen nachhelfen zu müssen. Seit drei Monaten bemerkte Patient öfter blutige Beimengungen im Stuhle, sowie ein Fremdkörpergefühl in der linken Unterbauchgegend, das ihn durch Spannung beim raschen Gehen, Stiegensteigen und Sitzen „geniere". Abmagerung in der letzten Zeit.

Status praesens. 42jähriger Mann mit auffallend fahlem Gesichtskolorit und tief gefurchten leidenden Gesichtszügen. Brustorgane gesund. Die Palpation des Unterleibs ergab in der linken Unterbauchgegend einen walzenförmigen resistenten Tumor, der in der Höhe des linken oberen Darmbeindorns etwa einen daumenbreit nach innen von demselben begann, gegen die Symphyse nach abwärts zog und hinter der Symphyse in die Tiefe ging, ohne daß das untere Ende palpatorisch zu erreichen war. Nach der Form konnte es nur Darm, nach der Lage nur S-Darm sein. Eine Röntgenaufnahme zeigte am Dickdarme normale Verhältnisse bis auf die erste Hälfte der Flexura sigmoidea, die in ihrer Ausdehnung der walzenförmigen Resistenz entsprach, in der Mitte aufgetrieben war, unnatürlich gerade gestreckt verlief und die von Stierlin[3]) für organische Wanderkrankungen des Darmes als charakteristisch bezeichnete Schattenauslöschung zeigte. An der linken Seite des Afters waren am Damme zwei erbsengroße, harte, auf Druck wenig empfindliche Knoten fühlbar, welche den Kranken beim Gehen und Sitzen nicht durch Schmerzhaftigkeit, wohl aber durch ein Spannungsgefühl sehr hinderlich waren. Dieselben waren von den erstuntersuchenden Aerzten als carcinomatös infiltrierte Lymphdrüsen gedeutet worden. Zu alledem war an dem Urin des Kranken noch eine chemische Reaktion (welche konnte Patient leider nicht angeben) ausgeführt worden, die gleichfalls im Sinn eines Krebsleidens positiv ausfiel.

Was konnte das sein? Chronische Lokaltuberkulose, chronische Perisigmoiditis, chronische Sigmoid-Diverticulitis, ein Arnspergerscher Tumor, ein Flexurkrebs?

Die relativ lange walzenförmige Resistenz konnte einer chronischen Perisigmoiditis entsprechen, ja sie wird von manchen Autoren sogar als charakteristisch dafür angesehen. Aber schon der Palpationsbefund zeigte auffällige Resistenzunterschiede, indem der mittlere Teil des walzenförmigen Tumors viel härter war als die andern Teile. Das Röntgenbild zeigte die Schattenauslöschung nur auf einer $3^1/_2$ cm langen Strecke in der Mitte des Tumors. Wenn man bedenkt, daß dieses Maß so ziemlich der Breite carcinomatöser Gürtelgeschwüre entspricht, so war das kaum in einem günstigen Sinne zu deuten. Endlich hatte nach dem Röntgenbilde die Flexur ein ziemlich langes Gekröse, welcher Umstand nach unsern eignen Sektionserfahrungen[4]) nicht für eine Perisigmoiditis spricht, da dieselbe nur an kurzen und kurz gekrösten S-Därmen vorzukommen pflegt. Mit einem Worte, der Fall war so trostlos, daß ich nicht nur nach dem Alter und Aussehen des Kranken, sondern auch nach dem Palpations- und Röntgenbefund unbedingt mit der Möglichkeit eines Flexurkrebses rechnen mußte.

Den Entschluß, die Behandlung doch zu wagen, erleichterte uns ein im Jahre 1908 am Militärleichenhof erhobener Obduktionsbefund. Es handelte sich damals um einen der Palpation und Inspektion zugänglichen gürtelförmigen Mastdarmkrebs mit harten, wallartigen Rändern, dessen Diagnose schon in vivo sichergestellt werden konnte. Da der Krebs wegen Verhärtung der Umgebung inoperabel erschien, wurde am Beginne des S-Darmes ein widernatürlicher After angelegt. Der Kranke starb drei Wochen nach der Operation an einer interkurrenten Bauchdeckenphlegmone. Die Obduktion bot insofern eine Ueberraschung, als an der Stelle, wo der gürtelförmige Krebs bestanden hatte, die Darm-

[1]) H. Stahr, Ueber den Einfluß einer abweichenden Ernährungsweise auf die Uebertragbarkeit des Mäusecarcinoms. (Zbl. f. allg. Path. 1909, Nr. 14.)

[2]) Hochenegg, Sitzungsb. d. Ges. d. Aerzte in Wien. (Wr. kl. Woch. 1911, S. 957.)

[3]) Theilhaber, l. c. S. 267.

[4]) A. Groth, Mutterbrust und Carcinom. (M. med. Woch. 1909, Nr. 32.)

[5]) A. W. Meyer, Experimentelle Epithelwucherungen. (Zieglers Beitr. Bd. 46.)

[1]) Fälle, in welchen sich auf Grund chronisch-entzündlicher Darmveränderungen Krebs entwickelt hatte, finden sich bei Schede (Berl. kl. Woch. 1892, Nr. 23), Reyling (D. Z. f. Chir. Bd. 65) und Fioravanti (Ref. in Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 23).

[2]) Brosch, A., und v. Aufschnaiter, O., Das subaquale Innenbad. Leipzig und Wien 1912, F. Deuticke. Zweite vermehrte Auflage.

[3]) Stierlin, E., Die Radiographie in der Diagnostik der Ileocoecaltuberkulose und anderer Krankheiten des Dickdarms (M. med. Woch. 1911, Nr. 23).

[4]) Brosch, A., Das Dickdarmproblem (Wr. med. Woch. 1910, Nr. 20 bis 22).

wand in ihrer ganzen Circumferenz bis auf die Serosa so vollständig zerstört war, wie dies eben nur maligne Tumoren zu bewirken vermögen. Das Darmrohr wurde an dieser fast 4 cm langen Strecke ausschließlich durch die etwas verdickte Serosa gebildet, welche durch das entzündlich infiltrierte periproktitische Zellgewebe eine gewisse Stütze erhielt. Die wallartigen Ränder des Krebsgeschwürs waren noch vorhanden, aber weich und schlaff. Die Krebsnester waren offenbar einer rapiden Degeneration anheimgefallen[1]).

Diesen eigentümlichen Ausgang eines Mastdarmkrebses glaube ich auf drei Umstände zurückführen zu müssen: 1. Auf die Reizfreihaltung des kranken Darmstücks durch Anlegung eines höher situierten Anus praeternaturalis, 2. auf den durch den nunmehr leichten und öfteren Stuhlgang bewirkten beschleunigten Stoffwechsel, und endlich 3. auf ein wahrscheinlich durch den plegmonösen Prozeß geliefertes cytolytisches beziehungsweise carcinolytisches Ferment.

Daß spontane Krebsheilungen innerhalb des menschlichen Körpers vorkommen, ist ja heute bereits so wenig zweifelhaft, daß ich es mir ersparen kann, auf die bezügliche Literatur noch besonders einzugehen[2]). Was wir zurzeit nicht wissen, ist nur das „Wie“ dieser Spontanheilungen. Auf den Ergebnissen der wissenschaftlichen Forschung und den eignen Erfahrungen fußend, wurde nun ein „Heilplan“ für unsern Patienten entworfen, bei welchem die Existenz eines Krebses mit in das Kalkül einbezogen wurde[3]).

Dieser Heilplan bestand in folgenden Maßnahmen: 1. In Reizfreihaltung des kranken Darmteils, 2. in Stoffwechselbeschleunigung zur Beseitigung einer Stercorämie und zur Verhinderung einer weiteren Resorption von Eiweißzerfallprodukten aus dem Darme, 3. in einer Hyperthermiebehandlung des kranken Darmteils zur Erzielung einer aktiven Hyperämie, 4. in Einführung einer alkalischen Reaktion in das kranke Darmstück[4]).

Der ersten Bedingung wurde entsprochen durch absolutes Verbot weiterer Oeleinläufe, die auch in diesem Fall auf das Fortschreiten des Prozesses ungünstig eingewirkt hatten und Anordnung täglicher Wassereinläufe zur Leerhaltung des S-Darmes.

Der zweiten Bedingung wurde entsprochen durch subaquale Innenbäder, die mit dem Enterocleaner durch geschultes Wartepersonal in der Wiener Fangoheilanstalt ausgeführt wurden und zwar anfangs in drei- bis viertägigen, im zweiten Monat in vier- bis fünftägigen und später in einwöchigen Intervallen. Dauer der einzelnen Innenbäder 1 bis $1^1/_2$ Stunden.

Der dritten Bedingung wurde entsprochen durch Anwendung bestimmter Temperaturen bei den subaqualen Innenbädern. Die Temperatur der Außenbäder betrug 27 bis 28° R, des Innenbadewassers 33° R. Als Innenbadflüssigkeit wurde zum Zweck einer möglichst geringen Reizung physiologische Kochsalzlösung verwendet.

Der vierten Bedingung wurde entsprochen durch allabendliche Verabreichung eines Bleibeklysmas von anfangs 5 und später 10%iger Natriumbicarbonatlösung.

Dieser Kurplan wurde ohne besondere Diätvorschriften durch dreieinhalb Monate konsequent durchgeführt. Schon nach vier Wochen hatte sich das Befinden des Patienten derart gebessert, daß er von einer Operation nichts mehr wissen wollte. Die fahle Gesichtsfarbe war einem gesunden Kolorit gewichen. Die tief deprimierte seelische Stimmung hatte einer hoffnungsfrohen Zuversicht Platz gemacht. Nach zweimonatlicher Behandlung waren die Lymphknoten am Damm völlig verschwunden. Von Interesse waren die hierbei beobachteten Veränderungen: in dem Maße, als die beiden Knoten kleiner wurden, traten an ihrer Stelle dicke harte Stränge auf, die allmählich dünner wurden und schließlich ganz verschwanden. Der walzenförmige Tumor war um diese Zeit um die Hälfte kürzer und schmäler und deutlich beweglich geworden. Der Patient konnte zu seinem eignen großen Erstaunen wieder rasch Treppen steigen und ohne Beschwerden einstündige Spaziergänge unternehmen.

Nach dreimonatlicher Behandlung war der Tumor auf ungefähr ein Drittel seiner ursprünglichen Größe gesunken. Dieses Drittel entspricht dem mittleren Teile des kranken Darmstücks, welches am Röntgenbilde die ominöse Schattenauslöschung zeigte. Die den Tumorrest tragende Darmschlinge ist so beweglich geworden, daß sie bei Aenderung der Seitenlage (Umdrehen aus der Rücken- in die rechte Seitenlage) derart unter der andern Darmschlinge verschwindet, daß sie durch die Palpation gar nicht mehr auffindbar ist.

Der Patient sieht jetzt (nach vier Monaten) gesund aus, hat guten Appetit und seine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und Arbeitsfreude wieder erlangt. Er fühlt sich derart wohl, daß er sich für vollkommen gesund halten würde, wenn nicht der kleine Tumorrest noch immer palpabel wäre. Die Kanalisation des S-Darmes hat sich dermaßen gebessert, daß die Innenbad-Spülung, die anfangs unter sehr erheblichen Schwierigkeiten und Stockungen vor sich ging, bereits so glatt und leicht verläuft, wie bei Menschen mit gesundem Darme. Die Blutungen sind dauernd ausgeblieben. Das Körpergewicht hat um 3 kg zugenommen.

Dem Patienten wurde geraten, seinen Zustand noch weiterhin unter ärztliche Kontrolle zu stellen.

* * *

Zur Diagnose des Falles ist noch einiges zu bemerken. Bei chronischer Perisigmoiditis und Sigmoid-Diverticulitis bleibt nach v. Leube, Graser und Andern und auch nach unsern eignen Erfahrungen der Zustand Jahre hindurch unverändert. Das Verschwinden des Tumors bis auf einen centralen, der Schattenauslöschung im Röntgenbild entsprechenden Rest widerspricht sogar direkt dem Verhalten einer chronischen Perisigmoiditis. Das hartnäckige Fortbestehen des wenn auch verschmälerten centralen Tumorrestes spricht vielmehr für eine Veränderung, welche einer Heilung einen hartnäckigen Widerstand leistet und das kann nur eine bleibende Destruktion sein, welche entweder irreparabel ist oder aber langer reparatorischer Prozesse bedarf. Weiterhin entspricht das Auftreten von wenig empfindlichen harten Drüsenschwellungen und Lymphsträngen mehr dem Bild einer carcinomatösen, als einer entzündlichen Lymphadenitis und Lymphangitis, wie uns dies aus Sektionsbefunden sattsam bekannt ist. Man hat jetzt noch vielmehr als am Beginne der Behandlung den Eindruck, daß tatsächlich ein Krebs vorliegen könnte und daß nur die regionären Lymphbahnmetastasen und konkommittierenden Entzündungsprozesse geschwunden sind. Das hätte aber zur Voraussetzung, daß der Reiz, das maligne Agens i. e. die krebsige Natur geschwunden ist. Was noch vorhanden ist, ist augenscheinlich das postcarcinomatöse Ringgeschwür, welches sich an der Stelle der früher krebsigen Destruktion befindet. Ich muß der Vermutung Raum geben, daß ein Teil der sogenannten Arnspergerschen Tumoren[1]), besonders jene, welche die typische Gürtelgeschwürform zeigen, vielleicht auch nichts anderes sind als postcarcinomatöse Geschwüre, in denen die Krebswucherungen durch ein uns noch unbekanntes interkurrentes Ereignis (wahrscheinlich eine Fermentwirkung) zugrunde gegangen sind.

Im Interesse der Kranken interessiert uns das weitere Schicksal dieser postcarcinomatösen Gürtelgeschwüre. Ein Teil existiert als Arnspergerscher Tumor weiter und wird in diesem Stadium als gelegentlicher Operations- oder Sektionsbefund erhoben. Wie sieht es aber mit den Restitutionsmöglichkeiten aus? In der Regel sind Schleimhaut und Muskelhaut zerstört. Die Schleimhaut kann in ähnlicher Weise wie bei Geschwüren anderer Genese mehr oder minder vollkommen wieder neu gebildet werden. Die Muskelhaut ist wahrscheinlich bleibend verloren. Ist dies mit einer normalen Darmfunktion vereinbar? Nach den Erfahrungen von Müller und Hesky[2]) können auch Verluste von Dickdarmmuskulatur großer Strecken (vom Hunde wenigstens) ohne ersichtlichen Nachteil vertragen werden. Es ist also die Erwartung eines ähnlichen Verhaltens beim Menschen sicherlich nicht unberechtigt.

Für ein eventuelles chirurgisches Eingreifen ist nicht nur nichts versäumt worden, sondern durch Verkleinerung auf kaum ein Drittel, Beweglichwerden und restloses Verschwinden

[1]) Vgl. einen ähnlichen Fall Brodowskis. (Zitiert bei Matlakowski in D. Z. f. Chir. Bd. 33, S 321.)

[2]) Am bekanntesten sind wohl die drei Fälle Fleischmanns von unvollständig operierten Gebärmutterkrebsen mit 5, 10 und 11jähriger rezidivfreier Beobachtung (Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 43). Odelga berichtet über den Wert der Darmausschaltung durch Kolostomie bei inoperablem Dickdarmkrebs. Ein Patient lebte zehn, einer acht, zwei sieben, einer vier, zwei drei und vier über zwei Jahre (A. f. kl. Chir. Bd. 89, H. 3). Vgl. über die Naturheilung des Krebses auch Handley in Br. med. J. vom 6. März 1909. Bretschneider hat sogar 170 Fälle von Spontanheilungen vorgeschrittener Carcinome zusammengestellt (A. f. Gyn Bd. 92).

[3]) Dieser Heilplan deckt sich im wesentlichen mit der von uns schon früher andern Ortes entwickelten Anschauung (Brosch-Aufschnaiter, l. c. S. 42).

[4]) Auch die wucherungswidrige Wirkung der alkalischen Reaktion im Innern des Dickdarms scheint darauf zu beruhen, daß sie den osmotischen Druck in den Dickdarmepithelien herabsetzt.

[1]) L. Arnsperger, Ueber entzündliche Tumoren der Flexura sigmoidea. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 21.)

[2]) A. Müller und O. Hesky, Ueber die Folgeerscheinungen nach operativer Entfernung der Darmmuskulatur, insbesondere am Dickdarm und Rectum. (Mitt. a. d. Gr. 1910, Bd. 22.)

der Drüsenmetastasen sogar ganz außerordentlich günstige Verhältnisse geschaffen worden. Während der projektierten primären Operation wegen der Drüsenmetastasen auch der Sphincter zum Opfer gefallen wäre, kann derselbe jetzt erhalten bleiben und während es sich früher um die Entfernung eines 15 cm langen, unbeweglichen Darmstücks gehandelt hat, braucht jetzt nur ein nach allen Richtungen frei beweglicher, etwa 4 cm im Durchmesser großer, scharf begrenzter Tumor exzidiert zu werden.

Wenn die beschriebene Behandlung irgendeinen Nachteil gehabt hat, so kann es höchstens der sein, daß der Patient die Operation jetzt ganz verweigert. Wenn man aber bedenkt, daß die projektierte primäre Operation eine schwer verstümmelnde Operation von zweifelhaftem Ausgange gewesen wäre, so wird man gerechterweise zugeben müssen, daß die beschriebene Innenbadbehandlung für den Patienten das Beste geleistet hat, was überhaupt zu leisten möglich war: sie hat einen Menschen, über den schon förmlich das Todesurteil gesprochen war, nicht nur seiner Familie, sondern auch seinem Berufe, ja sogar der Daseinsfreude wieder zurückgegeben.

In dieser Mitteilung sollte nur gezeigt werden, daß der Versuch, auch bei einem durch Progressivität und Schwellung regionärer Lymphdrüsen sehr suspekten Darmtumor durch kurative Maßnahmen ein Zurückgehen der Malignität herbeizuführen, eine um so größere Berechtigung hat, als durch das Verschwinden der regionären Lymphdrüsenschwellungen, durch das Kleiner- und Beweglichwerden des Darmtumors, durch Besserung der Darmkanalisation und die Körpergewichtszunahme eine hinreichende Menge von objektiven Symptomen gegeben ist, um eine Täuschung mit Gewißheit auszuschließen.

Die einen werden von dem geschilderten Falle sagen, es hätte sich um keinen Krebs gehandelt, die andern, vorsichtigeren — zu welchen auch wir uns zählen —, werden gleichwohl diese Möglichkeit nicht ganz außer Betracht lassen. Diese Alternative tritt jedoch für die Praxis gänzlich in den Hintergrund gegenüber der Tatsache, daß — nach den diesbezüglichen Publikationen — auch gegenwärtig noch bei sehr vielen suspekten Darmtumoren die unbedingte Notwendigkeit einer Operation ausgesprochen wird, für deren Endausgang man in Anbetracht des kachektischen Zustandes dieser Patienten doch niemals einstehen kann.

Theilhaber wendet als lokale Maßnahmen zur Vernichtung zurückgebliebener Krebskeime Fibrolysin, Hyperaemisierung der (Operations-) Narben durch Stauung, Heißluft und dergleichen an und hofft auf Ersinnung neuer technischer Maßnahmen in dieser Richtung und weitere Besserungen in der Krebsbehandlung, falls es gelingen sollte, mehr Aerzte für diesen Weg zu interessieren.

Wenn unsere Zeilen dazu beitragen, das Interesse der Aerzte an der Gangbarmachung dieses neuen durch die Namen Stahr, Hochenegg, Theilhaber markierten Krebsbehandlungsweges zu erhöhen, dann haben sie ihren eigentlichen Zweck, neue Mitarbeiter zu werben, reichlich erfüllt, denn mit der wachsenden Zahl der Sucher steigen auch die Chancen für wertvolle Funde.

Ueber Leitungsanästhesie des Nervus mandibularis mittels Kälte (Chloräthyl)[1])

von

Dr. A. Neumann-Kneucker,

Spezialarzt für Zahnchirurgie in Wien.

H. Braun, der „Vater der Leitungsanästhesie", gibt in seiner Arbeit: „Die Technik der Cocain-Suprareninanästhesie bei Zahnextraktionen" folgendes Verfahren zur Anästhesierung des Nervus alveolaris inferior und des Nervus lingualis an: „Wenn man den aufsteigenden Kieferast vom Mund aus abtastet, so fühlt man etwa $1^1/_2$ cm lateralwärts vom dritten Mahlzahn den vorderen scharfen Rand des Processus coronoideus, der nach unten, seitlich vom dritten Molaren, in die Linea obliqua ausläuft. Medialwärts von dieser Kante liegt ein kleines, dreieckiges, konkav gestaltetes, mit einer dünnen Schleimhaut bedecktes Knochenfeld, das nach vorn und innen schaut und medialwärts wiederum von einer gut abtastbaren Knochenkante begrenzt wird. Einen anatomischen Namen besitzt diese letztgenannte Kante nicht, sie läuft nach unten in die Alveole des dritten Molarzahns aus. Braun nennt das erwähnte dreieckige Feld kurz Trigonum retromolare. Es liegt bei geschlossenem Munde zur Seite des oberen dritten Molarzahns, bei geöffnetem Mund ist es zwischen oberer und unterer Zahnreihe, seitlich von ihnen, gut zugänglich.

Zur Durchführung der Leitungsanästhesie mit Cocain-Suprarenin sticht nun Braun die zirka 2 cm lange Hohlnadel in der Mitte dieses „Trigonum retromolare" ein, ungefähr 1 cm oberhalb und ebensoviel seitlich von der Kaufläche des letzten Molaren. Dicht unter der Schleimhaut muß die Nadelspitze auf Knochen treffen; ist das nicht der Fall, so befindet sie sich zu weit medialwärts. Nun tastet man mit der Nadelspitze allmählich weiter medialwärts, und unter der Schleimhaut injiziert man $^1/_4$ ccm $1^0/_0$iger Cocainlösung mit Suprareninzusatz in die unmittelbare Nachbarschaft des Nervus lingualis. Dann schiebt man die Nadelspitze Schritt für Schritt, niemals die Fühlung mit dem Knochen verlierend und immer wieder einige Tropfen der Lösung injizierend, noch weitere $1^1/_2$ cm vor, bis man die Spritze ganz entleert hat. Man kann auch die doppelte Menge $^1/_2{}^0/_0$iger Cocainlösung anwenden. Die Richtungsebene für die Führung der Spritze bildet allein die Kaufläche der unteren Zähne; sie ändert sich mit der Stellung des Unterkiefers. Während des ganzen Manövers der Injektion muß Nadel und Spritze in einer zur Kaufläche der unteren Molarzähne parallelen Ebene verharren, der Spitzengriff darf weder weiter gesenkt noch höher gehoben werden. In dieser Ebene dagegen darf man die Spritze verschieben. Es ist namentlich zweckmäßig, um die ununterbrochene Fühlung mit dem Knochen nicht zu verlieren, den Spritzengriff mehr nach dem Mundwinkel der andern Seite zuzuwenden.

Gewöhnlich sofort nach der Injektion stellen sich Parästhesien in der betreffenden Zungenhälfte ein, welche dann bald unempfindlich wird. Es folgen Parästhesie und taubes Gefühl an der Haut und Schleimhaut der Unterlippe derselben Seite. Bei gelungener Anästhesierung des Nervus alveolaris wird oft ein Teil der Unterlippe unempfindlich gegen Nadelstiche. Unempfindlich werden die Pulpen der Unterkieferzähne bis zum Eckzahn oder zweiten Schneidezahn, in der gleichen Ausdehnung das linguale und labiale Zahnfleisch sowie der vordere Teil des Mundbodens. Auf die Leitungsunterbrechung des Nervus alveolaris muß man meist 15 bis 20 Minuten warten. In der Gegend der Mahlzähne bewirkt die gelungene Anästhesierung des Nervus lingualis und des Nervus alveolaris vollständige Anästhesie des Alveolarfortsatzes."

Diese von Braun angegebene Methode hat also eine geradezu verblüffende Wirkung, gleichzeitig aber gewisse Nachteile. — Einer der wichtigsten ist, daß man meist zirka 20 Minuten nach der Injektion warten muß, bis die Wirkung derselben eintritt. Ein zweiter Nachteil ist die durch den Einstich gesetzte Verletzung, welche oft ein leichtes Oedem und damit Schluckbeschwerden usw. hervorruft. Auch die Gefahr eines Bruches der Injektionsnadel ist ein Umstand, der manchen von der Ausführung der Leitungsanästhesie am Foramen mandibulare, das ist in der Gegend des Trigonum retromolare, abhalten mag. Und schließlich ist die Technik der Injektion relativ schwierig.

Die Erfolge der Mandibularisanästhesie sind jedoch so befriedigend, daß eine Methode, welche die Leitungsanästhesie in manchen Fällen in ähnlicher Weise ermöglicht, ohne aber die Nachteile der Injektion aufzuweisen, auf jeden Fall zu begrüßen wäre. Ich versuchte daher, und zwar bereits in zirka 100 Fällen mit Erfolg, die Leitungsanästhesie am Foramen mandibulare durch Aufspritzen mittels Chloräthyl zu erreichen.

Daß die Anästhesie durch Vereisung leichter zu erzielen ist als durch Injektion, ist aus folgenden Gründen begreiflich: Durch Aufspritzen von Chloräthyl ist man leicht imstande, ein Gebiet in der Größe von zirka 1 qcm bis in eine gewisse Tiefe hin zu anästhesieren. Läßt man nun Chloräthyl in der Gegend des Trigonum retromolare wirken, so ist die Zone, innerhalb welcher das Foramen mandibulare liegt, wohl bald anästhesiert, während man bei der Injektion mit der Nadelspitze auf relativ engumgrenztem Gebiete den Nervus mandibularis bei seiner Eintrittsstelle in den Kanal aufsuchen muß, was in technischer Beziehung jedenfalls schwerer fällt.

Ich habe mir bei der Ausführung der Leitungsanästhesie mittels Chloräthyl einige Kunstgriffe zurechtgelegt, die ich erwähnen will, um die Ausführung derselben zu erleichtern.

Bevor man überhaupt darangeht, die Anästhesie einzuleiten, richtet man sich die entsprechenden Instrumente zurecht, weil die Anästhesie rasch eintritt und rasch wieder schwindet. Man halte

[1]) Nach einem in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums am 4. Dezember 1911 gehaltenen Vortrage.

daher, wenn es sich um eine Extraktion handelt, die entsprechende Zange, wenn z. B. eine Incision bei einem Absceß gemacht werden soll, das Skalpell parat; wenn Dentinleitungsanästhesie durchgeführt werden soll, schalte man vorher den betreffenden zahnärztlichen Bohrer ein usw.

Schon in einer meiner früheren Publikationen habe ich darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, daß man das zu anästhesierende Gebiet kurz vor dem Aufspritzen des Chloräthyls trocken legt, weil dann die Vereisung viel rascher eintritt. Ich trockne daher mit einer Watterolle zuerst die Gegend des Trigonum retromolare ab und spritze dann sofort Chloräthyl darauf.

Dabei wird der Patient angewiesen, den Mund maximal zu öffnen. Die eine Hand hält die Chloräthylflasche, mit den gespreizten Fingern der zweiten Hand wird die Zunge einerseits niedergedrückt und die Wange, um mehr Licht einfallen zu lassen, abgehalten.

Aehnlich wie bei Ausführung der Leitungsanästhesie mittels Cocaininjektion die Spritze samt Nadel die Richtung vom Caninus der Gegenseite zum Foramen mandibulare einhalten soll, ähnlich lasse ich über der die Zunge und Wange haltenden Hand in schräger Richtung von der Gegenseite den Chloräthylstrahl auf das Trigonum retromolare wirken.

Sobald die Vereisung eingetreten ist, lasse ich noch einige Zeit hindurch — zirka 20 Sekunden — Chloräthyl wirken, um auch die unter der Schleimhaut liegenden Gewebsschichten in der Gegend des Foramen mandibulare durch eine gewisse Tiefenwirkung der Vereisung zu anästhesieren.

Ein Punkt aber muß noch erwähnt werden: Das Zahnfleisch auf dem buccalen Teil des Alveolarfortsatzes wird nicht nur vom Nervus mandibularis, sondern auch von Aesten des Nervus buccalis versorgt, sodaß, auch wenn die Mandibularisanästhesie eine komplette ist, bei jenen Eingriffen, welche auch das Zahnfleisch mittangieren, häufig ein gewisses, allerdings nicht mehr besonders wichtiges Empfindungsgebiet übrig bleibt. Man kann nun die Ausschaltung der Buccalisäste versuchen, entweder durch Aufspritzen von Chloräthyl innen auf die Wange sofort nach der Vereisung am Trigonum retromolare oder eventuell dasselbe Ziel vor der Vereisung durch Cocain-Adrenalininjektion erreichen. Die Anästhesie des Nervus buccalis geschieht nach Williger auf die Art, daß man die Nadel zirka 2 cm oberhalb der Umschlagsfalte in die Schleimhaut der Wange einsticht und mit der Injektion horizontal etwa 3 cm weit nach hinten zugeht.

Ich möchte nun in Fortsetzung meiner Ausführungen über die Mandibularisanästhesie mittels Chloräthyl hervorheben, daß bald nach dem Aufspritzen von Chloräthyl in die Gegend des Foramen mandibulare viele Patienten angeben, daß sie in der Zungenspitze und in der Unterlippe auf der betreffenden anästhesierten Hälfte das gewisse taube Gefühl des Unempfindlichseins spüren.

Ein Nachteil der Gefriermethode in der Gegend des Foramen mandibulare besteht darin, daß sie in den Fällen, wo Kieferklemme besteht, undurchführbar ist und daß man sie weiter nur dann anwenden kann, wenn man kurzdauernde Eingriffe durchführen will.

Man wird also z. B. bei jenen Zahnextraktionen, bei denen man a priori Komplikationen erwartet, eher zur Cocainanästhesie als zur Vereisung greifen, doch kann man bei einiger operativer Routine immerhin recht häufig mit Erfolg von ihr Gebrauch machen.

Ein weiterer Umstand, der die Leitungsanästhesie mittels Chloräthyl hindert, ist eine eventuelle tiefere Caries bei noch lebender Pulpa oder bei Pulpitis des letzten unteren Molaren, ganz besonders dann, wenn seine Cavität distal liegt. In diesem Falle wird ein Teil des noch nicht verdunsteten Chloräthyls gegen den Weisheitszahn zu fließen und dort durch die Kälte Schmerzempfindung hervorrufen. Dagegen aber ist die Methode ohne weiteres mit Erfolg anwendbar bei der Extraktion aller übrigen Zähne, gleichgültig, ob es sich um Pulpitis oder Periostitis handelt, und bei sonstigen kleinen chirurgischen Eingriffen am Unterkiefer.

Interessant und deshalb erwähnenswert ist, daß bereits im Jahre 1893 Hacker[1]) Versuche schildert, die er anstellte, um oberflächlich gelegene sensible Nerven und ihr Ausbreitungsgebiet durch die Haut hindurch mittels Chloräthylvereisung zu anästhesieren, so z. B. den Nervus radialis, ulnaris und medianus.

In analoger Weise verwendete er zur Anästhesie Aethylchlorid bei Zahnextraktionen überhaupt und wollte durch Aufspritzen desselben äußerlich auf die Haut, auf die darunterliegende Knochenwand des Unter- und Oberkiefers und die darinliegenden Nerven wirken. Seine Erfolge waren nicht konstant, sodaß die Methode nicht allgemeinen Eingang fand, und zwar meiner Meinung nach wohl deshalb, weil dabei wahllos ohne feinere Diagnose (ob Pulpitis oder nicht usw.) lebende und nicht lebende Zähne von der Kältewirkung getroffen wurden und weil Hautvereisung überhaupt etwas schmerzhaft ist, während die Vereisung auf der Schleimhaut im Munde kein Schmerzgefühl hervorruft, zumal dann, wenn von der Kältewirkung lebende Zähne nicht mitgetroffen werden.

Zum Schlusse möchte ich erwähnen, daß sich die Methode der Leitungsanästhesie mittels Kälte im Munde auch in geeigneten Fällen analogerweise anwenden läßt zur Anästhesie des Nervus infraorbitalis (Aufspritzen des Chloräthyls an der Schleimhautumschlagsfalte in der Gegend der Wurzelspitze des oberen Eckzahns) und zur Anästhesie des Nervus mentalis (Aufspritzen des Chloräthyls in der Gegend der Wurzelspitze des ersten und zweiten Bicuspidalen unten). Nicht ausgeschlossen ist aber, daß bei der Anästhesie des Nervus mandibularis durch Chloräthyl in der Gegend des Foramen retromolare ein Teil der Wirkung auf Chloräthylrausch, wie ihn erst vor kurzem Kulenkampf beschrieben hat, zurückzuführen sein mag; es ist nämlich unausweislich, daß bei der Vereisung zugleich eine Einatmung des zur Verdunstung kommenden Chloräthyls zustande kommt, wodurch vielleicht eine leichte Rauschwirkung bedingt sein dürfte.

Literatur: Braun, Die Technik der Cocain-Suprareninanästhesie bei Zahnextraktionen. (D. Mon. f. Zahnh. Januar 1905.) — Alfred Neumann-Kneucker, Praktische Winke. (Kunstgriff bei Anwendung des Chloräthyls.) (Oest.-Ung. Viert. f. Zahnh. April 1909) — Kulenkampf, Chloräthylrausch. (D. med. Woch. 1911, Nr. 46.)

[1]) Wr. kl. Woch. vom 9. März.

Blenotin, ein neues reizloses Antigonorrhoicum

von

Stabsarzt Dr. med. **F. Berger**, Spezialarzt, Köln a. Rh.

Soziale Verhältnisse der Patienten und deren Abneigung gegen diese oder jene injizierende und instrumentelle Behandlung, starke Entzündungserscheinungen des vorderen Teils der Urethra samt Glans und Präputium, welche Injektionen ausschließen; Uebergreifen des Entzündungsprozesses auf den hinteren Teil der Harnröhre und die Blase; ferner die Lauheit der Klienten gegenüber der Erkrankung an Gonorrhöe zwingen hier und da immer wieder den Arzt, insbesondere Spezialisten, „wenigstens“ intern zu behandeln. Eine große Zahl von inneren Mitteln ist auf den Markt gebracht; manche haben sich durchaus bewährt. Ganz individuell ist ihre Verträglichkeit; verschieden auch ihre spezielle Wirkung. Je mehr brauchbare Mittel daher zur Verfügung stehen, um so besser werden wir der Individualität und den verschiedenen Indikationen: entzündungswidriger Einfluß auf die Pars anterior, reizmildernde Wirkung auf die Pars posterior, antiseptische und adstringierende Wirkung auf die Blasenschleimhaut, Rechnung tragen können.

Aus diesen Erwägungen habe ich von einem Präparate Notiz genommen, dessen Zusammensetzung mir einen Versuch mit ihm zu rechtfertigen schien. Das Präparat kommt in Kapselform[1]) in den Handel unter der Bezeichnung „Blenotin“.

Die einzelne Kapsel enthält:

0,16 g Ol. Santali,
0,02 „ Myrrha,
0,02 „ Camphora,
0,12 „ Hexamethylentetramin,
0,11 „ Borsäure,
0,02 „ Champignonextrakt.

Für seine Brauchbarkeit mögen folgende, aus einer Serie von damit behandelten Fällen herausgenommenen prägnanten Beispiele sprechen.

I. Akute Gonorrhöe der vorderen Harnröhre:

Fall 1. Patient H., Infektion 15. XI. 1911, Ausfluß seit 20. XI. 1911, am 26. XI. in Behandlung genommen. 26. XI. Ausfluß stark eitrig, Gk. ++; Urin I trüb. Nimmt viermal zwei Kapseln. 2. XII. Ausfluß schleimig, Gk. + vereinzelt; Urin I fast klar. 7. XII. Kein Ausfluß, Urin I klar. Auch weiterhin kein Ausfluß mehr aufgetreten. Urin dauernd klar.

Fall 2. Patient Sch., Infektion 25. XI. 1911. In Behandlung gekommen am 6. XII. 1911. 6. XII. Ausfluß stark eitrig, Gk. ++; Urin I trüb. Nimmt viermal zwei Kapseln. 9. XII. Ausfluß geringer, schleimig-eitrig, Gk. + vereinzelt; Urin I mäßig trüb. 12. XII Status idem, aber Gk. —. 17. XII. Kein Ausfluß, Urin I klar. Auch weiterhin kein Ausfluß, Urin dauernd klar.

[1]) Hergestellt von Krewel & Co., G. m. b. H., Köln-Raderberg.

Fall 3. Patient G., Infektion 24. XII. 1911, Ausfluß seit 29. XII. In Behandlung seit 6. I. 1912. 6. I. 1912. Ausfluß eitrig, Gk. ++; Urin I trüb, Fäden. Nimmt viermal zwei Kapseln. 9. I. Ausfluß geringer, Gk. +; Urin I klarer. 13. I. Nur auf Druck Sekret mit Gk. +; Urin I klar. 16. I. Gk. + vereinzelt; Urin I klar. 20. I. Kein Ausfluß, Urin klar. Kein Ausfluß mehr aufgetreten, Urin dauernd klar.

Fall 4. Patient J. Frische Infektion. Am 15. I. 1912 zur Behandlung gekommen. 15. I. Ausfluß eitrig, Gk. +; Urin I trüb. Nimmt viermal zwei Kapseln. 17. I. Status idem. 20. I. Morgens schleimiges Drucksekret, Gk. + extracellulär; Urin I fast klar, Fäden. 23. I. Kein schleimiges Drucksekret, Gk. —; Urin I klar mit Fäden. 25. I. Kein Ausfluß, Urin I klar. Auch weiterhin klarer Urin, kein Ausfluß mehr aufgetreten.

Fall 5. Patient Schr. Infektion 8. I. 1912, Ausfluß seit 13. I. 1912; in Behandlung seit 15. I. 1912. 15. I. Ausfluß eitrig, Gk. +++; Urin I mäßig trüb, Fäden. Nimmt viermal zwei Kapseln. 20. I. Ausfluß eitrig, Gk. ++; Urin I fast klar, Fäden. 23. I. Morgens Drucksekret, Gk. + vereinzelt; Urin fast klar, Fäden. 25. I. Kein Ausfluß, Urin I klar, Fädchen. 28. I. Kein Ausfluß, Urin I klar. Kein Ausfluß mehr aufgetreten, Urin dauernd klar.

Fall 6. Patient H. Infektion am 11. I. 1912, Ausfluß seit 17. I.; kommt am 26. I. in Behandlung. 26. I. Ausfluß eitrig, Gk. +; Urin I trüb. Nimmt viermal zwei Kapseln. 27. I. Ausfluß geringer, Urin I mäßig trüb. 28. I. Status idem. 31. I. Kein Ausfluß, Urin klar. 3. II. Kein Ausfluß, Urin klar. Da keinerlei Erscheinungen und Beschwerden mehr vorhanden, geht Patient schon nach acht Tagen aus der Behandlung.

II. Cystitis e Gonorrhoea.

Fall 7. Patient G. Infektion negiert; seit vier Wochen Ausfluß aus der Harnröhre. Derselbe am 21. XI. 1912 reichlich, eitrig, Gk. +++; Kreuzschmerzen, terminale Blutungen. Bettruhe, Diät. 26. XI. Ausfluß eitrig, Gk. +++; Urin I trüb, Urin II trüb mit eitrigem Bodensatze. Urindrang nachts sechsmal, tags achtmal; terminale Blutungen geschwunden. Nimmt viermal zwei Kapseln. 30. XI. Eitriger Morgentropfen, Gk. ++; Urin I und II klarer, geringer Bodensatz. Urindrang nachts einmal, tags viermal. 7. XII. Schleimiger Morgentropfen, Gk. + vereinzelt; Urin I fast klar, Fäden; Urin II fast klar, kein Bodensatz mehr. Urindrang nachts einmal, tags zweimal. 9. XII. Morgens schleimiges Drucksekret, Gk. —; schläft die ganze Nacht ungestört. 12. XII. Kein Ausfluß, beide Urinportionen klar. Urindrang normal. Dieser Befund vom 12. XII. bleibt für die Folgezeit stets der gleiche.

Fall 8. Patient B. Vor zirka acht bis neun Wochen gonorrhoisch infiziert; hat sich selbst mit Spritzen und Kapseln behandelt. Nach 14 Tagen kein Ausfluß mehr, aber sofort Blasenbeschwerden. Kommt wegen starker Schmerzen und dauerndem Harndrang am 4. XII. 1911 in Behandlung. 4. XII. Kein Ausfluß. Urin I und II trüb. Eitriger Bodensatz; Urindrang nachts zirka 15 mal, tags zirka 20—25 mal. Nimmt viermal zwei Kapseln. 6. XII. Kein Ausfluß. Bodensatz geringer. Urindrang nachts vier- bis fünfmal, tags viermal. 8. XII. Kein Ausfluß. Kein Bodensatz. Urin I und II klarer. Urindrang nachts einmal, tags dreimal. 11. XII. Keinerlei Beschwerden außer leichtem „Beißen" über der Symphyse beim Urinieren. 13. XII. Kein Ausfluß, kein Bodensatz. Beide Urinportionen klar. Normaler Harndrang (nachts überhaupt nicht). Keinerlei Beschwerden. Der Befund bleibt von jetzt ab dauernd der gleiche gute.

Fall 9. Patient E. Im September 1911 Gonorrhöe. Jetzt Schmerzen beim Urinieren, häufiger Harndrang. 21. X. 1911. Kein Ausfluß. Urin I und II trüb. Stark eitriger Bodensatz. Urindrang nachts siebenmal, tags achtmal. Appetit mäßig. Nimmt viermal zwei Kapseln. 24. X. Urin I und II klarer. Bodensatz geringer. Urindrang nachts dreimal, tags achtmal. Appetit besser. 28. X. Urin I klar, Urin II klar, Fäden. Kein Bodensatz. Urindrang nachts zweimal, tags sechsmal. Appetit gut. 2. XI. Urin I klar, Urin II klar mit kleinen Flocken. Kein Bodensatz. Urindrang nachts keinmal, tags sechsmal. 5. XI. Urin in beiden Portionen klar, ohne Flocken. Urindrang normal. Der Befund bleibt auch weiterhin derselbe.

Fall 10. Patient Sch. Starke Schmerzen in der Blasengegend nach Gonorrhöe. 18. X. 1911. Urin I und II trüb. Bodensatz dickeitrig. Gk. —; Urindrang nachts fünfmal, tags siebenmal. Nimmt dreimal zwei Kapseln. 20. X. Urin I und II mäßig trüb. Blasenschmerzen minimal. Urindrang nachts keinmal, tags sechsmal. Nimmt viermal zwei Kapseln. 22. X. Bodensatz gering. Keinerlei Beschwerden mehr. 24. X. Urin II fast klar; kein Bodensatz. Nachts kein Urindrang, tags normal. 30. X. Urin II völlig klar. Auch weiterhin Befund wie am 24. X.

III. Gonorrhoea infantum.

Fall 11. Knabe Sch., 9 Jahre. Infektion, vermutlich durch Zusammenschlafen mit seiner älteren Schwester, vor zirka sechs Wochen. Kommt am 22. I. 1912 zur Behandlung. 22. I. 1912. Ausfluß stark eitrig, Gk. +++; Urin I trüb. Nimmt viermal eine Kapsel. 25. I. Ausfluß eitrig, Gk. ++. 28. I. Ausfluß gering, eitrig-schleimig, Gk. +; Urin mäßig trüb. 31. I. Kein Ausfluß; Urin I klar, Fädchen. 4. II. Auf starkes Drücken wenig Sekret, Gk. +. 7. II. Kein Ausfluß, kein Drucksekret. Urin klar. Dieser Befund bleibt von jetzt ab der gleiche.

Das Präparat stellt bei der oben angegebenen Zusammensetzung in der Hauptsache nichts weiter dar als eine geschickte Kombination von in der urologischen Praxis bewährten Mitteln.

Trotz der gerühmten und von mir anerkannten Vorzüge derjenigen Mittel, welche durch Ueberführung gewisser wirksamer Stoffe in esterartige Verbindungen entstehen, erscheint hier, im Blenotin, ein altes, adstringierende Eigenschaften besitzendes Medikament, das Oleum Santali, in reiner Form. Eine solch reaktionäre Richtung könnte dem neuen Mittel zum Vorwurfe gemacht werden. Gerade deshalb möchte ich vorwegnehmen, daß in keinem Fall irgendwelche Nebenerscheinungen oder Belästigungen seitens des Digestionstraktus (also Magenbeschwerden, Aufstoßen, Erbrechen, Durchfälle) oder seitens der Nieren durch das im Blenotin enthaltene Sandelholzöl hervorgerufen worden sind. Meist hob sich sogar, insbesondere bei den über Blasenbeschwerden klagenden Kranken, gleichzeitig mit der Beseitigung der lokalen Erscheinungen auch der Appetit. Die Urine enthielten nach Abfiltrieren der geformten Elemente nie Eiweiß.

Praktisch kommt also bei dem Blenotin die Komposition des chemisch unveränderten Ol. Santali mit andern, speziell wirkenden Drogen zu einem einzigen Präparate der Ueberführung ähnlicher Mittel in esterartige Verbindungen gleich. Nebenher wird die Wirkung des Ol. Santali durch diese Komposition erheblich verstärkt. Ferner erhöht die Zugabe des auf den Magendarmtraktus tonisierend wirkenden, eingedickten Saftes aus frischen Champignons noch die Verträglichkeit des Mittels und beugt dyspeptischen Erscheinungen vor.

Der Camphergeruch der Kapseln machte sich nie in einer die Einnahme derselben belästigenden Weise bemerkbar.

Was die spezielle Wirkung des neuen Mittels auf den Krankheitsprozeß anlangt, so ist bei der akuten Gonorrhöe der vorderen Harnröhre der entzündungswidrige Einfluß ein eklatanter.

Die Sekretion wurde in einzelnen Fällen schon am zweiten bis dritten Tage, meist aber nach Ablauf der ersten Woche geringer; sie versiegte häufig in 10 bis 14 Tagen ganz; daß sie im Falle 6 z. B. schon nach fünf Tagen gänzlich aufhörte, ist eine erfreuliche Ausnahmeerscheinung, mit der freilich im allgemeinen nicht gerechnet werden darf. Etwa zu dem gleichen Zeitpunkte (10 bis 14 Tage) waren auch, mangels Sekretion und Fäden, Gonokokken nicht mehr nachweisbar. Eine völlige Klärung der ersten Urinportion wurde in günstigen Fällen schon vom zehnten bis zwölften Tag an beobachtet.

Es liegt mir durchaus fern, an der Wahrheit rütteln zu wollen, daß jede akute Gonorrhöe am sichersten und besten durch lokale adstringierende oder antiseptische Therapie zu beeinflussen ist. Aber bei Betrachtung der oben angeführten bemerkenswerten Resultate muß zugegeben werden, daß sie nur durch ein Mittel zu erreichen sind, dem nach meinen bisherigen Erfahrungen, wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, eine eminente Heilwirkung zuzukommen scheint. Mit Absicht ist von mir bei den Versuchen mit Blenotin jede lokale Therapie unterlassen worden, um seine alleinige Wirkung festzustellen. Es liegt auf der Hand, daß Blenotin, wenn es erst neben lokaler Behandlung gegeben wird, für diese ein außerordentliches Adjuvans und zugleich wegen seiner prompten Wirkung ein Prophylaktikum gegen das Uebergreifen des Prozesses auf die Pars posterior sein wird.

Der beste Prüfstein für das Heilvermögen eines internen Mittels sind bekanntlich die Fälle mit Beschwerden und objektiven Krankheitserscheinungen an der Blase infolge Gonorrhöe. Sehr deutlich nun war bei den mit Blenotin behandelten Kranken zu sehen, wie der sehr lästige und quälende Harndrang, der von Brennen und Tenesmen begleitet war, schon in meist vier bis fünf Tagen nachließ. Die schnelle Besserung subjektiver Erscheinungen ging immer gleichen Schritt mit der Abnahme des eitrigen Bodensatzes und der Klärung des zweiten Urins, welche durchschnittlich am vierten Tage nach Beginn der internen Kur einsetzten. Es muß als ein besonders glänzender Erfolg bezeichnet werden, wenn z. B. im Fall 8 nach zweitägiger Einnahme von zweimal vier Kapseln der Urindrang von zirka 40 mal innerhalb 24 Stunden auf nur neunmal herabsank. Eine völlige Klärung des früher stark eitrigens Urins war durchschnittlich schon in zwölf Tagen erreicht.

Wenn wir endlich für die Behandlung der kindlichen Gonorrhöe ein neues Präparat von der heilsamen Wirkung, wie sie das Blenotin im Fall 11 zeitigte, erwerben, so können wir das nur als eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bezeichnen, zumal wenn das Mittel ohne jedwede Belästigung vom kindlichen Organismus vertragen wird.

Auf Grund der guten Erfahrungen, die ich mit dem Blenotin gemacht habe, kann ich dasselbe zur Nachprüfung und Behandlung bei akuter Gonorrhöe und den aus derselben hervorgehenden Blasenschleimhauterkrankungen wärmstens empfehlen.

Ein neuer einfacher Pupillometer

von

Dr. med. **Axmann**, Erfurt.

Auch für die Gesamtheit der Aerzteschaft haben neue technische Errungenschaften berechtigtes Interesse, selbst wenn ihre ursprüngliche Konstruktion rein spezialistischen oder instrumentellen Grundlagen entstammt. Ganz abgesehen von der praktischen Verwendungsmöglichkeit kann der wissenschaftliche Gedanke befriedigen und anregen. So ist dies z. B. der Fall bei einem sehr hübschen und einfachen Instrument zum Messen des Augenabstandes, welches ich der Freundlichkeit der Firma Emil Busch, A.-G. in Rathenow, verdanke und das mir ebenso nützliche, wie interessante Dienste geleistet hat. Wenn für derartige Augenabstandsmesser oder Pupillometer auch in erster Linie der Augenarzt in Frage kommt, so gibt es doch noch viele andere Kollegen, welche in gleich wissenschaftlicher Weise die optischen Verhältnisse des Sehorgans zu prüfen pflegen.

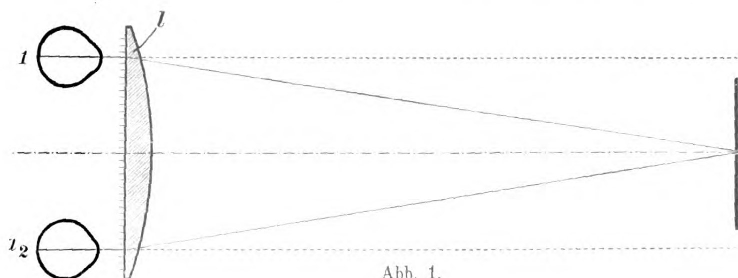


Abb. 1.

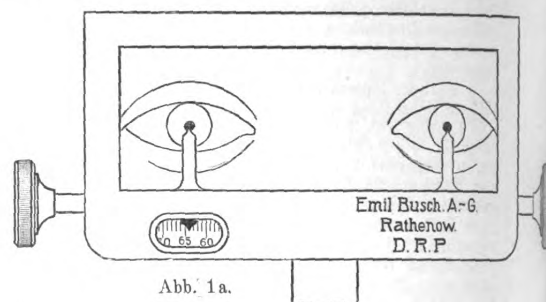


Abb. 1a.

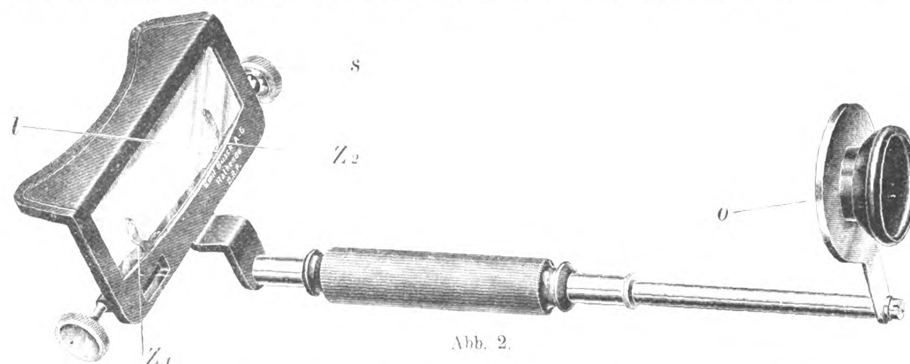


Abb. 2.

Die Konstruktion des betreffenden Apparats ist einfach genug. Vor den Augen des zu Untersuchenden a^1 a^2 in Abb. 1 wird ein diametraler Ausschnitt einer genügend großen Plankonvexlinse l angebracht, auf deren Planseite ein gegeneinander verschiebliches Zeigerpaar angeordnet ist. Sein Abstand ist auf einer unterhalb der Linse befindlichen Skala direkt abzulesen.

Ferner trägt ein Führungsstab im Brennpunkte der Linse eine Fixationsmarke nebst Oeffnung o, durch welche der Arzt die Augen des Patienten beobachtet, während er an der seitlichen Spindelschraube s die Zeiger z^1 und z^2 auf die Pupillen einstellt; die erwähnte Skala ergibt dann den gesuchten Wert, denn das Markenbild liegt im Unendlichen und kann von dem Patienten durch die große Konvexlinse nur dann einfach gesehen werden, wenn seine Augenachsen bei entspannter Akkommodation parallel gerichtet sind. Dies gilt zunächst natürlich für Emmetropen, andernfalls wird man Abweichungen vom normalen Sehvermögen durch dem Patienten aufgesetzte Brillengläser korrigieren.

Der Beobachter hält das Instrument frei am Handgriffe der Führungsstange und an die Augenbrauenbogen des Patienten angelegt. Meßfehler infolge Parallaxe können nicht eintreten, da ja die Sehstrahlen auf der dem Untersuchten zugekehrten Seite parallel laufen müssen.

In Abb. 2 und 3 ist der Augenabstandsmesser nochmals in fertiger Gestalt und Anwendung vorgeführt, während Abb. 1 und 1a die Theorie kennzeichnet.

Wenn auch der sinnreiche und praktische Apparat in erster Linie den Arzt und Optiker angeht, so ist er doch auch für den Physiker nicht wertlos, vielmehr sehr wünschenswert für die genaue Bestimmung der Augenabstände des Beobachtungspersonals diagnostischer, binokularer Instrumente in Laboratorien und physikalischen Instituten. Es ist immer sehr angenehm, wenn man die Differenz der Augenaxen nicht erst an den Okularen der Fernrohre oder Mikroskope auszuprobieren braucht.

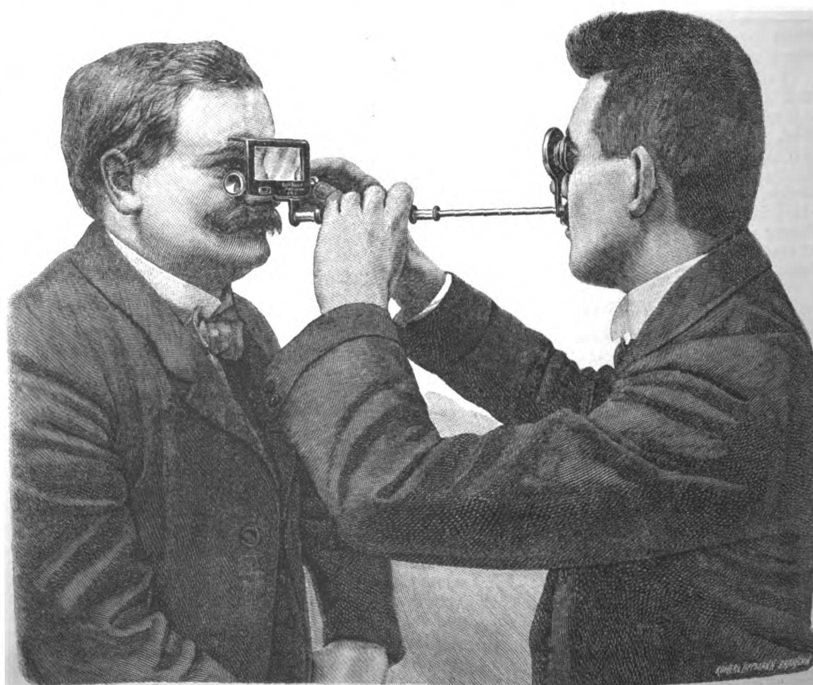


Abb. 3.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Ernährungsphysiologischen Abteilung des Instituts für Gärungsgewerbe der Kgl. landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin.

Die Beteiligung des Aethyl- und des Methylalkohols am tierischen Stoffwechsel und über die Ursache der Giftigkeit des Methylalkohols[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **W. Völtz.**

Bisher liegen Untersuchungen über die Beteiligung von Alkoholen am Gesamtstoffwechsel nur für den Aethylalkohol vor. Es läßt sich durch die Bestimmung der N- und der Kohlenstoffbilanzen und des vom Organismus verbrauchten Sauerstoffs mit Hilfe der respiratorischen Quotienten feststellen, in welchem Umfange sich die N-freien Nährstoffe, also auch der Alkohol, am Stoffwechsel beteiligt haben. Vor kurzem hat N. Zuntz wieder, und zwar aus den Versuchen von Wolfers nachgewiesen, daß ein sehr hoher Prozentsatz vom Gesamtstoffwechsel durch Alkohol gedeckt wurde, da nach Aussage der respiratorischen Quotienten 70 % des aufgenommenen Sauerstoffs der Alkoholverbrennung gedient hatte.

Nun gelingt es nicht nur auf indirektem Wege, sondern auch direkt festzustellen, zu welchem Prozentsatze der Alkohol unter verschiedenen Bedingungen und innerhalb verschiedener Zeitabschnitte nach der Zufuhr der Oxydation im tierischen Organismus anheimfällt. Ich habe diesbezügliche Untersuchungen, über die ich Ihnen heute berichten will, in Gemeinschaft mit Dr. W. Dietrich zunächst mit dem Aethylalkohol an Hunden durchgeführt. Voraussetzung für die direkte Bestimmung der Teilnahme des Alkohols an dem Stoffumsatz ist 1., daß der in Harn und Atmung also überhaupt zur Ausscheidung gelangende Alkohol sofort nach der Zufuhr bis zum Abschluß der Versuche quantitativ bestimmt wird und 2., daß der unmittelbar nach der Beendigung der Versuche im Tierkörper noch vorhandene Alkohol ebenfalls quantitativ ermittelt wird.

Wir haben durch besondere Versuche nachgewiesen, daß diese Bedingungen zu erfüllen sind. Um den nach Abschluß eines Versuchs im Organismus noch vorhandenen Alkohol zu ermitteln, muß das betreffende Tier getötet und der Kadaver solange mit Wasser destilliert werden, bis Bichromat-Schwefelsäure reduzierende Stoffe nicht mehr in das Destillat übergehen.

Durch Addition des in Harn und Atmung ausgeschiedenen und des im Kadaver wiedergefundenen Alkohols, und Subtraktion der Summe von der verabreichten Alkoholmenge erfahren wir, welche Quantität während einer bestimmten Zeit im Körper oxydiert worden ist. Da wir ferner aus den Untersuchungen von N. Zuntz den Energieumsatz pro 1 kg Hund verschiedener Größe bei Ruhe und Muskelarbeit kennen, so ist es leicht zu berechnen, zu welchem Prozentsatze sich die Alkoholkalorien unter den gewählten Versuchsbedingungen am Stoffwechsel beteiligt haben.

Nachdem wir gezeigt hatten, daß die soeben angeführte Methode auch für den Methylalkohol anwendbar ist, suchten wir durch exakte Tierversuche unter Zuhilfenahme des Respirationsapparats quantitativ festzustellen, in welchen Quantitäten der Methylalkohol unter verschiedenen Bedingungen zur Ausscheidung in Atmung und Harn gelangt, ferner ob und in welchem Umfang er im Tierkörper oxydiert zu werden vermag, beziehungsweise am Stoffumsatz beteiligt ist und schließlich, welche intermediären Oxydationsprodukte des Methylalkohols im Tierkörper auftreten, und in welchen Mengen. — Diese Probleme mußten unseres Erachtens unbedingt erst gelöst werden, bevor eine befriedigende Antwort über die Ursache der Toxicität des Methylalkohols erhalten werden konnte.

Die von uns benutzten Hunde erhielten sämtlich rund 2 ccm Aethyl- oder Methylalkohol in einer Dosis, wurden dann sofort in den Respirationsapparat gebracht und in Ruhelage fixiert. Die Versuche mit dem Aethylalkohol dauerten 10 beziehungsweise 15 Stunden, diejenigen mit dem Methylalkohol 48 Stunden, weil es sich zeigte, daß nach so langer Zeit und später noch immer Methylalkohol zur Ausscheidung gelangte.

Ich teile nun zunächst in der folgenden Tabelle unsere mit dem Aethylalkohol erhaltenen Resultate mit, und zwar aus zwei je 10stündigen und vier je 15stündigen Versuchen an 6—8 kg schweren Hunden.

Aethylalkoholversuche.

Nr. des Versuchs	Versuchsdauer Stunden	In Harn und Atmung Alkohol in % der Zufuhr	Im Kadaver wiedergefunden Alkohol in % d. Zufuhr	Alkohol unverbrannt Sa. in % der Zufuhr	Alkohol oxydiert % der Zufuhr	Alkohol oxydiert ccm pro kg Lebendgewicht u. 1 Sunde	Beteiligung des Aethylalkohols am Gesamtstoffwechsel zu %
1	10	7,52	24,5	32,02	67,98	0,137	**41,3**
2	10	4,82	25,77	30,6	69,39	0,143	**43,1**
3	15	3,98	3,28	7,26	92,74	0,136	**36,8**
4	15	5,42	12,65	18,07	81,93	0,116	**35,0**
5	15	3,16	10,93	14,09	85,91	0,117	**35,2**
6	15	4,49	11,23	15,72	84,28	0,116	**35,0**

Wir ersehen also aus den vorstehenden Daten, daß der Aethylalkohol sich bei den 10stündigen Versuchen zu rund 42 % und bei den 15stündigen Versuchen zu zirka 35—37 % am Gesamtenergieumsatz beteiligt hat. Bei kürzeren als 10stündigen Versuchen, über die wir ebenfalls verfügen, beteiligt sich der Aethylalkohol, weil er dann noch in größeren Quantitäten zur Verfügung steht, zu einem noch wesentlich höheren Prozentsatz am gesamten Stoffwechsel. Etwa 20 Stunden nach der Zufuhr von 2 ccm Aethylalkohol pro Körperkilo dürfte derselbe vollständig in den Geweben oxydiert sein.

In 48stündigen Respirationsversuchen mit je zwei eintägigen Abschnitten fanden wir für den Methylalkohol bei guter Uebereinstimmung der einzelnen Versuchsergebnisse folgende Werte:

Stunde	In der Atmung %	Im Harn %	Sa. %	Im Kadaver %	Sa. wiedergefunden %	Also in 48 Stunden oxydiert %
1.—24.	14	1,5	15,5			
25.—48.	7	1,5	8,5			
1.—48.	21	3,0	24,0	37	61	39

Pro Kilogramm Körpergewicht und eine Stunde vermochten die Tiere nur 0,016 ccm Methylalkohol zu oxydieren gegenüber 0,12 bis 0,14 ccm Aethylalkohol. Der Methylalkohol beteiligt sich nur zu rund 3 % am gesamten Stoffumsatz, der Aethylalkohol dagegen zu 35 bis 40 % und darüber[1]).

Zunächst ist die auffallende Tatsache zu konstatieren, daß die Ausscheidung des Methylalkohols in Harn und Atmung nach 48 Stunden noch nicht beendet ist. Wir fanden, daß nach zweitägiger Versuchsdauer immer noch die Bichromatvorlagen durch exhalierten Methylalkohol reduziert wurden, und auch im Harne des zweiten Versuchs wurden in der ersten Hälfte des dritten Tags nach der Zufuhr von Methylalkohol noch 0,37 % des eingebrachten Methylalkohols nachgewiesen. Nach Abschluß der 48stündigen Respirationsversuche wurden daher auch noch in den Kadavern der Versuchstiere sehr beträchtliche Mengen Methylalkohol, nämlich rund 37 % der Zufuhr, wiedergefunden. Diese Tatsache ist um so bemerkenswerter, als durch die Atmung weit größere Quantitäten Methyl-, als Aethylalkohol unter im übrigen gleichen Bedingungen ausgeschieden

[1]) Vortrag, gehalten in der 4. Sitzung der Berliner Physiologischen Gesellschaft am 1. März 1912.

[1]) Siehe auch W. Völtz und W. Dietrich, Die Beteiligung des Methylalkohols und des Aethylalkohols am gesamten Stoffumsatz im tierischen Organismus. (Bioch. Zt. 1912, Bd. 40.)

wurden. Der niedrigere Siedepunkt des Methylalkohols (66°) gegenüber dem des Aethylalkohols (78°) dürfte diese Befunde bis zu gewissem Grad erklären, sodann aber kommt hierfür sehr wesentlich in Betracht, daß der Methylalkohol, wie unsere Versuche beweisen, nur in sehr geringem Umfang im tierischen Organismus oxydiert zu werden vermag, während unter analogen Bedingungen zirka 95 % des genossenen Aethylalkohols innerhalb ungefähr 20 Stunden verbrannt werden würden (zirka 5 % werden unter diesen Bedingungen ausgeschieden). Es muß daher bei regelmäßiger Einverleibung von größeren Quantitäten Methylalkohol zu einer Ansammlung derselben in den Geweben kommen, da nur durch die Atmung und die Nieren größere Mengen herausgeschafft werden können, und da im Organismus nur eine sehr geringe Quantität oxydiert zu werden vermag. Die Anhäufung des Methylalkohols und das Auftreten seines Oxydationsprodukts, der schon früher von Pohl nach Methylalkoholvergiftung nachgewiesenen Ameisensäure in erheblichen Mengen, müssen infolge der chemisch-physikalischen Eigenschaften dieser Stoffe und speziell wegen ihrer centralen Wirkungen zur Erkrankung und eventuell zum Tode führen. Von dem Methylalkohol wurden bei unsern 48stündigen Versuchen am ersten Tage 14 %, am zweiten Tage 7 % und insgesamt 21 % (Mittel aus drei Versuchen) exhaliert, während im Harn an beiden Tagen je 1,5 % zur Ausscheidung gelangten.

Insgesamt wurde nach der Zufuhr von 2 ccm pro Körperkilo also rund 1/4 des Methylalkohols innerhalb zwei Tagen durch Harn und Atmung aus dem Körper entfernt. Da relativ große Mengen Methylalkohol schon von den in Ruhelage fixierten Hunden exhaliert wurden (rund 1/4 der Zufuhr), so unterliegt es keinem Zweifel, daß diese Quantität durch Erhöhung der Atemfrequenz, sei es infolge Muskelarbeit oder hoher Außentemperatur, ferner durch stärkere Transpiration noch sehr gesteigert werden kann. Ich habe in Gemeinschaft mit Dr. Baudrexel für den Aethylalkohol am Hunde nachgewiesen, daß bei Muskelarbeit im Vergleich zur Ruhe die exhalierten Alkoholmengen bis zum zehnfachen des Ruhewerts betragen. In ähnlicher Weise dürfte auch die Ausscheidung von Methylalkohol beim Menschen durch vermehrte Transpiration gesteigert werden. Auch könnte durch größere Flüssigkeitsaufnahme und Diuretika die Sekretion von Methylalkohol durch die Nieren erhöht werden.

Außer den mitgeteilten Respirationsversuchen wurden an zwei Hunden Versuche über Methylalkoholtoleranz ausgeführt. Bei dem ersten dieser Versuche erhielt eine 7,5 kg schwere Hündin sechs Tage lang täglich je 1 ccm und weitere acht Tage täglich je 2 ccm Methylalkohol pro Körperkilo. Am 14. Tage starb das Tier, nachdem es schon mehrere Tage vorher die Futteraufnahme nahezu vollständig verweigert, centrale Störungen gezeigt und mehrfach schleimigen Mageninhalt erbrochen hatte.

Die Methylalkoholbestimmungen in einzelnen Organen hatten folgendes Ergebnis:

In der Leber	1.20 ccm	= 5.1 %	der im Kadaver insgesamt gefundenen Menge.
im Gehirn	0,36 „	= 1,5 %	
in den Nieren	0.34 „	= 1.5 %	
in der Blase (fast leer)	0,05 „	= 0.2 %	
in den übrigen Organen	21,50 „	= 91.7 %	
	23.45 ccm	= 100 %	

Wir fanden also die eineinhalbfache Tagesration an Methylalkohol im Körper wieder, sodaß die aus den Ergebnissen der Respirationsversuche gezogenen Schlüsse zu Recht bestehen. Es hat eine sehr beträchtliche Anhäufung von Methylalkohol in den Organen stattgefunden.

Der zweite, 6,25 kg schwere Hund erhielt von vornherein täglich 2 ccm Methylalkohol pro Körperkilo (12,5 ccm = 9,83 g). Er starb am 14. Tage. Außer den Methylalkoholbestimmungen in den einzelnen Organen haben wir vom dritten Tag an den Harn täglich gesammelt und auf Methylalkohol und Ameisensäure untersucht. Es wurden im Harn an Methylalkohol gefunden am:

3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11. Tag
1,98	1,89	1,92	2,20	2,04	1,53	0,72	0,58	1,86 ccm.

Was zunächst die von den übrigen Zahlen stark abweichenden Befunde am neunten und zehnten Tag anbelangt, so sind dieselben darauf zurückzuführen, daß das Tier an diesen Tagen sich im Respirationsapparat befand beziehungsweise in Ruhelage fixiert war und infolgedessen erst nach dem Abschluß der betreffenden Versuchstage Harn gelassen hatte. Der von den Nieren sezernierte Methylalkohol war aus diesem Grunde zum großen Teil von der Blasenwandung resorbiert worden, was wir schon früher für den Aethylalkohol nachgewiesen haben. Im Mittel der übrigen sieben Versuchstage betrug die Methylalkoholausscheidung im Harn 1,92 ccm, entsprechend 15,4 % der täglichen Zufuhr. Wir haben schließlich auch neben Methylalkoholbestimmungen in denselben Tagesurinen eine größere Zahl Ameisensäurebestimmungen ausgeführt und fanden an elf Versuchstagen im Mittel 1,265 g Methylalkohol = 13,6 % der täglichen Zufuhr und 0,86 g Ameisensäure im Urin, also auf 1 Methylalkohol = 0,68 Ameisensäure.

Die im Urin des 6,25 kg schweren Hundes gefundenen 0,86 g Ameisensäure würden durch Oxydation von 0,6 g Methylalkohol entstanden sein, die weiteren 6,4 % der Tagesration entsprechen.

In der Atmung fanden wir im Mittel von zwei Respirationsversuchen an demselben Tier am zehnten und zwölften Versuchstage rund 4 ccm Methylalkohol wieder, sodaß dieser Hund 32 % einer Tagesdosis exhaliert hatte; da im Urin 13,6 % zur Ausscheidung gelangten, vermochte das Tier rund 46 %, also nahezu die Häfte der Tagesgabe an Methylalkohol aus dem Körper zu entfernen, während unsere früheren Versuche zeigten, daß an den ersten beiden Tagen nach einmaliger Zufuhr der gleichen Methylalkoholmenge (2 ccm pro Körperkilo) nur 25 % der Einnahme aus dem Körper herausgeschafft werden konnten.

Wenn trotz der Fähigkeit des Organismus, so große Mengen Methylalkohol zu entfernen, der Tod unter den gewählten Versuchsbedingungen innerhalb zwei Wochen eintritt, so dürfte das auf die dauernde Schädigung bestimmter Organe, insbesondere des Centralnervensystems durch Methylalkohol beziehungsweise sein Oxydationsprodukt, die Ameisensäure, zurückzuführen sein. Ferner war auch das Verdauungsvermögen der Tiere sehr verringert worden; so beobachteten wir, daß ein Stück einer gekochten Kartoffel zwei Tage nach dem Verzehr erbrochen wurde. Bei akuten Vergiftungen dürfte es dagegen durch die schon erwähnten Mittel, also verstärkte Transpiration, die beim Menschen so bedeutend ist, daß nach Versuchen von Zuntz und Schumburg an marschierenden Soldaten bis zu zirka 500 g Wasserdampf in einer Stunde von der Körperoberfläche ausgeschieden werden können, und Verabreichung von Diureticis gelingen, den Körper verhältnismäßig schnell von Methylalkohol zu befreien, sofern die aufgenommenen Quantitäten nicht zu groß waren.

Sexualia aus dem Tierreiche

von

Dr. V. Franz, Frankfurt a. M.

Einige neuere Untersuchungen über die Beeinflussung der sekundären Sexualcharaktere durch die Keimdrüse verdienen wegen ihrer hohen allgemeinen Bedeutung und wegen des Interesses, daß sie möglichenfalls auch für die Verhältnisse beim Menschen gewinnen können, die Beachtung des Mediziners, wenn sie auch in manchem Punkte bis jetzt noch nicht zu definitiven Aufklärungen, sondern vielleicht mehr zu präcisen Fragestellungen zu führen scheinen. Einiges Positive ist, wie wir sehen werden, immerhin schon erreicht.

Bekanntlich haben die Keimdrüsen eine hohe Bedeutung für die Ausbildung der sekundären Sexualcharaktere, wie schon durch alle Erfahrungen über Kastration, sowie über Wiederimplantation der Keimdrüse zeigen. Nach Entfernung der Keimdrüse gehen

die sekundären Sexualcharaktere zurück, und nach Wiederimplantation der Keimdrüse an irgendeiner Stelle des Körpers nehmen sie wieder in Ausbildung und Umfang normalere oder normale Beschaffenheit an. Die Organe, um die es sich handelt, sind beim Menschen allbekannt, desgleichen bei Wiederkäuern, wo unter andern die Geweihbildungen der Hirscharten nicht zu vergessen wären. Bei Vögeln, welche auch schon zu derartigen Versuchen gedient haben, handelt es sich bei der Kastration des Hahnes namentlich um Rückbildung des Kammes und der Bartlappen, des Hahnenschweifs und der Sporen; beim Frosche, dem physiologischen Haustiere, sind deutliche „Brunstorgane“ die verstärkten Vorderarmmuskeln und namentlich die Daumenschwielen des Männchens, verdickte Stellen am Daumenballen, die namentlich bei Eintreten der Geschlechtsreife infolge erhöhter Drüsentätigkeit der Haut in ihnen stark anschwellen. Die Bedeutung der verstärkten Vorderarmmuskeln und der Daumenschwielen ergibt sich aus der Art des Begattungsakts bei den Fröschen, der bekanntlich langdauernde Umklammerung des Weibchens durch das Männchen mit sich bringt.

Eine Frage ist nun, in welcher Weise die „Hormone“ der Geschlechtsdrüsen auf die sekundären Merkmale wirken? Soll man annehmen, daß sie auf die betreffenden Brunstorgane ganz direkt einwirken, indem sie im Blutkreislauf überall hingeführt werden und an den betreffenden Stellen ganz lokale Einwirkungen ausüben? Oder soll man annehmen, daß die Einwirkung auf bestimmte Nervencentren erfolgt, daß diese also gewissermaßen elektiv gereizt werden und durch centrifugale Nervenfasern die peripheren Organe beeinflussen?

Längere Zeit ist das letztere angenommen worden, namentlich auf Grund der Versuche von Nußbaum, welcher beim Frosche den zu den Brunstmuskeln führenden Nerven beziehungsweise den Nerven, der zur Daumenschwiele gehört, durchschnitt und hiernach ein Zurückgehen der Brunstorgane konstatierte. — Einwandfrei erscheinen diese Versuche wohl nicht, vielmehr ist der Einwand möglich, daß es sich um nichts anderes als um das allbekannte Zurückgehen von Muskeln und Drüsen nach Durchschneidung der zugehörigen Nerven handeln könne. So nahm Harms[1]) Anlaß, der Frage aufs neue näher zu treten, indem er eine durch Kastration rückgebildete Daumenschwiele in den Blutkreislauf eines normalen nichtkastrierten Tiers einschaltete. Der Vergleich dieser auf einem mit Keimdrüsenhormon „gedüngten“ Boden wachsenden Daumenschwiele mit ihrer auf dem Kastraten verbliebenen Partnerin zeigte nach einiger Zeit bei jener eine deutliche Schwellung, sowie auch das Auftreten von Mitosen in den verschiedenen Schichten des drüsigen Hautteils. Da diese implantierte Daumenschwiele mit dem Nervensysteme des Tieres, dem sie implantiert ist, wohl kaum irgendwelche Beziehungen haben kann, so scheint erwiesen, daß die Hormone der Keimdrüse die sekundären Geschlechtscharaktere auf direktem Wege durch das Blut — nicht durch das Nervensystem — wirksam beeinflussen.

Eine andere, lange Zeit ungelöste Frage ist die, ob man durch Implantation von Keimdrüsen auf das andere Geschlecht bei diesem konträre, sekundäre Sexualcharaktere hervorrufen könne. Die Frage ist lange Zeit experimentell gar nicht erfolgreich in Angriff genommen worden (hauptsächlich wegen der damit verbundenen technischen Schwierigkeiten, wie z. B. am besten nur autoplastische, das heißt an einem und demselben Individuum vorgenommene Implantationsversuche gelingen), und so lange mochte man wohl annehmen, daß die männliche Keimdrüse in dem weiblichen Körper eingeschaltet, auch männliche Charaktere hervorrufen könne und umgekehrt. Ueberraschend waren daher die Ergebnisse Meisenheimers[2]) an Schmetterlingen, die er auf dem Raupenstadium operieren und zu den verschiedenartigsten Versuchen verwenden konnte. Es zeigte sich hier, daß die Uebertragung der andersgeschlechtlichen Keimdrüsen auf die Ausbildung der äußeren Geschlechtsmerkmale keinen Einfluß ausübt, außer vielleicht eine schwache Wirkung auf die Färbung, die jedoch auch noch innerhalb der normalen Variationsbreite liegen könnte. Man könnte hiernach sogar in die Lehre von der inneren Sekretion der Keimdrüse, von der Bildung der Hormone Zweifel setzen, und jedenfalls scheint, bei diesen Insekten wenigstens, die Bestimmung der sekundären Geschlechtscharaktere in der ontogenetischen Entwicklung viel früher zu fallen als ihr erstes sichtbar werdendes Auftreten. Schon damals — diese Versuche liegen vier Jahre zurück — wurde jedoch hervorgehoben, daß es bei andern Tieren möglicherweise auch anders sein könne, und dies scheint nach einer jüngst erfolgten vorläufigen Veröffentlichung von Steinach[1]) in der Tat der Fall zu sein. Steinach implantierte frühkastrierten Kaninchenmännchen weibliche Keimdrüsen und erzielte auf diesem Wege Tiere, die man geradezu als „feminierte Männchen“ bezeichnen kann, da sie im Wuchs, in der Bildung des Körpers und Kopfes, in der Art der Behaarung, im Fettansatz und in der Ausbildung der Brüste durchaus den Charakter reifer jungfräulicher Weibchen annahmen unter gleichzeitigem Zurückgehen der männlichen Geschlechtsorgane. Auch ihre Reflexe wurden weiblich (z. B. traten typische Abwehrreflexe auf) und übten auf nichtoperierte Männchen die Wirkung aus, daß diese die „feminierten“ Männchen als Weibchen ansprachen.

Es besteht hier zweifellos eine weitgehende Differenz zwischen den Ergebnissen an Säugetieren und denen an Insekten, und voraussichtlich werden noch interessante Arbeiten auf diesem Gebiete folgen, welche diese Verschiedenheiten gründlich klarstellen — wenn nicht gar mit der Möglichkeit zu rechnen ist, daß auf irgendwelche Weise sich die Verschiedenheiten als scheinbare herausstellen und sie durch neue Beobachtungen ausgeglichen werden.

Der gegenwärtige Status ist also der, daß einerseits die Notwendigkeit der Keimdrüse für die Ausbildung der sekundären Sexualcharaktere recht klar erwiesen ist, anderseits aber die Ergebnisse über die Hervorrufung konträrer Sexualcharaktere durch Einfügung der andersgeschlechtlichen Keimdrüse noch einander widersprechen.

Auf einem andern Blatte stehen die Angaben über Selbstbefruchtung bei Nacktschnecken, womit K. Künkel[2]) auf der letzten Naturforscher- und Aerzteversammlung die Fachgenossen überraschte. Die Sache, um die es sich handelte, ist kurz folgende: Es hat sich gezeigt, daß die Nacktschnecken, die ja stets zwittrige Tiere sind, einer Befruchtung durch einen Partner nicht unbedingt bedürfen, obschon häufig genug beobachtet wird, daß diese Tiere sich paarweise aneinander legen und sich gegenseitig begatten; vielmehr kann auch bei dauernd in strengster Einzelhaft gehaltenen Tieren auf innerem Wege Selbstbefruchtung stattfinden, das heißt das eigne Sperma unter Eingehung der auch bei Fremdbefruchtung charakteristischen Veränderungen die eignen Eier befruchten, sodaß die Eier in normaler Weise abgelegt werden und sich lebenskräftige Junge aus ihnen entwickeln. Künkel gelang es sogar, von diesen durch Selbstbefruchtung gewonnenen Tieren abermals durch bloße Selbstbefruchtung eine zweite Generation zu erzielen.

Eine unmittelbare Bedeutung für die Verhältnisse beim Menschen haben diese sehr interessanten Beobachtungen natürlich nicht, immerhin verdienen sie erwähnt zu werden, weil sie Beziehung zu haben scheinen zur Frage nach den schädigenden Wirkungen der Inzucht. Bekanntlich ist im Pflanzenreiche die Selbstbefruchtung bei zwittrigen Pflanzen in vielen Fällen möglich und nicht mit nachweisbaren Schädigungen verbunden, obschon anderseits hervorgehoben zu werden verdient, daß manche Einrichtungen zur Verhütung der Selbstbefruchtung geschaffen erscheinen, z. B. die zeitlich ungleiche Reifung der männlichen und der weiblichen Blütenteile. Bei Tieren ist der erwähnte Fall von Selbstbefruchtung der erste, welcher bekannt wurde. Man könnte sich doch wohl fragen, ob hier dauernde Selbstbefruchtung wirklich von schädigendem Einflusse sein würde, wo sie doch offenbar von der Natur „erlaubt“ ist. — Soviel ich weiß, beruht die Lehre von dem schädigenden Einflusse der Inzucht beim Menschen zurzeit mehr auf allgemeinen subjektiven Urteilen, die man eventuell auch umdeuten könnte, als auf ganz einwandfreien Feststellungen.

[1]) W. Harms, Beeinflussung der Daumenballen des Kastraten durch Transplantation auf normaler Rana fusca (Rös). Zool. Anz. 1912, Bd. 39, Nr. 4.

[2]) F. Meisenheimer, Experimentelle Studien zur Soma- und Geschlechtsdifferenzierung, I. (Jena 1909.)

[1]) E. Steinach, Willkürliche Umwandlung von Säugetiermännchen in Tiere mit ausgeprägt weiblichen Geschlechtscharakteren und weiblicher Psyche. (Pflügers A., Bd. 14, S. 1912.)

Derselbe, Umstimmung des Geschlechtscharakters bei Säugetieren durch Austausch der Pubertätsdrüsen. (Zbl. f. Phys. 1912, Bd. 25, Nr. 17.)

[2]) Ein bisher unbekannter grundlegender Faktor für die Feststellung eines Vererbungsgesetzes bei den Nacktschnecken. (Verhandlungen der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsruhe 1911, Naturwissenschaftliche Abteilung, 1912.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Dermatologie

von
Priv.-Doz. Dr. **Pinkus**, Berlin.

Psoriasis.

A. Aeußerliche Behandlung.

Das Hauptmittel gegen die Psoriasis ist das Chrysarobin.

I. Stärkste Behandlung: Einreibung mit einfacher starker Chrysarobinvaselin:

Chrysarobin 5,0 (—10,0 - 20,0 seltener)
Vaselin. flav. oder Resorbin
ad 100,0.

Die Flecke umgeben sich nach etwa drei Tagen mit einem weißen Ringe, nach etwas längerer Zeit mit einer diffus auslaufenden Rötung um diesen Ring, verlieren darauf (acht bis zehn Tage Behandlungsdauer) ihre Schuppung, werden ganz weiß. Um Heilung von möglichst langer Dauer zu erreichen, muß so lange behandelt werden, bis der Psoriasisfleck so chrysarobinrot sich färbt wie die normale Umgebung. Dauer: viele Wochen. Bei Entstehung des nicht seltenen Leukoderms an Stelle des Psoriasisflecks wird dieses Ziel nie erreicht, ohne daß deshalb ein Rezidiv früher auftritt.

Kontraindikationen. 1. Sehr frische, noch nicht sehr verbreitete Eruption: Durch den kolossalen Hautreiz der starken Chrysarobinsalbe entsteht eine diffuse Dermatitis, nach deren Abheilung die Psoriasis viel weiter verbreitet werden kann.

2. Psoriasis im Gesicht: Die auf die Lider und die Augenbindehaut übergegangene Chrysarobinentzündung macht eine sehr schmerzhafte Schwellung und Rötung mit starker Lichtscheu.

3. Psoriasis sehr reizbarer Haut anderer Körperstellen, Genitale, unter den Brüsten, überhaupt auf der Haut von Frauen und Kindern.

4. Beim Wunsch, durch die Behandlung nicht zu sehr gestört zu sein: die einfache Chrysarobineinreibung ist nur klinisch gut durchzuführen:

a) Da sie die Wäsche unter den gewöhnlichen Behandlungsmethoden (Waschen mit Wasser und Seife oder deren Surrogaten) unauslöschlich und mit jedem Waschen nur immer stärker färbt, wäre Chrysarobinbehandlung nur unter Aufgabe der gewöhnlichen Unterkleidung und Ersatz durch möglichst undurchlässige Stoffe (Flanellwäsche mit altem Unterzeug darunter, Pijama; Bettwäsche, auf deren Erhaltung kein Gewicht gelegt wird) im Hause durchführbar.

b) Da die Haut bei Behandlung ausgedehnter Erkrankung schnell diffus indianerrot wird, auch am Gesicht und den Händen (Blauschwarzfärbung der Nägel), ist diese Chrysarobinbehandlung nur da möglich, wo auf Aenderungen des Aeußern kein Gewicht gelegt wird.

II. Abschwächung der starken Chrysarobinbehandlung.

1. Verwendung schwächerer Konzentrationen.

Je schwächer die Konzentration der Chrysarobinsalbe genommen wird, desto weniger reizt und färbt sie, aber desto langsamer wirkt sie auch.

$^1/_{1000}$ Chrysarobin enthaltende Salben genügen indessen oft bereits. Zwischen $^1/_{1000}$ und $^1/_{100}$ darf die Konzentration bei ambulanter, nicht allzu scharf überwachbarer Behandlung sich überhaupt nur bewegen. Diese Salben werden am besten in Form von Decksalben verschrieben:

Rp. Chrysarobin . . . . 0,1—1,0
Zinci oxydat.
Talci . . . . aa 15,0 - 20,0
Vaselin flor . . . . ad 100,0

oder

Chrysarobin . . . 0,1—1,0
Zinkmattan . . . ad 100,0
(deckt gleichmäßiger, zieht nicht so stark in die Verbandstoffe ein).

Gewisse Stellen (Extremitäten vor allem) können mit diesen Salben bequem verbunden werden. Die Plaques werden mit Bürste (nie mit der bloßen Hand! Färbung der Nägel, die sich überhaupt nur sehr schwer vermeiden läßt!) eingerieben, darüber ein weit überdeckendes Stück Lint gelegt (keine kleinen, mit Salbe bestrichenen Lintläppchen, die zuweilen ewig dauernde, scharf die Form der Läppchen beibehaltende rote Stellen erzeugen würden), Watte, neue oder frischgewaschene Binden (bereits benutzte, noch nicht wieder ausgewaschene Binden enthalten Chrysarobin in färbender Form und verderben die Leibwäsche ihrerseits, was durch den Verband ja gerade vermieden werden soll).

2. Anwendung der starken Salben (20 %) kürzere Zeit lang, kostet etwas Zeit, ist aber oft viel wirksamer als die vorige Methode. Im warmen Raum, in dem der Kranke sich unbekleidet aufhalten kann, werden die Herde mit 20%iger Chrysarobinvaselin dick eingerieben, nach $^1/_2$—1—2 Stunden alles wieder mehr oder weniger gewissenhaft (abwischen mit trockner, dann mit benzingetränkter Watte) gesäubert. Diese Methode kann täglich bis zur starken Rötung oder alle paar Tage bis allwöchentlich einmal vorgenommen werden und eignet sich besonders für sehr hartnäckige Fälle, die den schwachen Salben trotzen. Kostet freilich etwas Zeit.

3. Ersatz der Salben durch antrocknende Chrysarobinlösungen. Am verbreitetsten ist die Einpinselung mit

Chrysarobin . . . . 10,0—20,0
Traumaticin . . . . ad 100,0

Die eingepinselten Plaques müssen mit Traumaticin, Collodium elasticum, Gaze und Leukoplast oder am besten durch einen Verband gegen Abfärben auf die Leib- und Bettwäsche geschützt werden. Vorheriges Abkratzen der Schuppen erzeugt nur heftigeres Brennen bei der Einpinselung, beschleunigt die Heilung aber nicht. Besonders hartnäckige kleinere Plaques werden mit Chrysarobinparaplast, darüber Leukoplast oder ein anderes Heftpflaster (Bonnaplast, Helfoplast usw.) beklebt. Das Pflaster erzeugt auf zarter Haut nicht selten bleibende rotbraune Flecke, deshalb Vorsicht im Gesicht, auf der Brust, dem Nacken und den Armen von Frauen!

4. Zusatz von mildernden Mitteln. Hier sind empfohlen Ichthyol: lindert die Chrysarobinhautrötung, schmutzt aber noch mehr als das reine Chrysarobin.

Zusatz von 5 % Salicylsäure respektive mit Dermasan statt Vaselin verschriebene Salbe.

Dreuwsche Salbe: Acid. Salicyl 10,0
Chrysarobin.
Ol. Rusci . . . . . aa 20,0
Sapon. virid.
Vaselin. flav. . . . . aa 25,0

Sie ist besonders verwendbar für einzelne, namentlich torpide Plaques. Sie macht einen schwarzen Schorf, wenn sie einige Tage hintereinander ein- bis zweimal aufgetragen wird, dieser Schorf wird durch Baden abgelöst und bei etwaigem Rest der Erkrankung die Prozedur wiederholt.

III. Neben dem Chrysarobin sind als äußere Psoriasismittel zu empfehlen:

1. Acid. pyrogallicum.

Rp. Acid. pyrogallici 5,0
Vaselin. flav. . . . . ad 100,0

Wirkt gut, namentlich bei ausgebreiteter, kleinfleckiger, nicht zu heftiger Psoriasis, macht sehr schwarz, aber ohne die durchdringende Färbekraft des Chrysarobins. Nicht auf zu großen Flächen anzuwenden, bei Albuminurie kontraindiziert.

Rp. Acid. pyrogall. 10,0
Filmogen (Schiff) 100,0

Auf einzelne Plaques einzupinseln, trocknet an.

Acid. pyrogall.
Acid. salicyl. . . . . aa 5,0
Vaselin. flav. . . . . ad 100,0

Wirkt viel schwächer, wird nicht so sehr zu schwarzer Farbe durch Licht und Luft umgewandelt, wie reine Pyrogallolvaseline, ist daher auf dem Kopfe sehr gut (aber nur bei dunklem Haare!) verwendbar und überhaupt das beste Mittel gegen starke Psoriasis des Kopfes.

2. Ol. rusci und andere Teerpräparate. Besonders empfehlenswert ist

Rp. Anthrasol. 10,0
Ungt. Glycerin. . . . . ad 100,0

und Einpinselung mit reinem Steinkohlenteer oder Liantral, Teersapalcol; all dies stinkt sehr.

3. Acid. salicylicum. Im allgemeinen sehr schwach wirksam.

Rp. Acid salicyl 2,0—5,0
Vaselin. flav. ad 100,0

oder mit

Adip. lan. c. aq. . . . 15,0
Emplast. lithargyri
Vaselin. . . . . . aa 40,0
Klebrig, aber gut aufweichend.

Als schuppenablösendes Mittel, namentlich ganz im Beginne der Psoriasiseruption zu gebrauchen, da es die Haut gar nicht reizt. Ferner zur Abheilung nach zu starker Chrysarobineinwirkung einige Tage lang, bis die Haut sich geschält und ungefähr ihre alte Farbe wieder angenommen hat.

Rp. Acid. salicyl. 5,0
eventuell mit
Acid. pyrogall. 1,0–2,0
Ol. ricini 5,0–10,0
Spiritus vini . . . . ad 200,0
eventuell mit Zusatz von
Aq. coloniens 10,0–20,0
Ol. macid. 0,5

Als Kopfspiritus, täglich ein- bis zweimal einzureiben, genügt bei geringerer Stärke der Psoriasis des Kopfes.

4. Hydrarg. praecip. alb., als Ung. Hydrarg. alb. oder besser
Rp. Hydrarg. praecip. alb. . 5,0
Unguent. lenient. oder *Eucerincrême* oder *Adip. suill. ad 100,0.*

Für milde Einwirkungen sehr beliebt, aber schwach wirksam. Vor allem für Psoriasis am behaarten Kopf und im Gesichte. Viel stärker, aber auch nur im Gesicht und auf dem Kopf ausreichend, gegen stärkere Eruptionen an Rumpf und Extremitäten fast machtlos ist

Rp. Acid. carbol. liquefact. 1,0
Balsam. peruvian.
Hydrarg. praecip. alb. . . . . aa 1,0–5,0
Vaselin. flav. . . . . ad 100,0

Kontraindikation: Idiosynkrasie gegen weißes Quecksilberpräzipitat: starke krustöse Dermatitis!

5. Seifen lösen zwar die Schuppen, haben aber geringe Heilwirkung.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neuere Methoden der lokalen Anästhesie und der allgemeinen Narkose

von Dr. **Albert Wettstein,** St. Gallen.

Ueber das gleiche Thema habe ich an dieser Stelle vor zwei Jahren berichtet. Und noch immer ist die Anästhesierungs- und Narkosenfrage in chirurgischen Kreisen ein Feld der Versuche und der Diskussionen. Auf dem Gebiete der lokalen Schmerzbetäubung geben die gewonnenen Erfahrungen im allgemeinen sicheren Grund und Boden. In der allgemeinen Anästhesie herrscht über die neueren Wege und ihr Verhältnis zu den altbewährten Methoden noch viel Unsicherheit. Und dabei scheint mancherorts die Scheidung von lokaler und allgemeiner Schmerzbetäubung zu verschwinden; die Methoden gehen ineinander über.

Eine Uebersicht über all die modernen Bestrebungen würde zu weit führen. Es sollen darum hier zunächst nur die bisherigen weiteren Erfahrungen mit den seinerzeit angezeigten Methoden gewürdigt werden. Im Anschluß sei noch zweier neuerer Verfahren gedacht.

1. Venen- und Arterienanästhesie.

Auf dem Chirurgenkongreß 1908 gab Bier (1) seine Venenanästhesie an. Wenn er ihre Existenzberechtigung und Wünschbarkeit damit begründete, daß sich die sogenannten großen Operationen an den Gliedmaßen weder unter Infiltrations- noch unter Leitungsanästhesie schmerzlos ausführen lassen, so ist dies heute durch die Fortschritte der Leitungsanästhesie nur noch teilweise zutreffend. Denn diese hat sich heute schon fast des ganzen Körpers bemächtigt. Für die Anästhesierung der Trigeminusäste haben brauchbare Methoden angegeben Braun und Offerhaus, für verschiedene Operationen am Rumpf Kappis, Wilms, Sauerbruch, Colmers; eine wirksame Leitungsanästhesie für den Arm lehrten Hirschel und Kulenkampf, für das Bein Läwen. Wirkliche Konkurrenten der Venenanästhesie aber sind diese Methoden in der Hand des Arztes bisher nicht geworden.

Freilich, auch die Venenanästhesie hat, soweit die bezüglichen Publikationen ein Urteil erlauben, bisher nicht sehr große Verbreitung gefunden. Wer aber sich ihrer bedient hat, ist mit ihr zufrieden. Damit stimmen auch meine zwar nicht sehr zahlreichen persönlichen Erfahrungen mit der Methode vollkommen überein.

Die Technik der Venenanästhesie gestaltet sich nach den Angaben Biers (2) und Haertels (3) folgendermaßen: Durch eine Esmarchsche Binde wird das Glied bis oberhalb der Operationsstelle blutleer gemacht — je vollkommener dies geschieht, um so sicherer und rascher tritt die Anästhesie ein. Eine zweite Binde wird peripheriewärts der Operationsstelle angelegt. Zwischen den beiden Binden wird nun (eventuell unter Infiltrationsanästhesie) eine große Hautvene freigelegt und in diese gleichwie bei der intravenösen Infusion, die anästhesierende Flüssigkeit gegen die Peripherie zu eingespritzt. Unmittelbar nach der Injektion wird das zwischen den beiden Binden liegende Gebiet anästhetisch. Diese direkte Anästhesie beruht in der Hauptsache auf einer sofortigen Betäubung der Nervenendigungen, doch werden auch die kleinen und mittleren Nervenstämme sofort gelähmt. Nach wenigen Minuten wird dann der unterhalb der peripheren Binde gelegene Gliedabschnitt vollkommen unempfindlich, kurz nachher auch motorisch gelähmt. Die so eingetretene indirekte Anästhesie ist eine typische Leitungsanästhesie, eine Leitungsunterbrechung der großen Nervenstämme. Vollkommenheit der Blutleere und Dicke des Gliedes sind die Hauptmomente, die bestimmen, wie rasch die Anästhesie einsetzt. Bei richtig ausgeführter Injektion sind fünf Minuten für die direkte, 20 Minuten für die indirekte Anästhesie wohl die oberen Grenzwerte. Nach Lösen der Blutleerbinde schwindet zuerst, meist sofort, die motorische Lähmung; in zwei bis sieben Minuten stellt sich auch die Sensibilität wieder her.

Die Technik der Venenanästhesie ist also keineswegs schwer und in der Anwendung ist sie, wie Simon Young (4) richtig bemerkt, noch leichter als in der Beschreibung. Daß das Verfahren durch die vorbereitende Operation der Venenfreilegung etwas umständlich ist, mag ihrer Verbreitung vielleicht etwas schaden. Schlesinger (5) hat darum die Technik noch vereinfacht: Nach Einspritzung einiger Kubikzentimeter Novocainlösung in die Umgebung der Vene wird diese leicht gestaut und dann sofort mit einem Troikart mit stumpfer Kanüle punktiert. Herausziehen des Mandrins. Verschluß der Kanüle. Beseitigung der Stauung. Nun wird, während die Kanüle liegen bleibt, das Glied eleviert; das Blut wird nach Möglichkeit herausgestrichen. Sodann Anlegung der Blutleerbinden central- und peripherwärts der liegenden Kanüle. Darauf Injektion der Lösung in die Vene.

Als Anaestheticum wird von der Mehrzahl der Autoren heute eine 0,5 %ige Novocainlösung gebraucht; ich selbst war mit einer gleichstarken Stovainlösung sehr zufrieden. Dosis sind nach Biers Angaben geblieben: 40—50 ccm für die obere, 70 bis 100 ccm für die untere Extremität. Vergiftungserscheinungen werden trotz dieser relativ hohen Dosen des Anaestheticums nicht gemeldet, trotzdem allgemein auf die seinerzeit angegebenen Vorsichtsmaßregeln (Durchspülen des ganzen Gefäßsystems zwischen der Binde mit Kochsalzlösung vor Unterbindung der Gefäße, eventuell kurzes, vorübergehendes Lösen der Blutleerbinde) kein allzu großer Wert gelegt zu werden scheint. Die Injektion wird heute wohl immer peripherwärts gerichtet. Um den in einzelnen Fällen nicht unbedeutenden Klappenwiderstand zu überwinden, bedarf man einer guten Spritze und eines soliden Verbindungsschlauches.

Zur Vermeidung der Druckschmerzen durch die Esmarchschen Schnürbinden hat die von Momburg (6) angegebene Modifikation Anklang gefunden. Young legt die dritte, zwischen den beiden primär angelegten Gummibinden, also im direktanästhetischen Bezirk applizierte Binde gerade auf den die Injektionsstelle schützenden kleinen Verband. Er empfiehlt auch, um jede Intoxikationsgefahr sicher auszuschließen, vor Beendigung der Operation diese dann noch einzig liegende Binde vorübergehend soweit zu lockern, daß die Arterien bluten, die Venen aber noch konstringiert werden; das überschüssige Anästheticum wird so ausgewaschen.

Die Flüchtigkeit der Venenanästhesie zu verringern, ist nicht geglückt; alle Zusätze zum eigentlichen Anaestheticum versagen in der Regel, und so verwendet man am besten eine einfache Lösung des Anaestheticums in physiologischer Kochsalzlösung ohne irgendwelchen Zusatz.

Gute, teilweise sehr gute Resultate mit einer derartig ausgeführten Venenanästhesie vermelden neuerdings wieder Becker (7), Brüning (8), Mantelli (9), Hesse (10). Dabei wird dem von Page und Macdonald (11) seinerzeit geforderten prinzipiellen Drainieren der Wunde kaum mehr irgendwo nachgelebt. Als wirkliche Kontraindikationen der Venenanästhesie gelten allgemein dauernd nur die zwei schon von Bier genannten: Diabetes und Gangraena senilis.

Unter Venenanästhesie können eigentlich alle Operationen an den Extremitäten ausgeführt werden; wir finden in der Kasuistik z. B. Amputationen, Resektionen, Knochennähte, Sehnenverpflanzungen, Varicenoperationen, Fremdkörperextraktionen, Gefäß- und Nervennähte; vertreten sind auch alle akut- und chronisch-entzündlichen, specifischen und nichtspecifischen Prozesse.

Ueber die Zweckmäßigkeit der Venenanästhesie freilich bei einzelnen dieser Operationen gehen die Meinungen auseinander. So kann bei manchen entzündlichen Prozessen das Glied nicht in dem für eine sichere Wirksamkeit der Anästhesie wünschbaren Maße blutleer gemacht werden, sei es nur wegen der bei Anlegung einer Expulsionsbinde auftretenden Schmerzen, sei es auch, weil durch eine solche Binde infektiöses Material verschleppt und weiter verbreitet werden könnte. Da aber gerade in solchen Fällen eine Narkose oft gern vermieden wird, geht Brüning (12) folgendermaßen vor: Nachdem die Extremität eine Zeitlang senkrecht eleviert worden ist, wird oberhalb der erkrankten Partie, im Gesunden eine Constrictionsbinde angelegt. Erst von dieser Binde an wird nun die Expulsionsbinde centralwärts geführt und sodann zwei Handbreit über der ersten eine zweite Constrictionsbinde angelegt. In diesem blutleeren Zwischenbindenraum erfolgt nun die Injektion in gewohnter Weise. Nach 15 Minuten ist dann im Operationsgebiete die indirekte Anästhesie da; ob das Operationsgebiet selbst blutleer ist oder nicht, ist für den Erfolg irrelevant. Das Ziel erreicht man dadurch, daß man in beliebiger Entfernung oberhalb des Krankheitsherdes zwischen zwei Gummibinden einen 10 bis 15 cm breiten, blutleeren Abschnitt schafft, in dessen Venen man Novokainlösung hineinbringt, damit so die großen Nervenstämme leitungsunfähig gemacht werden. Die bei der Operation hervorquellenden Bluttropfen erleichtern das Auffinden der Gefäße und damit die Blutstillung.

Bedeutend einfacher ist in einzelnen Fällen von akuten Entzündungen Schlesinger vorgegangen: Er hat bei Sehnenscheidenphlegmonen am Vorderarme das Glied eine Zeitlang eleviert, sodann am Vorderarm eine Constrictionsbinde angelegt und die anästhesierende Lösung einfach peripherwärts der Binde direkt eingespritzt. Es trat so schöne direkte Anästhesie ein.

Während noch Brüning rät, bei hochgradiger Arteriosklerose und bei starken Varicen im allgemeinen keine Venenanästhesie anzuwenden, ist gerade bei acht Varicenoperationen (viermal Exstirpation der Varicen, viermal Rindfleischsche Spiralenoperation) Becker ähnlich wie Schlesinger vorgegangen. Er hat unter Weglassen der peripheren Abschnürungsbinde und damit unter Verzicht auf die indirekte Anästhesie nur die direkte Anästhesie benutzt. Es bedarf dazu etwa 100 ccm der anästhesierenden Lösung, eine „Menge, die man unbedenklich anwenden kann, da ein Teil des Anaestheticums mit den exstirpierten Venen wieder entfernt wird oder bei der Rindfleischschen Operation durch die zahlreichen Venendurchschneidungen teilweise abfließt". Die Modifikation hat den Vorteil, daß man gleich nach der Injektion mit der Operation beginnen kann und nicht die Viertelstunde bis zum Eintritt der indirekten Anästhesie verlieren muß.

Nach allen Mitteilungen gilt darum auch heute noch der Satz Biers: Die Venenanästhesie ist ein Verfahren, das, was Vollständigkeit und Großartigkeit anlangt, alle andern Methoden der Lokalanästhesie in den Schatten stellt. Sie ist tatsächlich eine wertvolle Bereicherung in dem modernen Bestreben, die Allgemeinnarkose durch die Lokalanästhesie möglichst einzuschränken. Und der richtige Weg, sie unter den Aerzten populärer zu machen, ist der von Müller (13) eingeschlagene: Ihre praktische Vorführung in ärztlichen Vereinen.

Mit wenigen Worten nur konnte vor zwei Jahren noch die arterielle Anästhesie erledigt werden. Daß ein Anaestheticum bei Injektion in eine Arterie sich noch besser als auf dem Venenwege im Gliede ausbreitet, erschien zwar ohne weiteres klar, und doch war bei der im Verhältnis zur Venenanästhesie größeren Umständlichkeit der Methode deren praktische Anwendbarkeit noch mehr wie zweifelhaft.

Die Erfahrungen Oppels (14) aber, der im Tierversuche feststellte, daß Cocaininjektion in eine Vene acht- bis zehnmal die Giftwirkung einer Injektion in die Arterie übertrifft, rief weitere Verfolgung der Frage hervor. Dieser Unterschied in der Giftwirkung ist um so größer, je größer die zur Injektion verwandten Gefäße sind, mit andern Worten: Die Intoxikationsgefahr ist um so kleiner, je größer das durchströmte arterio-capillare Bett ist. Die Gefahr einer Cocainvergiftung ist ceteris peribus bei der Einführung durch die peripheren Arterien der Breite des arterio-capillaren Bettes der zu anästhesierenden Gegend umgekehrt proportional. Im weiteren zeigte er am Hunde, daß bei liegender Esmarchscher Binde die ganze Extremität bei Injektion von Cocain in die Art. femoralis wirklich anästhetisch wird und zwar ungefähr mit derselben Dosis, die für die venöse Anästhesie erforderlich ist. Zur Anwendung der Methode beim Menschen kam Oppel vorerst nicht.

Mit kürzeren Vorarbeiten begnügte sich Goyanes (15). Er versuchte am Hunde die Injektion des Anaestheticums ($^1/_2$ %ige Novocainlösung) in die Arterie eines blutleer gemachten Gliedes. Wie er am Tiere damit guten Erfolg hatte, übertrug er diese Arterienanästhesie auch auf den Menschen. In seiner ersten Publikation berichtet er über zwei Fälle: eine Narbenexcision mit Sehnenplastik an der Hand und eine Armamputation. In beiden Fällen vollkommene Anästhesie. Auf dem spanischen Chirurgenkongresse 1910 verfügte Goyanes (16) dann bereits über eine Kasuistik von 23 Fällen (Amputationen und Resektionen, aber auch ganz kleine Chirurgie). 20 mal gute Anästhesie. Seine Technik ist ähnlich wie bei der Venenanästhesie: Unter örtlicher Schmerzbetäubung wird ein oberflächlicher Teil der blutleeren Arterie aufgesucht und die 0,5 %ige Novocainlösung mittels feiner Nadel in sie eingespritzt. Schmerzlosigkeit tritt prompt ein. Nach Lösung der Gummibinden hin und wieder geringe Blutung aus dem Stich in die Arterienwandung, die auf Druck steht. Menge der nötigen Lösung 50 bis 100 ccm; Blutleere wie bei der venösen Anästhesie Biers.

Auch Oppel (17) ist dann zur Anwendung der arteriellen Anästhesie beim Menschen übergegangen. Er operiert ebenfalls am blutleeren Gliede, an dem centralwärts von der Injektionsstelle eine abgrenzende Binde angelegt wird. Nach Beendigung der Operation und Abnahme der Binde stellen sich Circulation und Gefühl bald wieder ein. Die Anästhesie war nicht in allen Fällen vollkommen.

In Deutschland liegen einzig aus der Enderlenschen Klinik Erfahrungen mit der arteriellen Anästhesie vor. Hotz (18) berichtet darüber: Die arterielle Anästhesie ist eine terminale. Die Intoxikationsgefahr ist verringert, weil im Capillarkreislaufe Entgiftung erfolgt. Die Arteria radialis, brachialis, femoralis wird freigelegt; bei central angelegter Binde wird mit feiner Nadel in das leere Gefäß $^1/_2$- bis 1 %ige Novocainlösung injiziert. Für die Brachialis braucht man 20 bis 25 ccm, für die Femoralis 40 ccm $^1/_2$ %ige Lösung. Nach ein bis zwei Minuten tritt vollkommene Anästhesie ein und hält bis zur Abnahme der Binde an. Der Injektionslösung zugefügtes Adrenalin wirkt noch nach, dann kommt die Empfindung wieder. Anwendung bei Tuberkulose, bei schlechtem Herzen oder, wenn Leitungsanästhesie unzulänglich, vor allem bei entzündlichen Prozessen mit starker Hyperämie. Operationsgebiete: Bein bis Mitte des Oberschenkels herauf, Hand, Ellbogengelenk. Es wurden so Phlegmonen, Amputationen, Resektionen gemacht. Thrombosen oder andere Schädigungen wurden nicht beobachtet.

Sehr interessante Resultate ergeben die Experimente Nasettis (21). Zunächst wies er nach, daß Novocain nur in physiologischer Konzentration (5,48) die roten Blutkörperchen auflöst. Hypotonische Lösungen zeigen im Reagensglas auch nach 24 Stunden, in vivo überhaupt keine hämolytische Wirkung. Die Gefäßwände werden lediglich durch 5,48 % Novocain geschädigt. — Intoxikationsgefahr tritt nicht ein, selbst wenn tödliche Dosen des Anaestheticums injiziert werden, da die Ischämie immer eine Zeitlang andauert. Nach Lösung des ischämierenden Schlauches sinkt der Blutdruck, um nach 10—20 Minuten die frühere Höhe wieder zu erreichen.

Auf Grund des Tierversuchs kommt so Nasetti zum Schluß, daß i. A. die arterielle Anästhesie nach Goyanes zu empfehlen ist, wenn auch die venöse leichter ausführbar erscheint. Der arterielle Weg ist namentlich zur Anästhesierung der gesamten Extremität geeignet.

Die bisher geschilderte arterielle Anästhesie unterscheidet sich äußerlich von der Bierschen Venenanästhesie nur durch den verschiedenen Ort der Injektion: Dort Arterie, hier Vene. Und das Resultat in beiden Fällen ist, wie Ransohoff (19, 20) bemerkt, keine wirkliche Anästhesie, sondern eher eine Analgesie. Das heißt, der Patient fühlt zwar keinen Schmerz, aber er fühlt deutlich, was vorgeht. Daß das bei nervösen Patienten oder bei Kindern manchmal hinderlich ist, läßt sich nicht leugnen.

Ransohoff, Professor der Chirurgie am Medical College von Cincinnati, veröffentlicht nun eine Methode, die eine wirklich vollständige Anästhesie der Extremitäten möglich machen soll. Zwar handelt es sich auch um eine Arterienanästhesie, aber von ganz anderer Technik. Ransohoff verzichtet prinzipiell auf die Blutleere. Ohne vorherige Expulsion des Bluts wird einfach centralwärts der Operationsstelle eine Gummibinde gerade so

stark angelegt, daß die venöse Circulation unterbrochen ist, das arterielle Blut aber einströmen kann.

Ihrer prinzipiellen Wichtigkeit wegen verdienen die zwei Fälle Ransohoffs eine gedrängte Wiedergabe: 1. 72jähriger Mann. Amputation des Vorderarms wegen chronischer Osteomyelitis. Anlegen einer Stauungsbinde unterhalb der Deltoidesinsertion. Freilegen der Arteria brachialis und Injektion von 1 ccm einer 2%igen Cocainlösung in der Richtung des Blutstroms. In zwei Minuten absolute Anästhesie; Amputation, ohne daß der Patient irgendetwas davon merkte.

2. 50jährige Frau mit Osteom des Kahnbeins am Fuße. Gummibinde oberhalb des Knies. In die freigelegte Arteria tib. ant. Injektion von 1 ccm 1%iges Cocain. Unmittelbar darauf totale Anästhesie des ganzen Fußes, sodaß Patientin von der Operation gar nichts spürte.

Zwei Dinge fallen bei diesen Beobachtungen besonders auf: Einmal die Schnelligkeit des Eintretens der Anästhesie und dann die Tatsache, daß nicht bloß eine Analgesie, sondern eine totale, sichere Anästhesie vorlag.

Ransohoff machte sodann an Hunden und Kaninchen (nicht Ratten, wie Herold im Zbl. f. Chir. irrtümlicherweise berichtet) Versuche mit seiner Methode. Da er für andere Operationen als Amputationen eine 2%ige Lösung von Cocain als zu gefährlich taxierte, gebrauchte er 0,5%ige Lösungen, und der Erfolg war genau derselbe. Er injizierte 1 bis 2 ccm der Lösung in eine große Arterie und mit Ausnahme eines Falles erzielte er immer rasche und vollständige Anästhesie. Bei einem Hund injizierte er gar die Lösung (2 ccm) in die Carotis: Es trat keine Gehirnstörung ein, wohl aber absolute Anästhesie an Schädel, Gesicht und oberem Teil des Halses.

Die Wirksamkeit des centrifugal in den arteriellen Blutstrom eingebrachten Anästheticums ist leicht erklärlich. Die anästhesierende Lösung wird unverzüglich den Capillaren zugeführt; sie diffundiert durch deren Wandung und kommt in direkte Berührung mit den Nervenendigungen. Die Anästhesie ist also ebenfalls eine terminale. Wenig nur vom Anästheticum, wenn überhaupt etwas, wird durch die Venen dem allgemeinen Kreislaufe zugeführt; Beweis hierfür ist der rein lokale Charakter der Anästhesie.

Zur Verwendung seiner Methode beim Menschen macht Ransohoff noch folgende Bemerkungen: Die Esmarchbinde soll wie bei der Bierschen Hyperämiebehandlung gehandhabt werden. Von der 0,5%igen Cocainlösung bedarf man 4 bis 8 ccm. Die verwendete Nadel soll so fein als möglich sein. Das so gebrauchte Maximum von Cocain beträgt 0,04 g, ist also ungefährlich.

Die Methode ist überall da an Extremitäten anzuwenden, wo Arterien oberflächlich liegen, insbesondere also an der oberen Extremität (Arteria brachialis, cubitalis, radialis), dann für Operationen am Fuße, weniger Oberschenkel und Knie. —

So einleuchtend die Methode erscheint, bis heute scheint Ransohoff noch keine Anhänger gefunden zu haben. Jedenfalls würde es sich bei eventuellen Versuchen empfehlen, auch hier das Cocain durch eines der ungiftigen neueren Präparate zu ersetzen. Das Verhältnis überhaupt der Arterien- zur Venenanästhesie bedarf noch weiterer Aufklärung.

Literatur: 1. A. Bier, **Ueber einen neuen Weg, Lokalanästhesie an den Gliedmaßen zu erzeugen.** (Verhandlungen des deutschen Chirurgenkongresses 1908.) — 2. Derselbe, **Ueber Venenanästhesie.** (Berl. kl. Woch. 1909, Nr. 11.) — 3. Haertel, **Die Technik der Venenanästhesie.** (Wr. med. Woch. 1909, Nr. 35.) — 4. Simon J. Young, **Local anesthesia in traumatic surgery.** (Am. j. of surg., Februar 1912.) — 5. Arthur Schlesinger, **Eine einfache Methode der Venenanästhesie.** (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 44.) — 6. Momburg, **Zur Venenanästhesie Biers.** (Zbl. f. Chir. 1909, Nr. 41.) — 7. G. Becker, **Ueber Venenanästhesie.** (Vereinigung norddeutscher Chirurgen, ref. Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 12.) — 8. Brüning, **Biersche Venenanästhesie.** (Medizinische Gesellschaft in Gießen, 7. Juni 1910.) — 9. C. Mantelli, **Endovenöse Anästhesie.** (Rif. med. 1910, Nr. 27.) — 10 F. Hesse, **Inwieweit vermag bereits die Lokalanästhesie die Allgemeinnarkose zu ersetzen?** (D. med. Woch. 1910, Nr. 8.) — 11. C. M. Page und S. G. MacDonald, **Intravenous anesthesia.** (Lanc., 16 Oktober 1909.) — 12. A. Brüning, **Beitrag zur Venenanästhesie.** (Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 6.) — 13. Müller (Demonstration im Rostocker Aerzteverein, 9. Oktober 1909; ref. D. med. Woch., 3. März 1910.) — 14. Oppel, **Experimentelle Grundlagen der arteriellen Anästhesie.** (M. med. Woch. 1909, Nr. 35.) — 15. Goyanes, **Eine neue Methode der regionären Anästhesie.** (Acad. medico-chirurg. Espanol, Nov. 1908; ref. M. med. Woch. 1909, Nr. 4.) — 16. Derselbe (Actas del III Congresa Espanol de Cirurgia 1910; ref. Zbl. f Chir. 1911, Nr. 49.) — 17. W. A. Oppel, **Zur Frage von der arteriellen Anästhesie.** (Wratschebnaja Gaz. 1910, Nr. 2; ref. Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 15.) — 18. Hotz, **Arterielle Anästhesie.** (Vereinigung der bayerischen Chirurgen 1911; M. med. Woch. 1911, Nr. 32, S. 1747.) — 19. J. Louis Ransohoff, **New method of inducing local anaesthesia.** (Medical Press 1909, S. 329.) — 20. Derselbe, **Terminal arterial anaesthesia.** (Ann. of surg., April 1910) — 21. F. Nasetti, **Dell' anestesia regionale endovasale.** (Policlinico, sez. chir. 1911, Bd. 18, 11 u. 12, ref. Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 14, S. 475.)

Sammelreferate.

Physikalische Therapie

von Dr. A. Laqueur.

Der Einfluß hydrotherapeutischer Maßnahmen auf das Circulationssystem hat durch die Arbeiten der Otfried Müllerschen Schule neuerdings wieder größere Aktualität und Beachtung gefunden. Die Ergebnisse all dieser Untersuchungen sind in einem Heft der Volkmannschen Vorträge von Otfried Müller und Veiel (1) zusammengefaßt worden. Ohne auf ihre Einzelheiten einzugehen, sei nur als eines der wichtigsten Resultate hervorgehoben, daß kühle und kalte Bäder die Blutmenge in den peripheren Körperteilen vermindern, parallel damit die Blutfülle in den großen Körperhöhlen, sowohl der Brust- und Bauchhöhle als auch in der Schädelhöhle, vermehren, und daß bei Bädern über dem Indifferenzpunkt, also bei warmen und heißen Bädern, die umgekehrte Beeinflussung der Blutverteilung eintritt. Der Blutdruck erfährt in kühlen und kalten Bädern in dem Maße, als sich die Temperatur von dem Indifferenzpunkte nach unten entfernt, eine Erhöhung, parallel damit wird die Pulsfrequenz herabgesetzt. Warme Bäder bis zu 39 und 40° C wirken blutdrucksenkend; von 36° aufwärts wird auch die Pulsfrequenz erhöht. Heiße Bäder über 40° wirken dann wieder blutdrucksteigernd bei gleichzeitiger Steigerung der Pulsfrequenz. Das Herzschlagvolumen wird nach Otfried Müller durch einfache Wasserbäder nur wenig beeinflußt. Im allgemeinen nimmt es bei Bädern unterhalb des Indifferenzpunktes leicht ab, bei solchen oberhalb desselben leicht zu. Tritt aber ein peripherer Hautreiz im Bade hinzu, z. B. in Gestalt von Kohlensäure- oder Sauerstoffbläschen oder in Gestalt des elektrischen Stroms, so wird die Alteration des Schlagvolumens eine viel größere. Wir werden auf diesen Punkt noch einmal später zurückkommen.

Nach Untersuchungen von A. Bornstein (3) wird auch durch einfache Wasserbäder von sehr kalter Temperatur (11 bis 13°) das Schlagvolumen des Herzens in geringem Maße vergrößert, während es in sehr heißen Bädern (42 bis 44°) eine Herabsetzung erfährt.

Die Einwirkung von Kälte und Wärme auf die Hauttemperatur ist von Hans Iselin mit Hilfe von thermo-elektrischen Messungen studiert worden (4). Die Messungen ergaben im allgemeinen, daß die Hauttemperatur sich heißen Einwirkungen gegenüber sehr konstant verhält. Selbst bei zweistündiger Einwirkung von heißer Luft steigt die Hautwärme, solange die Haut nicht geschädigt wird, nicht über 37°. Unter Watteeinpackungen, Alkoholumschlägen und Prießnitzschen Umschlägen kann die Hauttemperatur um 2 bis 3° steigen, auch ist hier, und zwar beim Kaninchen mehr wie beim Menschen, eine erwärmende Wirkung nach der Tiefe hin vorhanden. Sehr stark ist die Tiefenwirkung bei lokaler Abkühlung durch Eis. Sie kann beim Menschen in oberflächlich gelegenen Darmschlingen bis zu 14° betragen, gegen noch tiefere Wirkungen schützen dann die lufthaltigen Darmschlingen. P. Schuster (5) hat fortdauernde thermoelektrische Messungen unter Langemakschen Jutefließverbänden vorgenommen, die drei Tage liegen blieben. Auch hier ergab sich eine große Konstanz der Hauttemperatur, die selbst bei tagelangem Liegen des Verbandes nicht über 36 bis 37° betrug. Trotzdem kommt auch schon dieser mäßigen, aber lange anhaltenden Temperatursteigerung eine therapeutische Wirkung bei Gelenkerkrankungen zu. Die Beeinflussung der Magentemperatur durch äußerlich applizierte hydrotherapeutische Prozeduren wurde gleichfalls mit Hilfe des Siemens & Halskeschen Registrierapparats von Eichler und Schemel (6) untersucht. Von Wärmeprozeduren erwies sich am wirksamsten der Dampfstrahl, der die Temperatur des Mageninnern durchschnittlich um 0,55° erhöhte. Geringer war die Einwirkung der Bogenlichtbestrahlung der Magengegend. Das sogenannte Winternitzsche Magenmittel, das heißt der Stammumschlag mit heißem Magenschlauch, rief ein langsames Abfallen der Magentemperatur hervor, ebenso die Stammpackung für sich allein. Der Eisbeutel auf die Magengegend setzte innerhalb von einer halben Stunde die Temperatur des Mageninnern um 0,45° bis 0,65° herab. Nebenbei wurde durch die Dampfdusche zwar keine wesentliche Veränderung der Acidität des Magensafts, dagegen bei Gastritis subacida im Laufe einer Kur mit Dampfduschen eine Verminderung der Schleimsekretion und Besserung der Magenmotalität beobachtet. Dieselben Autoren haben dann auch mittels desselben

Registrierapparats die Veränderung der Rectaltemperatur unter hydrotherapeutischen Prozeduren geprüft (7). Es zeigte sich, daß nach kalten Prozeduren, wie Ganzpackungen und kalten Vollbädern, die Rectaltemperatur sank, auch nach Beendigung der Prozedur hielt das Sinken noch an. Wurde das kalte Vollbad mit Reibungen verbunden, so war der erste Abfall zwar intensiver, doch hörte das Sinken der Temperatur mit Beendigung des Bades wieder auf. Bürstenbäder von lauwarmer respektive wenig unter dem Indifferenzpunkte gelegener Temperatur (34 bis 28°) riefen keine Veränderungen der Rectaltemperatur hervor, ebensowenig gewöhnliche Halbbäder. Nach Senfbädern von 34° trat ein geringer Abfall ein, ein stärkerer Abfall nach Kohlensäurebädern von 32° (um 0,4°). Die Erhöhung der Rectaltemperatur durch Wärmeprozeduren war am intensivsten nach Dampfkastenbädern, und zwar hielt hier die Erhöhung auch nach der Beendigung der Prozedur noch an. Geringer und vorübergehender war die Temperaturerhöhung nach Glühlichtbädern und Heißluftkastenbädern.

Der Einfluß der Heißluftbehandlung auf die Resorption von Gelenkergüssen ist neuerdings wieder von Schepelmann (8) experimentell nachgewiesen worden. Der Verfasser konnte dabei auch die resorptionsbefördernde Wirkung der Ruhigstellung durch Gipsverbände konstatieren.

Unter den Publikationen über die praktische Verwendung hydrotherapeutischer Maßnahmen sei eine Dissertation von Siegert (9) erwähnt, der die günstige Einwirkung der Dampfdusche bei der Bechterewschen Krankheit rühmt, sowie eine eingehende Arbeit von Determann (10) über die Anwendung von Hydrotherapie, Aerotherapie und Höhenklimabehandlung im Kindesalter. Es wird hierbei auf die besondere Empfindlichkeit des kindlichen Organismus gegenüber thermischen Einflüssen hingewiesen und besondere Vorsicht bei der Anwendung kühler Wassertemperaturen bei Kindern, zumal Säuglingen, empfohlen, im übrigen aber die Wirksamkeit hydrotherapeutischer Maßnahmen, besonders der kühlen Einpackungen und Teilwaschungen bei fieberhaften Erkrankungen im Kindesalter gerühmt. Bei Erkrankungen der Respirationsorgane sind bei Kindern warme Bäder mit kühlen Uebergießungen geeignet. Bei Asthma und exsudativer Diathese sind die vom Verfasser eingeführten kurzen heißen Tauchbäder empfehlenswert. Zur allgemeinen Abhärtung im Kindesalter sind Luftbäder geeigneter als Wasserprozeduren. Die Freiluftliegekur, eventuell mit teilweiser Entkleidung, hat sich bei lebensschwachen Säuglingen, zumal bei solchen, die in Wohnräumen von sehr hoher Temperatur leben müssen, sehr gut bewährt. Das Höhenklima ist ebenfalls ein wichtiger Faktor in der Therapie im Kindesalter, zumal der kindliche Organismus dem Reiz des Höhenklimas sich rascher und besser anzupassen vermag als der des Erwachsenen.

Die Frage der Wirkungsweise der Kohlensäure- und Sauerstoffbäder auf den Kreislauf hat ebenso wie die Wirkungsweise der einfachen Wasserbäder durch Ottfried Müller und Veiel eine zusammenfassende Bearbeitung gefunden (2). Die Verfasser gehen dabei von dem Grundsatze aus, daß die Hauptwirkung der Kohlensäurebäder durch die Temperatur des Badewassers bestimmt ist, und daß Blutdruck und Blutverteilung sich im indifferent warmen, im kühlen und im warmen Kohlensäurebade respektive gashaltigen Bade qualitativ ebenso verhalten wie im entsprechenden Wasserbade (siehe oben). Immerhin erfahren aber auch diese Faktoren durch Kohlensäurezusatz zum Wasser eine gewisse Veränderung, die hauptsächlich darin besteht, daß die Pulsamplitude durch Kohlensäurebäder mehr vergrößert wird als durch entsprechende einfache Wasserbäder, und daß auch schon in indifferent warmen Kohlensäurebädern Blutdruck und Pulsamplitude vergrössert werden, während derartige einfache Wasserbäder diese beiden Faktoren herabsetzen. Eine Besonderheit des Kohlensäurebades ist weiterhin die Vergrößerung des Schlagvolumens des Herzens, die durch den sensiblen Hautreiz der Gasbläschen bedingt ist. Weiterhin die Vertiefung der Atmung und dadurch bedingte Verbesserung des venösen Abstroms nach dem rechten Herzen, welche infolge der Resorption der Kohlensäure durch die Haut zustandekommt. Die Hautrötung, die im Kohlensäurebade eintritt, ist lediglich als lokale Reizwirkung aufzufassen, und es ist nach Ottfried Müller falsch, daraus auf eine Entlastung des Herzens infolge Erweiterung der peripheren Gefäße zu schließen; denn die tiefergelegenen Gefäße der Extremitäten und der Körperperipherie überhaupt verengern sich vielmehr unter der Einwirkung kühler Kohlensäurebäder. Das Kohlensäurebad ist also, sofern es, was praktisch wenig in Frage kommt, nicht als warmes Bad (35° und darüber) genommen wird, stets als herzübende Prozedur anzusehen.

Die Wirkung der Sauerstoffbäder ist qualitativ derjenigen der Kohlensäurebäder ähnlich, nur ist hier die Beeinflussung von Blutdruck, Blutverteilung und Schlagvolumen weniger intensiv als im Kohlensäurebade. Es fehlt ferner im Sauerstoffbade die Anregung der vertieften Atmung, die im Kohlensäurebade durch Resorption der Kohlensäure zustandekommt. Auch fehlt bekanntlich im Sauerstoffbade die Hautrötung und das subjektive Wärmegefühl, wie es auch im kühlen Kohlensäurebade zu beobachten ist, und es können daher bei Sauerstoffbädern nicht so niedrige Wassertemperaturen als bei Kohlensäurebädern angewandt werden. Die sinusoidalen Vierzellenbäder, die ebenfalls von Müller und Veiel in der erwähnten Arbeit besprochen werden, rufen bei indifferenter Wassertemperatur durch den peripheren Reiz des Stromes eine Contraction der Extremitätengefäße, eine Steigerung des Schlagvolumens des Herzens und eine Blutdruckerhöhung hervor. Sie wirken also ähnlich, wenn auch milder als die Kohlensäurebäder ein.

Tierversuche über den Einfluß indifferent temperierter einfacher Bäder und Sauerstoffbäder sind in dem Bickelschen experimentell-biologischen Institute von Ogata und Kojo ausgeführt worden (11). Bei für Kaninchen indifferenter Wassertemperatur von 36,5° bis 37° wird der Blutdruck und die Pulsfrequenz durch einfache Wasserbäder herabgesetzt, während Sauerstoffzusatz die Blutdrucksenkung verhindert und auch die Bradykardie weniger hervortreten läßt. Auch plethysmographische Untersuchungen ergaben derartige drucksteigernde Wirkungen der Sauerstoffbäder. Schließlich hat Rheinboldt (12) den Einfluß dieser beiden Bäderarten auf das Elektrokardiogramm des Kaninchens studiert, wobei sich ergab, daß sowohl indifferent warme einfache Bäder, wie Sauerstoffbäder von derselben Temperatur die Zackenhöhe erniedrigen, daß aber diese Abflachung der Zackenhöhe durch den Gaszusatz bis zu einem gewissen Grade wieder ausgeglichen wird, ganz ähnlich wie das Sauerstoffbad ja auch die blutdruckherabsetzende Wirkung des indifferenten Bades mehr oder weniger paralysiert.

Die praktische Verwendung und Indikation der Kohlensäure- und Sauerstoffbäder ist von Frankenhäuser (13) unter besonderer Berücksichtigung der Nauheimer Kuren besprochen worden. Eine neue und wohlfeile Methode zur Herstellung von Sauerstoffbädern mittels Hepin und Wasserstoffsuperoxydlösung empfiehlt v. Hösslin (14) auf Grund seiner Erfahrungen.

Die therapeutische Verwendung des Sonnenlichts und die Indikation der Sonnenbäder und lokalen Sonnenlichtbestrahlungen sind in einer Broschüre von Haberling (15) sowie in einem die Heliotherapie im Hochgebirge betreffenden Buche von O. Bernhard (16) in St. Moritz zusammengefaßt worden. Besonders die Erfolge bei der chirurgischen Tuberkulose erfahren in dem Bernhardschen Buch eine eingehende Besprechung. Aber auch bei der Lungentuberkulose ist die Heliotherapie schon von einzelnen Autoren (Malgat, Lenkei, Szaboky, Halopau, Rollier, von Schrötter) versucht worden. Das an chemisch wirksamen Strahlen sehr reiche Licht der Quarzlampe, das ja schon seit längerer Zeit in der Dermatologie viel benutzt wird, besitzt nach Hugo Bach (17) auch eine blutdruckerniedrigende Wirkung, und zwar ist dabei nicht eine Bestrahlung des ganzen Körpers erforderlich, sondern es genügt eine Teilbestrahlung des Rumpfes. Subjektiv geht mit diesen Bestrahlungen meist ein Gefühl der Erfrischung und Beruhigung einher.

Die physiologisch-therapeutischen Wirkungen der Radiumemanation stehen fortgesetzt im Vordergrunde des Interesses. Die jüngsten Debatten über diesen Gegenstand in der Berliner Medizinischen Gesellschaft sind ja den Lesern noch in frischer, den Zuhörern dieser Diskussionen nicht gerade in angenehmster Erinnerung. Es wurde dabei fast ausschließlich auf die Frage der Beeinflussung der Löslichkeit des Mononatriumurats, der Anreicherung der Emanation im Blut und der Berechtigung der Inhalationskuren im Emanatorium Wert gelegt, ohne daß es zu einer völligen Klärung dieser Fragen gekommen wäre. Indem wir auf diese speziellen Gegenstände hier nicht näher eingehen, sei nur erwähnt, daß Strasburger (18) in einer kürzlich erschienenen Arbeit den Einwand von P. Lazarus (19) gegen die von Gudzent angenommene Anreicherung der Emanation im Blute bestätigt hat. Im übrigen bezeichnet auch in dieser Arbeit Strasburger die Trinkkur der Inhalationskur als gleichwertig. Auch Eichholz (20) ist dieser Meinung. Er wendet neben den Trinkkuren Bleibeklystiere (200 g Wasser von 1000—2000 M. E. Aktivi-

tät) an, namentlich bei Erkrankungen im Becken, wie Exsudaten, Tumoren, und er hat ferner davon bei habitueller Obstipation gute Erfolge gesehen. Weiterhin ist auch Spartz (21) neuerdings für die Ueberlegenheit der Trinkkuren über die Inhalationskuren eingetreten.

Inhalationen mit sehr großen Dosen von Radiumemanation (bis zu 675 M. E. per Liter Luft) haben von Noorden und Falta (22) angewandt. Sie haben bei ihren, in dieser Zeitschrift publizierten Versuchen außer bei subchronischen und chronischen Gelenkerkrankungen auch bei akutem Gelenkrheumatismus, bei Ischias, in manchen Fällen von tabischen Schmerzen und auch in einem Falle von Coronarsklerose gute Erfolge gesehen. Sie bestätigen ferner die schlafbefördernde Wirkung und die günstige Beeinflussung der Obstipation. Als contraindiziert halten sie die Inhalation so hoher Dosen bei Basedowscher Krankheit und sonstigen schweren Neurosen des vegetativen Systems, und zwar wegen ihrer erregenden Wirkung auf das Nervensystem. In fünf Fällen wurde die Harnsäureausscheidung bei purinfreier Diät gesteigert, echte Gicht kam noch nicht zur Behandlung. Daß aber sehr hohe Dosen für den Organismus nicht gleichgültig sind, zeigt die Publikation von Mesernitzky (23), der dabei neben nervösen Erregungszuständen auch Albuminurie sowie Uterusblutungen beobachtet hat. Auch Benedikt (24) ist jüngst in dieser Zeitschrift für die Verwendung kleinerer Dosen eingetreten.

Die Resultate der Hisschen Klinik über die Behandlung von chronischem Gelenkrheumatismus und von Gicht mittels Radiumemanation sind von Gudzent auf Grund einer dreijährigen Erfahrung bei über 400 Fällen zusammengefaßt worden. Es ergibt sich daraus, daß von Arthritiden am meisten die leichten und mittelschweren Formen der Polyarthritis chronica progressiva zur Behandlung mit Radiumemanation geeignet sind. Besonders gut waren die Erfolge bei schweren Arthritiden im Kindesalter. Prognostisch ungünstiger sind die monartikulären Formen, die Arthritis deformans, ankylosierende Wirbelsäulenversteifungen und Heberdenschen Knoten. Die specifischen Arthritiden verhalten sich refraktär, nur bei gonorrhoischer Arthritis konnte zuweilen durch Injektion von Radiumlösung ein deutlicher Erfolg erzielt werden. Bei der Gicht ist die Inhalationskur den Trinkkuren an Wirksamkeit entschieden überlegen. Unter 50 Fällen von Gicht wurde 37mal ein Verschwinden der Harnsäure aus dem Blute konstatiert. Von neuen Indikationen der Radiumemanation sei die Sklerodermie erwähnt, bei der Benczur (26) durch Trinkkuren und Injektionen in drei Fällen eine wesentliche Besserung erreichen konnte. Benczur führt dieses Resultat auf die blutgefäßerweiternde Wirkung der Emanation zurück. Daß eine solche Wirkung auf das vasomotorische System tatsächlich vorhanden ist, geht aus einer experimentellen Arbeit von Loewy (27) hervor, der eine Vergrößerung der Pulsamplitude, eine Abnahme des Volumens der Lungengefäße und Zunahme der Füllung der Gehirngefäße bei Emanationsatmung konstatierte. Der Blutdruck verhielt sich in den Loewyschen Versuchen verschieden; Loewy legt das Hauptgewicht auf die Erschlaffung der Gefäßwände.

Eine zusammenfassende Uebersicht über den heutigen Stand der Radiumtherapie ist in einem kürzlich von Löwenthal (28) herausgegebenen Grundrisse gegeben, in dem alles Wissenswerte über die theoretischen und praktischen Grundlagen und über die Indikationsgebiete sowohl der Radiumbestrahlung wie der Anwendung der Radiumemanation enthalten ist.

Neben dem Radium beginnt jetzt auch ein anderes radioaktives Element, das Thorium und seine Derivate, in der Therapie eine Rolle zu spielen. Dieselbe datiert erst seit der Entdeckung des Mesothoriums durch Otto Hahn, eines Umwandlungsprodukts des Thoriums, das hochaktive Eigenschaften besitzt und in größerer Menge als das reine Radium gewonnen werden kann. Versuche über die biologische Wirkung der Strahlen des Mesothoriums sind schon verschiedentlich ausgeführt worden, so von Oskar Hertwig, Bickel und seinen Schülern Max Wolf, Falk, Meidner und Andern (29); sie ergaben im allgemeinen die Aehnlichkeit mit den Wirkungen der Radiumstrahlen. Es ist jedoch hier nicht der Ort, auf die Strahlungstherapie näher einzugehen, uns interessiert hier mehr die Anwendung der Emanation des Thoriums. Die Emanation des Thoriums ist im Gegensatz zu der Radiumemanation, deren Lebensdauer immerhin über fünf Tage beträgt, sehr kurzlebig, sie zerfällt innerhalb von 76 Sekunden vollständig. Infolgedessen erscheint eine Einverleibung der reinen Thoriumemanation selbst in den Körper als zwecklos. Dagegen gelingt es, wie Emsmann (30), ein Schüler Bickels, nachwies, den Körper unter intensive Einwirkung der Thoriumemanation zu setzen, wenn man die Muttersubstanz der Thoriumemanation, das sogenannte Thorium X, per os einverleibt. Das Thorium X, das eine mittlere Lebensdauer von 5,25 Tagen besitzt, ist ein in Wasser löslicher Körper, der ständig Thoriumemanation abgibt; wenn man Lösungen von Thorium X trinken läßt, so kann die Emanation des Thoriums im Blute, in der Ausatmungsluft und, da das gelöste Thorium X auch durch die Nieren ausgeschieden wird, auch im Urin nachgewiesen werden. Ueber therapeutische Versuche mit Trinkkuren mit Thorium X haben Bickel und außerdem der Referent vor kurzem in der Berliner Medizinischen Gesellschaft berichtet (29). Es ergab sich, daß die klinischen Wirkungen bei Zufuhr von 800 bis 5000 M.-E. pro die bei chronischen Gelenkerkrankungen ähnliche waren, wie bei Applikation entsprechender Mengen von Radiumemanation, namentlich zeigten sich bei Verwendung solcher größerer Dosen die charakteristischen, specifischen Reaktionen, und in einer Anzahl von Fällen von schmerzhaftem einfachen chronischen Gelenkrheumatismus und auch bei chronischen Gelenkerkrankungen, wie sie bei Psoriasis vorkommen, wurde durch länger fortgesetzte Trinkkuren deutliche Besserung erzielt. Sehr viel höhere Dosen des Thorium X, über eine Million M.-E., verwandte Plesch (31) auf der Krausschen Klinik, und zwar wurde die Lösung intravenös zugeführt. Neben Blutdrucksenkung und klinischer Besserung bei Patienten mit kardialer Dyspnöe wurde namentlich eine geradezu überraschende Wirkung in zwei Fällen von Leukämie beobachtet. Die Zahl der weißen Blutkörperchen ging in kurzer Zeit auf die Norm zurück, ebenso ging der Milztumor zurück, mit Aussetzen der Therapie hörten aber diese Rückgänge wieder auf. Als Nebenerscheinungen wurden bei diesen hohen Dosen profuse Diarrhöen beobachtet, während die Dosen von Thorium X, wie sie bei den von Bickel und dem Referenten durchgeführten Trinkkuren zur Verwendung kamen, keine störenden Nebenwirkungen mit sich brachten.

Die therapeutische Verwendung der Hochfrequenzströme in Form der d'Arsonvalisation hat auf dem letzten Kongreß für physikalische Therapie eine ausführliche Besprechung gefunden. Neben den schon vor längerer Zeit publizierten Hauptreferaten über dieses Thema enthält auch der kürzlich erschienene Bericht über kleinere Mitteilungen bei diesen Verhandlungen manche interessante Indikationsstellungen für die Hochfrequenzströme (32). Bei Ischias hat Biraud in 120 Fällen mit nur 15 Mißerfolgen Hochfrequenzfunken von 1 bis 2 cm Länge während 1 bis 2 Minuten längs des Verlaufs des Nerven appliziert. Bei spastischer Incontinenz des Urins hat Pecker mit der d'Arsonvalisation gute Erfolge erzielt, und schließlich wurde das Verfahren von Oudin bei gynäkologischen Erkrankungen, und zwar bei schleimigem Cervixkatarrh infolge von Gonorrhöe, bei Dysmenorrhöe und Vaginismus angewandt. In ausführlicher Weise hat ferner Kahane (33) den heutigen Stand der Hochfrequenzbehandlung auf Grund seiner reichen Erfahrungen beschrieben.

Die Applikation der Hochfrequenzfunken in der Krebsbehandlung (Fulguration) ist für sich allein jetzt in der Chirurgie wenig mehr im Gebrauche, doch verwendet v. Czerny (34) die Fulguration als Palliativum bei rezidivierten und inoperablen Fällen, namentlich zur Beschränkung der Sekretion und zum Zweck der Schmerzstillung. Außerdem aber werden die Hochfrequenzfunken zur Sensibilisierung der Gewebe für Röntgenstrahlen benutzt. Nach Werner und Caan (35) setzen schwache Hochfrequenzströme die Röntgenempfindlichkeit der Gewebe herab, energische Applikationen der Ströme sensibilisieren die Gewebe hingegen für die X-Strahlen. Im Gegensatz dazu hat E. Lenz (36) gefunden, daß den Hochfrequenzfunken stets eine sensibilisierende Wirkung für Röntgenstrahlen zukommt, und jedenfalls scheint sich die Vermutung von Christoph Müller (37) nicht zu bestätigen, daß die Hochfrequenzfunken die Empfindlichkeit der Gewebe für Röntgenbestrahlung herabsetzen und daher zum Hautschutze bei tiefgehenden Bestrahlungen verwandt werden können.

Auch die Thermopenetration besitzt eine sensibilisierende Wirkung für Röntgenstrahlen, wie das außer Lenz auch Bering und Meyer (38) nachgewiesen haben. Ueber die Technik der Thermopenetration und das Prinzip der zu diesem Verfahren verwandten Apparate hat Kowarschik (39) eine sehr lesenswerte Abhandlung publiziert. Im übrigen hat der Referent

über die Indikationen der Thermopenetration und der Hochfrequenzströme überhaupt in dieser Zeitschrift vor kurzem ausführlich berichtet (40).

Literatur: 1. Otfried Müller u. E. Veiel, **Beiträge zur Kreislaufphysiologie des Menschen, insbesondere zur Lehre von der Blutverteilung.** (Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, neue Folge, Nr. 606 608, I. Teil.) — 2. Dieselben, **Die gashaltigen Bäder.** (Ebenda, Nr. 630 632, II. Teil.) — 3. A. Bornstein, **Ueber Herzschlagvolumen, besonders im warmen und kalten Bade.** (Zt. f. exp. Path., Bd. 9, H 2.) — 4. H. Iselin, **Ergebnisse von thermoelektrischen Messungen über die örtliche Beeinflussung der Hautwärme durch Wärme- und Kältemittel usw.** (Mitt. a. d. Gr., Bd. 23.) — 5. P. Schuster, **Die Langemakschen Jutefließverbände und die Wärmeregulierung des menschlichen Körpers.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 32.) — 6. Eichler u. Schemel, **Beeinflussung der Magentemperatur durch verschiedene hydrotherapeutische Applikationen.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 51.) — 7. Dieselben, **Rektale Messungen mittels des Siemens-Halskeschen Apparates bei hydrotherapeutischen Prozeduren.** (Berl kl. Woch. 1912, Nr. 2.) — 8. Schepelmann, **Einfluß der Heißluftbehandlung auf die Resorption von Gelenkergüssen.** (Med. Kl. 1911, Nr. 51.) — 9. W. Siegert, **Ueber die Therapie der chronischen Versteifung der Wirbelsäule.** (Inaugural Dissertation, Leipzig 1912.) — 10. H. Determann, **Hydrotherapie, Aerotherapie und Höhenklimabehandlung im Kindesalter.** (Zt. f. phys. diät. Th., Bd. 16. H. 1 u. 2.) — 11 a) Ogata, **Experimentelle Untersuchungen über die Wirkungen von gleichtemperierten einfachen Bädern und Sauerstoffbädern auf den Zirkulationsapparat.** b) Kojo, **Zur Kenntnis der Blutverteilung bei gleichtemperierten einfachen Bädern und Sauerstoffbädern.** (Zt. f. Balneologie, 4. Jahrg., Nr. 17.) — 12. M. Rheinboldt, **Ueber die Beeinflussung des Kaninchen-Elektrokardiogramms durch einfache Bäder und Ozetbäder von indifferenter Temperatur.** (Ebenda, 4. Jahrg., Nr. 23) — 13. Frankenhäuser, **Technik und Indikationen der kohlensäure- und sauerstoffhaltigen Bäder.** (D. med. Woch. 1912, Nr. 3.) — 14. v. Hoeßlin, **Ueber Hepin-Sauerstoffbäder.** (M. med. Woch. 1911. Nr. 47.) — 15. Haberling, **Sonnenbäder.** (Veröffentlichungen a. d. Gebiete d. Militär-Sanitätswesens, H. 50, Berlin 1912, A. Hirschwald.) — 16. Oskar Bernhard, **Heliotherapie im Hochgebirge.** (Stuttgart 1912. F. Enke.) — 17. Hugo Bach, **Die Einwirkung des ultravioletten Quarzlampenlichtes auf den Blutdruck.** (D. med. Woch. 1911, Nr. 9.) — 18 Strasburger, **Ueber den Emanationsgehalt des arteriellen Blutes bei Einatmung der Radiumemanation und bei Einführung derselben durch den Darm.** (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 9.) — 19. P. Lazarus, **Therapeutische Methodik der Radiumemanation.** (D. med Woch. 1912, Nr. 8.) — 20. Eichholz, **Ueber Aufnahme und Ausscheidung der Radiumemanation. Inhalation oder Trinkkur?** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 37.) — 21. Spartz, **Vergleichende Untersuchungen über die Aufnahme von Radiumemanation durch Trinken und Inhalieren.** (Zt. f. Röntg. u. Radiumforschung 1911, S. 381.) — 22. v. Noorden u. Falta, **Physiologische und therapeutische Wirkungen großer Dosen von Radiumemanation.** (Med Kl. 1911, Nr. 39.) — 23. Mesernitzky, **Schädigung durch hohe Dosen von Radiumemanation.** (A. f. physikal. Medizin u. medizin. Technik, Bd 6. H. 1.) — 24 W. Benedikt, **Zur Frage der Anwendung großer oder kleiner Dosen von Radiumemanation.** (Med Kl. 1912. Nr. 4.) — 25. Gudzent, **Behandlung von Arthritiden und Gicht mittels Radiumemanation.** (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 47.) — 26. Benczur, **Heilerfolge mit Radiumemanationskuren.** (Ebenda 1912, Nr 3.) — 27. A. Loewy, **Wirkungen der Radiumemanation auf das Blutgefäßsystem.** (Ebenda 1912, Nr. 3.) — 28. S. Loewenthal, **Grundriß der Radiumtherapie.** (Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann) — 29. **Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 13. März 1912.** (Berl. kl. Woch. 1912. Nr. 13. S. 612f.) — 30 Emsmann, **Ueber die biologische Wirkung des Mesothoriums.** (Ebenda 1911, Nr. 47.) — 31. J. Plesch, **Zur biologischen Wirkung des Thoriums.** (Ebenda 1912, Nr. 16.) — 32. **III. Congrès international de Physiothérapie.** (Cpt. r. et Communications, Paris 1911, Masson et Cie.) — 33. Kahane, **Ueber Hochfrequenzströme und ihre Indikationen.** (Zt. f. diät. phys. Th., Bd. 15, H. 8—10.) — 34. v. Czerny, **Therapie des Krebses.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 36) — 35. Werner u. Caan, **Röntgenstrahlen- und Hochfrequenzbehandlung bei malignen Tumoren.** (Ebenda 1911. Nr 36.) — 36. E. Lenz. **Experimentelle Studien über die Kombination von Hochfrequenzströmen und Röntgenstrahlen.** (F. d. Röntg., Bd. 17. S. 257.) — 37 Chr. Müller, **Eine neue Behandlungsmethode bösartiger Geschwülste.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 28.) — 38. Fr. Bering u. H. Meyer, **Experimentelle Untersuchungen über die Sensibilisierung der Röntgenstrahlen mittels Wärmedurchstrahlung.** (Ebenda 1911, Nr. 19.) — 39. Kowarschik, **Methoden und Technik der Diathermie.** (Zt. f. diät. phys. Th., Bd. 15, H. 11.) — 40. A. Laqueur, **Die Behandlung mit Hochfrequenzströmen.** (Med. Kl. 1911, Nr. 49.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Nach dem Vorgange von Herbert Spencer, der die gegenseitigen Leistungen der einzelnen Menschen gegenüber der allgemeinen Menschheit mit dem Ausdruck „Altruismus“ bezeichnet, versteht D. v. Hansemann unter **„Altruismus im tierischen Körper“** die gegenseitigen Leistungen zwischen einer einheitlichen Zellgruppe und dem übrigen Körper, und zwar so, daß jede Zellgruppe für den Körper eine gewisse Tätigkeit übernimmt und dafür wieder von dem Körper aus in gewisser Weise Stoffwechselprodukte empfängt („Correlation“ darf mit Altruismus nicht verwechselt werden; sie ist der weitere Begriff).

Zwei Momente kommen hierbei in Betracht: 1. die Zellen des Körpers besitzen eine innere Sekretion, das heißt sie geben Stoffwechselprodukte specifischer Natur in den Körper ab, und 2. bei der Entwicklung entstehen Zellarten, die im wesentlichen specifischer Natur sind, daß heißt die verschiedenen Zellarten können nicht vice versa für einander eintreten, eine Metaplasie der Zellen ist nur zwischen ganz nahe verwandten Zellarten möglich (so zwischen nahe verwandten Bindesubstanzen, zwischen Knorpel und Knochen und zwischen Bindegewebe und Knochen, sowie zwischen nahe verwandten Epithelien, z. B. zwischen Talgfollikeln und Epidermiszellen). Aber aus Bindegewebe wird nicht Epidermis, aus Epidermis nicht Bindegewebe gebildet. Die innere Sekretion kommt nun allen Zellarten zu, auch den Drüsenzellen. Diese sezernieren nicht ihre gesamten Stoffwechselprodukte an die Oberfläche der Drüsenlumina, sondern ein Teil davon kehrt in den Kreislauf zurück. Uebrigens geben auch alle Gewebsarten, die nicht sekretorischer Natur sind, wie Bindegewebe, Muskulatur, Gehirn- und Rückenmarksubstanz, Fettgewebe usw. ihre Stoffwechselprodukte in die Circulation ab. Es gibt daher Gewebe, die lediglich eine innere Sekretion besitzen, und solche, die gleichzeitig eine äußere und eine innere Sekretion haben. Aber es gibt keine Zellarten mit ausschließlich äußerer Sekretion.

Das Blut ist kein flüssiges Gewebe, das aus Zellen und Intercellularsubstanz (Blutflüssigkeit) besteht. Das Blut ist vielmehr das Ergebnis der Stoffwechselprodukte sämtlicher Zellarten des Körpers. Alle Stoffwechselprodukte irgend einer Zellgruppe gelangen in das Blut hinein und werden durch das Blut den übrigen Zellen zugeführt. Nur dadurch bringt jede Zellart das specifische Sekretionsprodukt hervor, das dieser Zellart eigentümlich ist. Erkrankt aber eine dieser Zellarten und sezerniert zu viel, zu wenig, oder ein falsches Produkt, so wird die Blutmischung eine falsche und auch die übrigen Zellarten können nicht mehr das specifische Produkt liefern. Der alte Begriff der „Dyskrasie“ beruht also in letzter Instanz auf dem Altruismus der Zelltätigkeiten.

Bekanntlich haben nun die Pankreaszellen nicht nur eine äußere Sekretion (für die Darmverdauung), sondern auch eine innere. Aber nur wenn diese verändert ist, entsteht eine Krankheit, die der Verfasser als „altruistische“ bezeichnet. Diese beruht (beim Pankreas) auf einer Verminderung seiner inneren Sekretion, die zu einer allgemeinen Stoffwechselstörung, zum Diabetes, führt.

Außer dem Diabetes sind Kretinismus, Basedowsche Krankheit, Akromegalie solche **altruistischen Erkrankungen.** Dahin würden auch noch die Addisonsche Krankheit bei Zerstörung der Nebennierenrinde und die Tetanie nach Exstirpation der parathyreoidalen Epithelkörperchen gehören.

Der Kretinismus (Myxödem, Cachexia strumipriva) entsteht bekanntlich bei einer Verminderung der Schilddrüsensekretion (dadurch: Verlangsamung des Stoffwechsels, Fettansatz), die Basedowsche Krankheit dagegen bei einer Vermehrung der Schilddrüsensekretion (dadurch: Steigerung des Stoffwechsels, Abmagerung).

Die Akromegalie wird veranlaßt durch eine vermehrte Tätigkeit der Hypophysis cerebri, aber nur wenn in diesem Organ eine Geschwulst entsteht, die sich aus den specifischen Zellen der Hypophysis zusammensetzt.

Zu den altruistischen Veränderungen gehören auch die „sekundären Geschlechtscharaktere“, die im gesamten Körper entstehen in der Zeit, wo sich die Geschlechtsdrüsen zu entwickeln anfangen. Ebenso ist hierher zu rechnen der Symptomenkomplex, der sich an die Atrophie der Geschlechtsdrüsen knüpft.

Auch die Lungen führen altruistische Veränderungen im Körper herbei. Der Verfasser bezeichnet die Ausscheidung der Kohlensäure als die äußere, die Aufnahme des Sauerstoffs als die innere Sekretion (der Sauerstoff gelangt in der Lunge nicht einfach durch Diapedese zu den roten Blutkörperchen, sondern unter Vermittlung der Tätigkeit der Alveolarepithelien) Bei einer Verminderung der Sauerstoffzufuhr kommt es nun zu einer herabgesetzten Oxydation in den übrigen Geweben. Für diesen Vorgang ist die Leber ein ausgezeichneter Index. Das Nahrungsfett, das im Darm emulsioniert und von den Darmzellen in menschliches Fett umgewandelt wird, gelangt zunächst in die Leber, um hier weiter oxydiert zu werden. Ist diese Oxydation nun ungenügend, so häuft sich das Fett in der Leber an (z. B. bei schweren ulcerösen Lungenerkrankungen oder bei ausgedehnten Pneumonien).

Die Organe des Körpers unterscheiden sich nur dadurch voneinander, daß der Ausfall der einen den Tod plötzlich herbeiführt, der Ausfall der andern langsam verlaufende Krankheiten zur Folge hat. Die plötzlichen Einwirkungen, die durch Ausfall eines Organs zustandekommen, gehören aber nicht in das Gebiet der altruistischen Krankheiten hinein.

Die altruistische Funktion der Organe ist nun ihrerseits ein Beweis für die Specificität der Zellarten. Denn wenn eine Zellart zerstört ist und es treten dadurch altruistische Erkrankungen auf, so zeigt das, daß keine andere Zellart im Körper vorhanden ist, die für die zerstörte eintreten könnte. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 12.)

F. Bruck.

Hinsichtlich der **Pathogenese des Ulcus ventriculi** werden wir nach H. Lindner zu der Anschauung gedrängt, daß die Magenwände im normalen Zustand eine Substanz enthalten (absondern oder zugeführt erhalten), die der Einwirkung der Salzsäure entgegenwirkt

(Antikörper der Salzsäure), und daß es durch eine Erkrankung, die sich zurzeit unserm Nachweise entzieht, dahin kommt, daß diese Gegenwirkung, die normaliter größer ist als die Wirkung der Salzsäure, geringer wird, unter Umständen so gering, daß schon ein subacider Magensaft genügt, bei Ernährungsstörungen in der Magenwand verdauend, ätzend zu wirken. (M. med. Woch. 1912, Nr. 10 u. 11.)
F. Bruck.)

Richet und Saint Girons berichten über Versuche betreffend **Bakterienausscheidung durch die Magendarmmucosa** bei experimenteller Septikämie. Sie injizierten verschiedenartige Mikroorganismen in die Vena marginalis des Kaninchens und schlachteten das Tier jeweilen 1 bis 4 Stunden nach der Einimpfung. Sehr häufig konnte die Ausscheidung der Bakterien (Pneumococcus, Bac. dysentericus, Bac. typhi, Streptococcus usw.) durch die Magen- und Darmschleimhaut konstatiert werden, und zwar bereits vor dem Erscheinen der Mikroben in der Galle. Hier und da rief die Bakterienausstoßung Diarrhöen und Darmläsionen hervor. Die Autoren ziehen diese Resultate zur Erklärung der Häufigkeit hämatogener Enteritiden heran (Typhus abdominalis, sekundäre Appendicitis bei Septikämien usw.). Bemerkenswert ist der Umstand, daß gewisse Keime (z. B. der Pneumokokkus) in der gesamten Ausdehnung der Verdauungsmucosa zur Elimination gelangen, während andere (z. B. die Streptokokken und der Typhusbacillus) fast ausschließlich in den Wurmfortsatz ausgeschieden werden. (Sem. méd. 1912, Nr. 1.)
Rob. Bing (Basel).

Ad. Czerny empfiehlt nach dem Ratschlage von Uhlenhuth zur **Desodorierung von Exkrementen** im Krankenzimmer das **Antiformin.** Bringt man nämlich in die Leibschüssel vor dem Gebrauche zirka 50 ccm einer 10%igen Antiforminlösung (zu beziehen von Oscar Kühn, Berlin, Dircksenstr. 20), so vermengen sich die dünnflüssigen oder breiigen Faeces derart mit der Lösung, daß überhaupt keinerlei Geruch nach Fäkalien, sondern nur ein ganz schwacher nach Chlor wahrnehmbar ist. Handelt es sich dagegen um feste Faeces, so ist der Effekt nicht so eklatant, weil diese über die Oberfläche der Antiforminlösung hinausragen. Es ist aber auch hier nahezu eine momentane Desodorierung zu erreichen, wenn solche Faeces mit 10%iger Antiforminlösung übergossen werden.

Auch Unterlagen aus Kautschuk lassen sich durch Eintauchen in eine 5%ige Antiforminlösung oder durch Abwaschen mit einer solchen Lösung leicht desodorieren.

Da ferner die Fliegen durch den Geruch der Exkremente und der Bettunterlage angezogen werden, so trägt die Beseitigung dieses Geruchs auch gleichzeitig bei zur Beseitigung der Fliegenplage. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 10) F. Bruck.

A. H. Carter, Assistent am Wolverhampton und Staffordshire General Hospital, liefert einen kasuistischen Beitrag zur Behauptung von Dr. Goulston, **Rohrzucker** sei ein hervorragendes Mittel für Herzmuskelkranke. Schon experimentell wurde von Locke festgestellt, daß Glucose eines der wirksamsten Cardiacum sei, geprüft am ausgeschnittenen Säugetierherz.

Es handelte sich um eine 62jährige Dame, die im Juli 1910 in Behandlung trat und erklärte, daß sie seit zwei Jahren eine Abnahme ihrer Leistungsfähigkeit beobachte, die nach einem Influenzaanfall einen hohen Grad angenommen hatte.

Der Spitzenstoß war beträchtlich nach außen verlagert und sehr schwach, Puls 120, schwach, aber regelmäßig; es bestand ein systolisches Geräusch an der Aorta. Das Herz war hypertropisch und dilatiert. Bei der sonst energischen Person fehlte jede Energie und Fähigkeit zu der geringsten Anstrengung. Der Blutdruck betrug 175 mm Hg, ging aber auf die Norm zurück durch Behandlung. Keine Oedeme, Urin normal.

In den nächsten acht Monaten wurde sie mit den gewöhnlichen Cardiacis, Strychnin, Strontiumjodit, Arsenik, Strophantus behandelt und ihr viel frische Luft anempfohlen.

Im März 1911 war sie etwas besser, aber doch noch so schwach, daß sie nur eine halbe Meile hintereinander wandern konnte und das nur mit großer Ermüdung. Neben dem Aortengeräusche hatte sich noch ein solches der Mitralis eingestellt. Es handelte sich also um eine Myodegeneratio cordis mit Klappenfehler. Am 22. April begann die Zuckerkur in Form des Glebe granulierten Zuckers nach der Methode von Dr. Goulston (siehe Br. med. j. 18. März 1911). Bis zum 29. April nahm die Patientin, die sonst Zucker streng vermieden hatte, zum Frühstück und Nachmittagstee je 30 g; vom 30. April bis 6. Mai 30 g zum Frühstück, 15 g zum Lunch, 30 g zum Tee und 15 g zum Diner; vom 7. Mai bis 21. Mai 4×30 g; vom 22. bis 28. Mai täglich 3×30 g; von da bis zum 2. Juni 2×30 g. Nachher ging sie nach Nauheim.

Vom 21. April bis 19. Mai hatte sie um 150 g zu-, vom 19. bis 26. Mai 240 g abgenommen. In der Diät war Fett möglichst ausgeschaltet, ebenso Früchte und saure Sachen. Eine Stunde vor dem Lunch und Diner wurde ein Gläschen heißes Wasser gestattet, sonst während dem Essen keine Flüssigkeit.

Der so genommene Zucker verursachte keine Beschwerden, weder Flatulenz noch sonstige Verdauungsstörungen.

Die Besserung begann deutlich sichtbar zu werden von der Mitte der zweiten Woche an; am Ende der fünften Woche war sie ausgesprochen. Der Puls war stärker, 72 bis 78, nicht mehr durch Anstrengung wesentlich veränderbar. Das erste Mitralgeräusch war stärker, aber von besserer Qualität. Sie konnte fast drei Meilen hintereinander gehen. Ein Gefühl von körperlicher und geistiger Rüstigkeit hatte der Schwäche und Schlaffheit Platz gemacht. Heute noch nimmt die Patientin 2×30 g Rohrzucker pro Tag und fühlt sich wohl dabei. (Br. med. j. 25. November 1911, S. 1401.) Gisler.

Die Bedeutung einer Beschränkung auf ein einzelnes Kohlehydrat (z. B. Hafervollmehl) in der Ernährung der **Diabetiker,** die das Wesen der **Kohlehydratkuren** ausmacht, dürfte nach H. Strauß wohl unserm Verständnisse nähergerückt werden, wenn wir uns gewisser Erfahrungen aus der Pharmakotherapie erinnern, wonach eine Summe verschiedenartiger, aber in gleicher Richtung wirkender Arzneimittel nicht einfach additiv, sondern kumulativ wirkt. Wenigstens ist die Feststellung einer Verstärkung der Toleranz gegenüber einer einzelnen Kohlehydratsorte im Vergleiche zur Darreichung eines Kohlehydratgemenges durchaus geeignet, den eben ausgesprochenen Satz zu illustrieren. (D. med. Woch. 1912, Nr. 10.) F. Bruck.

Die Zuckerausscheidung durch Einschränkung der Diät auf einen möglichst niedrigen Grad herunterzudrücken, darf nach v. Strumpell nicht das einzige Ziel der **Diabetestherapie** sein. Wohl kann der Zuckergehalt des Bluts und des Harnes als solcher von üblen Folgen sein (Balanitis, Vulvitis, Furunkulosis und dergleichen) und ferner kann durch Einschränkung der Kohlehydratzufuhr eine gewisse Erhöhung im Verbrennungsvermögen des Körpers für Kohlehydrate, eine sogenannte Steigerung der Toleranz erzielt werden. Aber die Beurteilung im Gesamtzustande des Diabetikers soll sich niemals ausschließlich auf die Größe der Zuckerausscheidung stützen. Der Verfasser kennt mehrere Diabetiker, die gar keine besondere Rücksicht auf ihre Diät nahmen, dabei stets zwei bis drei und mehr Prozent Zucker im Harn ausschieden und sich trotzdem über zehn Jahre lang vollständig wohl und leistungsfähig fühlten. Jedenfalls darf also die Gefahr der Glykämie und der Glykosurie nicht überschätzt werden. Die Beurteilung des einzelnen Falles von Diabetes hängt vielmehr auch von dem Allgemeinbefinden des Kranken ab. Auch dieses muß gehoben werden. Durch Luft, Licht, Wasser, elektrische Bäder, Glühlichtbäder, Massage usw. ist der Stoffwechsel zu beeinflussen. Dadurch können die fermentativen Vorgänge im Körper angeregt oder gesteigert werden. (Bericht der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig; M. med. Woch. 1912, Nr. 10.)
F. Bruck.

Bei **Hypersekretion der Magenschleimhaut** empfiehlt Rud. Ehrmann die salzarme Eiweißfettdiät (aus dem Kochsalz bildet sich schließlich in letzter Linie die Salzsäure!). Er betont hierbei unter anderm: Man reiche zum Trinken Sahne, nicht aber Milch, die zwar salzarm ist, aber sich im Magen anders verhält (denn hier entstehen aus der Milch große Klumpen und Fettsäuren, die mechanisch und chemisch reizen). Fleisch verwende man nur, wenn es durch fünf- bis achttägiges Abhängen mürbe geworden und dann gut geklopft ist. Die landläufige Empfehlung von weißem Fleische gegenüber rotem Fleisch ist nicht begründet. Rohe Eier verdienen ganz besonders wegen ihres Säureabsättigungsvermögens reichliche Anwendung; man lasse daher bei Eintritt von Sodbrennen ein bis zwei rohe Eier trinken, was der Einnahme von einem Glase Wasser mit doppeltkohlensaurem Natron vorzuziehen ist. Weich gekochte Eier werden schwerer vertragen, obwohl sie als leichte Speise gelten. Käse, der im allgemeinen zu Unrecht als schwer verdaulich gilt, ist in weicher Form und salzarm ganz besonders empfehlenswert (hierzu gehören ungesalzener Gervais, Crême double, Rahmkäse, Quark mit Sahne, Steinbuscher). Mehlspeisen sind nach Möglichkeit einzuschränken. Sie sind nicht nur starke Erreger der Salzsäuresekretion, sondern haben auch, im Gegensatz zu Fleisch und Eiern, nicht die Fähigkeit, die störende freie Salzsäure abzusättigen. Man gibt sie daher nur mit reichlich Eiern sowie mit viel ungesalzener Butter und fetter Sahne (während die Eier die Salzsäure absättigen, haben die Fette die Eigenschaft, eine Rückströmung von alkalischem Pankreas- und Darmsaft zu bewirken, die gleichfalls die Salzsäure neutralisieren). Die Gemüse müssen zwei- bis dreimal in Wasser abgebrüht und das Wasser muß gut abgegossen werden, damit die sekretionserregenden Stoffe beseitigt werden. Alkohol ist ein starker Sekretionserreger.

Medikamentös wird die durch Vagusreizung hervorgerufene Hypersekretion durch Extractum Belladonnae bekämpft:

Rp. Extract. Belladonnae . . . . . . 0,4—0,5—0,6
Pulv. Rad. et Extract. Valerian. . . . . . āā 2,0
Massae q. s. ut. f. pilul. Nr. 30.
D. S. Dreimal täglich eine Pille nach dem Essen.

Die überreizte Schleimhaut selbst hingegen wird zweckmäßig mit Neutralon-Kahlbaum (Originalflasche) — dreimal täglich einen gehäuften Teelöffel auf ein Glas nicht kalten Wassers eine halbe Stunde vor dem Essen zu nehmen — adstringierend behandelt.

Bei sehr nervösen Personen gibt man zweckmäßig Brom, 3 bis 4 g täglich, das auch die Sekretion herabsetzt (Mixtur. nervin. F. M 400,0. D. S. Zwei- bis dreimal täglich einen Eßlöffel in einer Tasse Baldriantee nach dem Essen zu nehmen). Das Brom muß vier bis sechs Wochen genommen werden.

Es sollen täglich vier bis fünf Mahlzeiten genommen werden, falls nicht Atonie oder beabsichtigte Erhöhung des Körpergewichts häufigere und etwas kleinere Mahlzeiten erfordert. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 11.) F. Bruck.

Alle **Organextrakte** rufen bei Injektion ins Blut — nach den experimentellen Untersuchungen L. Popielskis — Blutdrucksenkung hervor, und zwar durch einen und denselben Körper, der sich in allen Extrakten befindet und den der Verfasser Vasodilatin genannt hat (die Blutdrucksenkung ist peripheren Ursprungs und erfolgt höchstwahrscheinlich durch Lähmung der Endigungen der Gefäßnerven). Auch Darmperistaltik wird mit dem Extrakt eines jeden Organs erhalten; sie ist eine sekundäre, von der Blutdrucksenkung abhängige Erscheinung. Das Peristaltikhormon (Hormonal) — anfangs aus der Pylorus- und Duodenalschleimhaut, gegenwärtig aus der Milz dargestellt — erniedrigt also gleichfalls durch das darin enthaltene Vasodilatin den Blutdruck und führt dadurch auch zur Darmperistaltik. (Das Hormonal kann aber die Ursache von ernsten Gesundheitsstörungen sein; beim Oeffnen eines Fläschchens konnte Popielski einen entsetzlichen Geruch von faulendem Eiweiß konstatieren. Weiter zeigte sich, daß verschiedene Hormonalpräparate den Blutdruck nicht gleichmäßig herabsetzen. Manche von ihnen können selbst in therapeutischen Dosen zu lebensgefährlicher Blutdrucksenkung führen.)

Die Theorie von den specifischen Sekreten, den **Hormonen**, die sich in den verschiedenen Organextrakten finden sollen, ist durch nichts bewiesen. Man ist übrigens nicht imstande, die specifischen Sekrete der Organextrakte in den Organen selbst zu finden. Das Sekret bleibt nämlich in der Drüse nicht an Ort und Stelle, sondern geht in das Blut über, wo es zu suchen ist. (M. med. Woch. 1912, Nr. 10.) F. Bruck.

Nach dem Aufpinseln des **Mastisols** muß man nach v. Oettingen mit dem Aufdrücken des Verbandstoffs erst eine kurze Zeit warten und die aufgepinselte Flüssigkeit verdunsten lassen, und zwar bis die Bildung von Fäden zwischen Mastisolschicht und dem prüfenden Finger beginnt, da sonst für das dauernd feste Haften des Verbandstoffs nicht zu garantieren ist. Das vorherige Rasieren der Haut fällt weg, da die Haare nicht am Verband, sondern an der Haut kleben und daher beim Verbandwechsel keine Schmerzen machen. Das Mastisol läßt sich leicht mit Olivenöl vom Körper wieder entfernen. (Bericht aus der Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde in Dresden; D. med. Woch. 1912, Nr. 10.) F. Bruck.

Ueber seine vaginale Pulverbehandlung bei Fluor albus mittels der austrocknenden weißen Tonerde, der **Bolus alba**, und des **Pulverzerstäubers „Siccator"** berichtet von neuem Max Nassauer. Mit diesem Pulverzerstäuber gelingt es, die Vagina aufzublasen, also zum völligen Verstreichen zu bringen und sie zugleich so abzuschließen, daß der Bolusstaub nicht entweichen kann. (Uebrigens ist immer daran zu denken, daß außerordentlich häufig Obstipation, Chlorose, beginnende Lungentuberkulose die Ursache eines Fluor albus sind.)

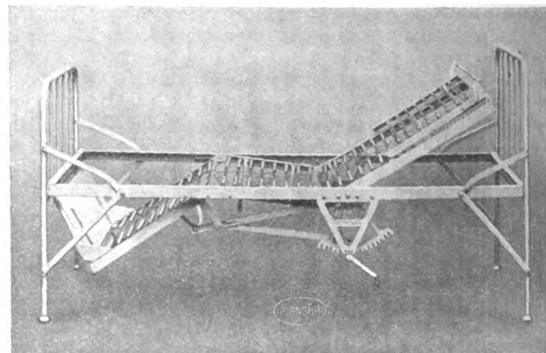
Neben der austrocknenden Wirkung läßt sich aber mit dieser Pulverbehandlung auch eine resorbierende Wirkung entfalten. Bekanntlich ist die Scheidenschleimhaut sehr resorptionsfähig. Morphiumglobuli z. B. kommen rasch zur Wirkung, ebenso solche Medikamente, die direkt auf die die Scheide umgebenden Organe einwirken sollen, dann, wenn man eine möglichst große Resorptionsfläche schafft. Dazu ist vor allem das Jod geeignet. Schon bald nach dem Einblasen eines jodhaltigen Pulvers in die Vagina mit dem Siccator macht sich der Jodgeschmack im Munde der Patientin bemerkbar und nach einiger Zeit schon läßt sich Jod im Urin nachweisen. Es steht hier vielleicht ein Weg offen, bei Frauen mit einem empfindlichen Magen oder Darm die Vagina als eine neue Resorptionsfläche zu verwenden. Aus einem schon mit Bolus vermischten Jodpräparat (Novojodinbolus) stellte sich Nassauer eine 10%ige Novojodinbolusmischung her, die er empfiehlt bei chronischen Adnexerkrankungen, Parametritiden und besonders bei lokalen syphilitischen Erscheinungen (Kondylomen) mit alten entzündlichen Affektionen im Becken. Durch die 90 Teile Bolus, die in diesem Pulver vorhanden sind, wird der gleichzeitige Ausfluß vermindert oder ganz ausgeschaltet, während er bei der Glycerintamponbehandlung zunächst eine Vermehrung erfährt.

Schließlich weist der Verfasser noch auf ein ursächliches Moment für den Fluor hin: Die übergroße Reinlichkeit, am Tage mehrmals wiederholte örtliche Reinigungsmanipulationen, insbesondere mit Seife, Schwamm oder Bürste. Ebenso verwerflich sind die vielfachen Spülungen, die durch die Pulverbehandlung zu ersetzen sind. Diese ist endlich dringend zu empfehlen bei Masturbantinnen. Hier hilft sie in doppelter Weise. Sie trocknet die schlüpfrige Scheide und Vulva aus. Damit fällt ein Reiz zur masturbatorischen Betätigung weg, der durch die Schlüpfrigkeit von Vagina und Vulva leicht ausgelöst wird. Anderseits ist die trockne Vulva und Vagina, mit Pulver bedeckt, für alle onanistischen Manipulationen wenig geeignet: im Gegenteil werden diese hier Schmerzen verursachen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 10 u. 11.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Das Mengha-Krankenbett mit verstellbarer Liegefläche.

Kurze Beschreibung: Diese Bettstelle mit einstellbarem Bettboden bietet dem Kranken mannigfache Annehmlichkeiten, in sitzender Stellung kann er bequem lesen und schreiben oder seine Mahlzeit einnehmen. Herz- und Lungenkranken verschafft die halbaufgerichtete Körperlage Erleichterung bei Atmungsbeschwerden und Hustenanfällen. Das Bett ist ganz aus Schmiedeeisen und Stahl hergestellt, selbst die Zahnräder bestehen aus unzerbrechlichem Temperstahlguß. Die Einstellung der Matratze in die verschiedenen Körperlagen wird durch Kurbeldrehung bewerkstelligt und benötigt minimalen Kraftaufwand. Ein Hauptvorzug dieser Konstruktion besteht darin, daß die Matratze in jeder be-



liebigen Stellung unverrückbar stehen bleibt. Ohne daß irgendeine Feststellvorrichtung, Stöpsel, Hebel usw. in Tätigkeit gesetzt werden muß, sperrt sich das Getriebe selbsttätig, sobald man zu kurbeln aufhört. Eine Erschütterung des Kranken durch unbeabsichtigtes Inbewegungsetzen oder gar Zurückschnellen der Matratze in eine andere Körperlage findet nicht statt. Das Mittelteil der Matratze ist verhältnismäßig lang und in der Sitzstellung stark nach hinten geneigt, sodaß der Kranke nicht nach dem Fußende abrutschen kann. Soll sich der Patient selbst aufrichten können, so wird statt der Kurbel ein Handrad auf die Welle aufgesteckt. Für besonders empfindliche Kranke erhält die Matratze an Stelle der Flachfederung eine elastische Sprungfederung.

Fabrikanten: Patent-Möbel-Fabrik: Mengha, Berlin S 68, Lindenstraße 3.

Bücherbesprechungen.

Bei der Redaktion eingegangene Bücher.

(Besprechung vorbehalten)

R. Boehm, X. Bichat, Physiologische Untersuchungen über den Tod. Leipzig 1912, J. A. Barth. M 3,20.

G. Burgl, Die Hysterie und die strafrechtliche Verantwortlichkeit der Hysterischen. Stuttgart 1912, F. Enke. M 7,—.

M. Christian, Desinfektion. Leipzig 1912, G. J. Göschensche Verlagshlg. M 0,80.

Otto Dornblüth, Die Schlaflosigkeit und ihre Behandlung. Leipzig 1912, Veit & Co. M 2,40.

E. Ebstein, Charles Bell, Idee einer neuen Hirnanatomie (1811). Leipzig 1912, J. A. Barth M 1,50.
W. Ebstein, A. Kußmaul, Ueber die Behandlung der Magenerweiterung mittels der Magenpumpe (1869). Leipzig 1912, J. A. Barth. M 2,—.
P. Ehrlich, F. Kraus, A. v. Wassermann, 2 Jahre Salvarsantherapie. Leipzig 1912, G. Thieme M 6,50.
Rudolf Foerster, Beziehungen von Beruf und Mode zu Geisteskrankheiten. Stuttgart 1912, F. Enke. M. 1,20.
V. Fossel, Leop Auenbruggers neue Erfindung verborgene Brustkrankheiten zu entdecken (1761). Leipzig 1912, J. A. Barth. M 1,50.
Edwin E. Goldmann, Neue Untersuchungen über die äußere und innere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der „vitalen Färbung". Tübingen 1912, H Lauppsche Buchhandlung. M 12,—.
J. Jadassohn, Ueber Pyodermien, d. Infektionen der Haut m. d. banalen Eitererregern. Halle 1912, C. Marhold. M 1.80.
M. Kaufmann, Die Psychologie des Verbrechens. Berlin 1912, J. Springer. M 10,—.
Robert Koch, Gesammelte Werke. Leipzig 1912, G. Thieme. M 60,—.
M. Lewandowsky, Praktische Neurologie f. Aerzte. Berlin 1912, J. Springer. M 6,80.
Th. Meyer-Steineg, Cornelius Celsus, über Grundfragen der Medizin. Bd. 3. Leipzig 1912, R. Voigtländers Verlag. M. 0,70.
G. Pfalz, Die Spruchpraxis des Reichsversicherungsamtes b. Augenverletzungen und Sehstörungen. Stuttgart 1912, F. Enke. M 1.20.
Th. Weyl, Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. Leipzig 1912, J. A. Barth. III. Bd. 2. Abtlg. M 4.50. V. Bd. 1. Abtlg. M 8,75.

Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts. In akademischen Vorlesungen, herausgegeben von Ernst v. Leyden und F. Klemperer. XIII. Band (II. Ergänzungsband). Mit 62 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Berlin und Wien 1911, Urban & Schwarzenberg. 730 Seiten. M 22,40.

Der zweite Ergänzungsband, das heißt der 13. Band des Gesamtwerks, steht an Güte keinem seiner Vorgänger nach. Eingeleitet wird die neue Folge mit P. Dubois' Abhandlung „Ueber Psychotherapie", die geeignet ist, die Bekanntschaft des ausgezeichneten Berner Nervenarztes, des feinsinnigen Verfassers des Werkes „Die Psychoneurosen und ihre seelische Behandluug" weiteren Aerztekreisen zu vermitteln. Nicht am wenigsten allen denen, die Determann als wohlwollenden und sachlichen Beurteiler des Vegetarismus aus seiner 1909 als Beiheft der Med. Kl. erschienenen Studie kennen, wird des gleichen Autors in diesem Rahmen vorliegende Arbeit, die auch viele praktische Winke für die Durchführung der lakto-vegetabilischen Kost enthält, hochwillkommen sein. Wer sich Rat holen will über Wert und Unwert der Nährpräparate, sei es unter allgemeinen Gesichtspunkten, sei es im Hinblick auf diese oder jene spezielle Art, findet ihn sine ira et studio erteilt in Ad. Schmidts Beitrag „Diätetische Küche und künstliche Nährpräparate". Als sicherer Führer auf dem Gebiete der Fortschritte in der Röntgendiagnostik und Röntgentherapie innerer Krankheiten fungiert P. Krause (Bonn) in einem von guten Abbildungen begleiteten Kapitel dieses Bandes, in dem als dazu berufenster Forscher G. Nobl Pathologie und Therapie der varicösen Erscheinungen, E. Friedberger auf 100 Seiten mit größter Klarheit und staunenswerter Beherrschung der Literatur die Anaphylaxie bearbeitet hat. Bemerken wir der Beschränktheit des Raums wegen rein summarisch, daß Grober die akute epidemische Kinderlähmung, E. Meyer den Diabetes insipidus, E. Hübener die Nahrungsmittelvergiftungen, P. Clemens die Ursachen und Formen der diffusen Lebererkrankungen, H. Haike die Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase behandelt haben, sich Hermann Lüdke über neuerdings diskutierte Probleme in einem Kapitel über Albuminurie und Nephritis äußert, K. Wessely über neuere Fortschritte in der Augenheilkunde, C. Helbing über die Segnungen, die die Orthopädie auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten schafft, so braucht es eigentlich gar nicht besonders gesagt zu werden, daß F. Klemperer, der nunmehr alleinige Herausgeber der „Deutschen Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts", die Weiterführung des Werkes mit gleichem Geschick wie sein Meister Leyden organisiert hat. Für im besten Sinn aktuelle Themen weiß er die Autoren heranzuziehen, die von Fall zu Fall ihrer Aufgabe in der zweckmäßigsten Weise gerecht zu werden verstehen.

Emil Neißer (Breslau).

Handbuch der physiologischen Methodik, herausgegeben von Robert Tigerstedt. Leipzig 1910,12, S. Hirzel.

Nachdem dieses groß angelegte Werk dem Abschlusse nahe gekommen ist, möge ein kurzer Ueberblick zeigen, wie mannigfaltig das bearbeitete Material ist. Die Namen der Verfasser bürgen allein schon für eine sachgemäße Behandlung der einzelnen Methoden. In vielen Fällen hat die kritische Durchsicht der bestehenden Methoden zu einer Verbesserung geführt. So gibt Bürker z. B. eine mustergültige Kritik bestehender Methoden der Blutkörperchenzählung und der Hämoglobinbestimmung und fügt Modifikationen an, die alte Methoden zu fehlerfreieren gestalten. Im ersten Bande schildert Pawlow die allgemeine Technik der physiologischen Versuche und Vivisektionen. Garten berichtet in übersichtlicher Weise über die auch für klinische Zwecke so wichtige photographische Registrierung. Pütter und Bethe besprechen Methoden der vergleichenden Physiologie (Protisten, wirbellose Tiere). Das so wichtige Kapitel der physikalisch-chemischen Methodik ist von Asher bearbeitet. Ueber die Stoffwechselmethodik erfahren wir alle Einzelheiten von unsern hervorragendsten Klassikern auf diesem Gebiete, nämlich von Rubner, Tigerstedt und Zuntz. Ueber die graphische Registrierung schreibt Frank, der beste Kenner dieses schwierigen Gebiets, und über Registrierapparate Tigerstedt. Vom gleichen Verfasser stammt die Technik der Versuche an überlebenden Organen der warmblütigen Tiere. Die Blutuntersuchung wird in ganz ausgezeichneter Weise von Bürker geschildert. Eine große eigene Erfahrung ist hier verarbeitet. Die Bestimmung der Gase im Blute hat Bohr beschrieben und damit sein Lebenswerk im Zusammenhang geschildert. Dieses Kapitel wird ganz besonders oft in Anspruch genommen werden, werden doch die Versuche Bohrs noch auf Jahre hinaus die Physiologen und Kliniker eingehend beschäftigen. Für die Technik des Studiums der Darmbewegungen hat uns Magnus neue Wege gewiesen. Er schildert sie selbst. Von Schenk stammt die Beschreibung der Untersuchung der Atembewegung. Ueber die Methoden zum Studium der Funktion des Muskel- und Nervensystems berichten Bürker, M. v. Frey, Garten und O. Fischer. Frank endlich bespricht das schwierige Gebiet der Hämodynamik. Ganz vorzüglich bearbeitet ist das Gebiet der Sinnesphysiologie. Es genügt, hier die Verfasser anzuführen. Jeder Name gibt ohne weiteres das von ihm vertretene Gebiet wieder: M. von Frey, Zwaardemaker, Nagel, Gullstrand, Schäfer, Ewald, Poirot, F. B. Hofmann. Trendelenburg und Steiner ist die Aufgabe zugefallen, die Methoden zur Erforschung des Centralnervensystems zu schildern. Ferner haben Michaelis und Oppenheimer die Methodik des Fermentnachweises und der Antikörperforschung zusammengefaßt. Endlich schließt sich noch ein sehr wichtiger Beitrag von Wirth über Psychophysik an.

Eine gewaltige Fülle von Methoden ist hier aufgeführt. Sie sind durchweg von erster Hand geschildert. Meist sprechen diejenigen Forscher zu uns, denen wir wichtige Teile der gesamten Methodik des betreffenden Gebietes verdanken. Mehr und mehr bricht sich die Erkenntnis Bahn, daß vornehmlich eine gründliche Kenntnis und kritische Verwertung bestimmter Methoden berufen sind, die Wissenschaft in allen Teilen zu fördern. Nicht der kühne Gedankenflug allein führt zu dauernden Erfolgen! Je größer die experimentellen Erfahrungen sind, um so eingehender die zur Verfügung stehenden Methoden bekannt sind, um so bescheidener werden die Hypothesen sprießen, um so mehr wird der Forscher durch die Verantwortung das, was er behauptet, auch zu beweisen, sich an die Tatsachen halten. Das Werk von Tigerstedt gibt auf engem Raum einen Ueberblick über ein sehr großes Gebiet der physiologischen Methodik und in einzelnen Fällen für den Kundigen ein ausgezeichnetes Bild der Entwicklung der Physiologie. Der Physiologe hat das Werk freudig begrüßt Die gleiche freudige Aufnahme wird es auch bei den Klinikern finden, sind doch die Beziehungen zwischen Klinik und Physiologie noch nie so enge gewesen, wie zurzeit. Derartige Werke sind berufen, den gegenseitigen Austausch noch enger zu gestalten.

Emil Abderhalden.

G. Schmorl, Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Sechste neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. 403 Seiten. M 10,—.

Das vorliegende Werk, ein zuverlässiger und wohl der beste Führer auf dem Gebiete der pathologisch-histologischen Technik, wird vom Verfasser in jeder neuen Auflage, nunmehr der sechsten, entsprechend ergänzt und verbessert. Da vor allem die Kenntnis der Fette und fettähnlichen Substanzen in den letzten Jahren eine bedeutende Erweiterung erfahren hat, ist der Abschnitt, welcher vom Nachweis aller dieser handelt, völlig umgearbeitet worden. Nur in wenigen Punkten möchte Referent noch eine kleine Aenderung anregen, besonders z. B. bezüglich der auf S. 88 angegebenen Differenzierungszeit der mit Lithioncarmin gefärbten Präparate, welche auf etwa 20 Stunden, das heißt von einem Tage zum andern ausgedehnt, zweifellos die gleichmäßigsten und besten Ergebnisse liefert.

Oestreich.

Dionys Pospischill und **Fritz Weiß,** Ueber Scharlach (der Scharlacherkrankung zweiter Teil). Mit 14 Kurven. Berlin 1911, S. Karger. 147 Seiten.

Die vorliegende Monographie ist im Verlauf eines Sammelreferats in der Med. Kl. (1911, Nr. 9, S. 344) ihrer hohen Bedeutung entsprechend bereits ausführlich gewürdigt worden. Was dort von berufenen Pädiatern betont wurde, daß kein Leser die Arbeit aus der Hand legen wird, ohne eine Fülle von Anregung und Belehrung daraus geschöpft zu haben, kann der Internist im Rahmen dieser Buchbesprechung nur vollauf bestätigen. Es mögen aber nicht nur die Vertreter dieser beiden Spezialfächer diese hervorragende Studie zur Hand nehmen, sondern auch die allgemeinen Praktiker!

Emil Neißer (Breslau).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

29. Deutscher Kongreß für innere Medizin vom 16. bis 19. April zu Wiesbaden.

Originalbericht von Dr. **K. Retzlaff.**

Unter lebhafter Beteiligung sowohl der akademischen Kreise als auch der praktischen Aerzte begann heute der diesjährige Kongreß. Der Vorsitzende Stintzing (Jena) eröffnete ihn mit einer Rede, in der er einen Rückblick auf die vergangenen drei Jahrzehnte entrollte, in denen die Verhandlungen des Kongresses gewissermaßen einen Spiegel der Geschichte der deutschen inneren Medizin enthielten.

Als erster hielt dann H. Rieder (München) sein Referat: **Das Röntgenverfahren im Dienste der Erkennung und Behandlung der Magen-Darmerkrankungen.** Er führte aus, daß die Röntgenuntersuchung erst durch die Einführung der Metallsalze und die dadurch ermöglichte Differenzierung zu einer für die innere Medizin wirklich brauchbaren Methode geworden sei. Für die gewöhnliche Untersuchung reicht die Untersuchung am Fluoreszenzschirm aus, mit Zuhilfenahme der Wismutprobemahlzeit oder mitunter des Einlaufs. Die Röntgenkinematographie hat vorläufig für die Pathologie noch nicht wesentliche Bedeutung. Die von Stiller gemachten Einwände, daß die Riedersche Mahlzeit physiologischen Verhältnissen nicht entspräche, sind von Grödel durch Benutzung einer Mahlzeit von geringerem Gewichte als Wasser entkräftigt worden. Ferner hat sich herausgestellt, daß auch die motorischen Reflexe nach Genuß der üblichen Kontrastmittel nicht verstärkt werden. Aus der Höhe der unter der Magenblase stehenden Flüssigkeitsschicht kann man auch im Röntgenbild einen Schluß auf die Sekretionsverhältnisse machen. Die von Best und Cohnheim mittels der Wismutbreimethode gefundenen Werte der Austreibungszeit des Mageninhalts betragen für 50 g Wismut und 350 g Mehlbrei drei bis vier Stunden. Zur Prüfung der Verweildauer von Flüssigkeiten bedient man sich nach Kästle der teils schwimmenden, teils zu Boden sinkenden Wismutgeloduratkapseln. Zur Prüfung der motorischen Magenfunktion ist ferner die Beobachtung der An- oder Abwesenheit eines sichelförmigen Wismutrestes am caudalen Magenende eine geeignete Methode. Gut können ferner Lage- und Formveränderungen des Magens zur Darstellung gebracht werden. Zu nennen ist hier z. B. die Gastroptose, die ohne Beschwerden vorhanden sein kann. Man beobachtet bei ausgebildeter Senkung einen langen, absteigenden Schenkel mit dem Magenkörper und einen kürzeren, aufsteigenden, pylorischen Anteil, dabei mitunter ein Abweichen der Magenachse nach links und eine Pyloroptose. Atonie oder Ektasie ist an und für sich nicht notwendig, tritt aber öfter sekundär hinzu, besonders bei älteren Leuten und Multiparen. Die Austreibungskraft des Magens ist selten so herabgesetzt, wie bei der Pylorusstenose. Man kann auch durch das Röntgenen in solchen Fällen kontrollieren, ob eine Bandage den Magen in der richtigen Lage hält.

Ein flaches Magengeschwür ist meist nur durch die Druckempfindlichkeit bei der Röntgenuntersuchung ausgezeichnet, ein umschriebener Schatten ist nicht vorhanden. Mitunter kommt es durch den Reiz des Ulcus zu einer konstanten Contraction an der großen Kurvatur; im Gegensatz dazu zeigt eine funktionelle spastische Contractur wechselnden Sitz und periodisches Auftreten. Bei tiefgreifendem Ulcus kann es zur Bildung eines echten Sanduhrmagens kommen (eventuell mit dem Haudekschen Nischensymptom). Das Ulcus penetrans zeigt sich an dem isolierten Schatten mit darauf sitzender Gasblase. Der echte Sanduhrmagen, durch perigastritische Stränge mit oder ohne Ulcus callosum, wird durch eine an der großen Kurvatur befindliche tiefe Einschnürung hervorgerufen, die den Magen in zwei durch einen mitunter im Röntgenbilde unsichtbaren engen Kanal verbundene Teile zerlegt. Der maligne Sanduhrmagen ist durch eine langgestreckte, oft circuläre Einziehung mit Schattenaussparungen charakterisiert.

Die bei Pylorospasmus deutliche Antrumperistaltik fehlt meist bei Pylorusstenose. In dem hierbei gedehnten Magen finden sich als Ausdruck der motorischen Insuffizienz Wismutreste noch ein bis mehrere Tage nach der Mahlzeit. Als ein Frühsymptom der Pylorusstenose kann man die Antiperistaltik ansehen. Die Magenentleerung ist häufig beschleunigt bei Magencarcinom, besonders beim carcinomatösen Schrumpfmagen, für den eine ausgesprochene Pylorusinsuffizienz, sowie eine starke Erweiterung des Fundus charakteristisch ist. Die durch manuelle Verschiebung zu beseitigende Schattenaussparung am Magen deutet auf einen extraventrikulären Tumor.

Die Ulcera des Duodenums zeichnen sich durch einen auf das Duodenum zu lokalisierenden Druckpunkt und im übrigen durch ähnliche Symptome wie das Magengeschwür mit entsprechend veränderter Lage aus. Auch eine Diagnose der Duodenalstenose ist röntgenologisch möglich.

Für die Untersuchung des Dickdarms ist ebensfalls im allgemeinen die Wismutmahlzeit vorzuziehen. Wegen der Langsamkeit der Dickdarmbewegungen muß man Serienaufnahmen machen. Die Ptose des Dickdarms betrifft meist nur das Kolon ascendens und transversum, während die Flexura lienalis infolge ihrer Befestigung kaum aus der Lage kommt. Die Ektasie des Kolon zeigt sich an der Schleifenbildung des langen und beweglichen Querkolons. Für die Diagnose der Dickdarmstenosen bedient man sich nach Hänisch der Durchleuchtung in horizontaler Rückenlage unter gleichzeitigem Einfließen eines Wismuteinlaufs. Tuberkulöse Ulcera und Infiltrationen zeigen sich durch Lücken im Füllungsbild an, die auf die Starrheit des erkrankten Darmrohrs zurückzuführen sind. Den Processus vermiformis sieht man bisher wohl nicht sicher.

Für die Beurteilung der chronischen Obstipation ist die Röntgenuntersuchung von großem Werte. Die atonische Form zeigt Ptose und Atonie des Darmes, bei der spastischen besteht Stillstand der Kotsäule mit Schmerzhaftigkeit der spastisch kontrahierten Stellen und Verschmälerung des Darmschattens. Die rectale Obstipation beruht auf einer Schwäche des Entleerungsreflexes, die durch häufige Vernachlässigung des Stuhldrangs hervorgerufen ist.

Vorträge:

R. Magnus (Utrecht): **Die experimentellen Grundlagen der Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals.** Nur so lange ist das Röntgenverfahren für die Beurteilung der Nahrungsfortbewegung zu gebrauchen, als Nahrung und kontrastierende Substanz gemischt bleiben. Dies ist am meisten der Fall bei den gewöhnlich verwendeten Kohlehydratbreien, dagegen paßt es nicht auf die Verhältnisse der Fleisch- und Milchnahrung. Bei letzterer wird das Wismut durch das ausfallende Lab gefangen, während die Molke, nunmehr ohne Wismut unsichtbar, in den Darm übertritt. Schatten in den unteren Darmabschnitten sind nicht sicher auf Nahrungsreste zu beziehen, sondern beruhen meist auf mit Verdauungssäften gemischten Wismutresten. Anderseits können natürlich Nahrungsreste an wismutfreien Stellen sich befinden. Bisweilen bewirkt das Wismut eine Verlangsamung der Magen- und Dünndarmentleerung. Zum Studium von Diarrhöen, die das Wismut nicht stopfend beeinflußt, ist letzteres gut zu verwenden. Man sieht am Dünndarm Pendelbewegungen mit Zerteilung des Darminhalts in Ballen, die wieder mit den benachbarten zusammenfließen, und fortlaufende Peristaltik. Die Füllung des Dünndarms erfolgt am schnellsten nach Kohlehydratfüllung, langsamer nach Eiweiß und am spätesten nach Fett. Vom Dickdarm aus läßt sich z. B. durch Seifenklystiere die Dünndarmverdauung beschleunigen. Die Dickdarmtätigkeit bei verschiedenen Tieren ist untereinander und gegenüber der des Menschen sehr verschieden (vorzügliche Abbildungen). Eine Antiperistaltik beim Menschen allein aus dem Rücktransport von Darminhalt anzunehmen genügt nicht, man muß auch die antiperistaltische Welle gesehen haben. Nährklystiere gelangen in kurzer Zeit bis zur Ileocöcalklappe. Dann gelangt durch Oeffnung des Sphinkters die Flüssigkeit in den Dünndarm und unterliegt der Verdauung des letzteren. Beim Menschen, bei dem das Coecum sehr klein ist, scheint das Colon ascendens und der Anfangsteil des Transversum dem bei Tieren sehr großen Blinddarme zu entsprechen. Bei der Defäkation tritt ein Teil des Colon descendens, das S. romanum und das Rectum in Tätigkeit.

F. de Quervain (Basel): **Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magendarmkanals.** Für die chirurgische Beurteilung ist die konstante Verhältnisse fixierende Platte dem Röntgenschirme vorzuziehen. Bei normalem Magenschatten kann man meist ein Carcinom ausschließen, nicht dagegen ein Ulcus. Charakteristische Bilder werden bei der Operation bestätigt. Darauf bespricht der Vortragende eingehend die Differentialdiagnose des Ulcus, Carcinoms und Sanduhrmagens. Einen Schluß von der Röntgenplatte auf die Operabilität gibt Vortragender nicht zu. Die Dickdarmfunktionen können mittels der Röntgenmethode messend verfolgt werden, ebenso sind Lageveränderungen so leicht zu entdecken. Die Typhlokolitis (Coecum mobile, Typhlatonie) sind mit Hilfe des Röntgenverfahrens von der Appendicitis zu trennen und als Dickdarmstörungen klarzustellen. Die Schattenaussparung bei ulcerösen Darmprozessen werden wohl nicht so sehr durch Starrheit, als vielmehr durch gesteigerte Motilität verursacht. Die Natur von Darmstrikturen kann man nicht mit Sicherheit nach dem Röntgenbilde beurteilen. Anderseits ist es möglich, den Erfolg operativer Eingriffe beziehungsweise postoperative Störungen mit Hilfe des Röntgenverfahrens klarzustellen.

(Fortsetzung folgt.)

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 10. bis 13. April 1912.

Originalbericht von Dr. **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

Da das Langenbeckhaus für die immer mehr anwachsende Zahl der Vereinsmitglieder schon lange sich als zu klein erwies, so tagte der Kongreß in diesem Jahre im Beethovensaale der Philharmonie.

Der diesjährige Vorsitzende, Herr Geh. Rat Garré (Bonn), eröffnete die Sitzung mit einer gedankenreichen und formvollendeten Rede auf Lord Lister, zu dessen Ehren sich die Kongreßmitglieder von ihren Plätzen erhoben.

Die Vorträge des ersten Sitzungstags betrafen das Gebiet der allgemeinen Chirurgie und als erster sprach:

Lampe (Bromberg): **Ueber Verwendung von Campheröl bei der Anlegung und Naht von Operationswunden.** Das 2%ige Campheröl ist selbst in großen Mengen ungiftig und äußert sich in zweifacher Weise, indem die Bakterien, die sich stets bald nach dem Hautschnitt in der Operationswunde vorfinden, durch das Oel eingehüllt und in ihrer Kraftentfaltung gehemmt werden, während der Campher hyperämisierend und positiv chemotactisch auf das Wundgewebe wirkt. Die Umgebung der Wunde wird mit dem Campheröl abgerieben und in die Operationswunde ein Teil eingegossen. Verhaltung wurde nicht beobachtet, auch keinerlei Verwachsungen, die Wunden heilten glatt und sauber.

Nötzel (Saarbrücken) empfiehlt das Campheröl als gutes Wundbehandlungsmittel und auch Bier (Berlin) hat in verschiedenen Versuchen sich von der Unschädlichkeit künstlicher Entzündungen überzeugt, doch wird dadurch nur eine festere Narbe erreicht, sodaß Vortragender zur reinen Asepsis wieder zurückgekehrt ist.

Dreyer (Breslau): **Untersuchungen über Zahl, Art und Virulenz der aus aseptischen Operationswunden bei dem heutigen Desinfektionsverfahren züchtbaren Bakterien.** Man findet trotz strengster Asepsis vielfach Keime in der Wunde, aber die Wunden heilen dennoch glatt zu. Dies liegt daran, daß der Körper mit einer Anzahl von Keimen selbst fertig wird oder die Keime sind nicht infektionstüchtig. Bei seinen Versuchen mit Blutagarplatten auf Hämolyse und Agglutination fand Vortragender unter 40 Fällen 26, die steril waren, während es sich bei den andern um Luftkeime, Sarcine und Staphylokokken ohne Pathogenität handelte. Unser moderner, aseptischer Apparat genügt vollkommen, jede Schädlichkeit von der Wunde fernzuhalten.

Liermann (Dessau) bereitet seine Hände mit der von ihm angegebenen Bolusseife und Boluspaste vor und gibt an, daß die Hände noch drei Stunden nach Beginn der Operation unter dem Gummihandschuh steril waren. Eine Schädigung der Hände wurde nie beobachtet. Die Methode eignet sich für eilige Fälle, da die Vorbereitung nur zwei bis drei Minuten dauert.

Heyde (Marburg): **Ueber aseptischen Gewebszerfall und seine Giftwirkung.** In einer Reihe von Experimenten hat Vortragender gefunden, daß nekrotisches, aseptisches Gewebe imstande ist, Erscheinungen hervorzurufen, die man nur als starke Giftwirkung erklären kann. Unterbindet man bei Tieren die Arterien der Niere, des Netzes oder der Milz und fügt man Erschütterungen des Kopfes oder des Rumpfes hinzu, dann erkranken die Tiere unter schweren Gifterscheinungen und der Urin, der als guter Indikator hierfür anzusehen ist, wird stark toxisch. Aehnliche Erfahrungen hat H. auch an Menschen gemacht.

In einer weiteren Versuchsreihe wurden die Schädigungen der einen Niere bei Nekrose der andern studiert, und da zeigte es sich, daß bei Verlagerung beider Nieren unter die Rückenhaut und Quetschung der einen Niere sofort Oligurie und Urämie auftraten, die jedoch ausblieben, wenn man die Niere einer Schädigung nicht unterwarf. Wurde nur eine Niere verlagert und die an normaler Stelle liegende geschädigt, dann gingen die Tiere unter schweren Gifterscheinungen zugrunde.

Kleinschmidt (Leipzig): **Klinische und experimentelle Untersuchungen über Luftembolie.** Bei Luftembolie tritt der Tod durch Ueberdehnung des rechten Ventrikels sowie Störungen im kleinen Kreislauf ein. Therapeutisch käme Punktion des rechten Ventrikels in Betracht. Vermeiden läßt sich die Luftaspiration, wenn man bei tiefgelagertem Kopf operiert, weil in Beckenhochlagerung der Druck in den Venen positiv, in der sogenannten Fußlagerung aber negativ ist.

Im Gegensatz dazu fand Meisel (Konstanz), daß Kaninchen, die gegen Luftaspiration sehr empfindlich sind, in horizontaler Lage bei Luftembolie zugrunde gehen, während sie sich, in vertikale Lage gebracht, sofort erholen.

Da bei der Ueberdruckanwendung der sonst negative Blutdruck in den Hals- und Brustvenen positiv wird, so empfiehlt Tiegel (Dortmund) bei allen Operationen, wo man mit der Möglichkeit einer Luftembolie zu rechnen hat, das Ueberdruckverfahren anzuwenden.

Kuhn (Kassel): **Luftdruck-Dauermassagen und künstliche Circulation gegen Thrombenbildung.** Vortragender hat luftdichte, doppelwandige Kleidungsstücke konstruiert, mittels welcher man einen hochgespannten Luftdruck (1/2 bis 1 Atmosphäre) auf einzelne Körperteile wirken lassen kann. Durch Anspannen und Nachlassen des Druckes in rhythmischer Folge kann man eine sehr energische und schonende Massage ausüben, die sich namentlich als Prophylakticum gegen Thrombosen nach chirurgischen und gynäkologischen Operationen verwenden läßt. Auch in der Geburtshilfe, wo man die infolge langen Liegens auftretende Stromverlangsamung als Thrombenbildnerin fürchtet, kann die Massage als Unterstützungsmittel für das „Frühaufstehen" angesehen werden. Ferner bildet die Hochdruckmassage ein vorzügliches Hilfsmittel bei der Nachbehandlung von Frakturen, Gelenkerkrankungen, chronischen Entzündungen, da ihre physiologische Wirkung eine teils anästhesierende, teils resorbierende ist.

Bier (Berlin) warnt eindringlich vor allen Mitteln, die eine Beschleunigung des Blutstroms bei Thrombose zum Zwecke haben, da er bei seiner Heißluftbehandlung, selbst in späteren Stadien, mehrfach Embolien erlebt hat.

Axhausen (Berlin): **Ueber aseptische Knochen-Knorpelnekrose, Osteochondritis dissecans und Arthritis deformans.** Die aseptische Knochennekrose hat für die Knochenpathologie eine große Bedeutung. Sie bildet einen starken Anreiz zur Bildung von Knochen in den umgebenden, ossifikationsfähigen Organen zur Umhüllung mit neuem Knochen. Da bei Arthritis deformans Knorpelnekrose gefunden wurde und man der Königschen Osteochondritis dissecans Knorpelnekrose unterlegt, so erschien die Frage nach den Folgeerscheinungen der aseptischen Knorpelnekrose sehr wichtig. An einer Reihe von Experimenten konnte Vortragender nachweisen, daß es teils zu Verhältnissen kommt, wie man sie bei der Arthritis deformans beobachtet, teils kommt es zur Dissektion, wie bei der Osteochondritis dissecans Königs. Die histologische Uebereinstimmung mit der Arthritis deformans ist eine vollkommene. Als Ursache der Nekrose wird Trauma, Gelenkinfektion und Syphilis angesehen, während die Bedeutung der Belastung zwar nicht geleugnet, aber als Ursache der Knorpelveränderung zurückgewiesen wird. Die Knorpelveränderungen im hohen Alter haben mit Arthritis deformans nichts zu tun, sind vielmehr Altersveränderungen.

In der Diskussion bemerkt König (Marburg), daß die Ursache der Osteochondritis dissecans die Nekrose des Knorpels sei, welche nicht immer durch ein Trauma bedingt sein muß, sondern auch durch Gefäßverschluß entstehen kann, während Müller (Rostock) nur das Trauma als Ursache der Erkrankung anerkennt.

Heller (Leipzig) hat gefunden, daß der intermediäre Knorpel nicht transplantabel sei. Er geht zugrunde, ein Verhalten, welches Axhausen bestätigt.

König (Marburg): **Ueber Implantation von Elfenbein zum Ersatze von Knochen- und Gelenkenden.** Zum Ersatze von Knochen- und Gelenkenden verwendet Vortragender Elfenbeinstifte, welches nach seinen Erfahrungen mit Knorpeln und Bindegewebe gut zusammenwächst. Eine Patientin, der er wegen malignem Tumor des Unterkiefers eine Elfenbeinschiene vor einem Jahr implantiert hat, zeigt regelrechte Verhältnisse, indem das Elfenbein an der einen Seite artikuliert, während das andere Ende fest mit dem Knochen verschmolzen ist. Das ist bereits der dritte Fall von guter Einheilung. Bei einem Patienten heilte ein 15 cm langes Stück von Elfenbein in den Oberarm ein.

Vorschütz (Köln) demonstriert zwei Fälle, bei denen er den Unterkiefer durch die Tibia ersetzt hat. In dem einen Falle heilte der Knochen erst nach Abstoßen eines Sequesters ein. Elfenbein ist ein Fremdkörper, daher ist es besser, zu Einpflanzungen autoplastisches Material zu benutzen.

Rehn (Frankfurt a. Main) empfiehlt Königs Vorschlag. Er hat gute Resultate damit erreicht. Ebenso hat v. Beck (Karlsruhe) seit zwölf Jahren Elfenbein verwendet und damit sowohl, wie mit autoplastischem Material gute Resultate erzielt. Im Schlußworte weist König darauf hin, daß die Stifte nicht zu dünn genommen werden sollen, da sie leicht arrodiert werden.

Laewen (Leipzig): **Freie Muskelplastiken bei Herz- und Lebernähten.** Vortragender berichtet über zwei Fälle, wo er Stücke von Pektoralis zum Verschlusse von Herzwunden zwar mit augenblicklichem Erfolge, doch nicht endgültig gutem Resultate verwendet hat. Nach der Aufpflanzung des Muskelstücks stand die Blutung, doch ging der erste Patient nach fünf Tagen im Delirium tremens, der zweite nach einem Monat an einer Infektion der Pleuren und des Perikards zugrunde. Auch in einem Falle von Leberschußwunde wurde die freie Plastik mit Muskelgewebe gemacht. Zwar stirbt nach der Ausschaltung aus seinem Zusammenhange der Muskel ab, verklebt aber bei geeigneter Fixation in ganz kurzer Zeit mit seiner Umgebung und bildet eine feste, bindegewebige Narbe.

Wrede (Jena) hat bei seinen Experimenten zur freien Muskelplastik bei Tieren gefunden, daß die Muskelstücke absterben und einen guten Boden für Bakterien abgeben.

Kocher (Bern) hat beobachtet, daß transplantierte Muskelstückchen eine gerinnende Wirkung ausüben, und daher sind sie besonders bei Gehirnoperationen ein gutes Stopfmittel für sonst nicht zu stillende Blutungen. Diese Beobachtung hat auch Sprengel (Braunschweig) gemacht.

Henschen (Zürich) hat eine Leberblutung durch Transplantation eines Fascienstücks gestillt, während Unger (Berlin) schon seit langem Fascienstücke, Muskelläppchen zu Blutstillungen benutzt, so z. B. bei Sinusverletzungen.

Eiselsberg (Wien) und Rehn (Frankfurt a. Main) haben auch gesehen, daß organische Gewebsstücke imstande sind, Blutungen rasch zum Stillstand zu bringen.

Lexer (Jena): **Die Verwendung der freien Sehnenplastik.** Sehnenstücke heilen bei gänzlicher Ruhigstellung vollständig ein, bei frühzeitiger Inanspruchnahme jedoch wird die Verwachsung mit der Nachbarschaft vermieden. Wo es auf Regenerationskraft des Stückes ankommt, ist die Autoplastik vorzuziehen. Die Einheilung unter Ruhigstellung gibt einen guten Ersatz für kräftige Gelenkbänder. Zur Befestigung am Knochen ist es am besten, das Periost lappenförmig anzuheben und den Sehnenstumpf darunter zu vernähen. Frisches Sehnenmaterial kann auch zur Sicherung der Naht von Bruchpforten, Laparotomiewunden usw. verwendet werden. Auch zur Herstellung neuer Sehnen dient die freie Sehnenplastik, doch sind dazu folgende Vorbedingungen nötig: Exakte Sehnennaht, sehr frühe Bewegungen, die Einpflanzung ohne Berührung mit der Haut und Wunde und langdauernde Nachbehandlung mit Bewegungen. Das Anwendungsgebiet betrifft zunächst Lähmungen an den Gliedern. Das Bett für die neu einzupflanzenden Sehnen muß von kleinen Schnitten subcutan bereitet werden, auf diese Weise gibt es keine Wundstörung und eine gute Einheilung. Bei ausgedehnten Narben und versteiften Gelenken sind Voroperationen nötig. Versteifte Gelenke sind durch Fetteinlagerung in Pseudarthrosen zu verwandeln.

In der Diskussion bemerkt Kirschner (Leipzig), daß bei der Autoplastik die Materialfrage wichtig und oft schwierig ist, weshalb oft die Fascia lata das Material zur Sehnenplastik hergeben muß, und Kausch (Berlin) gibt an, daß man sich für die Wiedererlangung der Fingerbeweglichkeit oft mit der Herstellung einer Profundussehne begnügen muß.

Henle (Dortmund) befürwortet bei Contracturen die Knochenverkürzung, wogegen sich Lexer wendet, da z. B. bei Kindern der Knochen wieder wächst und die Contractur wieder eintritt. Für Sehnentransplantation ist Material genug vorhanden.

Sticker (Berlin): **Anwendung des Radiums in der Chirurgie.** Das Radium beeinflußt flache Hautcancroide ebenso wie Narbenrezidive günstig, während es bei Schleimhautkrebsen weniger gut wirkt. Ein Fall von Sarkom des Pharynx wurde durch das Radium geheilt und inoperable Tumoren können unter Umständen durch Radiumbehandlung operabel gemacht werden. Nach Hertwigs Angaben wirken die Radiumstrahlen vorzugsweise auf die Zellkerne ein.

Seiner Löslichkeit wegen wendet Werner (Heidelberg) in neuerer Zeit das Mesotorium an, auch weil es 300mal wirksamer ist als Radium und in Form von Einspritzungen in die Tumoren und intravenös verwendet werden kann. Er berichtet über die unzweifelhafte Heilung eines schweren Rezidivs eines Magenkrebses durch Vorlagerung der Geschwulst in die Bauchwand und extremste Behandlung mit Röntgenstrahlen.

Zur Antimeristemfrage berichtet Kolpp (Heidelberg), daß er in Einzelfällen einen günstigen Einfluß gesehen hat, doch ist die Wirkung des Antimeristems keine specifische, sondern dasselbe beeinflußt jegliche Entzündung, also auch die in der Umgebung des Krebses befindliche. In 60 Fällen der Anwendung des Antimeristems hat Werner (Heidelberg) in einzelnen Fällen eine günstige Einwirkung gesehen, doch niemals eine Heilung erzielt und auch Kümmell (Hamburg) hat in einzelnen Fällen eine gewisse Besserung der Beschwerden, besonders bei Schleimhautkrebsen gesehen. Der in der Literatur als geheilt bezeichnete Fall war zwar eine Ulceration der Mundschleimhaut, aber kein Krebs.

Homuth (Frankfurt): **Die Serodiagnose der Staphylokokkenerkrankungen.** Vortragender berichtet über eine von ihm ausgearbeitete serologische Methode, die bei eingreifender Staphylomykose in einfacher und eindeutiger Weise die Diagnose ermöglicht. Das Prinzip der Methode beruht darauf, daß der normalerweise im Menschenserum vorhandene Antitoxingehalt im Versuche nicht in Erscheinung tritt, wodurch eine exakte Beurteilung des Ausfalls der Reaktion ermöglicht wird. Die Methode bildet ein diagnostisches Hilfsmittel in zweifelhaften Fällen, so z. B. bei perinephritischem Absceß, Hirnabsceß usw.

Dreyer (Breslau): **Ueber Virulenzprüfung mittels intraarticularer Impfung.** Von einer 24 stündigen Bouillonkultur werden einige Oesen in Bouillon verteilt und 1 bis 2 ccm davon in das Kniegelenk eines Kaninchen eingespritzt. Bei virulenten Bakterien entsteht danach eine Gelenkeiterung, bei avirulenten dagegen keine Eiterung.

v. Graff (Wien): **Experimentelle Beiträge zur Serumtherapie des Tetanus.** Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Vortragender zu dem Ergebnis, daß das Tetanusserum intravenös besser wirkt als die endoneurale und spinale Anwendung. Namentlich bei schweren Tetanusfällen soll diese Art der Applikation angewendet werden.

Aehnliche Erfolge haben Erler (Treptow), Ritter (Posen) und Simon (Mannheim) bei dieser Methode gesehen. S. hat von sechs Fällen vier durchgebracht, wobei er endoneural und intravenös große Dosen injizierte.

Franke (Rostock): **Demonstration eines Knochentumors.** Ein Endotheliom der Dura mata, das in 13 Jahren die Größe einer Mannesfaust erreicht hatte. Vor neun Jahren teilweise exstirpiert, ein erneutes Wachstum wurde nicht beobachtet.

Ueber eine multiloculäre Cyste der Clavicula spricht Pflugradt (Salzwedel), die wahrscheinlich ein Osteoidsarkom gewesen ist.

Wrede (Jena) weist darauf hin, daß zahlreiche Tumoren, die als Sarkome betrachtet wurden, in das Gebiet der Ostitis fibrosa gehören. In einem Falle bestand anfangs nur eine Epulis am Unterkiefer, die radikal operiert wurde und nicht rezidivierte. Dagegen geht die Ostitis fibrosa weiter.

Auch Steinthal (Stuttgart) weist darauf hin, daß viele Fälle von scheinbarem Knochensarkom nichts anderes sind als Ostitis fibrosa, und Schlange (Hannover), der als erster diese Fälle von Ostitis fibrosa beschrieben hat, warnt vor allzu eingreifendem Verhalten bei dieser Erkrankung. In seinen Fällen trat nur einmal ein Rezidiv auf, das ebenfalls gutartig war. v. Haberer (Insbruck) dagegen hat einen Fall gesehen, wo auf dem Boden einer Ostitis fibrosa sich eine bösartige Neubildung bildete, die zahlreiche Metastasen gemacht hat.

Engelken (Neukirchen) demonstriert einen kombinierten Injektions- und Absaugeapparat und Nortenhoft (Dänemark) ein Troikartendoskop, mit dem man das Innere eines Gelenks ohne Gelenköffnung ableuchten kann. (Fortsetzung folgt.)

11. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 8. und 9. April 1912 im Langenbeckhaus in Berlin.

Originalbericht von Dr. **Eugen Bibergeil**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 16.)

Einen breiteren Raum nehmen auch diesmal die **Besprechungen über die Skoliose** ein. Daß die angeborene Skoliose ein nicht gerade seltenes Vorkommnis ist und in der Aetiologie der Rückgratverkrümmung besondere Beachtung verdient, zeigen die zahlreichen Beobachtungen Drehmanns (Breslau), Joachimsthals (Berlin) und Schultheß' (Zürich). Meist paßt sich, wie J. hervorhebt, die Wirbelsäule den abnormen Bildungen, wie Schräg- und Keilwirbel, soweit an, daß sich die entstehenden Verkrümmungen auf die von der Störung betroffenen Wirbelsäulenpartien beschränken.

Bezüglich der weiteren ätiologischen Faktoren der Skoliose glaubt Lange (München) konstitutionelle Ursachen neben der Rachitis nicht entbehren zu können. Ebenso wie der Calcaneus bei Lähmung des Quadriceps atrophisch wird und heruntersinkt (erklärbar durch schlechtere Blutversorgung), so kann ein derartiges Moment auch für die Wirbelsäule in Betracht kommen. Nach Schultheß (Zürich) stellen die Skoliosen im sechsten bis siebenten Lebensjahr Asymmetrien dar, die sich weiterhin lokalisieren und so unsichtbar werden, daß man sie nur am Skelett nachweisen kann. Joachimsthal (Berlin) glaubt vor einer Unterschätzung der Rachitis bei der Skoliose warnen zu müssen. Zwischen beiden Affektionen besteht seines Erachtens zweifellos ein Zusammenhang; habe doch Japan keine Rachitis und auch keine Skoliose. Es kommen vielleicht bei der rachitischen Skoliose Veränderungen der Muskulatur vor, durch welche das Skelett herabsinkt. Nach Engelmann sind entwicklungsmechanische Momente zur Erklärung des Zustandekommens einer Skoliose im Alter von sechs bis sieben Jahren heranzuziehen; Jansen spricht den Kräften der Zwerchfellmuskulatur eine große Bedeutung in dieser Hinsicht zu, die auf die weiche Wirbelsäule stark wirken; den inneren Gasdruck beschuldigt Finck (Charkow). Was speziell die biologische Stellung des Rundrückens anlangt, so steht Spitzy (Graz) auf dem Standpunkte, daß wir drei Arten dieser Deformität zu unterscheiden haben, den runden Rücken bei muskelkräftigen Individuen (degenerativer, erblicher Zustand), den hohlrunden Rücken, dessen Krümmungsscheitel höher liegt als der des runden Rückens, und endlich den sogenannten respiratorischen Rundrücken, den er bei Kindern mit fehlender Brustatmung beobachtet

hat. Es besteht also danach zwischen Haltung und Atmung ein großer Zusammenhang, was für die Therapie zu beachten ist. Spitzy empfiehlt bei Rundrücken schwedische Gymnastik; Finck (Charkow) hat zur Behandlung des Rundrückens eine Brille angegeben, bei welcher die oberen Hälften der Gläser matt geschliffen sind, sodaß die Kinder, die die Brille tragen, den Kopf heben müssen, um durch die Gläser sehen zu können. Becker (Bremen) zeigt einen neuen Skoliosenübungsapparat, den er Detorsionsreklinator nennt, Blumenthal (Berlin) einen neuen Lagerungsapparat für Skoliosen; letzterer gibt ferner der Gesellschaft eine neue einfache Methode zur Darstellung und Messung von Körperbewegungen, insbesondere der Wirbelsäule, bekannt.

Die tuberkulösen Gibbositäten behandelt Finck (Charkow) mittels zunehmenden Drucks durch Wattekreuze und hat mit ihr, wie er der Versammlung überzeugend demonstriert, erstaunliche Erfolge erzielt.

Hinsichtlich der **allgemeinen Aetiologie der Deformitäten** ist Drehmann (Breslau) der Ansicht, daß viele Verbildungen des Jünglingsalters fortgeleitet sind durch Veränderungen im Kindesalter. Das gilt für den Plattfuß, das gilt auch für die Coxa vara adolescentium, bei der die Hauptveränderung in der Abknickung des Schenkelhalses besteht. In solchen Fällen findet man bei einseitiger Affektion auch auf der gesunden Seite vermehrte Antetorsion des Schenkelhalses, die einer kindlichen Form des Femur entspricht. Durch Stehenbleiben auf der kindlichen Stufe bleibt der Knochen den Anforderungen der Körperlast nicht gewachsen; es kommen Blutungen und Einrisse zustande, die zur Coxa vara führen können. Eine andere Ursache für die Entstehung der erworbenen Coxa vara beschreibt O. E. Schulz (Wien), der diese Deformität bei auffallend dicken, fettreiche Bauchdecken aufweisenden Knaben im Alter von zehn bis zwölf Jahren kombiniert mit einer Hypoplasie des Genitale gefunden hat. Vielleicht spielt hier das große Körpergewicht, vielleicht aber auch eine Störung der inneren Sekretion der Keimdrüsen eine Rolle. Dieser Ansicht schließen sich Förster (Breslau) und Drehmann (Breslau) an; Joachimsthal (Berlin) erinnert bei dieser Gelegenheit daran, daß Bircher bei Cretins einen Humerus varus gefunden hat, daß also die Varität ein degeneratives Symptom sein kann.

Von größerem Interesse ist die Frage nach der **Ursache der Entbindungslähmung der Schulter,** die Lange (München) behandelt. Er hat 17 Fälle dieser Art beobachtet; davon waren fünf echte Plexuslähmungen, zwölf hatten keine Lähmung. Es handelt sich bei letzteren Fällen nach seiner Meinung um eine intraartikuläre Gelenkscontractur. Dieselben Störungen fand er bei einer frischen Gelenksdistorsion eines Erwachsenen. Die für diese Fälle typische Einwärtsdrehung des Armes, die Beugung und die Abduktion erklärt L. in der Weise, daß der Kranke die relativ kurzen Kapselpartien oder die durch entzündliches Oedem gespannten Teile instinktiv zu entspannen sucht. Durch sofortiges Gipsbett mit außenrotiertem Arme vermeidet man bei Neugeborenen alle Folgen. Bei älteren Kindern empfiehlt Lange das Redressement in Narkose, bei Kindern über zwei Jahre Osteotomie. Bei Erwachsenen genügt Medikomechanik. Nach Finck (Charkow), der acht Fälle dieser Art untersucht und behandelt hat, genügt offenbar ein leichtes Trauma, um eine Entbindungslähmung vorzutäuschen; es handelt sich wohl um eine Art Shockwirkung, verursacht durch den engen Beckenring. Das Hauptprinzip der Behandlung besteht in Außenrotation des Armes; wie das geschieht, ist gleich. Saxl (Wien) hat in einem solchen Fall ein modellierendes Redressement mit nachfolgendem Eingipsen in Außenrotation angewandt; Vulpius (Heidelberg) hält in der Mehrzahl der Fälle Knochenverletzungen für vorliegend. Er empfiehlt eine Abduktionsschiene. Auch Peltesohn (Berlin) hat in drei Fällen Frakturen nachweisen können, während Spitzy (Graz) unter sechs Fällen von Entbindungslähmungen nur einmal eine metaphysäre Fraktur gefunden hat. Heusner (Barmen), der bei einer schweren Extraktion, die er selbst ausführte, eine Epiphysenverletzung gemacht hatte, fand nach Jahr und Tag bei der Patientin alle Symptome der Entbindungslähmung, und nimmt an, daß in $^9/_{10}$ der Fälle Epiphysenlösungen vorliegen.

Für die **chirurgisch-orthopädische Behandlung von Versteifungen und Lähmungen im Bereiche des Kniegelenks** werden von einer größern Zahl von Rednern neue Vorschläge gemacht. So verlangt Deutschländer (Hamburg) zwecks Beseitigung der Ankylose im Kniegelenk eine vollkommene Freilegung der Gelenkkurve. Es ist die Rekonstruktion sowohl der Gelenkkurve als auch der Gelenkräume anzustreben. Zu letzterem Zwecke muß man eine Verlängerung der Kniestrecker machen, die Seitenteile des oberen Recessus quer einschneiden und den intraartikulären Bandapparat tenotomieren. Dieses Verfahren ist nur bei fibrösen Ankylosen anwendbar; bei knöcherner Ankylose wird eine bogenförmige Resektion der ankylotischen Gelenkmassen vorgenommen und aus den Kondylen eine Knochenplastik gemacht.

v. Aberle (Wien) berichtet über die von ihm mit Erfolg angewandte blutige Operationsmethode bei älteren angeborenen Kniegelenksluxationen. In einem Falle gelang die Geradestellung durch Verlängerung des Quadriceps, in einem andern erfolgte die Aufrichtung der Gelenkflächen durch partielle supracondyläre Osteotomie und Drehung um so viel Grade, als die Ueberstreckung betrug.

Wollenberg (Berlin) hat in einem Falle von Genu recurvatum paralyticum osteoplastisch derart operiert, daß er an der Tibia vorn ein Stück mit der Tuberositas tibiae abmeißelte und dieses in eine kleine Nische am Femur nach vorn oben befestigte, um durch dieses Verfahren eine mechanische Arretierung des Knies zu bewirken. Durch Raffung der hinteren Kapselwand und anschließender Quadricepsplastik hat er ein tadelloses Resultat erzielt.

Daß man auch unblutig versteifte Gelenke mit sehr gutem Erfolge mobilisieren kann, zeigt Guradze (Wiesbaden). Wierzejewski (Posen) demonstriert der Versammlung mehrere Scharniere zwecks Beseitigung einer Subluxation im Kniegelenke.

Von sonstigen wichtigen Themen seien erwähnt die **Diskussion über die Klumpfußbehandlung,** die nach v. Oettingen (Berlin) so ausgeführt werden muß, daß das Redressement des Klumpfußes bei rechtwinklig gestelltem Knie vorzunehmen und auch der Verband unter Einschluß des rechtwinklig flektierten Knies anzulegen ist. Die lästige Innenrotation, welche oft das definitive Resultat stört, sitzt nach seiner Meinung im Kniegelenke; wir müssen die Rotation bei gebeugtem Kniegelenk auf dem äußeren Condylus des Knies suchen und verhindern sie durch das von dem Vortragenden angegebene Verfahren. Die Osteotomie der Tibia soll nur ein Notbehelf sein. Fröhlich (Nancy) hat unter 49 Fällen vernachlässigten Klumpfußes sechsmal blutig operieren müssen, Schultze (Duisburg) kann mit Hilfe seines Osteoklasten alle Klumpfüße unblutig heilen; zur Verlängerung der Achillessehne ist nur die Tenotomie notwendig. Heusner (Barmen) demonstriert einen orthopädischen Universalosteoklasten, der natürlich auch zur Klumpfußbehandlung mit Vorteil verwandt werden kann.

Ueber **Erweichungsprozesse im Knochensystem** berichtet Joachimsthal (Berlin), der zwei Patienten mit einer eigentümlichen Erkrankung metaphysärer Art beobachtet hat, deren Röntgenbefunde zu keinem der bisher bekannten allgemeinen Erkrankungen des Skelettes passen. Wohlauer (Berlin) bespricht einige Fälle von sogenannter Köhlerscher Krankheit des Os naviculare pedis, die leicht der Verwechslung mit einer Tuberkulose unterliegt, wenn man sie nicht kennt.

Aus dem Gebiete der **Frakturen** schildert Immelmann (Berlin) eine typische Humerusverletzung bei der Luxatio axillaris, die in einem Abriß des Tuberculum majus besteht. Diese komplizierende Verletzung kommt nach der Ansicht des Vortragenden in 75 % der Fälle vor. Ueber die Endergebnisse der Ellbogengelenksfrakturen bei Kindern berichtet eingehend Albert Mouchet (Paris). Zu dem Thema der Frakturbehandlung geben endlich Beiträge Lorenz jun. (Wien), Evler (Berlin) und Kaisin (Floreff).

Die Behandlung der **Pseudarthrosen** soll nach Werndorff (Wien) eine möglichst konservative sein. In denjenigen Fällen, die eine außergewöhnliche Verschiebung der Fragmente nach der Seite aufweisen, muß blutig eingegriffen werden. Vortragender empfiehlt für solche Fälle rücksichtsloses Resezieren der Fragmentenden zwecks Beseitigung aller die definitive Heilung störenden Bindegewebsteile und Einheilung eines Tibiaspans.

Böcker (Berlin) hat in einem Falle von Tibiadefekt trotz zweimaliger Knochenplastik keine Heilung erzielt: er führt dieses Fehlresultat zurück auf die Wachstumsvermehrung der Fibula. Eine feste Konsolidation trat erst nach der schrägen Osteotomie der Fibula ein.

Mit Rücksicht auf ihre große Wichtigkeit sei am Schlusse des Referates folgende **Resolution** mitgeteilt, die auf Vorschlag des Ausschusses der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie von den Mitgliedern einstimmig angenommen wurde:

„Im Hinblick auf die bedenklich um sich greifende selbständige Laientätigkeit auf dem Gebiete der Massage und Heilgymnastik gibt die Deutsche Gesellschaft für orthopädische Chirurgie ihrer Ansicht dahin Ausdruck, daß in der Massage gegen die Ausbildung von Laien als Hilfskräfte der Aerzte seitens ärztlich geleiteter Institute nichts einzuwenden ist, weil derartige Hilfskräfte nicht zu entbehren sind. Dagegen hält die Deutsche Gesellschaft für orthopädische Chirurgie die schematische Ausbildung von Laien in der allgemeinen orthopädischen Heilgymnastik durch ärztliche Institute für sehr bedenklich, weil dieses Gebiet nach dem heutigen Stande der Wissenschaft immer mehr Gegenstand spezialärztlicher Tätigkeit geworden ist. Besonders unangebracht aber erscheint die Ausbildung solcher Laienelemente durch ärztliche Institute mit der besonderen Inaussichtnahme späterer selbständiger Tätigkeit der Betreffenden, die gerade auf diesem Gebiet als durchaus unzulässig bezeichnet werden muß, der schweren Schädigungen wegen, die daraus für den Patienten entstehen können."

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Februar 1912.

1. v. Starck: **Bemerkungen zum Ablauf der Poliomyelitisepidemie in Schleswig-Holstein.** 1909 und 1910 zeigt die Poliomyelitis in Schleswig-Holstein ein vermehrtes Auftreten, das an eine epidemische Verbreitung erinnert. Nach und nach hat die Zahl der Fälle abgenommen, doch brachte das Jahr 1911 an einigen Orten der Provinz noch zahlreiche Erkrankungen. Dr. Meyer hat im A. f. Kind., Bd. 56, über 133 Fälle, die zur Kenntnis der Kinderklinik gekommen waren, berichtet, inzwischen sind noch 18 Fälle hinzugekommen, und es scheint, daß die Gesamtzahl 150 übersteigt. Zeigten die Fälle im allgemeinen eine relative Gutartigkeit, die Mortalität betrug noch nicht 3 %, so befindet sich natürlich jetzt ein erheblicher Prozentsatz (zirka 50 %) im Stadium der Muskelatrophie mit mehr weniger Deformation der Gliedmaßen.

Die wenigen Fälle des letzten Jahres, die in die Kinderklinik kamen, zeigten ein gutartiges Verhalten. Der letzte Fall wird vorgestellt.

Siebenjähriger Knabe erkrankt am 27. November 1911 an Magendarmerscheinungen, an die sich am 1. Dezember Lähmungserscheinungen anschließen, welche in einer unvollständigen schlaffen Lähmung aller vier Extremitäten, der Nackenmuskeln und eines Teils der Thoraxmuskulatur bestehen und den Knaben hilflos machen. Am stärksten ergriffen ist der rechte Schultergürtel.

Die Behandlung bestand in völliger körperlicher Ruhe und Darreichung von zeimal 0,5 Aspirin täglich für 14 Tage; dann Beginn leichter Streichmassage, die allmählich in regelrechte Massage überging. Mitte Februar konnte der Knabe nahezu geheilt nach Haus entlassen werden; es besteht zurzeit nur noch eine gewisse Schwäche der Beinmuskulatur, welche längeres Gehen unmöglich macht.

Aehnliche Fälle mit Beteiligung aller vier Extremitäten und vollständigem Rückgang der Erscheinungen kamen mehrfach zur Beobachtung.

Die Diagnose der Poliomyelitis ist schwieriger geworden, seit uns die Epidemien gezeigt haben, wie mannigfaltig das Krankheitsbild sein kann. Daher kommen Krankheitsfälle mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose „spinale Kinderlähmung" in die Klinik, die sich bei längerer Beobachtung ganz anders aufklären. So hatten wir dadurch Gelegenheit, einen Fall von Rückenmarkstumor bei einem vierjährigen Mädchen zu beobachten, der nach relativ kurzer Zeit zum letalen Ausgang führte.

Das Kind hatte vier Wochen lang an „Leibschmerzen" gelitten, die als Wundreizsymptom zu deuten sind. An einem bestimmten Tage, 14. Juni 1911, traten dann die Symptome einer schmerzhaften Lähmung in beiden Beinen auf, welche den Gedanken an Poliomyelitis erweckten. Eine spastische Parese mit Steigerung der Sehnenreflexe und zunächst ungestörter Sensibilität beherrscht das Krankheitsbild. Die Intensität der Störung war auffallend wechselnd, aber ausgesprochen paraplegisch. Es bestanden keine Zeichen Brown-Séquardscher Lähmung.

Im Laufe des Juli respektive Anfang August traten Blasen- und Mastdarmstörungen auf und es entwickelte sich ein Decubitus. Mitte August Symptome einer Affektion des rechten Oberlappens. 26. August Exitus unter den Erscheinungen von Ateminsuffizienz und Herzschwäche, zirka 14 Wochen nach dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen. Die Diagnose lautete auf Myelitis dorsalis und Katarrhalpneumonie. Die Sektion ergab einen Tumor, Sarkom des Wirbelkanals, extrameningeal gelegen, und in der Höhe des ersten bis vierten Brustwirbels von links seitlich, wenig von vorn und hinten das obere Brustmark umgreifend und komprimierend. Durchbruch der Geschwulst durch die linken Foramina intervertebralia und flachkeglige Vorwölbung der Rippenpleura gegen den linken Pleuraraum in und wenig unterhalb der oberen Brustapertur. Metastasen in den Bronchialdrüsen beiderseits. Leichte Schwellung der linken hochgelegenen Halsdrüsen. Bronchitis.

Das Sarkom war vom Knochen (Wirbelkörper) ausgegangen, ein Verhalten, welches im frühen Kindesalter zu den Seltenheiten gehört. Der plötzliche Eintritt der Rückenmarkssymptome war wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß der Tumor eines Tages in den Wirbelkanal durchbrach und das Rückenmark einer Kompression aussetzte.

Der ungewöhnlich rasche Verlauf ist auf das frühzeitige Auftreten von großen Metastasen in den Bronchialdrüsen, welche die Funktionen der Lungen beeinträchtigten, zurückzuführen. Eine bestimmte Diagnose konnte nicht gestellt werden, da sich gleich im Beginn die Symptome einer Paraplegie entwickelten. Ein operativer Eingriff hätte nicht nützen können. Autoreferat.

Diskussion: Lubinus: Bei den nach spinaler Kinderlähmung wegen bestehender Deformitäten häufig notwendig werdenden Muskel- und Sehnenoperationen findet man die Muskeln in allen möglichen Stadien der Degeneration.

Lubinus hat einen Fall beobachtet, in dem die ganze Wadenmuskulatur aus reinem Fette bestand. In andern Fällen zeigen sich die Muskeln nur teilweise fettig entartet, während daneben bald größere bald kleinere mehr oder minder gut erhaltene Gewebspartien vorhanden sind; oder aber man findet ein gleichmäßig rosafarbenes bis wachsähnliches Aussehen bei matscher, schlaffer Konsistenz. Die Erfahrung hat nun gelehrt, daß Muskeln — ausgenommen sind natürlich die völlig degenerierten —, welche vor der Operation weder auf Willens- noch elektrischen Reiz reagierten, in vielen Fällen Wochen oder Monate nach der Operation neues Leben zeigten. Hierdurch ist der Beweis erbracht, daß selbst jahrelang bestehende Lähmungen noch wieder zurückgehen können, wenn auf operativem Wege oder durch entsprechende Lagerung die in Mitleidenschaft gezogenen Muskeln vor Ueberdehnung geschützt respektive durch Sehnenverkürzung wieder unter Tonus gebracht werden (Lorenz). Diese Tatsachen lassen den Vorschlag MacKenzies, die spinale Kinderlähmung schon im ersten Stadium nach Ablauf der akutesten Erscheinungen mit absoluter Ruhigstellung zu behandeln, durchaus richtig erscheinen.

Auch dürfte die Ruhigstellung des ganzen Körpers im Gipsbette für die entzündlichen Vorgänge im Rückenmarke selbst nach Analogie des bei allen Entzündungen sich geltend machenden günstigen Einflusses derselben von Nutzen sein. Ich hatte jüngst Gelegenheit, in zwei Fällen von spinaler Lähmung bereits in der dritten und vierten Woche die Kinder mit Gipsbetten behandeln zu können.

Die gleich danach einsetzende Besserung war so auffällig, daß ich sie im wesentlichen dem günstigen Einfluß dieser Ruhigstellung zuschreiben muß.

Brandes weist auf die erfolgreiche Raffung überdehnter Muskeln bei spinaler Kinderlähmung hin.

2. Birk: **Stoffwechselversuche an neugeborenen Kindern.** Die Analyse der Colostralmilch ergibt erhebliche Abweichungen gegenüber der späteren reifen Frauenmilch. Diese Abweichungen betreffen sowohl die organischen Bestandteile, wie Eiweiß und Fett, wie auch die anorganischen. Von den letzteren ist namentlich der Phosphor- und der Natriumgehalt des Colostrums ein ganz anderer als der der Frauenmilch. Der Phosphorgehalt des Colostrums ist mehr als doppelt so hoch wie in jener. Bei dieser Differenz der Zusammensetzung war zu erwarten, daß auch die Wirkung auf das neugeborene Kind eine verschiedene sein würde, je nachdem man demselben Frauenmilch oder Colostrum zu trinken gibt. Bei Stoffwechselversuchen, die in diesem Sinn angestellt wurden, ergab sich, daß bei Colostralmilch sowohl die N-Bilanz, wie auch die der Mineralien positiv verläuft. Bei Ernährung mit fertiger Frauenmilch dagegen war die Retention nicht nur im allgemeinen viel schlechter, sondern es fand sich sogar ein teilweises Mineralstoffdefizit, offenbar bedingt durch das für den Neugeborenen unzureichende Angebot von Salzen in der Nahrung. Bei Ernährung neugeborener Kinder mit Kuhmilch fand sich zwar keine negative Bilanz, aber doch auch eine schlechtere Retention als bei Colostrum.

Aus diesen Ergebnissen folgerte der Vortragende, daß die Frage, ob das Colostrum eine Bedeutung besitze oder nicht, doch wohl in zustimmendem Sinne zu entscheiden sei. (Autoreferat.)

Diskussion: Bauereisen weist darauf hin, daß die Bedeutung der Colostralmilch für das neugeborene Kind bereits durch die biologischen Methoden erkannt worden ist. Mit Hilfe der Präcipitin- und Komplementbindungsmethode ließ sich der Nachweis führen, daß die Colostrumproteine in naher biologischer Verwandtschaft mit dem Blutserumeiweiß stehen. Erinnert man sich noch, daß die Colostralmilch reich an bactericiden Kräften ist und daß der Darm des neugeborenen Kindes in den ersten Tag genuines Eiweiß unverändert aufzunehmen vermag, so kann man die Ernährung des Neugeborenen mit Colostralmilch als Uebergang von der Placentarernährung zur Ernährung mit der späteren Muttermilch ansehen.

Lüthje tritt der obigen Anschauung entgegen. Denn es ist durch Abderhalden und Andern wohl mit Sicherheit erwiesen worden, daß, bevor die Eiweißkörper resorbiert und assimiliert werden können, sie vorher bis auf die Bausteine aufgespalten werden müssen. Wir haben keine Ursache, beim Neugeborenen einen prinzipiell andern Vorgang als beim Erwachsenen anzunehmen.

Noeßke weist auf eine Lücke in der experimentellen Eiweißforschung hin, nämlich die Verwendung artgleicher, natürlicher Eiweißkörper zur subcutanen Stickstoffernährung. Wir sind bisher wohl imstande, Kohlehydrate und Fette dem Menschen subcutan mit Erfolg zuzuführen, während bisher die parenterale Eiweißzufuhr zum Zwecke der Ernährung an dem Mangel geeigneter, subcutan vom Körper verwendbarer Eiweißstoffe scheiterte. Zu diesem Zweck eignet sich nach N.s Beobachtungen wohl am meisten die Frauenmilch. N. hat dieselbe bei einem Patienten in einer Menge von 950 g im natürlichen Zustande subcutan beziehungsweise subfascial (Pectoralisfascie) injiziert. Die Injektion

wurde schmerzlos vertragen. Die Stickstoffausscheidung im Harne war deutlich gesteigert. Eiweiß fand sich im Harne nicht. In einem zweiten Falle wurden 500 g sterilisierter Frauenmilch injiziert. Auch diese Injektion wurde gut vertragen, eine Eiweißausscheidung im Harne konnte nicht nachgewiesen werden. Die Versuche, die durch die etwas schwierige Gewinnung größerer Mengen von Frauenmilch erschwert sind, sollen noch fortgesetzt werden.

3. v. Starck: **Polyarthritis gonorrhoica im frühen Säuglingsalter.** Bei gonorrhoischer Allgemeininfektion im Säuglingsalter, die ihren Ausgang von einer Blenorrhöe der Conjunktiva, häufiger wohl von einer Vulvovaginitis nimmt, kommt es nicht selten zu einer Affektion zahlreicher Gelenke mit starker Anschwellung und eitrigen Ergüssen. Im Gegensatz zu der Neigung zur Ausbreitung besteht doch eine gute Heilungstendenz. Als Beispiel wird ein einjähriges Mädchen vorgeführt, welches läuft und in keinem Gelenk eine Funktionsstörung zeigt, trotzdem es am 14. Lebenstag im Anschluß an Conjunctivalblenorrhöe und Vulvovaginitis an einer Anthritis beider Schultergelenke, des linken Kniegelenks und linken Sprunggelenks erkrankte. Im eitrigen Punktus der Gelenke wurden zahlreiche Gonokokken gefunden. Die Behandlung hatte hauptsächlich in Stauung der erkrankten Gelenke, an den Schultergelenken in Applikation der Heißluftdusche bestanden, und hatte zwei Monate gedauert. Der definitive Erfolg zeigt sich erst, wenn die Kinder sich selbständig bewegen. (Autoreferat.)

4. R. Feulgen demonstrierte Harnsäurekurven, die während dreitägiger **Atophandarreichung** erhalten waren. Die Kurve eines Patienten mit chronischer Gicht (zahlreiche überapfelgroße Tophi) unterschied sich von der eines normalen Menschen durch weniger rapides Absinken des Harnsäurewerts am zweiten und dritten Atophantage und durch eine außerordentlich geringe Harnsäureebbe nach Absetzen des Präparats. Eine andere Atophan-Harnsäurekurve zeigte eine auffallend große Ebbe (sie dauerte acht Tage); diese stammte von einem Patienten mit Schrumpfniere. Vortragender machte ferner auf einen Fall von chronischer Gicht (zahlreiche große Tophi) aufmerksam, der auf Anregung der Diurese durch reichliche Flüssigkeitszufuhr mit einer sehr erheblichen Ausschwemmung von Harnsäure reagierte. Es wurden manchmal Harnsäuremengen von über 1,0 g pro Tag erhalten, während der ursprüngliche endogene Harnsäurewert nur etwa 0,2 g betrug. Die Harnsäuremengen waren stark abhängig von der Quantität des Urins und nahmen nach einigen Monaten trotz nach wie vor bestehender Diurese allmählich ab. Während dieser Zeit waren über 50 g Harnsäure ausgeschwemmt worden, wodurch eine überraschende Besserung der Krankheit erzielt wurde. (Autoreferat). Michaud (Kiel).

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 21. Februar 1912.

Krauß: **Ueber die Wirkungsweise der glatten Muskulatur der Augenlider auf Grund der Anatomie mit Projektionen.** Anknüpfend an einen früheren Vortrag über den Verschluß der unteren Orbitalfissur durch eine Platte glatter Muskulatur führt K. aus, daß sich im vorderen Teile der Orbita ein zweites System glatter Muskelfasern befinde: die Membrana orbito-palpebralis musculosa. An einer Reihe von Schnitten, die das Auge des Neugeborenen in frontaler, sagittaler und horizontaler Richtung zerlegen, zeigt K., daß diese glatten Muskelfasern nicht, wie Landström gefunden zu haben glaubte, am Bulbus selbst, sondern nur an der Tenonschen Kapsel ansetzen und daß sie in inniger Beziehung zu den gestreiften Muskeln, zum Tränensacke, zu den Tränendrüsen und zu den Venen der Orbita stehen, und daß ihnen also außer einer rein motorischen Funktion eine Bedeutung für vasomotorische und sekretomotorische Vorgänge zukomme.

König demonstriert einen 43jährigen Mann, dem ein Rundzellensarkom der Ileo-Coecalgegend durch Resektion von 25 cm Darm entfernt worden war. Es handelte sich um einen kleinfaustgroßen, glatten Tumor, der als Lymphom imponierte, und bei dem erst die mikroskopische Untersuchung die Diagnose Sarkom ergab.

Hahn: **Diphtheriedurchseuchung und Diphtherieimmunität.** In der Medizinischen Poliklinik wurden 76 Personen nach der Römerschen Methode auf die Anwesenheit von Diphtherieantitoxin im Blut untersucht; sämtliche Personen hatten anamnestisch nie Diphtherie durchgemacht.

Es ergab sich Anwesenheit von Diphtherieantitoxin im Blute:

in der	1.	Dekade	bei	60%
„ „	2.	„	„	50%
„ „	3.	„	„	64%
„ „	4.	„	„	83%
„ „	5.	„	„	20%

Vom 40. Jahr also sinkt der Prozentsatz positiver Fälle rapide ab. Damit im Einklange steht der Umstand, daß die Diphtherie in diesem Lebensalter sehr selten wird, und daß der lymphatische Rachenring eine bindegewebige Rückbildung erfährt.

Bei Aerzten und Pflegerinnen erreichte der Antitoxingehalt des Bluts ganz besonders hohe Werte, wahrscheinlich eine Folge häufiger, ganz leichter Infektionen. Bei nachgewiesener Diphtherie ergab sich, daß leichte Fälle zu einem höheren Grade von Immunität führen als schwere. Die aktive Immunität dauert bis zu fünf Jahren, während die passive nach 30 Tagen erlischt.

Römer betont in der Diskussion, daß die im Blute vorhandenen Antitoxine stets die Folgen überstandener Infektion sind, und daß es sich nicht etwa um normale, physiologische Bestandteile des Körpers handelt.

Müller weist auf die Wichtigkeit einer aktiven Immunisierung hin. Allerdings würde sie nur in Verbindung mit der passiven verwertbar sein, da ihr Schutz erst nach vier Wochen einsetzt, während die passive sofort wirkt.

Römer: **Ueber Beziehungen zwischen der antitoxischen Funktion und dem Eiweiße der Heilsera.** Bei Schafen, die mit tetanusantitoxinhaltigem Pferdeserum behandelt waren, zeigte sich der überraschende Befund, daß sich das Antitoxin noch im Blute der Tiere fand, wenn der Nachweis des Pferdeserums durch die Präcipitinmethode nicht mehr gelang. Ein gleiches Verhalten ergab sich beim Diphtherieantitoxin.

Versuche von Landsteiner und Prasek zeigten, daß man durch Behandlung von typhusagglutininhaltigem Serum mit Typhusbacillen einen großen Teil des Agglutinins aus dem Serum entfernen kann, während dabei der Eiweißgehalt des Serums sich nur minimal vermindert. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß das Antitoxin nicht gleichmäßig über das ganze Serumeiweiß verteilt ist, sondern nur an Teilen desselben haftet, und daß aus unbekannten Gründen der antitoxinarme Teil des Serums schnell, der antitoxinhaltige dagegen langsam verschwindet. Praktisch wichtig sind diese Resultate insofern, als sie vielleicht eine Konzentrierung des Antitoxins in eiweißarmer Lösung ermöglichen. Georg Magnus.

München.

Gynäkologische Gesellschaft. Sitzung vom 22. Februar 1912.

v. Seuffert: **Prophylaxe und Behandlung der eitrigen Peritonitis.** Schilderung der in der Münchener Universitätsfrauenklinik geübten Ausspülung der Peritonealhöhle mit 15—20 l steriler physiologischer Kochsalzlösung, die hier sowohl prophylaktisch bei allen unreinen Laparotomien wie therapeutisch bei allen Fällen eitriger Peritonitis zur Anwendung gelangt und sich bisher bei 68 Fällen sehr gut bewährte. Daß üble Zufälle dabei — im Gegensatz zu andern Autoren — völlig vermieden wurden, erklärt S. sich aus der schonenden Technik und, daß die Erfolge die von anderer Seite angegebenen übertreffen, aus der sehr großen Menge der angewandten Flüssigkeit und der durch abwechselnde Beckenhoch- und -tieflagerung erreichten Vollständigkeit der Durchspülung. In neuester Zeit wurde auch das von Hirschel, Pfannenstiel, Höhne empfohlene Campheröl sowohl therapeutisch wie prophylaktisch zur Anwendung gebracht. Zwei sicher infizierte Fälle von Uterusruptur beziehungsweise Uterusperforation und Darmverletzung wurden bei der Operation sowohl mit Kochsalzspülung wie mit Campheröleingießung behandelt, beide mit gutem Erfolge. Prophylaktisch wurde bei zwei Fällen von abdomineller Exstirpation des carcinomatösen Uterus im Anschluß an die Operation Campheröl eingegossen, aber der eine erlag dennoch nach zwei Tagen einer Peritonitis. In neun Fällen wurde nach der Empfehlung Pfannenstiels zur Erzeugung einer prophylaktischen reaktiven Peritonitis das Campheröl mindestens 24 Stunden vor der Operation in die Bauchhöhle injiziert, jedesmal 30 ccm, in sieben Fällen 1%, in zwei Fällen 10% Campheröl, und davon verliefen sechs Fälle glatt, während drei doch an peritonitischen Erscheinungen zugrunde gingen. In allen diesen Fällen fand sich bei der Operation eine feinstverteilte milchig, zum Teil sogar eitrig aussehende Flüssigkeit in der Bauchhöhle.

Diskussion. Krecke: Die Prognose der einzelnen Fälle von Peritonitis ist sehr verschieden, je nach der Natur des Infektionserregers, bei der appendicitischen Peritonitis zum Teil viel besser als bei der puerperalen. Aber dennoch brachte ihm die Einführung der postoperativen Campherölbehandlung eine entschiedene Besserung seiner Resultate: Während er früher bei der appendicitischen Peritonitis 30—35% Todesfälle hatte, kamen alle 18 Fälle, wo nach der Operation Campheröl in der Bauchhöhle verrieben wurde (100 ccm einer 1%igen Lösung) zur Heilung.

Albrecht: In der II. gynäkologischen Klinik wurden neun Fälle diffuser eitriger Peritonitis mit Laparotomie und Kochsalzausspülungen behandelt und verhältnismäßig günstige Erfolge erzielt, indem nur drei tödlich ausgingen. Es handelte sich um fünf appendicitische Peritonitiden, von welchen eine tödlich verlief, zwei nach kriminellen Uterusperforationen, welche beide genasen, und um zwei von schweren Pyosalpingen ausgehende, welche beide zum Tode führten, obwohl hier auch noch Campheröl eingegossen wurde. Bei allen während der Operation

eintretenden Durchbrüchen lokalisierter eitriger Prozesse werden in der II. gynäkologischen Klinik die Spülungen vermieden mit dem Erfolg, daß 22 solcher Fälle aus den letzten Jahren sämtlich geheilt wurden.

Doederlein: Die bisherigen Erfahrungen haben vor allem erwiesen, daß sowohl die Kochsalzausspülungen wie die Campheröleingießungen sicherlich unschädlich sind. Aber gerade bei der abdominellen Carcinomoperation, wo die große Mortalität zu etwa 60 % durch Peritonitis von den aus dem Carcinom selbst stammenden Streptokokken bewirkt wird, haben weder die Kochsalzspülungen noch die Campherölinjektionen bisher die gewünschten prophylaktischen Erfolge ergeben.

Nürnberger: **Kriterien der gesunden und kranken Appendix.** An der Hand von Abbildungen wird zuerst der physiologische histologische Bau des Wurmfortsatzes, dann die Veränderungen bei der akuten und bei der chronischen Appendicitis besprochen. Ueber die Häufigkeit der Appendicitis bei Frauen divergieren die Angaben beträchtlich. Während nach Pankow etwa 60 % aller Frauen an Appendicitis erkranken und er von den bei Operationen wahllos entfernten Wurmfortsätzen nur 24 % frei von pathologischen Veränderungen fand, stellte Dührßen bei seinen Operationen nur in etwa 3 %, Amann in 6 %, Shoemaker in 10 % Erkrankungen der Appendix fest. In der Doederleinschen Klinik wurden von 27 wahllos exstirpierten Wurmfortsätzen 51 % sicher gesund, bei 25 % sicher krankhafte Veränderungen gefunden, bei den übrigen handelte es sich um zweifelhafte Befunde. Bakteriologisch wurde ein großer Unterschied zwischen den kotgefüllten und kotfreien Teilen des Wurmfortsatzes festgestellt, die kotfreien Partien enthielten geradezu Reinkulturen von Kolibakterien.

Diskussion. Albrecht: In der Amannschen Klinik wurden bei 246 Laparotomien aus den letzten 1 1/2 Jahren 85 Fälle schwerer klinischer Erkrankung der Appendix gefunden; scheidet man darunter 13 Fälle akuter Perforation aus, so bleiben 72 unter 233 oder 30 %. Bei histologischer Untersuchung würde dieser Prozentsatz sich gewiß wesentlich höher stellen.

Krecke: Bei der chronischen Appendicitis ist zwischen einer chronisch-rezidivierenden und einer chronisch-latenten Form zu unterscheiden. Die Befunde sind auch bei der akuten Appendicitis, besonders aber bei der chronischen sehr wechselnd, manchmal sind bei negativem makroskopischen Befund mikroskopisch schwere Veränderungen nachzuweisen, oft finden sich kleine makroskopische Veränderungen, Verwachsungen usw. ohne mikroskopische Krankheitserscheinungen, in manchen Fällen aber ist weder makroskopisch noch mikroskopisch eine Erkrankung zu erkennen und dennoch konnte er durch Nachfrage bei 70 % solcher Fälle nach der Appendektomie die völlige Beseitigung der früheren Beschwerden erreichen.

Amann: Von der Appendix aus kann eine Infektion zu den weiblichen Genitalien nicht nur peritoneal, sondern auch, allerdings viel seltener, auf extraperitonealem Wege durch das Ligamentum Appendiculo-ovaricum vordringen; er selbst beobachtete bei einer Reihe von Fällen daumendicke Infiltrate dieses Ligamentes, welches also — entgegen der Behauptung Polanos — doch wohl ganz feine Lymphbahnen enthalten dürfte. Scheinbar typische Anfälle von Appendicitis können auch durch Erkrankungen des Ureters oder Nierenbeckens vorgetäuscht werden. Die Infektion der weiblichen Genitalien von der Appendix aus spielt eine große Rolle, sie kann sich auch auf die linke Seite erstrecken und sogar nur diese befallen, wenn sich hier gerade ein Corpus luteum befindet.

Mirabeau: Bei allen nicht ganz klaren Fällen von akuter Appendicitis empfiehlt es sich, die Operation durch den suprasymphysären Querschnitt vorzunehmen, weil dieser gleichzeitig den besten Zugang zu den Genitalien gewährt.

Hengge berichtet über einen einschlägigen Fall von Appendektomie wegen akuter Appendicitis, wo sich schon nach einer Woche schwere Störungen durch Entwicklung großer beiderseitiger Adnextumoren einstellten.

Hörrmann spricht die Forderung aus, bei allen gynäkologischen Operationen die Appendix mit zu entfernen, da man ja aus dem makroskopischen Aussehen kein Urteil über allenfalsige mikroskopische Erkrankungen abgeben könne. Drei Beobachtungen bestärken ihn in dieser Forderung: Die Auffindung eines Pseudocarcinoms an einem makroskopisch ganz normalen Wurmfortsatze, das Auftreten einer akuten Appendicitis drei Tage nach einer abdominellen Uterusfixation und ebenso drei Monate nach einer vaginalen Uterusexstirpation.

Krecke bestätigt die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Appendicitis und Erkrankung der weiblichen Genitalien, warnt aber doch vor dem supra-symphysären Querschnitte, bei dem die Entfernung der Appendix nicht selten mit großen Schwierigkeiten verbunden ist.

Albrecht empfiehlt deshalb bei zweifelhaften Fällen die Anwendung des pararektalen Schnittes. Eggel (München.)

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 6. Februar 1912.

Haeckel stellt einen Patienten vor, an dem er bei Operation eines Narbenbruchs zur Verstärkung der Naht die freie Fascienplastik angewandt hat. Aus der Fascia lata der Außenseite des Oberschenkels wurden zwei Fascienstreifen von 13 cm und 3,5 cm Breite entnommen, einer auf die Nahtlinie des Obliquus internus, der andere auf diejenige der Aponeurose des Externus aufgesteppt; beide heilten reaktionslos ein; Erfolg ausgezeichnet. Derselbe zeigte ferner eine apfelgroße Pankreascyste, die er geschlossen exstirpiert hatte; sie saß im Kopfe des Pankreas, etwa 6 cm von der Stelle entfernt, an der ein Ulcus rotundum des Magens auf dem Pankreas festgewachsen war. Die Cyste ist als Retentionscyste bei chronischer Pankreatitis anzusehen.

Kalb zeigt an vier ganz frisch exstirpierten Gallenblasen die anatomischen Veränderungen und die klinischen Folgen der akuten eitrigen Cholecystitis, der septischen Cholangitis mit Choledochusverschluß und der chronisch ulcerösen Cholecystitis mit Cholelithiasis; ferner einen etwa kirschkerngroßen Stein, entfernt aus der Pars membranacea urethrae eines dreijährigen Knaben.

Plagemann hält einen Vortrag über **Röntgenstrahlen und Radium in der Diagnostik und Therapie.** Zahlreiche Bilder wurden gezeigt, unter anderm von Luxationen der Wirbelsäule, centrale osteomyelitische Knochenherde, kongenitale Lues am Kniegelenke, Corpus mobile des Kniegelenks, Spornbildung bei Calcaneodynie, gichtische Veränderungen der Gelenke und des Knochens. Aus der inneren Medizin unter anderm einseitige Phrenicusparese mit Hochstand des paretischen Zwerchfells, Sanduhrmagen usw. Er bespricht bei der Technik die Schnellaufnahmen des Thorax bei Erwachsenen in einer Sekunde bei 2 m Entfernung und das neue induktorlose Röntgeninstrumentarium. Therapeutisch sieht er Erfolge bei Lupus, Ulcus rodens, Knochentuberkulose, Hodentuberkulose, dysmenorrhoischen Blutungen, Myomen, Struma parenchymatosa und hebt die Unterstützung der Behandlung mittels Röntgenstrahlen hervor bei inneren Tuberkulosen und bei Carcinom, bei dem dadurch einem Rezidiv vorgebeugt wird, wie auch bei unvollkommener operativer Entfernung und inoperablen Fällen die Beschwerden gemildert werden. — Im zweiten Teil werden die Radiumstrahlen besprochen. Therapeutisch kommt in Betracht das Radiummetall für direkte Bestrahlung, als Salz gelöst für Injektionen, Trink- und Badekuren und die Radiumemanation für die Inhalation. Letztere ist die rationellste Kur bei der Behandlung einiger innerer Krankheiten, wie Gicht, harnsaure Diathese, chronischer Muskel- und Gelenkrheumatismus, Eiterungen im Unterleib und in den Nebenhöhlen der Nase. Die Bestrahlungen wendet er an bei Hautcarcinom, Naevus, Lupus, Angiomen. Auch bei Radiumbehandlung ist exakte Dosierung und Auswahl der Strahlen notwendig.

In der Diskussion macht Richter darauf aufmerksam, daß die Gynäkologen durchaus nicht einig seien über den Nutzen der Röntgentherapie bei Myomen und erinnert an die schweren Blutungen, die unmittelbar darauf in einer Reihe von Fällen erfolgt sind; bedenklich erscheint auch die Röntgentherapie bei jungen Myomkranken im Hinblick auf die vorzeitige Atrophie der Ovarien. Buss.

Straßburg.

Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein. Sitzung vom 23. Febr. 1912.

Czerny, **Die Entwicklung und Ziele der Stoffwechsellehre des Kindes.** Die Frage des Nahrungsbedarfs wurde zuerst studiert und das Hauptaugenmerk auf die Beobachtung der Einfuhr und Abgaben gelegt. Besprechung des Energiequotienten, dessen Richtigkeit sich im allgemeinen bestätigt hat. Die Schätzung der Nahrung nach Kalorienwert ist einseitig. Es kommt weiter in Betracht, in welcher Form die Kalorien verabreicht werden, damit der Nahrungsbedarf gedeckt wird. Man geht hier von pathologischen Beobachtungen, von Beobachtungen am kranken Kinde aus, wenn es sich darum handelt, welche Nahrungskomponente mehr oder weniger vertreten sein darf. Bei Darreichung von selbst großen Mengen Casein ist kein bedeutender Schaden am Säugling nachzuweisen. Die Untersuchungen bezüglich des Fettes ergaben, daß bei Steigerung der Fettzufuhr die Gefahr der Intoxikation eintritt. Schwerer Alkaliverlust — Acidose.

Was die Kohlehydrate betrifft, so ergibt sich, daß man mit der Steigerung der Milchzuckerzufuhr so weit gehen kann, daß die Assimilationsschwelle überschritten wird und es zur Glykosurie kommt. Durch andere Zuckerarten kommt man bald so weit, daß die Kinder durch Durchfälle sehr geschädigt werden. Bei ausschließlicher Mehlernährung tritt eine Schädigung durch Mangel an Stickstoff, Fett und Salz ein. Für die Wasserretention im Organismus des Säuglings sind die Kohlehydrate von ausschlaggebendem Einfluß. Sie sind maßgebend für die Körpergewichtszunahme. Vortragender kommt dann auf die anorganischen Bestandteile der Nahrung zu sprechen. Die Oedembildung beim Säugling

ist abhängig von der Salzzufuhr, nicht von der Salzretention. Die Kalksalze stehen im Gegensatz zu den Kalium- und Natriumsalzen, da durch Kalksalze der Wassergehalt bedeutend herabgesetzt werden kann. Für die Blutbildung fehlt der Milch sicher viel mehr als das Eisen. Durch die Eisenforschung hat Bunge darauf aufmerksam gemacht, daß der Neugeborene mit gewissen Reserven zur Welt kommt. Dadurch entstehen Unterschiede beim Neugeborenen, welche man früher als individuelle Eigenschaften bezeichnete. Defekte der Depots erklären uns diese Anomalien, welche wir als Konstitutionsanomalien ansehen.

Die Nahrung muß nicht nur den richtigen Kaloriengehalt haben, sie muß auch ein gleichwertiges Wachstum sämtlicher Gewebe und die Erhaltung normaler Darmvorgänge ermöglichen, sie muß die natürliche Immunität des Säuglings auf der größten Höhe erhalten, die überhaupt möglich ist. Ein planmäßiges Vorgehen ermöglicht, daß wir viele Ernährungsstörungen mit Ueberlegung behandeln, nicht bloß gestützt auf Empirie, sondern auf sichergestellte Tatsachen.

Klotz, **Die Bedeutung der Darmflora für den Menschen.** Nach kurzem Ueberblick über die Bedeutung der Darmflora im allgemeinen geht der Vortragende auf die Bedeutung derselben für die Pädiatrie ein. Der normale Ablauf der bakteriellen Darmgärung spielt beim Kind eine große Rolle. Eine Schädigung durch Eiweißfäulnis ist beim Kinde nicht bekannt. Alle Durchfälle mit Ernährungsstörungen sind auf pathologische Kohlehydratgärung zurückzuführen. Aus einer gärungskräftigen Darmflora erwachsen dem Brustkinde wie dem Flaschenkinde gewisse Vorteile. Bei interstinalen Autointoxikationen ist auf die schädliche Kohlehydratgährung als ursächliches Moment zu achten. Die Anschauung, daß die Darmflora eine normale Zusammensetzung haben muß, daß den Darmbakterien nicht zuviel Nährmaterial übrig bleiben darf, ist nicht mehr haltbar. Der Zustand des Organismus ist für den ungestörten Ablauf der bakteriellen Funktionen von Wichtigkeit. Qualität und Quantität der Darmmikroben sind durch eingreifende Diät zu modifizieren.

Die Beziehung der normalen Flora zu pathologischen Verdauungsprozessen ist noch unbekannt. Noch unbekannt ist der Kern des Problems, die Infektion des Chilus durch eine konstante Darmflora. E. Hirsch.

Budapest.

Gesellschaft der Spezialärzte. Sitzungen vom 13. und 30. Dezember 1911.

J. Donáth: **Diagnostische und therapeutische Fortschritte auf dem Gebiete der Lues und Metalues des centralen Nervensystems.** Einen Mangel der Wassermannschen Reaktion bildet, daß ihr negativer Ausfall nicht gegen Syphilis spricht, doch durch die Anwendung der provokatorischen Quecksilber- oder Salvarsaninjektionen Milians und Gennerichs kann die negative Reaktion positiv werden. Die Wassermannsche Reaktion kann auch in der durch Lumbalpunktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen werden. In der letzteren Flüssigkeit kann auch die Vermehrung der Lymphocyten — die Lymphocytosis, Pleocytosis — im Sinne französischer Autoren (Sicard, Widal usw.), ferner die Globulinvermehrung nachgewiesen werden, die beide ebenfalls charakteristisch für Lues und Metalues sind. Während der normale Liquor nach 10 bis 15 Minuten dauernder Zentrifugierung bei 400- bis 450facher Vergrößerung je nach Gesichtsfeld drei bis vier Lymphocyten enthält, finden wir bei Tabes z. B. selbst 30 bis 40 Lymphocyten. Zum Nachweise des vermehrten Globulins hat Nonne und sein Schüler Apelt eine rasche Methode angegeben, die darin besteht, daß, wenn wir auf gesättigtes Ammoniumsulfat Liquor cerebrospinalis in gleichem Volum aufschichten (3 bis 4 ccm), der in drei Minuten auftretende Niederschlagring für die Anwesenheit von Globulin spricht. Die Wassermannsche Reaktion des Liquors und des Bluts, die Pleocytosis und Globulinvermehrung bilden die von Nonne benannten „vier Reaktionen", die gesondert, und noch eher insgesamt, kombiniert, für Lues und Metalues sprechen. Während die Wassermannsche Reaktion keinen Fingerzeig für die Lokalisation der Lues bietet, deuten die übrigen drei Liquorreaktionen auf Lues respektive Metalues des centralen Nervensystems. Der Liquor gibt hierbei seltener die Wassermannreaktion als das Blut. Da die Syphilis rasch irreparable Störungen im Nervensystem setzt, hat das rasch wirkende Salvarsan Vorzug vor dem Quecksilber. Frische Augenmuskellähmungen, Extremitätenlähmungen, Neuritis optica, beginnende Stauungspapille, heftige Cephalgie und Bewußtseinsstörung schwinden binnen kurzer Zeit. Die beginnende Opticusatrophie, namentlich bei Tabes, bietet keine Kontraindikationen für die Salvarsananwendung, die schon infolge ihrer allgemein roborierenden Wirkung den atrophischen Prozeß verlangsamt oder auf gewisse Zeit behebt. Bei Lues cerebri, Cephalalgia luetica, Hemiplegie, Meningitis luetica, Meningomyelitis gummosa sah er rasche Wirkung vom Salvarsan. Eine nach Salvarsan nur einmal beobachtete Ertaubung will D. eher als Neurorezidive und nicht als Intoxikation aufgefaßt wissen. Anlangend die metasyphilitischen Erkrankungen empfiehlt er im Anfangsstadium der Dementia syphilitica, wenn die antisyphilitische Behandlung nicht mehr indiziert ist, die Anwendung von Natr. nucleinicum und haben seine Erfahrungen O. Fischer in Prag und Hussels in Brandenburg vollinhaltlich bestätigt. Bei Vorhandensein von Reizerscheinungen bei Tabes (Crises gastriques, lanzinierende Schmerzen) und wenn überhaupt der syphilitische Prozeß nicht aktiv erscheint, ist Salvarsan indiziert, wobei auch die roborierende Wirkung des Mittels in Betracht kommt. Die von Mingazzini empfohlene und von Förster ausgeführte Durchschneidung der VII.—X. hinteren dorsalen Rückenmarksnervenwurzeln ist bei aller andern Behandlung trotzenden, schweren Magenkrisen zu versuchen. Doch auch durch diese Operation sind die Rezidiven in Form von Darmkrisen nicht ausgeschlossen, ferner können die motorischen Wurzeln während der Operation eine Quetschung erfahren, wodurch transitorische Lähmung der unteren Extremitäten, ja selbst Tod auftreten kann.

St. v. Tóth: **Die moderne Geburtshilfe.** Bei engem Becken wurden die das Leben der Frucht aufopfernden Operationen durch die das Leben derselben erhaltenden Maßnahmen verdrängt, einesteils durch das prophylaktische Verfahren (künstliche Frühgeburt, prophylaktische Wendung, teilweise der Kaiserschnitt mit relativer Indikation), anderseits bei Erfolglosigkeit der zuwartenden Methode diejenige Art der Beendigung der Geburt, die auch auf das Leben der Frucht Bedacht hat (hohe Zange, Kaiserschnitt, Hebostomie und neuerdings der extraperitoneale Kaiserschnitt). Dem konservativ zuwartenden Verfahren räumt er allenfalls den Vorzug ein, da bei demselben in 80 % der Fälle der Beckenverengerung die Geburt spontan verläuft, wo diese aber stecken bleibt, vermögen wir durch chirurgisches Eingreifen heutzutage sowohl das Leben der Mutter als das der Frucht zu erhalten. Erste Bedingung ist natürlich, daß die Gebärende in eine Gebäranstalt gebracht werde. In der großen Praxis oder bei infizierten, fiebernden Gebärenden auch in Anstalten, ist die Perforation der Frucht selbst heutzutage nicht zu umgehen. Anlangend die Placenta praevia faßt er seine Erfahrungen wie folgt zusammen: 1. Wo es nur irgendwie angeht, ist die Gebärende mit Placenta praevia nach dem ersten Anfalle von Blutung in eine Anstalt zu bringen. 2. Die Tamponade ist vom Standpunkte der Infektion gefährlich, therapeutisch von geringem Wert, ist sohin nur notgedrungen und auch dann nur unter größten therapeutischen Kautelen auszuführen. 3. Bei lateraler Placenta praevia ist unter günstigen Verhältnissen die Blasensprengung genügend zur Sistierung der Blutung. 4. Sonst ist entweder die kombinierte Wendung oder die Hysteurisis auszuführen; die erstere empfiehlt sich ihrer Einfachheit wegen eher für die Privatpraxis, die letztere sichert besser das Leben der Frucht und verdient somit für Gebäranstalten den Vorzug, ist ferner insbesondere bei lebensfähiger Frucht auch in der Privatpraxis vorzunehmen. 5. In Ausnahmefällen bei Placenta praevia centralis und weichen, breiten Geburtswegen im Fall engeren Beckens, mit einem Worte bei kombinierter Indikation, ist der klassische Kaiserschnitt angezeigt. Das dritte Thema seiner Betrachtungen bildete die Eklampsie, deren Aetiologie freilich noch heute dunkel ist. Die Erfahrungstatsache, daß die Eklampsie nach rascher Beendigung der Geburt, daher Entleerung der Gebärmutter, vielleicht weil sie durch Anhäufung der Zersetzungsprozesse aus dem Stoffwechsel der Frucht entsteht, rasch sistiert, sprach für die schnell eingreifenden Maßnahmen (Bossische Dilatation, letztere auch durch Ballonapplikation, Sectio caesarea vaginalis respektive extraperitonealis), während in der jüngsten Zeit Stroganoff wieder die Behandlung mit den alten bekannten Narkoticis empfiehlt. Am besten erscheint es, die Gebärende in eine Gebäranstalt zu bringen, während für die Privatpraxis das Stroganoffsche Verfahren geeignet ist. Schließlich befaßt v. T. sich mit der großen Frage der Entfernung nach normaler Geburt rückbleibender Placentarreste und im Anschlusse hieran mit der Behandlung des fieberhaften Abortus. Am Straßburger Gynäkologenkongresse machte Winter die sensationelle Aeußerung, daß die Entfernung der rückgebliebenen Placentarteile bei fiebernden Wöchnerinnen gefährlicher sei als die ruhige Belassung derselben, endlich, daß bei fieberhaftem Abortus, falls Streptokokkusinfektion nachweisbar sei, die Ausräumung der Gebärmutterhöhle ebenfalls mit Gefahr verbunden sei. Winters Worte sind wohl ein wertvoller Mahnruf gegen die übliche Polypragmasie im Wochenbette, doch sicherlich „cum grano salis" zu nehmen, da eben in einer aus der Abteilung des Vortragenden hervorgegangenen Arbeit v. Mihalkovits statistisch erwies, daß wir keinen Grund haben, vom alten bewährten aktiven Verfahren abzuweichen, allenfalls sei aber die mildeste Form der Entfernung der Placentarreste zu wählen. Schließlich richtet Vortragender einen Appell an die Verwaltung der Hauptstadt, der sämtliche Budapester Privatspitäler unterstehen, gesonderte Gebärhäuser und Wöchnerinnenheime neben den Spitälern zu errichten, in welchen nicht nur die allerärmste Bevölkerung, sondern auch der Mittelstand Aufnahme fände, alle jene, deren Heim nicht jene Bedingungen darbietet, die zur Leitung und günstigen Beendigung der Geburt geeignet sind. S.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Soziale Hygiene.

Aus dem Gebiete der sozialen Hygiene.

von

Prof. Dr. **W. Hoffmann**, Stabsarzt Berlin.

„Die sozialhygienischen Zustände in Deutschland nach amtlichen Veröffentlichungen aus dem Jahre 1910“ behandelt im Anschluß an frühere Arbeiten A. Fischer[1]). Statistische Betrachtungen größeren Stils pflegen im allgemeinen in Aerztekreisen nicht begeisterte Aufnahme zu finden; den Grund hierfür darf man wohl darin sehen, daß sich die Ausführungen auf ein gewaltiges Zahlenmaterial gründen und stützen müssen, sodaß der sich durch das Ganze ziehende rote Faden nicht selten durch das Uebermaß der Zahlen und die etwas nüchternen kritischen Betrachtungen dieses Materials an frischer Farbe verliert.

Dies hat auch Fischer erkannt und nicht ohne Geschick verstand er es, aus den einschlägigen amtlichen Veröffentlichungen des Jahres 1910 das für den Sozialhygieniker „wichtigste“ Material herauszudestillieren, zu gruppieren und zu kritisieren, um so einen Einblick in die gesundheitlichen Verhältnisse unseres Vaterlandes zu gewinnen. Er bringt also aus zahlreichen amtlichen Veröffentlichungen in möglichster Kürze das, was für jeden Arzt, also auch den Praktiker, im Interesse der Volksgesundheit von Wert ist.

Will man einen umfassenden Maßstab für die Beurteilung der Volksgesundheit, so hat man die Geburtenzahl und die Sterbeziffer zu vergleichen, ihre Differenz stellt die Wachstumsziffer der Bevölkerung dar, welche man aus den Ergebnissen der Volkszählungen, die alle fünf Jahre ausgeführt werden, erkennt.

Es würde zu weit führen, für jeden einzelnen Staat diese interessanten Verhältnisse genauer zu beleuchten, nur kurz einige Zahlen über das Resultat der letzten Volkszählung nach einer vor kurzem veröffentlichten Zusammenstellung aus dem Kaiserlichen Statistischen Amt.

Am 1. Dezember 1910 waren an ortsanwesenden Personen gezählt worden:

	Männliche	Weibliche
in Preußen	19 845 811	20 310 980
„ Bayern	3 375 229	3 501 268
„ Sachsen	2 322 185	2 480 300
„ Württemberg	1 191 383	1 244 228
—	—	—
im Deutschen Reich	32 029 890	32 866 991
Im ganzen	64 896 881	

Um nun den Umfang des Volkswachstums zu erkennen, seien für Deutschland die Zahlen einiger zurückliegender Jahre zum Vergleich angeführt:

1871	41 060 792	1900	56 367 178
1880	45 236 061	1910	64 896 881
1890	49 428 470		

Diese Zahlen sprechen für sich allein und sind der Beweis für eine starke gesundheitliche Kraft, die dem deutschen Volk innewohnt, womit aber nicht gesagt sein soll, daß nicht auch ungesunde Stellen an dem gewaltigen Volkskörper vorhanden sind, die ernste Beachtung verdienen.

Betrachtet man die Ursachen einer Bevölkerungszunahme, so können sie sowohl darin beruhen, daß die Geburtenziffer die Sterblichkeitszahl überragt (Geburtenüberschuß), als auch darin, daß nach Deutschland mehr Menschen ein- als auswandern. Entspricht die Bevölkerungszunahme dem Geburtenüberschusse nicht, so ist die positive oder negative Differenz auf den Wanderungsgewinn oder -verlust zurückzuführen. Da sich die Zahlen für Ein- und Auswanderung zahlenmäßig nicht zuverlässig genug erfassen lassen, findet man diesbezügliche Werte von ausreichender Sicherheit durch den Vergleich der Differenz der Bevölkerungszahlen am Anfang und Schluß einer Periode mit dem Geburtenüberschusse während dieses Zeitraums. So betrug der Auswanderungsverlust in den Jahren 1841/1900 in den jetzt zum Deutschen Reich gehörigen Staaten 4,7 Millionen Personen, gleich der gegenwärtigen Einwohnerschaft des Königreichs Sachsen. Dieser Wanderungsverlust hat im Laufe der Zeit verschiedene, durch soziale Gründe veranlaßte Schwankungen durchgemacht, seit 1895 hat er sich sogar in das Gegenteil umgewandelt, da seitdem ein geringer Wanderungsgewinn zu verzeichnen ist.

Die Differenz zwischen Aus- und Einwanderung ist also in letzter Zeit als eine Bevölkerungszunahme für Deutschland anzusehen und zwar erfreulicherweise in dem Sinne, daß die Zahl der deutschen Auswanderer gegen früher beträchtlich nachgelassen hat (1893: 71 008; 1909: 18 315). Da im allgemeinen kräftige, gesunde und strebsame Menschen mit einem mehr oder weniger großen Barvermögen die Heimat verlassen, so kommt ihr Verbleiben der deutschen Volkskraft zugute, anderseits erleidet auch das Nationalvermögen nicht Einbuße.

Schließlich wird der schon seit langem bestehende und auch durch die letzte Volkszählung wiederum festgestellte nicht unbeträchtliche Frauenüberschuß, der zu sozialen, moralischen und hygienischen Mißständen unter Umständen Anlaß geben kann, und auf die in früheren Jahren stärkere Abwanderung der Männer zum Teil zurückzuführen ist, in günstigem Sinne beeinflußt, er geht in letzter Zeit stetig zurück.

Der Frauenüberschuß betrug:

1871	754 824	1900	892 684
1880	863 195	1910	837 101
1890	966 806		

(siehe auch die Tabelle über die Bevölkerungszunahme).

Für das Bestehen des Frauenüberschusses werden auch noch andere Gründe angeführt, wie der Einfluß der Kriege und der Kulturfortschritt, der dem weiblichen Geschlechte mehr zugute kommt — unter anderm werden die Todesfälle im Wochenbett immer geringer, die Frauen leiden weniger unter dem Alkoholmißbrauch und Berufsverletzungen, sitzen weniger in den lebensverkürzenden Gefängnissen und anderes mehr (F. Naumann).

Von geringerer Bedeutung ist die bekannte Tatsache, daß zwar mehr Knaben als Mädchen (zirka 106:100) geboren werden, daß aber andererseits alljährlich mehr Personen männlichen als weiblichen Geschlechts sterben. Eine größere Sterblichkeit während der Kinderjahre besteht aber nur bei den Knaben im Alter von 1 bis 5 Jahren, die jedoch durch den Knabengeburtenüberschuß völlig ausgeglichen wird, im übrigen ist die prozentuale Mortalität bei beiden Geschlechtern ziemlich die gleiche. Fischer vertritt deshalb die Meinung, daß der Frauenüberschuß nicht auf eine geringere Mortalität des weiblichen Geschlechts zurückzuführen ist, sondern daß Auswanderung der Männer und Kriege sie veranlaßt haben.

Im Interesse einer gesunden Fortpflanzung hält Fischer ferner für notwendig, dem stetigen Sinken des Frauenüberschusses besonderes Interesse entgegenzubringen, zumal für den Fall, wenn es sich etwa herausstellen sollte, daß die ausgedehntere Erwerbstätigkeit der Frauen eine Beeinträchtigung ihrer Gesundheit zur Folge haben sollte. Für diesen Fall empfiehlt er dringend den Ausbau der Mutterschaftsversicherung.

Weiter behandelt Fischer die relative Geburtenfrequenz, indem er für das Hamburger Staatsgebiet beachtenswerte Zahlen aus der diesbezüglichen medizinischen Statistik für das Jahr 1909 anführt.

Jahr	Geborene		Jahr	Geborene	
	Gesamtzahl	auf 100 Einwohner		Gesamtzahl	auf 100 Einwohner
1900	22 980	30,19	1905	22 115	26,80
1901	22 688	29,08	1906	23 827	26,77
1902	22 464	28,16	1907	24 038	26,13
1903	22 065	27,10	1908	25 062	26,54
1904	22 594	27,06	1909	24 357	25,16

Man erkennt, daß innerhalb von zehn Jahren die relative Geburtenfrequenz von 30,19 % auf 25,16 % zurückgegangen ist, was neben der hohen Sterblichkeit infolge von Fehlgeburten zu dem Schluß berechtigt, „daß in ausgedehnter Weise künstliche Mittel zur Beseitigung wie auch zur Verhütung der Schwangerschaft angewandt werden“.

Würde dieser Zustand auf das übrige Land übertragen, so könnte die Statistik alsbald eine Abnahme statt einer Zunahme des Bevölkerungszuwachses nachweisen.

Von den Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnissen interessieren noch besonders die des deutschen Heeres und der deutschen Marine.

Der vom preußischen Kriegsministerium herausgegebene Sanitätsbericht 1907/08 zeigt über den Krankenzugang folgendes Bild:

[1]) D. Viert. f. öff. Ges., Bd. 43, H. 3 u. 4.

Im Durchschnitt der Jahre	1881/86	899,6 ‰	Kranke
„ „ „ „	1886/91	908,3 „	„
„ „ „ „	1901/06	610,3 „	„
im „	1906/07	610,5 „	„
„ „	1907/08	588,4 „	„

Die außerordentliche Verminderung des Krankenzugangs trotz der erhöhten Anforderungen des Dienstes verdient Beachtung und ist in der Hauptsache auf die sachgemäße Durchführung hygienischer Maßnahmen in der Armee zurückzuführen.

Bemerkenswert ist die verschiedenartige Beteiligung der einzelnen Dienstjahre an dem Krankenzugang.

Im 1. Dienstjahre 832,2 ‰ der Mannschaften dieses Dienstjahrs
„ 2. „ 416,4 „ „ „ „

Es erhellt, daß die dem jungen Soldaten ungewohnten Strapazen häufiger zu Erkrankungen Anlaß geben als dem trainierten.

Auch die Sterblichkeitsziffer ist im Laufe der Jahre um ein beträchtliches gesunken:

Im Durchschnitt der Jahre	1881/86	4,1 ‰	der Kranken
„ „ „ „	1886/91	3,3 „	„ „
„ „ „ „	1901/06	2,0 „	„ „
im „	1906/07	1,8 „	„ „
„ „	1907/08	1,8 „	„ „

Für hygienische Betrachtungen besonders beachtenswert ist das Ergebnis, daß die einzelnen Truppengattungen an dem Krankenzugang ganz verschieden stark beteiligt sind: Den größten Zugang weisen auf die Arbeiter- und Disziplinarabteilungen und die Festungsgefängnisse, dann — wenn auch beträchtlich weniger — die Pioniere und Feldartilleristen, am günstigsten stehen die Bezirkskommandos und die Kriegsschulen.

Ueber die gesundheitlichen Verhältnisse der Marine sei folgendes berichtet:

Der Krankenzugang betrug

in der deutschen Marine	569,7 ‰
„ „ englischen „	692,3 „
im deutschen Heere	588,4 „

Ein Vergleich der Sterblichkeitsziffern der deutschen und einiger fremden Marinen gibt folgendes Bild:

1907/08 in der deutschen Marine . .	3,1 ‰
im deutschen Heere	1,8 „
1908 in der englischen Marine . . .	3,37 „
1908 „ „ amerikanischen Marine .	5,76 „
1906/07 in der österreichischen Marine .	3,9 „

Häufig ist in der letzten Zeit die Frage erörtert worden, ob in Deutschland die Militärtauglichkeit zurückgeht, ob also eine Entartung der Rasse vorliegt oder zu befürchten ist, eine Frage, deren Beantwortung mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist. Alsberg und Kaup glauben eine fortschreitende Degeneration in Deutschland beobachten zu können, andere Sachverständige (von Schjerning, Schwiening) kommen zu einem andern Urteil.

Mit Recht weist Fischer darauf hin, daß man sich bei der Erörterung dieses Problems nur an absolute Zahlen halten müsse, es komme nicht darauf an, wieviel Prozent der Gestellungspflichtigen tauglich sind, sondern wieviel ausgehoben werden.

Da die Bevölkerung und damit die Zahl der Gestellungspflichtigen stärker zunimmt als die Zahl der tatsächlich Auszuhebenden, so ist klar, daß die Verhältnisziffer sinkt.

Fischer führt als Beweis für seine gegenteilige Behauptung die Ausführungen des Abgeordneten Speck im Reichstag an, wonach auf Grund authentischer Mitteilungen seitens der Militärverwaltung 1910 von den als tauglich bei der Musterung Bezeichneten 86 322 Mann nicht einberufen wurden und daß von den Militärpflichtigen eines Jahrgangs in Deutschland durchschnittlich nur 53 %, in Frankreich dagegen 80 % eingezogen werden. Wenn dem auch so ist, so ist man sich doch darüber einig, daß alle Mittel angewendet werden müssen, um die Tüchtigkeit der Rasse auch für die Zukunft zu erhalten, ja noch zu heben. Die vielfachen neuzeitlichen Bestrebungen, unsere Jugend wehrkräftig zu machen, sind als der Ausdruck derartiger Ueberlegungen anzusehen; auch den Säuglingen wendet man neuerdings besondere Aufmerksamkeit zu, um die Säuglingssterblichkeit herabzudrücken, anderseits aber auch, um ein gesundes Geschlecht zu erziehen. Die Beziehungen der Säuglingsernährung zur Militärtauglichkeit, auf die unter andern Groth und Hahn verwiesen, sind bekannt; beide Autoren haben nachweisen können, daß im allgemeinen eine hohe Stillziffer auch mit hoher Militärtauglichkeit zusammenfällt (Mutterschaftsversicherung, Stillprämien).

Fischer geht dann noch weiter auf die hygienischen Einwirkungen des Alkohols auf die Volkskraft ein, bespricht die Motive des Selbstmords, den Einfluß der Impfung, der Geschlechtskrankheiten auf das Volkswohl und anderes mehr. „Noch muß tüchtig gearbeitet werden, um Mittel und Wege zu finden, wie man zu besseren Zuständen gelangt; aber dennoch kann man schon jetzt sagen, es geht vorwärts und aufwärts.“

Aerztliche Tagesfragen.

Okkultismus und Medizin.

Dieses in der Gegenwart besonders interessierende Thema behandelt der Professor der Pharmakologie in Tübingen, Regierungs- und Medizinalrat Jacobj, in einem vor dem Roten-Kreuz-Verein zu Stuttgart gehaltenen Vortrag. Die hier gemachten Ausführungen gewinnen dadurch noch an Wert, daß gerade Prof. Jacobj als Vertreter eines medizinisch-theoretischen Lehrfachs es unternimmt, die modernen Bestrebungen, welche unter dem Namen „Okkultismus“ zusammengefaßt werden, hinsichtlich ihrer Berechtigung beziehungsweise ihres Unwerts zu analysieren. Hierdurch rechtfertigt sich aber im Interesse des allgemein-ärztlichen Leserkreises ein eingehendes Referat des genannten Vortrags.

Ein verächtliches Hinweggehen über den Okkultismus und die okkultistischen Heilverfahren, wie es für den wissenschaftlich gebildeten Arzt als das nächstliegende erscheinen könnte, ist nutzlos und unzweckmäßig, angesichts der weiten Verbreitung, die der Okkultismus, als eine in der Natur des Menschen begründete Erscheinung auch heute noch besitzt. Vielmehr ist es Sache der Wissenschaft, nach Möglichkeit für Aufklärung des Publikums zu sorgen, um so einer irrtümlichen Bewertung der okkultistischen Heilverfahren zu begegnen. Gerade jetzt, wo auch der Reichstag sich mit der Frage zu beschäftigen begonnen hat, erscheint solche Aufklärung angezeigt.

Der Okkultismus, die Lehre vom Verborgenen, Dunkeln, Uebersinnlichen, ist so alt wie die denkende Menschheit und stellt im Grunde genommen die Wiege auch der Medizin dar. Auf Grund des alles Leben beherrschenden doppelten Gesetzes der Selbsterhaltung und der Anpassung an die Umgebung, fühlte sich der Urmensch in seinem Selbsterhaltungsdrange von Widerständen betroffen, die ihm insbesondere in Gestalt von körperlicher Schädigung, Krankheit und Tod sinnlich wahrnehmbar wurden. In der Frage nach dem Ursprung dieser Widerstände und in dem Wunsche, sie zu beseitigen, liegen die ersten Anfänge der Medizin, die zunächst eine rein okkultistische war und angesichts der Unkenntnis des Naturmenschen sein mußte. Die Unfähigkeit, die Ursachen der Krankheiten und ihrer Heilung als etwas sinnlich Wahrnehmbares zu erkennen, mußte zu dem Glauben an unsichtbare Kräfte, schädigende sowohl wie heilende, böse wie gute führen. Die bösen zu bekämpfen, die guten zum Beistande herbeizurufen, war deshalb das wesentlichste Bestreben derer, die dem kranken Menschen Hilfe zu bringen suchten. So erscheint es ganz natürlich, daß Priester und Zauberer, die Vermittler des Volkes im Verkehr mit jenen unsichtbaren Kräften, seine ersten Aerzte waren, die durch Beschwörung, Gebet, Opfer usw. die übersinnlichen Kräfte zugunsten der Kranken zu beeinflussen suchten. Zunächst geschah das ganz ohne Beteiligung des Kranken selbst; allmählich wurden Nachbildungen des Kranken oder seiner erkrankten Körperteile, endlich wird der Kranke selbst in die Handlung hineingezogen.

Unsere Gebetsheilung, Besprechung, Sympathie usw. stammen als Reste aus dieser Zeit mangelnder Kenntnis der in der Welt zur Wirkung gelangender Kräfte. Man könnte sich wundern, daß dieser Heilokkultismus angesichts der Fortschritte der Wissenschaft sich bis heute erhalten hat, es wird dies aber erklärlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß mit der Einbeziehung der Person des Kranken auch bei diesen okkultistischen Heilverfahren wirklich vorhandene Kräfte wirksam werden konnten, Kräfte, die wir als Suggestion und Selbstsuggestion bezeichnen. Wir kennen den großen Einfluß, welchen Sinneseindrücke durch Vermittlung der Vorstellungsphäre als Schreck, Angst, Freude, Hoffnung usw. auf die Lebensvorgänge ausüben können, und wir wissen, daß von gleicher Wirkung auch innere Vorstellungen sein können, sei es, daß sie durch Worte oder Gebärde anderer (Suggestion) oder durch eigne Gedanken (Selbstsuggestion) hervorgerufen sind.

Es ist klar, daß durch die Suggestion, die ja eine Veränderung aller wichtigen Funktionsgebiete im Sinne der Steigerung oder Herabsetzung zur Folge haben kann, auch Krankheiten, die auf Störung des Zusammenwirkens der verschiedenen Funktionsgebiete beruhen, gebessert oder geheilt werden können. Ebenso klar ist es aber auch, daß dieser Erfolg der Suggestion sich auf bestimmte Krankheiten beschränken muß und daß zu einer gesicherten Verwendung der Suggestion vor allem eine genaue Kenntnis der Ursachen und des Wesens der Krankheiten nötig

ist. Solche Kenntnisse fehlten dem alten Priester und Zauberer, und sie fehlen auch dem heutigen Kurpfuscher, der, bewußt oder unbewußt, von der Suggestion Gebrauch macht. Suggestiven Einfluß auf Kranke kann auch der nicht wissenschaftlich Gebildete ausüben, und, vorausgesetzt, daß er ein guter Menschenkenner ist, wird er bei entsprechend ausgedehnter Erfahrung mit ihm in gewissen Fällen auch Heilerfolge erzielen können, aber diese Heilerfolge werden stets sehr unsichere sein; ja es kann aus einer verständnislosen Anwendung der Suggestion auch Schaden für den Kranken entstehen.

Nur dem wissenschaftlichen Arzt, der die Verhältnisse übersieht, ist eine zweckmäßige Verwendung der Suggestion zu Heilzwecken möglich. Und er verwendet sie in der Tat, und zwar nicht nur auf Grund roher Empirie und als bloßer Menschenkenner, sondern auf der breiten Grundlage seines medizinischen Wissens. So angewandt, muß die Suggestion als ein wichtiger Heilfaktor geschätzt werden. Schon das Vertrauen des Kranken zum Arzte, zu seinem Wissen, seiner Fähigkeit und seinem Wunsche, ihm zu helfen, stellt einen solchen suggestiven Heilfaktor dar. Deshalb sollte überall, wo Aerzte behandeln, dafür gesorgt sein, durch freie Aerztewahl diesen wichtigen Heilfaktor soweit als möglich stets zur Geltung kommen zu lassen.

Während nun in der alten Zaubermedizin sowie, bewußt oder unbewußt, auch in unsern heutigen okkultistischen Heilverfahren die Suggestion den einzigen wirksamen Faktor darstellt, so stehen dem wissenschaftlich geschulten Arzte neben diesem einen noch zahlreiche andere Heilmittel zu Gebote, die die Wissenschaft zugänglich und gesichert verwendbar gemacht hat.

Die Entwicklung der Medizin vollzog sich dann weiter von ihren okkultistischen Anfängen bis zur empirischen Wissenschaft und weiter hinauf zur experimentellen Wissenschaft, welche die Grundlage unserer heutigen modernen Medizin bildet. Die Wissenschaft hat im letzten Jahrhundert zu der Erkenntnis geführt, daß all unser Wissen sich gründet auf die Sinneswahrnehmungen, daß unsere Sinne uns aber nur Bewegungsformen zu übermitteln vermögen und zwar nur solche von ganz bestimmter, verhältnismäßig eng begrenzter Art. Alle Bewegungsformen, welche die Sinnesapparate nicht aufzunehmen imstande sind, sind zunächst unserer unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung entzogen und müssen deshalb an sich als übersinnlich aufgefaßt werden. Sie lassen sich aber in die unsern Sinnen zugänglichen Bewegungsformen überführen und durch vergleichendes Inbeziehungsetzen zu diesen sinnlich erfaßbar machen.

Indem auf dem weiten Wege der wissenschaftlichen Forschung diese Ueberführung der verschiedensten übersinnlichen Bewegungsformen in sinnlich wahrnehmbare gelungen ist, hat die Wissenschaft ein Gebiet der übersinnlichen Kräfte nach dem andern (Magnetismus, Elektrizität, chemisch-molekulare Kräfte usw.) für unsern Verstand erfaßbar gemacht und sie damit aus dem Dunkel, dem Okkultismus, an das Licht der Erkenntnis gezogen. Nachdem Robert Mayer der Auffassung Bahn gebrochen hat, daß die Energie etwas Ewiges, Unzerstörbares ist, das nur seine Form ändert, und daß deshalb jede Energieform sich in eine andere umwandeln kann und deshalb auch in jede andere Form überführen lassen wird, liegt prinzipiell die Möglichkeit vor, daß uns die Wissenschaft auch diejenigen Kräfte noch wird zugänglich machen können, deren Existenz wir bislang noch nicht wahrzunehmen vermögen, sobald es ihr nur einmal gelungen ist, sie in den engen Kreis der Bewegungsformen überzuführen, die allein von unsern Sinnen wahrgenommen werden können. Damit aber erscheint alles, was zu einer Bewegung führt, mit ihr verbunden ist, als erforschbar und bietet die Möglichkeit, von der Wissenschaft erkannt werden zu können. Es wird, sobald dies geschehen, aus dem Gebiete des Uebersinnlichen in den Bereich des sinnlich Erfaßbaren der Wissenschaft übergehen. So ließe sich z. B. auch schon heute für die Teleopathie (Ahnungswirkung) die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Erklärung denken, in Analogie zu den uns bekannten physikalischen Vorgängen bei der drahtlosen Telegraphie.

Für den Unwissenden werden alle übersinnlichen Bewegungsformen, auch die wissenschaftlich schon der Erfahrung erschlossenen, zu okkultistischen Vorstellungen führen können, und nur der Glaube an die Zuverlässigkeit, das Vertrauen zur Wahrhaftigkeit der Wissenschaft kann ihn von solchen abhalten, wie das in der Tat bei unsern Gebildeten der Fall ist, denn niemand, auch nicht der Gelehrteste, ist imstande, sein Wissen allein auf Selbsterfahrung zu gründen; er muß der festbegründeten Wissenschaft vertrauen, die von ihr anerkannten Erkenntnistatsachen zunächst als etwas Sicheres auch für sich hinnehmen.

Eine Grenze aber ist der Wissenschaft gesteckt. Wenn auch die grundsätzliche Möglichkeit ihr gegeben erscheint, alle Energieformen in uns sinnlich erfaßbare Formen der Bewegung überzuführen und zu erforschen, so werden doch die Grundlagen dessen, was wir als Bewegung bezeichnen, ihr ewig unerforschbar bleiben. Diesen Grundlagen gegenüber gilt das von Dubois-Reymond ausgesprochene: Ignoramus ignorabimus. Und es gilt nicht nur für das Wesen von Kraft und Stoff. Zu dem Begriffe der Bewegung gehören außer dem Stoffe, der bewegt wird, und der Kraft, welche die Bewegung bewirkt, auch noch Raum und Zeit, in denen die Bewegung abläuft, sowie endlich ein fünftes Element, ein diese vier in Beziehung zueinander setzendes Etwas, das wir aus den Erscheinungen der Sinneswelt abgeleitet als Naturgesetz bezeichnen, das der Glaube als die die Welt leitende Gottheit zu erfassen strebt. Alle diese fünf Elemente sind für uns unbegrenzt, ewig, unerforschbar. Sie sind unserer Erkenntnis verschlossen, weil sie in der Grundlage unseres Erkennens, in der Grundlage unserer Sinneswahrnehmung, in der Bewegung selbst enthalten sind.

So werden wir zu der Erkenntnis geführt, daß es außerhalb der uns erfaßbaren Welt eine andere Welt geben kann und muß, von der wir nie etwas erkennen und wissen werden. Diese Welt können wir sozusagen infolge einer Lücke in dem unser Erkenntnisgebiet einschließenden Kreise ahnen, aber nie wissenschaftlich erfassen und beweisen. Sie kann deshalb auch nie in unsere Erscheinungswelt derart eingreifen, daß sie uns als Wissenswahrheit gesetzmäßig bindet. Hierdurch ist die Freiheit des Individuums trotz der Gesetzmäßigkeit des Geschehens in der Erscheinungswelt ermöglicht. Hier liegen die Grundlagen des Glaubens, der Religion.

Daß wir aber trotz dieser Erkenntnislücke von unserm Wissen gesicherten Gebrauch machen können, ermöglicht uns die gewonnene Erkenntnis der stets vorhandenen Gleichmäßigkeit der Beziehungen der Erscheinungen zueinander, welche wir mit Hilfe der Mathematik zum Ausdruck zu bringen vermögen. In welchem Umfang auf dieser Grundlage die Wissenschaft die Erscheinungswelt dem Menschen dienstbar zu machen vermag, zeigt ja ein Blick auf unsere moderne Technik, die in ausgedehntem Maße von den ihr durch die Physik, Chemie usw. bekannt gewordenen Kräfte praktischen Gebrauch und uns diese Kräfte verwertbar macht.

Unter Heranziehung unserer fünf Grundfaktoren ist uns aber auch die Möglichkeit gegeben, das Leben uns in seinem Wesen erfaßbar zu machen und die Erscheinungen des Lebens allmählich in ihrer Gesetzmäßigkeit immer mehr zu erkennen, zu beeinflussen, zu beherrschen.

„Das Leben ist der in einem begrenzten Raume sich vollziehende Energieumsatz, bei dem unter Aufnahme von Masse und Energie aus der Umgebung und Abgabe solcher an die Umgebung die Bestände erhalten bleiben, zugleich mit der Fähigkeit, neue gleichartige Komplexe aus sich heraus zu erzeugen."

Die Masse, in der ein solcher Lebensvorgang sich abspielt, können wir als Individuum im weitesten Sinne des Wortes bezeichnen. Indem es diesen Lebensvorgang aufrecht erhält, muß es dem schon erwähnten doppelten Gesetze der Selbsterhaltung und der Anpassung an die Umgebung folgen. Das gilt von dem denkbar einfachsten Lebewesen, dem lebenden Protoplasmaklümpchen, bis hinauf zu dem höchst entwickelten Organismus, dem Menschen. Er stellt eine Vielheit dar, sozusagen einen Staat, in dem die einzelnen Individuen (Zellen) und Komplexe von Individuen (Gewebe, Organe) mit der Fähigkeit der Selbsterhaltung einen so hohen Grad von Anpassungsvermögen an das Gesamte und an die Außenwelt vereinigen, daß dadurch ein harmonisches Zusammenwirken im Gesamtorganismus erreicht wird. In diesem Anpassen an das Gesamte regulieren sich die einzelnen Teile des Organismus untereinander, in ihnen liegt auch die Fähigkeit des Gesamtorganismus, sich seiner Umgebung anzupassen, sich ihr gegenüber zu regulieren. Ist diese Anpassung, die Regulierung eine in allen Teilen vollkommene, ungestörte, so bezeichnen wir den Organismus als gesund. Die Gesundheit ist das harmonische Zusammenwirken der Teile des Organismus unter Anpassung aneinander und an die Außenwelt.

Wird die regulierende Anpassung auch nur in einzelnen Teilen beeinträchtigt, so müssen Störungen in der Harmonie des Zusammenwirkens der Teile auftreten, die wir als Krankheiten bezeichnen, wird sie aufgehoben, so muß ein Aufhören des Lebens, der Tod eintreten.

Prinzipiell kann jede Energieform zu solchen Störungen in dem harmonischen Zusammenwirken der Teile des Organismus führen, ein Kranksein des Gesamtorganismus hervorrufen, und die Erfahrung lehrt uns, daß dies in der Tat der Fall ist. Alle Energieformen von der mechanischen Gewalt bis zu den molekularen Kräften chemischer Substanzen können als Krankheitsursachen in Betracht kommen. Da, wie wir sahen, für die Wissenschaft an sich die Möglichkeit gegeben ist, jede Art von Energie der Erforschung zugänglich zu machen, sofern nur die nötigen Voraussetzungen des Wissens vorhanden, so wird sie also auch alle Arten von Krankheitsursachen in ihrem Wesen einmal zu erkennen die Möglichkeit haben.

Da das Leben einen gesetzmäßigen Energieumsatz darstellt, so kann es von den verschiedenen Energieformen, die

ja denselben Gesetzen unterworfen sind, nur in ganz gesetzmäßiger Weise beeinflußt werden. Die Entstehung von Krankheiten ist also der gleichen Gesetzmäßigkeit wie das normale Leben unterworfen. Ist diese Gesetzmäßigkeit des Entstehens von Krankheiten für die Wissenschaft an sich erforschbar, so wird es ihr auch möglich sein, die in ihrem Wesen richtig erkannten Krankheiten durch Wirksammachen entsprechender Kräfte zu beeinflussen und zwar in ganz gesetzmäßiger Weise, gemäß den Bedingungen für ihr Zustandekommen. Sie kann sich dazu natürlich prinzipiell aller Energieformen bedienen.

Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft sind es vorwiegend chemisch molekulare Kräfte, die in dem Lebensprozesse transformiert werden und deshalb eine besondere Bedeutung für die Lebenserscheinungen besitzen. Sie werden deshalb als Ursache von Krankheiten, aber auch als Mittel zur Beeinflussung krankhafter Vorgänge von besonderer Bedeutung sein. Die Gesetzmäßigkeit dieser chemischen Kräfte auf den Lebensvorgang zu erforschen und praktisch zur Heilung von Krankheiten verwertbar zu machen, ist die Aufgabe der Pharmakologie und Pharmakotherapie. Die sonstigen physikalischen Kräfte in gleichem Sinne zu erforschen und zu verwerten, wird später Sache eines besonderen Faches sein, das man als „Physikotherapie“ bezeichnen könnte. Wenngleich diese Seite der medizinischen Wissenschaft noch nicht zu einem speziellen Lehrfach auf den Universitäten ausgebildet ist, so hat doch von alters her schon die wissenschaftliche Medizin diese physikalischen Heilmittel mitverwendet und diese physikalischen Kräfte in ihr Bereich gezogen, und sie bilden einen wichtigen Faktor in den als physikalische Heilverfahren bezeichneten Heilmethoden. Die Wasser-, Luft-, Licht-, Höhentherapie usw., welche einseitig und ohne tieferes Verständnis von Laien zur Anwendung gebracht, als Naturheilverfahren bezeichnet werden.

Auf der breiten Grundlage des bereits Erforschten schreitet die medizinische Wissenschaft immer weiter fort in der Erkenntnis des Wesens der Krankheiten und ihrer Heilung, und auf diesem festen und sich immer mehr festigenden Untergrunde baut der wissenschaftlich gebildete Arzt seinen Heilberuf auf.

Wenn schon seine Erkenntnis im Verhältnis zu dem, was dem menschlichen Geiste prinzipiell im Laufe der Zeit zu erfassen möglich ist, zur Zeit eine relativ geringe ist, und ihm noch unendlich vieles zu begreifen und erklären versagt ist, auch nach menschlichem Ermessen stets bleiben wird, so wird es doch kaum eines Hinweises bedürfen, um zu erkennen, daß die Erkenntnis des wissenschaftlichen Arztes der des Okkultisten, des Kurpfuschers weit überlegen ist.

Auf dem Gebiete der Heilkunst ist der Arzt der Fachmann und wirkliche Sachverständige, während alle andern, nicht auf gleicher wissenschaftlicher Grundlage sich mit Krankenheilung befassenden Kurpfuscher als Laien, Dilettanten auf diesem Gebiete betrachtet werden müssen. Hieraus ergibt sich die Stellung und Bewertung zwischen Arzt und ärztlichen Dilettanten im praktischen Leben von selbst. Selbstverständlich erscheint, daß jeder Kranke wünschen wird und erstreben muß, in möglichst gesicherter und zweckentsprechender Weise von seiner Krankheit geheilt zu werden. Diese Forderung zu erfüllen, ist, objektiv betrachtet, am besten der auf der Höhe der heutigen Wissenschaft stehende Arzt imstande. Deshalb stellt auch der Staat wissenschaftlich ausgebildete Aerzte zur Verfügung.

Der Staat, der selbst einen Organismus darstellt, dessen Zellen die Staatsbürger sind, hat, wie für ein zweckmäßiges Zusammenwirken der Teile, auch dafür zu sorgen, daß dem Einzelnen seine individuelle Freiheit, soweit sie mit den Interessen der Gesamtheit vereinbar ist, gewahrt bleibt. So wird der Staat an sich keine Veranlassung haben, zu verhindern, daß das einzelne Individuum sich mit Krankenheilung befaßt oder sich von Dilettanten in Krankheiten behandeln läßt, so lange kein Nachteil für die Gesamtheit daraus entsteht. Da aber bei einem gewerbsmäßigen dilettantischen Heilbetriebe, bei welchem die Existenz des ihn betreibenden eine weitere Ausdehnung seiner Tätigkeit notwendig bedingt, mit dieser Ausdehnung der Betätigung die Wahrscheinlichkeit einer Benachteiligung vieler und so die Gefahr einer Schädigung der Allgemeinheit immer mehr wächst, so wird es in solchen Fällen als Recht und Aufgabe des Staates erscheinen, dafür Sorge zu tragen, den hier zu erwartenden Schädigungen der Gesamtheit in entsprechender Weise vorzubeugen.

Zu entscheiden wie dies am besten geschieht, ist Sache der den Staat leitenden, gesetzgebenden Faktoren. Die Grundlage, auf welcher die bestehenden Mißstände von selbst am wirksamsten zum Verschwinden gebracht werden können, ist die erfolgreiche Aufklärung aller Volksschichten über den tatsächlichen Wert der wissenschaftlichen Medizin und den Wert des medizinischen Dilettantismus; sie wirklich zu erreichen ist schwer und wird noch lange Zeit erfordern. Dr. H. Walbaum (Tübingen).

Reichsgerichtsentscheidungen, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte.

Ueberwachung irrsinniger Personen in Krankenhäusern. In ein Krankenhaus, das statutengemäß eine vorübergehende Aufnahme Irrsinniger zuläßt, brachte ein Ehemann seine an Selbstmordgedanken leidende Frau, ohne von dieser Art ihrer Erkrankung Mitteilung zu machen. Einige Tage darauf entfernte sich die Kranke in einem unbewachten Augenblick aus ihrem Zimmer, stürzte sich aus dem offenen Fenster eines andern Zimmers und verletzte sich dabei schwer. Die Krankenhausverwaltung lehnte jegliche Haftung ab, weil der Mann bei der Aufnahme seiner Frau in der Anstalt von der Art ihrer Erkrankung keine Mitteilung gemacht habe und deshalb eine besondere Bewachungspflicht für die Anstalt durch Vertrag nicht begründet worden sei. Das Reichsgericht gab jedoch der Klage statt, indem es entschied: „Die Krankenhausverwaltung haftet für sichere Bewachung eines geisteskranken Patienten auch dann, wenn die Eigenschaft beim Eintritt verschwiegen wurde, jedoch erst von dem Zeitpunkte der Erkennung der Geisteskrankheit an. Mitteilung des Pflegepersonals an den behandelnden Arzt entlastet die Verwaltung nicht.“ Eine besondere Vereinbarung über die Verpflichtung zur Bewachung bedurfte es nach Ansicht des Reichsgerichts nicht, weil schon der Vertrag, durch den ein Kranker in die Anstalt aufgenommen wird, die Verpflichtung zur Obhut für die Sicherheit des Kranken umfaßt, und nur das Maß der in dieser Beziehung aufzuwendenden Aufmerksamkeit und Sorgfalt nach den Umständen des einzelnen Falles größeren oder geringeren Anforderungen unterliegen kann. Daß der Ehemann bei Aufnahme seiner Frau in die Anstalt von der in Selbstmordgedanken sich äußernden Geisteskrankheit keine Mitteilung gemacht hat, gereicht der Krankenhausverwaltung nicht zur Entschuldigung, weil ihre Vertreter bei Wahrnehmung ihrer Aufsichtspflicht schon vor dem 17. September 1907, dem Tage des Unfalls, von dem am 15. September 1907 erfolgten ersten Selbstmordversuche der Kranken und dadurch von ihrer geistigen Erkrankung Kenntnis erhalten haben würden, die Revision auch selbst davon ausgeht, daß die Krankenhausverwaltung tatsächlich solche Kenntnis erhalten hatte, und außerdem das Berufungsgericht tatsächlich feststellt, daß die Krankenschwestern gleichfalls alsbald von jenem ersten Selbstmordversuche Kenntnis erlangt haben. Das Oberlandesgericht hat daher mit Recht angenommen, daß die Hospitalverwaltung und die Krankenschwestern als ihre Erfüllungsgehilfen verpflichtet waren, zur Sicherheit der Kranken alles zu tun, was nach Lage der Sache möglich war, sie namentlich immer unter Aufsicht zu halten, um so mehr als der behandelnde Arzt selbst Bewachungsanordnungen getroffen hatte. Die Kranke wurde aber am 17. September 1907 von der Krankenschwester, mit der sie in einem Zimmer zusammen war, so schlecht bewacht, daß sie sich unbemerkt in ein anderes Zimmer, dessen Fenster offenstanden, begeben und dort aus dem Fenster stürzen konnte. Der Einwand der Krankenhausverwaltung, die Krankenschwester habe am 16. September 1907 dem behandelnden Arzt erklärt, man könne keine Verantwortung übernehmen, ist vom Oberlandesgericht mit Recht auf Grund der Tatsache zurückgewiesen worden, daß der behandelnde Arzt nicht Vertreter des klagenden Ehemannes war. Die Behauptung, daß dem Ehemann ein Mitverschulden zur Last falle, weil er von der Art der Erkrankung seiner Frau dem Krankenhause keine Mitteilung gemacht habe, ist schon deshalb unbegründet, weil dieses und seine Erfüllungsgehilfen, die Krankenschwestern, am 15. September, also zwei Tage vor dem Selbstmordversuche, von der Art der Erkrankung Kenntnis erhalten haben. S.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

„Königliches Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch.“ Der Reichsanzeiger veröffentlicht unter dem 22. April den nachfolgenden Erlaß des Kaisers, gegengezeichnet vom Minister des Innern von Dallwitz:

Am 24. März 1912 sind dreißig Jahre verflossen, seit der verstorbene Wirkliche Geheime Rat, Professor Dr. Robert Koch die von ihm gemachte Entdeckung des Tuberkelbacillus in der Berliner Physiologischen Gesellschaft bekannt gab. Mit dieser Entdeckung hat Koch den seitdem mit beispiellosem Erfolge durchgeführten Kampf gegen die schwerste Geißel des Menschengeschlechts eröffnet und sich unsterbliche Verdienste um die leidende Menschheit erworben. Aus diesem Anlaß will Ich, um das Andenken des großen Gelehrten für alle Zeiten zu ehren, der Bezeichnung des Königlichen Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, das für Robert Koch errichtet worden und zwanzig Jahre lang seine Arbeitsstätte gewesen ist, am Schluß den Namen „Robert Koch“ hinzufügen. Ich beauftrage den Minister des Innern mit der Bekanntgabe dieses Meinen Erlasses.

Achilleion, den 29. März 1912.

Berlin. Es finden in allernächster Zeit auf die persönliche Anregung des Kaisers hin in Berlin Beratungen statt zwischen der Regierung, den Vertretern der Reedereien und der deutschen Seeberufsgenossenschaft über die Frage der Sicherheit auf See. Wir geben diese Nachricht im wesentlichen aus dem Grunde wieder, weil es auch ärztlich von besonderem Interesse erscheint, daß gerade die Seeberufsgenossenschaft, welche gleich den übrigen Unfallberufsgenossenschaften dem Gesetze vom Jahre 1887 ihre Entstehung verdankt, in diesem Falle mit die einzige Handhabe bietet, um gesetzgeberisch die notwendigen Maßregeln für die Sicherheit der Seeleute und damit indirekt auch der Passagiere treffen zu können. Dieses, weil der Untergang der „Titanic" bewies, daß auf dem Wege der Präventivmaßregeln auch über die bereits bestehenden Bestimmungen hinaus noch viel zu tun übrig bleibt. Ehe hierfür späterhin eine reichsgesetzliche Reglung Platz greift, gibt nun vorerst der Weg über die Seeberufsgenossenschaft die erwünschte Möglichkeit, um in aller Schleunigkeit schon jetzt die erforderlichen Sicherheitsmaßregeln treffen und durchführen zu können. Fr.

Frankfurt a. M.: Excellenz Ehrlich hat ein Ersatzpräparat des Salvarsan geschaffen, welches frei von störenden Nebenwirkungen, dennoch die gleiche, wenn nicht eine erhöhte Wirksamkeit besitzt. Dieses Mittel, welchem Ehrlich den Namen Neosalvarsan beigelegt hat, ist ein gelbes, in Wasser leichtlösliches Pulver. Da diese Lösung vollkommen neutral bleibt, kommt demgemäß — eine sehr wichtige Neuerung — die bisher notwendige Neutralisation mit Natronlauge in Fortfall. Für den Fleiß, mit welchem Ehrlich an der Fortführung seines Lebenswerkes arbeitet, spricht nebenher der Umstand, daß das Neosalvarsan, entgegen Hata 606, bereits die Laboratoriumsnummer 914 trägt.

Berlin: Die Landerholungsstellen des Berliner Vereins für Volkshygiene haben in Pommern und Brandenburg eine so lebhafte Unterstützung gefunden, daß die Geschäftsstelle, Kalckreuthstraße 2, über fast 200 Adressen von Pfarrern, Lehrern, Förstern, Guts- und Hofbesitzern, Gärtnern und ländlichen Handwerksmeistern verfügt, die bereit sind, auf $^1/_4$, $^1/_2$ Jahr und länger Kinder unentgeltlich zu sich zu nehmen. Wie bekannt, will der Verein schwächlichen Knaben und Mädchen, die nach ihrer Einsegnung aus der Volksschule entlassen sind, Gelegenheit geben, sich unter einwandfreien gesundheitlichen Verhältnissen auf dem Lande zu kräftigen, bevor sie einen Beruf ergreifen. Kinder, die nicht erkrankt sein dürfen, sondern nur körperliche Kräftigung brauchen, können bei der vorbezeichneten Geschäftsstelle seitens ihrer Angehörigen angemeldet werden.

Halle a. S. Prof. Otto Ludwig Seeligmüller verstarb hierselbst am 19. April im 75. Lebensjahre. S., welcher sich 1876 in Halle für das Gebiet der Psychiatrie und Nervenkrankheiten habilitiert hatte, wurde 1882 zum ordentlichen Professor ernannt. Er entwickelte eine weitgehende literarische Tätigkeit, welche nicht allein sein engeres Spezialfach umfaßte. So war S. Mitarbeiter der ersten drei Auflagen von Eulenburgs Real-Encyclopädie. Weiterhin schrieb er 1882 sein „Lehrbuch der Krankheiten der peripheren Nerven und des Sympathicus", welchem 1887 das „Lehrbuch der Krankheiten des Rückenmarks und Gehirns, sowie der allgemeinen Neurosen" folgte. 1890 erschien eine umfangreiche Arbeit „Die Errichtung von Unfallkrankenhäusern, eine Art der Notwehr gegen das zunehmende Simulantentum", in welcher im wesentlichen bereits diejenigen Gedanken zum Ausdruck gebracht werden, welche auch gegenwärtig für diese Frage als maßgebend anzusehen sind. Auch eine kleinere Arbeit (1891): „Weitere Beiträge zur Frage der traumatischen Neurose und der Simulation der Unfallverletzten" deutet die Ziele an, welche S. als erstrebenswert erachtete. S. war ein beliebter Konsiliarius und Mitglied zahlreicher hervorragender ärztlicher Körperschaften. Fr.

Franzensbad. Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat Mai dieses Jahres wieder 10 Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Gewährt werden folgende Vergünstigungen: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freier Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion ein 50%iger Nachlaß der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz wollen sich bis spätestens 20. April beim Präsidium des obengenannten Vereins melden.

Bad Gastein. Bei der Instandsetzung des Wassereinlaufs in den Betriebswasserkanal für die elektrischen Kraftwerke im Mühlenbachgraben ist eine neue warme Quelle entdeckt worden, das Wasser hat an den Austrittsstellen über 28°, die Ergiebigkeit beträgt etwa zwei Sekundenliter.

London. Im Röntgeninstitute des hiesigen Hospitals arbeitete seit elf Jahren ein Mann von schwächlicher und tuberkulöser Veranlagung. Bald nach seinem Dienstantritte zeigten sich an seinen Fingern typische Röntgenverbrennungen in Form von Hautentzündungen. Die erkrankten Stellen vereiterten sich schließlich, es entstanden Geschwüre, und der Mittelfinger mußte amputiert werden. Aber trotzdem gelang es nicht, den Krankheitsprozeß zum Stillstande zu bringen. Es entwickelte sich eine krebsartige Geschwulst, deren Folgen der Kranke schließlich erlag. — Durch die Königin Mary ist nun das neue Krebsinstitut des Middlesexhospitals feierlich eröffnet worden. Die Anstalt ist mit den modernsten Einrichtungen versehen und soll in erster Linie der Krebsforschung dienen, wird jedoch auch die Behandlung unbemittelter Krebskranker übernehmen. Der kürzlich verstorbene Menschenfreund Harry Barnato hat durch Testament diesem neuen Krebsinstitut ein Kapital von fünf Millionen Kronen überwiesen.

München. Die Redaktion des gynäkologischen Teils der Volkmannschen Vorträge übernahm an Stelle des verstorbenen Geh. Rat von Winckel Geh. Rat A. Döderlein (München).

Frankfurt a. M. Dr. Benario, der Mitarbeiter Excellenz Ehrlichs, ist zum wissenschaftlichen Mitgliede des Königlichen Instituts für experimentelle Therapie ernannt.

Halle a. S. Prof. Dr. Menzer wurde zum dirigierenden Arzt der inneren Abteilung am Augusta-Hospital in Bochum gewählt.

Wiesbaden. Vorsitzender des im Jahre 1913 vom 15. bis 18. April stattfindenden 30. Deutschen Kongresses für innere Medizin ist Prof. Penzoldt (Erlangen).

Hamburg. Geh. Hofrat Prof. Dr. Baelz (Stuttgart) hat aus Gesundheitsrücksichten den Vorsitz der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft niedergelegt. An seiner Stelle wurde Med. Rat Prof. Dr. Nocht (Hamburg) zum ersten und für diesen Marinegeneralarzt Prof. Dr. Ruge (Kiel) zum zweiten Vorsitzenden gewählt.

Berlin. Eine alljährliche Tagung Deutscher Spezialärzte für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten soll begründet werden. Die Versammlung wird regelmäßig in Homburg v. d. H. stattfinden. Dr. Pariser in Bad Homburg ladet zu einer beratenden Vorversammlung am 27. Mai ein.

— Die Vereinigung der Schulärzte Deutschlands hält am 30. Mai eine außerordentliche Jahresversammlung im Hygienischen Institut der Universität ab.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschien soeben der fünfte Band der „Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung", herausgegeben von Prof. Dr. Emil Abderhalden, mit 12 Textabbildungen. Der Band enthält folgende Beiträge: Ursprung der Geschlechtsunterschiede von Dr. Paul Kammerer (Wien). Das Telegraphon von Dr. Gustav Eichhorn (Zürich). Der Nahrungsbedarf des erwachsenen Menschen in dessen Beziehung zu der körperlichen Arbeit von Prof. Dr. Robert Tigerstedt (Helsingfors). Ueber Implantation und Transplantation von Priv.-Doz. Dr. G. Axhausen (Berlin). Preis des Bandes 15 M.

Hochschulnachrichten. Berlin: Priv.-Doz. Dr. Leber (Berlin) wurde zum Oberarzt der Augenklinik in Göttingen ernannt und habilitierte sich daselbst für Augenheilkunde. — Marburg a. L.: Priv.-Doz. Dr. Hübener erhielt einen Lehrauftrag für Dermatologie. Dr. Schenck hat sich habilitiert. — München: Die Ernennung des ao. Professors und Assistenten am physiologischen Institut der hiesigen Universität, Dr. med. John Seemann, zum ordentlichen Mitglied und Professor für Physiologie an der Kölner Akademie für praktische Medizin wird bestätigt. Prof. Seemann ist hier Nachfolger von Prof. Dr. Cremer. — Rostock i. M.: Der Direktor des Anatomischen Instituts, Prof. Barfurth, ist zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Straßburg i. E.: Priv.-Doz. Dr. v. Tabora, Oberarzt der Medizinischen Klinik, hat den Professortitel erhalten. — Graz: Der Privatdozent für Ohrenheilkunde Dr. Otto Mayer, hier, ist in gleicher Eigenschaft an die Wiener Universität übergesiedelt.

Von Aerzten und Patienten.

..... Aehnlich wie Astronomie, Physik und Chemie die Stellung des Menschen im Universum beleuchteten und festlegten, so geht aus Darwins Theorie die Bedeutung des Menschen auf der Erde hervor. Und da zeigte es sich wieder, welch übertriebene Vorstellung davon die früheren Jahrhunderte besaßen. Damals betrachtete man den Menschen als der Schöpfung Endzweck, und alle andern Lebewesen schienen nur dazu vorhanden, um seine Bedürfnisse, ja seine Genußsucht zu befriedigen. Die teleologischen Vorstellungen, welche noch im vorigen Jahrhundert viele Anhänger zählten, glaubten die Existenz ganzer Tier- und Pflanzenklassen auf den Nutzen zurückführen zu können, welchen sie dem Menschen gewähren. Wie anders ist dies heute geworden! Wir glauben, nahe genetische Beziehungen zwischen dem Menschen und gewissen höheren Tierklassen erkannt zu haben und leiten den Menschen und gewisse Tiere von derselben Urform ab. Wenn auch der Mensch vor allen Tieren die Sprache voraus hat, wenn auch zweifellos seine Seele und seine Intelligenz auf einer viel höheren Stufe stehen, so können wir anderseits auch den Tieren gewisse Verständigungsmittel nicht absprechen, und manche ihrer Handlungen lassen auf seelische Vorgänge schließen.

* * *

.... Ich behaupte, daß fast alle humanen Bestrebungen der letzten Jahrhunderte hauptsächlich durch die Aufklärung veranlaßt wurden, die wir den Naturwissenschaften verdanken. Streng beweisen kann ich dies freilich nicht, aber gerade die Erkenntnis, daß für das Elend in dieser Welt in dem Jenseits kein Ersatz gefunden werden kann, mußte dazu führen, das Diesseits besser zu gestalten.

„Albert Ladenburg, Ueber den Einfluß der Naturwissenschaften auf die Weltanschauung."
Vortrag, gehalten auf der 75. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Kassel am 21. September 1903. Leipzig, Veit & Co.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 18 (387). 5. Mai 1912. **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin — Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Die Diätbehandlung bei Herz- und Gefäßkrankheiten[1])

von

Prof. Dr. **H. Strauß**, Berlin.

M. H.! Die Grundsätze der Diätbehandlung müssen für Herz- und Gefäßkrankheiten im Zusammenhange besprochen werden, weil zwischen Herz- und Gefäßsystem intensive wechselseitige Beziehungen bestehen. Ich erinnere nur an die Fälle von Arteriosklerose sowie an die Herzstörungen bei chronischer Nephritis und bei vasomotorischen Neurosen. Ich will aber für eine Besprechung der Diätbehandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten hier nur solche Fälle ins Auge fassen, bei welchen die Kompensation erhalten ist oder sich erst im Beginne der Erlahmung befindet.

Während in der physikalischen Therapie der Herz- und Gefäßkrankheiten nicht selten die Gesichtspunkte der Schonung und Uebung in Konkurrenz treten, steht die Behandlung der Herzkrankheiten vorzugsweise unter dem Zeichen der Schonung, so sehr gleichzeitig auch die Diätbehandlung den Gesichtspunkt der Kräftigung des Herzmuskels verfolgt. Kräftigung ist häufig aber erst Folge der Schonung. Wir erweisen unsern Patienten oft schon einen großen Dienst, wenn wir einer abnormen Belastung des Herzens durch eine Reduktion des Körpergewichts steuern. Ist es doch für das notwendige Maß von Kraftentfaltung des Organismus nicht gleichgültig, wie stark der Tornister bepackt ist, der ja nicht bloß in der Ebene, sondern auch bergauf, das heißt treppauf zu tragen ist. Es kann deshalb eine wichtige Aufgabe der Gesamternährung von Herzkranken sein, beginnender Fettleibigkeit zu steuern oder eine bereits vorhandene Fettleibigkeit zu bekämpfen. Unter Berücksichtigung dieser Momente ist das Maß der Gesamtkalorien für den einzelnen Fall nicht gleichgültig. Die Verteilung der einzelnen Nahrungsmittel auf Eiweiß, Fette und Kohlehydrate soll dabei von den normalen Verhältnissen nur dann abweichen, wenn dies durch spezielle Momente erfordert wird. Das von Oertel seinerzeit für die Ernährung von Herzkranken angegebene Eiweißquantum von 150—170 g ist sicher zu hoch gegriffen. Eiweißmengen von etwa 100 g pro die, und nach den Untersuchungen der amerikanischen Forscher (Chittenden und Andere) meist auch Werte von 70—80 g dürften für den Zweck einer dauernden guten Ernährung des Herzmuskels ausreichen. Eine Eiweißunterernährung, wie sie beispielsweise in der Karellschen Kur gegeben ist, von welcher wir noch eingehender sprechen werden, sollte aber nur für einen begrenzten Zeitraum durchgeführt werden.

Außer der quantitativen Seite interessieren uns aber hier besonders einige qualitative Seiten der Ernährung, so namentlich einige Nahrungs- und Genußmittel, denen mit mehr oder weniger Recht die Eigenschaft nachgesagt wird, daß sie als Erregungsreize, das heißt für unsere Betrachtung als Belastungsmomente auf Herz und Gefäße wirken. Als Träger solcher Reize werden in erster Linie Kaffee, Tee, Bouillon und Alkoholica angesehen, und zwar besonders, wenn sie in warmem, beziehungsweise heißem, Zustande verabreicht werden. Soweit der Kaffee in Betracht kommt, sucht man dessen erregende Wirkung durch Benutzung des coffeinfreien Kaffees zu vermindern, dessen Coffeinarmut zwar nicht gleichbedeutend mit absoluter Coffeinfreiheit ist, dessen Verwendung aber doch für unseren Zweck einen Fortschritt gegenüber Kaffeesorten mit normalem Coffeingehalt bedeutet. Nach Harnack sind für die uns interessierende Frage aber auch gewisse Röstprodukte nicht gänzlich belanglos, und es hat dieser Autor auch die Benutzung eines Kaffees empfohlen, der nach einem andern Verfahren, dem Thumschen Verfahren, gereinigt ist.

[1]) Referat, erstattet dem 33. Balneologenkongreß in Berlin 1912.

Was die Reizwirkung des Tees betrifft, so möchte ich diese, ohne mich dabei allerdings auf exakte Untersuchungen berufen zu können, ceteris paribus niedriger bewerten als diejenige des Kaffees. Auch die von uns oft geschätzte analeptische Wirkung der Bouillon kann — wie dies für alle Erregungsreize des Herzens zutrifft — bei sehr häufiger Wiederholung des Reizes Schaden stiften. Dasselbe gilt vor allem auch von alkoholischen Getränken, und zwar um so mehr, je konzentrierter dieselben sind und je rascher sie zur Resorption gelangen. Zwar hat der Alkohol auch bei Herzkranken in kritischen Situationen als Medikament seine Stellung, und es ist auch keineswegs nötig, daß wir von allen Herzkranken wahllos Alkoholabstinenz fordern — denn es gibt gar manche Patienten, die an kleine Mengen leichten Weines derartig gewöhnt sind, daß der Genuß desselben allmählich seine Reizwirkung verloren hat — es ist aber doch eine Fernhaltung von alkoholischen Getränken bei Herz- und Gefäßkranken in weitgehendstem Maße anzustreben. Dies gilt ganz besonders für Fälle von Arteriosklerose und von chronischer Nierenerkrankung.

Die Getränkefrage hat überhaupt in den letzten drei Jahrzehnten bei der Diskussion der Diät von Herzkranken im Vordergrunde gestanden. Hat man doch, und zwar wesentlich unter dem Einflusse der Ausführungen von Oertel, lange Zeit die Ansicht vertreten, daß die Flüssigkeitszufuhr als solche eine starke Belastung des Herzmuskels darstellt. Ich bin aber stets der Meinung gewesen, daß die Bedeutung dieses Faktors an vielen Stellen erheblich überschätzt worden ist. Soweit die Entstehung einer Hydrämie durch reichliche Flüssigkeitszufuhr in Frage kommen kann, ist eine solche Möglichkeit schon vor Jahren von Lichtheim auf Grund exakter Untersuchungen bestritten worden, und ich kann eine Reihe gleichsinnig ausgefallener Untersuchungsergebnisse anführen, die ich durch refraktrometrische Untersuchung des Blutes gewonnen habe. Sodann bin ich durch physikalisch-chemische Untersuchungen, die ich über die Wirkung größerer per os zugeführter Flüssigkeitsmengen auf die Zusammensetzung des menschlichen Chylus anstellen konnte, zu der Ueberzeugung gebracht worden, daß im Darm hochkomplizierte Vorrichtungen vorhanden sein müssen, welche eine plötzliche Ueberschwemmung des Organismus mit Nahrungsstoffen verhindern. Des weiteren, und das ist für mich die Hauptsache, haben mich genaue, auf diesen Punkt gerichtete Untersuchungen an bisher sechs Fällen von Diabetes insipidus darüber belehrt, daß viele Jahre hindurch große Flüssigkeitsmengen durch den Körper befördert werden können, ohne daß der Herzmuskel oder der Blutdruck die geringsten Veränderungen zeigt. Auch andere Fälle von Diabetes insipidus, über deren Herz- und Blutdruckbefund Notizen in der Literatur vorliegen (siehe Literatur bei Bräuning und Anderen), haben ein gleiches Verhalten gezeigt. Die beim Diabetes insipidus gemachten Beobachtungen können aber zur Beurteilung der uns hier interessierenden Frage deshalb benutzt werden, weil hier nur die Frage zur Diskussion steht, wie die Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen, unabhängig von sonstigen Momenten, auf Herz und Blutdruck wirkt. Wenn bei einer Flüssigkeitszufuhr eine deutliche Blutdrucksteigerung auftritt, so ist dies in der Regel durch Nebenumstände, insbesondere psychischer Art, bedingt, wie ich dies an anderer Stelle auf Grund ad hoc angestellter Untersuchungen gezeigt habe. Mit Rücksicht auf solche Erfahrungen und Erwägungen stehe ich deshalb nicht auf dem Standpunkt Oertelscher Ideen, sondern glaube, daß Herzkranken im Stadium der Kompensation durchaus ein mittleres Maß von Flüssigkeit erlaubt werden darf. Für Fälle von Herzerkrankungen auf dem Boden von chronischer interstitieller Nephritis halte ich sogar ein das mittlere Maß um etwas übersteigendes Flüssigkeitsquantum für durchaus erlaubt und manchmal sogar für direkt indiziert. Unterscheiden sich doch die Fälle von chronischer interstitieller Nephritis von den Fällen gewöhnlicher Herzerkrankung vor allem dadurch, daß es — wie ich vor Jahren durch Bestimmungen des Reststickstoffs im Blutserum nachgewiesen habe und wie dies neuerdings auch von Hohlweg gefunden wurde — bei den ersteren zu einer Anhäufung stickstoffhaltiger Stoffwechselschlacken im Blutserum kommt. Diese Stoffe, die ich in einem mehr oder weniger engen Zusammenhang mit der Urämie zu bringen geneigt bin, sind auf dem Wege einer gründlichen Durchspülung des Körpers zu entfernen und ich bin deshalb von jeher geneigt gewesen, der Polyurie in derartigen Fällen eine kompensatorische, antiurämische Bedeutung beizumessen. Eine Polyurie ist aber nur auf dem Boden einer entsprechenden Flüssigkeitsdarreichung möglich. Und selbst wenn durch eine entsprechende Flüssigkeitsdarreichung eventuell das Zustandekommen von Hydropsien erleichtert wird, indem sie zur Unzeit, das heißt in einem der Diagnose noch nicht zugänglichen Moment beginnender Flüssigkeitsretention erfolgt, so möchte ich auch diesen Faktor nicht überschätzen, da die Mittel, welche uns für die Behandlung der Hydropsie zur Verfügung stehen, weit effektvoller sind als diejenigen, die wir zur Bekämpfung der Urämie besitzen. Ich stand mit diesen meinen Anschauungen in bezug auf die Behandlung der Herzaffektionen bei Nierenerkrankungen früher in einem Gegensatz zu v. Noorden, welcher die Uebertragung der Oertelschen Idee der Flüssigkeitsbeschränkung für die Fälle der vorliegenden Art empfohlen hat. Nachdem aber v. Noorden selbst vor einer Reihe von Jahren erklärt hat, daß er in solchen Fällen auf Dursttage Trinktage einschaltet, beziehungsweise Perioden der Flüssigkeitsreduktion mit Trink- beziehungsweise Auswaschungsperioden abwechseln läßt, besteht ein Unterschied nicht mehr im Prinzip, sondern nur in der Form der Behandlung. Da aber auch ich Exzesse in der Flüssigkeitszumessung zu vermeiden rate, so glaube ich, daß mein Standpunkt auch nicht zu weit von demjenigen anderer Autoren entfernt ist, welche über den vorliegenden Punkt etwas strenger denken.

So zieht — um nur einige Autoren hier zu erwähnen — von Romberg die Indikation für die Verminderung der Flüssigkeitszufuhr ziemlich eng und beschränkt die Flüssigkeitsaufnahme vorwiegend nur dann, wenn Oedeme oder Ergüsse in den Körperhöhlen auftreten, und zwar in leichten Fällen meistens auf 2 l, und bei stärkeren Oedemen und bedeutenderen Ergüssen auf etwa $1^1/_2$ l. Auch Kraus beschränkt die diätetischen Maßnahmen nur ausnahmsweise auf eine Durstkur. Er geht mit der Reduktion der Wasserzufuhr fast immer sukzessive, mit 1500 ccm beginnend, bis zu einer gewissen Grenze (über 1000—800 ccm) vor und empfiehlt stärkere Wasserbeschränkungen den Patienten anfangs nur periodisch aufzuerlegen. Groedel gibt zunächst 1—$1^1/_2$ l Flüssigkeit und bei Nierenkrankheiten $1^1/_2$—2 l Flüssigkeit täglich und empfiehlt bezüglich der Flüssigkeitseinschränkung bei Kompensationsstörungen, solange nur geringe Urinmengen produziert werden, etwa 100 ccm Flüssigkeit weniger zu geben, als die Urinmenge beträgt, ohne indessen weiter als bis auf 500 ccm zurückzugehen.

Wenn Oertel eine Reduktion der Flüssigkeitszufuhr zur Vermeidung einer Dekompensation des Herzens so eindringlich empfahl, so war dies meiner Ansicht nach zum großen Teil dadurch bedingt, daß Oertel die Wirkung der Bierzufuhr mit derjenigen der Flüssigkeitszufuhr überhaupt identifizierte. Daß aber die Einschränkung des Bieres auf die Fälle der vorliegenden Art günstig wirken muß, ist nicht bloß auf dem Boden rein empirischer Feststellungen erwiesen, sondern auch nach dem, was weiter oben über die Bedeutung des Fettballastes und über die Erregungswirkung alkoholischer Getränke gesagt ist, verständlich.

Bei beginnenden Kompensationsstörungen kann allerdings unter Umständen eine Flüssigkeitsreduktion in Frage

kommen. Man sieht wenigstens bei vollblütigen, fettreichen Patienten, namentlich aus der Gruppe der Arteriosklerotiker und der chronischen Nephritiker nicht ganz selten eine Besserung des subjektiven Befindens und auch des objektiven Befundes unter dem Einflusse einer Flüssigkeitsreduktion, und zwar namentlich dann, wenn die letztere gleichzeitig mit einer Reduktion der gesamten Nahrungszufuhr verbunden wird. Das haben schon vor vier Jahrzehnten Karell und vor zwei Jahrzehnten Felix Hirschfeld betont, und es ist in den letzten Jahren vor allen die Karellsche Milchkur von verschiedenen Seiten (Lenhartz-Jacob, Goldscheider, Kuttner, His und Anderen) für derartige Fälle gelobt worden. Auch ich habe mich seinerzeit auf Grund meiner eignen Beobachtungen dieser Empfehlung angeschlossen. Die Wirkung der Karellschen Milchkur beruht außer auf der Flüssigkeitsreduktion und Kalorienarmut auch noch auf ihrer Reizlosigkeit und ihrer Kochsalzarmut. Ein Gewichtsverlust wird mit ihr vor allem durch Entwässerung und in geringerem Grade durch wirklichen Fettverlust des Körpers erzeugt. Wenn F. Hirschfeld seinerzeit vorgeschlagen hat, Herzkranke im Stadium beginnender Kompensationsstörung für eine gewisse Zeit mit einer gemischten Diät in Unterernährung zu bringen, steht er im Prinzip auf demselben Boden wie Karell, es hat aber die Karellsche Kur, besonders in Form des Karell-Lenhartzschen Schemas (4—5 mal täglich in gleichen Abständen je 200 ccm Milch), vor der von Hirschfeld ursprünglich empfohlenen Form den Vorzug, im allgemeinen den Patienten mehr zuzusagen als eine an Kalorien gleich arme Nahrung in anderer Form. Nicht immer ist es aber möglich und es ist meistens auch gar nicht nötig, dieses Schema während der Dauer einer ganzen Woche oder auch länger durchzuführen. Denn es genügen für manche Fälle Karellkuren, die hinsichtlich der Form oder der Zeit modifiziert sind. Ich habe solche „Miniaturkuren" besonders als Einleitungskuren für die Entwässerung schätzen gelernt. Stets ist aber nötig, daß eine so hochgradige Unterernährung, wie die Karellkur sie darstellt, mit Bettruhe kombiniert wird. Eine temporäre Nahrungsbeschränkung ist übrigens auch für andere Zwecke, so z. B. von Laache als Diaeta parca für die Behandlung der Aneurysmen und von Tufnell und Goldscheider für die Behandlung der Aortenschmerzen empfohlen worden.

Was die Kochsalzeinschränkung betrifft, so unterstützt eine solche die Durchführung der Füssigkeitsbeschränkung gewiß ganz erheblich. Denn eine Flüssigkeitseinschränkung ist nur möglich durch eine Verminderung des Durstes, und für die Bekämpfung des letzteren ist eine gewisse Salzarmut der Nahrung stets sehr förderlich. In letzterem Punkte suche ich deshalb eine der Hauptwirkungen der Chlorentziehung bei Herzkranken. Ich will dabei allerdings nicht in Abrede stellen, daß eine längerdauernde Durchführung einer chlorarmen Diät zu einer solchen Entchlorung des Organismus führen kann, daß die Gewebe verfügbares Chlor abgeben, da das Blut den normalen Chlorgehalt bis aufs äußerste verteidigt. Durch eine Entziehung des Kochsalzes aus den Geweben wird aber aus diesen auch Wasser entfernt. Was die Frage der trockenen Chlorretention bei Herzkranken betrifft, so scheint mir diese Frage noch nicht nach jeder Richtung hin genügend geklärt zu sein. Ambard und Beaujard haben seinerzeit eine trockene Chlorretention aus Stoffwechselversuchen bei gewissen Fällen von Herzerkrankung erschlossen, es geben aber die Untersuchungen des Kochsalzgehalts von Organen, wie sie von Rumpf und Dennstedt, Loeper, Scheele und von mir selbst geliefert sind, keine sicheren Anhaltspunkte für die Existenz stärkerer Retentionen von Kochsalz in den Organen. Jedenfalls ist die Stellung des Kochsalzes für die Behandlung der hier interessierenden Fälle eine durchaus andere als bei den parenchymatösen Nephritiden, bei welchen ich seinerzeit die chlorarme Ernährung zur Bekämpfung der Hydropsie auf ganz bestimmte Prämissen hin in die Therapie eingeführt habe. Die letzteren sind aber, wie ich schon an anderer Stelle ausgeführt habe, mit den hier in Betracht kommenden Fällen nur dann identisch, wenn es sich um maximale Grade kardialer Insuffizienz handelt.

Spezielle Forderuugen für eine eigenartige Zusammensetzung der Diät sind vor allem für die Ernährung der Fälle von Arteriosklerose und von Schrumpfniere aufgestellt worden. So hat vor allem Huchard auf Grund seiner Einteilung der Arteriosklerotiker für gewisse Stadien der Arteriosklerose ganz präzise Diätvorschriften gegeben. Huchard hat für das von ihm „Präsklerose" genannte Stadium ein gemischtes, nichttoxisches, nucleinfreies, vorwiegend lactovegetabilisches Regime und für das „kardio-arterielle" Stadium eine exklusive Milchkur, das heißt die Darreichung von 3 bis $3^1/_2$ l Milch pro die, empfohlen, während er für das „kardio-ektatische" Stadium eine Reduktion des Flüssigkeitsquantums anrät. Als „Präsklerose" bezeichnet Huchard bekanntlich das Stadium der Blutdrucksteigerung ohne manifeste Herzerscheinungen, und er betrachtet die in diesem Stadium vorhandene Blutdrucksteigerung als eine toxi-alimentäre. Wie ich aber an anderer Stelle genauer ausgeführt habe, halte ich eine große Anzahl, vielleicht die Mehrzahl der Fälle von Präsklerose, schon für den Ausdruck einer bereits vorhandenen, aber von seiten des Herzens vollwertig kompensierten Nierensklerose. Wenigstens habe ich unter einer sehr großen Zahl von Blutdruckbestimmungen — es sind mehrere Tausend — eine Steigerung des Blutdrucks über 170 mm Hg nur sehr selten unter andern Bedingungen gesehen, als bei chronischer Nephritis oder bei Verdacht auf letztere. Außerdem habe ich mich so oft von dem Fehlen von Albumen bei autoptisch sichergestellten Fällen von Nierensklerose überzeugt, daß ich das Vorkommen analbuminurischer Nephritiden gerade auf diesem Gebiete für besonders häufig halte. Indem ich bezüglich der Erklärung der Blutdrucksteigerung bei Arteriosklerose die Nierentheorie von Rombergs teile, glaube ich die bei Fällen der genannten Gruppe von „Frühsklerose" oder „Initialsklerose" — wie ich diese Fälle meiner Auffassung entsprechend nennen möchte — gelegentlich auftretende Dyspnoe weniger als eine alimentär-toxische wie eine nephrotoxische bezeichnen zu dürfen. Ich teile aber völlig den Gedankengang von Huchard, daß wir in der Milch nicht bloß ein reizloses, sondern auch ein im Sinne der Giftbekämpfung wertvolles Nahrungsmittel vor uns haben. Trotzdem kann ich mich aber für die Behandlung der Arteriosklerotiker nicht auf den von Huchard eingenommenen radikalen Standpunkt einer exklusiven Milchdiät stellen. Zwar ist der hohe Flüssigkeitsgehalt einer exklusiven Milchdiät, bei welcher zirka 3—4 l Milch zur Anwendung gelangen, für manche Fälle von Nierensklerose, speziell für manche Fälle von cerebraler Arteriosklerose erwünscht, da bei letzteren zuweilen Kopfschmerz und Schlaflosigkeit durch eine reichliche (2—$2^1/_2$ l betragende) Flüssigkeitszufuhr gelindert werden, indessen ist eine so reichliche Flüssigkeitszufuhr nicht für alle Fälle zweckmäßig. Sodann habe ich mich in Uebereinstimmung mit Löwenstein, Horner, Bittorf und Anderen nicht davon überzeugen können, daß eine Einschränkung der Kochsalzzufuhr den Blutdruck zu erniedrigen vermag, wie es seinerzeit Ambard und Beaujard und Andere angaben. So sehr ich auch weiterhin gerade bei Arteriosklerotikern für die Fernhaltung von Herzreizen — wie ich es bereits erwähnt habe — eintreten möchte, so möchte ich doch für die vorliegende Gruppe von Fällen nicht eine exklusive Milchkur, sondern nur eine starke Betonung der Milch im Rahmen eines fleischarmen beziehungsweise periodisch fleischfreien Regimes empfehlen und kann bemerken, daß ich unter einer solchen Behandlung in einer Reihe von Fällen den Blutdruck um 20—30 mm Hg absinken sah. Allerdings verhielten sich auch zahlreiche

Fälle renitent. Ich habe aber in der Milchdarreichung selten die Menge von 1—$1^1/_2$ l überschreiten lassen, wobei ich allerdings die Milch häufig zur Erhöhung ihres Nährwertes mit Sahne versetzen ließ.

Es ist Ihnen bekannt, daß seinerzeit Rumpf gegen eine reichliche Milchdarreichung bei Arteriosklerotikern den hohen Kalkgehalt der Milch geltend gemacht hat und daß dieser Autor ein kalkarmes Regime empfohlen hat. Es sind aber die Auffassungen von Rumpf über diesen Punkt nicht durchgedrungen.

Mit meiner hier entwickelten Stellungnahme zu exklusiven Milchkuren habe ich gleichzeitig auch schon meinen Standpunkt in der Frage der Milchkuren bei Fällen von chronisch-interstitieller Nephritis, speziell bei Schrumpfnieren, ausgesprochen. Exklusive Milchkuren sind bei diesen in Deutschland ja überhaupt nur selten ausgeführt worden. Eine modifizierte, in ihrem Zuschnitt den Bedürfnissen des Einzelfalls angepaßte Milchdiät ist für die Behandlung derartiger Fälle dagegen für längere oder kürzere Perioden recht zweckmäßig. Da ich mich aber über die diätetischen Grundsätze der Herzschonung schon geäußert habe und außerdem auch die eigenartigen Verhältnisse des Flüssigkeitsbedarfs bei den chronischen Nephritiden schon genauer besprochen habe, so halte ich es nicht für nötig, diese Punkte hier nochmals zu erörtern, sondern möchte nur für die Ernährung von Nierenkranken, welche an Herzstörungen leiden, dem bereits Gesagten hinzufügen, daß wir hier den Eiweißgehalt für die Dauerernährung nicht zu hoch, das heißt nicht über 70—80 g pro die bemessen, beziehungsweise daß wir gelegentlich von eiweißarmen Ernährungsperioden Gebrauch machen, und daß wir hier in besonderem Grade die Extraktivstoffe des Fleisches sowie andere notorische Nierenreize, wie z. B. Rettiche, Meerrettich, Radieschen, Sellerie, Senf und eine Reihe scharfer Gewürze, einschränken. Auch bezüglich der Kochsalzdarreichung haben wir hier — wenn nicht gerade eine akute Reizung des Nierenparenchyms vorliegt — nur diejenigen Grundsätze zu befolgen, welche ich für die Behandlung von Herzkranken ausgeführt habe, nicht aber die erheblich schärferen Prinzipien, die ich seinerzeit für die Behandlung und Verhütung des Hydrops bei parenchymatöser Nephritis empfohlen habe. Wir sind aber trotz Innehaltung der hier genannten Grundsätze in der Lage, bei der Ernährung von chronischen Nephritikern meistens für eine ausreichende Abwechslung zu sorgen, und es sollte die Ernährung von Nierenkranken nicht so monoton sein, als man dies noch manchmal zu beobachten Gelegenheit hat. Was die praktische Durchführung eines fleischfreien Regimes betrifft, so ist es allerdings bedauerlich, daß in zahlreichen Sommerfrischen und auch in manchen Kurorten die auf den „Fleischkultus" eingestellte Hotelverpflegung die Durchführung der hier genannten Maßnahmen außerhalb der Häuslichkeit sowie außerhalb der Sanatorien oft in hohem Grade erschwert.

Eine Besprechung der Diätbehandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten wäre meines Erachtens jedoch nicht vollständig, wenn sie nicht gleichzeitig auch noch einige besondere hier interessierende Eigenschaften einzelner Nahrungsmittel ins Auge fassen würde. Ist doch das Problem der Ernährung auch eng mit der Frage verknüpft, wie die Nahrung durch gewisse Vorgänge im Verdauungskanal den Herzmuskel indirekt beeinflußt. Eine Erörterung dieser Frage ist deshalb wichtig, weil es bekannt ist, daß Magen- und Darmstörungen bei Herzkranken oft erhebliche Störungen erzeugen können. Insbesondere ist die Erfahrung nicht selten, daß eine Ueberfüllung des Magen- und Darmkanals mit Nahrungsmitteln oder mit Gasen unangenehme Empfindungen in der Herzgegend sowie Dyspnoe hervorzurufen vermögen und daß derartiges besonders dann aufzutreten pflegt, wenn abends spät noch reichliche Nahrungszufuhr erfolgt. Außerdem hört man nicht selten von Patienten, die zu Oppressionszuständen neigen, daß diese besonders leicht nach dem Essen, und zwar namentlich dann mit Vorliebe auftreten, wenn die Patienten bei vollem Magen gehen. Von der schädlichen Wirkung eines längerdauernden Zwerchfellhochstandes bei hochgradigem Meteorismus auf geschwächte Herzen kann man sich am Krankenbett leider häufig genug überzeugen. Aber auch im Tierexperiment haben Stadler und Hirsch zeigen können, daß eine Gasansammlung im Leibe, wie sie durch künstliche Luftaufblähung erzeugt wird, den Blutdruck erhöht und das Erscheinen von Vaguspulsen zu bedingen vermag. Es sollen deshalb die einzelnen Mahlzeiten klein sein und dafür häufiger erfolgen, und es sollen blähende Speisen und Getränke von den Patienten ferngehalten werden. Auch soll die Abendmahlzeit nicht zu spät und nicht zu reichlich gereicht werden. Aus dem gleichen Grunde sind Magen- und Darmstörungen, die zu abnormer Gasbildung Veranlassung geben können, diätetisch in entsprechender Weise zu behandeln.

M. H.! Selbst wenn man die nervösen Herz- und Gefäßstörungen außer acht läßt, bei welchen ein fleischarmes Regime oft sehr heilsam wirkt, und selbst wenn man sich auf diejenigen Zustände im Verlaufe von Herz- und Gefäßkrankheiten beschränkt, welche hier Gegenstand der Betrachtung waren, ergeben sich eine ganze Reihe von Punkten, an welchen die Diät bei Herz- und Gefäßkrankheiten erfolgreich einsetzen kann. Wenn sich die Diät in ihrer Wirksamkeit auch nicht mit unsern bewährten herztonisierenden Medikamenten vergleichen läßt, so können wir doch durch eine zweckmäßige Diät nicht nur die Wirkung anderer therapeutischer Maßnahmen erheblich unterstützen, sondern auch an vielen Stellen direkt einem Fortschreiten des Leidens Einhalt gebieten.

Abhandlungen.

Aus der Universitäts-Ohrenklinik (Vorstand: Prof. Dr. V. Urbantschitsch).

Meine Methode der konservativen Radikaloperation bei chronischer Mittelohreiterung[1])

von
Priv.-Doz. Dr. R. Bárány.

Ich will über die konservative Radikaloperation der chronischen Mittelohreiterung, ihre Indikationen, ihre Ausführung und ihre Erfolge sprechen. Damit Sie mir jedoch sicher folgen können, möchte ich einige anatomische und pathologisch-anatomische Bemerkungen vorausschicken, die Ihnen die Verhältnisse des Ohres kurz rekapitulieren mögen, mit denen wir es hier zu tun haben. Sie wissen, am medialen Ende des äußeren Gehörgangs befindet sich das Trommelfell. Der hinter dem Trommelfell befindliche Raum heißt die Paukenhöhle, Cavum tympani. In der Paukenhöhle, die ganz mit Schleimhaut ausgekleidet ist, welche auch die mediale Oberfläche des Trommelfells überzieht, während die laterale Fläche von Epidermis bedeckt ist, befinden sich die Gehörknöchelchen, Hammer, Amboß und Steigbügel. Der Hammer ist vom kurzen Fortsatz nach abwärts zu mit seinem langen Fortsatze, dem Hammergriff, am Trommelfell angewachsen derart, daß das Ende des langen Fortsatzes gerade die Mitte des Trommelfells bildet. Der Kopf des Hammers artikuliert mit dem Kopfe des Ambosses. Die Köpfe der beiden Gehörknöchelchen sind unter normalen Verhältnissen beim Einblick in den Gehörgang nicht sichtbar. Sie befinden sich in einem Raum oberhalb der Trommelhöhle, der Attic oder Kuppelraum genannt wird. Auch der Amboß besitzt einen langen Fortsatz, der parallel dem langen Fortsatze des Hammers nach abwärts gerichtet ist und mit dem Köpfchen des Steigbügels artikuliert. Die Platte des Steigbügels selbst befindet sich in der Fenestra ovalis der Labyrinthwand der Pauken-

[1]) Vortrag, gehalten im Wiener medizinischen Doktorenkollegium am 20. November 1911.

höhle. An der Labyrinthwand unterscheiden wir das Promontorium, die Fenestra ovalis und rotunda, anatomische Details, die wir nach Zerstörung des Trommelfells direkt zu Gesicht bekommen. Die Paukenhöhle steht nach vorn und medial zu mit dem Nasenrachenraum durch die Tuba Eustachii in Verbindung, nach rückwärts und lateral mit den Zellen des Warzenfortsatzes. Eine an die Trommelhöhle direkt anschließende, mit ihr kommunizierende größere Zelle des Warzenfortsatzes, welche konstant vorhanden ist, nennt man Antrum mastoideum. Noch zwei Dinge sind für die Operation von Wichtigkeit und das ist der Nervus facialis und seine Beziehung zur Trommelhöhle und die Prominenz des horizontalen Bogengangs. Der Nervus facialis zieht, zumeist vollständig von Knochen bedeckt, oberhalb des ovalen Fensters quer durch die Trommelhöhle und tritt sodann in die hintere Gehörgangswand ein, in welcher er nach außen zum Foramen stylomastoideum absteigt. Er ist von Wichtigkeit, weil bei der gleich zu beschreibenden Operation eine Verletzung desselben sorgfältig vermieden werden muß und auch leicht vermieden werden kann, wenn man eben die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt. Der Bogengangswulst befindet sich gerade oberhalb der Umbiegungsstelle des Nervus facialis aus seinem queren in den absteigenden Verlauf. Dies sind die anatomisch wichtigsten Details, die für die heutige Besprechung in Betracht kommen. Nun muß ich Ihnen noch einiges aus der Pathologie berichten. Es gibt, wie Sie wissen, akute und chronische Mittelohreiterungen. Nur von den letzteren soll hier gesprochen werden. Wir kennen drei Arten von chronischer Mittelohreiterung. Allen dreien ist gemeinsam eine dauernde Perforation des Trommelfells, eine dauernde Absonderung von bald schleimigem, bald eitrigem Sekret. Die mildeste Form der chronischen Mittelohreiterung ist die Schleimhauteiterung, bei welcher, wie schon der Name sagt, nur die Schleimhautauskleidung des Mittelohrs und Antrums erkrankt ist. Die Perforation des Trommelfells befindet sich hier meist im vorderen unteren Teil des Trommelfells. Irgendwelche bedrohliche Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Temperatursteigerung usw. fehlen vollständig. In diesen Fällen ist eine operative Behandlung des Ohres nicht notwendig. Eine sachgemäße konservative Behandlung des Ohres eventuell verbunden mit kleinen operativen Eingriffen in der Nase oder im Nasenrachenraum führt hier meist Heilung herbei. Die zweite Art der chronischen Mittelohreiterung ist die, bei welcher nicht bloß die Schleimhaut der Trommelhöhle, des Attic und Antrums erkrankt, sondern auch der darunterliegende Knochen. Als objektive Zeichen kommen in Betracht Kopfschmerzen, Schmerzen am Warzenfortsatz, starke eitrige Sekretion trotz länger dauernder Behandlung. Hat man in einem solchen Fall eine länger dauernde konservative Behandlung ausgeführt, hat man Nase und Nasenrachenraum behandelt, ohne daß ein Erfolg bezüglich der Ohreiterung sich einstellte, dann ist man berechtigt, die Radikaloperation vorzunehmen. Der Trommelfellbefund bei dieser Art von Eiterung ist verschieden. Manche haben eine große Perforation in der unteren Hälfte des Trommelfells, wie die reinen Schleimhauteiterungen. Bei andern selteneren Fällen aber ist bereits der Befund vorhanden, wie wir ihn in der dritten Gruppe der Erkrankungen besonders häufig sehen, nämlich das Trommelfell ist im hinteren oberen Teile perforiert, die vordere Hälfte des Trommelfells aber ist erhalten und am Promontorium direkt angewachsen, sodaß die Tube vollständig gegen die Trommelhöhle zu verschlossen ist, oder nur mit ihr durch eine zweite hier befindliche kleine Perforation in Verbindung steht. Einen Abschluß der Tube gegen die eitrigen Partien der Trommelhöhle und des Warzenfortsatzes zu finden wir schließlich am häufigsten bei Cholesteatom des Ohres. Das Cholesteatom ist, wie Sie wissen, eine Art Neubildung, die sich in unsern Gegenden in mehr als der Hälfte aller chronischen Mittelohreiterungen findet. Haben wir einen richtigen cholesteatomatösen Tumor vor uns, so finden wir in der äußersten Schicht eine dem Knochen aufliegende Cutislage. Nach innen von dieser, Matrix genannten, Schicht sind wie die Schalen einer Zwiebel abgestoßene Epidermislagen angeordnet, die oft einen vollkommen soliden Tumor bilden. Oefters hat die Innenmasse nicht die zwiebelschalenähnliche Konsistenz, sondern ist breiig-weich, wie Rahmkäse oder wie der Inhalt eines Atheroms. Oft ist auch das Centrum des Tumors nicht solid, sondern enthält flüssigen Eiter oder Gas. Selten ist das Cholesteatom von ganz trockener Konsistenz. In der Regel ist es, wenn der Fall zur Operation kommt, mit Eiter untermischt. An vielen Stellen finden sich Granulationen, indem durch den Druck des wachsenden Tumors der darunterliegende Knochen arrodiert, infiziert wird und nun granuliert. Die stetig wachsenden Epidermistumoren sind die gefährlichste Form der chronischen Mittelohreiterung. Sie führen zu den größten Zerstörungen im Warzenfortsatz und haben die meisten Komplikationen der Mittelohreiterung im Gefolge. Extradurale Abscesse, Sinusthrombose, Labyrintheiterung, Groß- und Kleinhirnabscesse, Meningitis stellen nicht seltene Komplikationen des Cholesteatoms dar. Was seine Entstehung anbelangt, so wissen wir, daß normaliter im Mittelohr Epidermis nicht vorkommen kann. Sie muß erst in das Mittelohr einwandern. Dies geschieht dadurch, daß die Epidermis von dem Rande einer Perforationsöffnung des Trommelfells in das Mittelohr hinüberwächst. Dieses Vorkommnis findet an zwei Stellen am leichtesten statt. 1. Bei Perforation der Shrapnellschen Membran, 2. bei Perforation in der hinteren oberen Hälfte des Trommelfells. Die Shrapnellsche Membran befindet sich oberhalb des kurzen Hammerfortsatzes. Tritt hier eine Perforation auf, so legen sich die Perforationsränder dem Hammerhals an, verwachsen mit demselben und die rasch wachsende Epidermis drängt leicht die zarte Schleimhaut zurück. Ist einmal eine Epidermisation hier eingetreten, so kommt es durch beständige Abschilferung der Oberflächenlage zur Bildung von Cholesteatom. Bei Perforation der Shrapnellschen Membran kann das ganze übrige Trommelfell vollständig intakt und das Gehör ausgezeichnet sein. Die zweite Art der Entstehung des Cholesteatoms ist die, daß eine Perforation in der hinteren oberen Hälfte des Trommelfells auftritt. Der Trommelfellrest, der mit dem Hammer in Verbindung ist, legt sich an das Promontorium an und verwächst mit demselben. Dadurch stößt jetzt die äußere Epidermis des Trommelfells an die das Promontorium bedeckende Schleimhaut. Hier findet eine Ueberwanderung von Epidermis in das Mittelohr statt. Es kommt zunächst zur Epidermisierung des Promontoriums und nun zur Einwanderung auch in das Antrum und zur Bildung von Cholesteatom im Antrum. Durch die Anwachsung des Trommelfells am Promontorium ist die Tube gegen das eiternde Antrum sehr häufig vollständig abgeschlossen. Ist das Trommelfell in seiner hinteren Hälfte zerstört, dann haben die Gehörknöchelchen ihre akustische Funktion verloren. Dazu kommt noch, daß bei der Einwanderung des Cholesteatoms in das Antrum sehr häufig der Amboß cariös erkrankt und zerstört wird. Trotz des Ausfalls der normalen Schallübertragung kann aber das Gehör in derartigen Fällen noch recht gut sein und mehrere Meter für Flüstersprache betragen.

Ich komme nun zur Behandlung der chronischen Mittelohreiterung. Ich will über die konservative Behandlung nicht sprechen, die hauptsächlich in der Reinigung vom Eiter besteht, in der rechtzeitigen Entleerung des Sekrets. Zur Operation der Eiterung wird man sich stets erst entschließen, wenn eine längere Behandlung fruchtlos gewesen ist oder wenn bereits solche Symptome vorhanden sind, welche sofort eine Operation indizieren. Diese Symptome sind starke Kopfschmerzen auf der Seite der Erkrankung, Schmerzen und Schwellung des Warzenfortsatzes, Schwindel, Temperatursteigerung, stark eitriger Ausfluß aus dem Ohre, insbesondere von fötidem Charakter.

Die Operation, die bei der chronischen Mittelohreiterung in Frage kommt, ist lediglich die Radikaloperation. Dieselbe wurde auf Anregung der berühmten Chirurgen v. Bergmann und Küster von zahlreichen Ohrenärzten nahezu gleichzeitig gefunden, von Stacke, Zaufal, Körner, Heßler, Hartmann, Jansen, insbesondere aber von Zaufal und Stacke in ihren wichtigsten Details ausgebaut. Das Prinzip derselben, sowohl der Methode von Zaufal als der Methode von Stacke, ist möglichst breite Freilegung des Krankheitsherdes, vollständige Ausräumung alles Krankhaften, Herbeiführung einer Epidermisierung der gesamten Wundhöhle. Die Operation ist eigentlich einem in der Natur vorkommenden Ereignis nachgebildet, nämlich der sogenannten natürlichen Radikaloperation. Es kommt nicht so ganz selten vor, daß ein Cholesteatom des Attics, Antrums und Warzenfortsatzes dadurch zur Ausheilung gelangt, daß es 1. die laterale Atticwand und 2. die hintere Gehörgangswand zerstört, auf diese Weise in den äußeren Gehörgang durchbricht und nun sich nach außen entleert. In ganz ähnlicher Weise stellt die Radikaloperation des Ohres eine große Höhle her, welche aus dem Gehörgang, der Trommelhöhle, dem Attic, Antrum und dem Warzenfortsatze besteht, dessen knöcherne Scheidewände entfernt wurden. Um diese Höhle herzustellen, wird von Zaufal in folgender Weise vorgegangen. Hautschnitt hinter der Ohrmuschel bis auf den Knochen, Zurückschieben der Weichteile, Ablösung des häutigen Gehörgangs, Abziehen des zusammengeklappten, membranösen Gehörgangs mittels Wundhakens, Eröffnung des Warzenfortsatzes und

des Antrums durch schichtweises Abtragen der äußeren und vorderen Wand des Warzenfortsatzes, welch letztere ja zugleich die hintere Gehörgangswand darstellt. Hat man das Antrum eröffnet, so ist es leicht, von hier aus in den Attic vorzudringen, die laterale Atticwand und die letzten Reste der hinteren Gehörgangswand, die sogenannte Brücke durchzumeißeln und sodann das Trommelfell und die Gehörknöchelchen zu entfernen. Hierauf wird der Rest der hinteren Gehörgangswand, der sogenannte Facialissporn, möglichst abgeschrägt, um einen guten Einblick in die Trommelhöhle zu gewinnen, und eventuell noch Teile der unteren Gehörgangswand entfernt, um das Cavum hypotympanicum, den Kellerraum der Paukenhöhle, möglichst freizulegen (Kretschmann, Jansen). Die Operationsmethode von Stacke unterscheidet sich von der Zaufalschen dadurch, daß sie dasselbe Resultat annähernd auf dem umgekehrten Wege erreicht, indem hier nach Ablösung des Gehörgangs, von der Trommelhöhle aus das Antrum durch Abtragung der hinteren Gehörgangswand eröffnet wird und erst nachher der Warzenfortsatz. Ist die Knochenoperation beendet, so folgt noch eine Auskratzung der Trommelhöhle und der Tube, um auf diese Weise zunächst ein Granulieren und sodann eine Epidermisierung der ganzen Wundhöhle herbeizuführen. Letztere wird ferner noch begünstigt durch die sogenannte Gehörgangsplastik. Würde der Gehörgang, der beim ersten Akt der Operation abgelöst wurde, einfach reponiert werden, so würde durch Schrumpfung desselben sehr leicht eine Verengerung eintreten. Auch ist die gewöhnliche natürliche Weite desselben nicht groß genug, um von hier aus die ganze Wundhöhle ordentlich zu übersehen. Deshalb wird der Gehörgang der Länge nach gespalten, seine Eingangsöffnung erweitert und durch verschiedene Arten von Lappenbildung (nach Stacke, Panse, Körner, Siebenmann, Neumann) wird es erreicht, daß der ursprüngliche Schlauch zur teilweisen Bedeckung der gesetzten Knochenwunde herangezogen werden kann. Von den Rändern dieser Lappen geht bei der Wundheilung nun auch die Epidermisierung der Wundhöhle aus. In einer beträchtlichen Anzahl von Fällen wird dieses erwartete ideale Resultat der Epidermisierung der ganzen Wundhöhle auch erreicht. In nicht so seltenen Fällen aber ist der Erfolg der Operation nicht der gewünschte. Folgendes sind die Uebelstände, die sich im Laufe der Nachbehandlung ergeben können. 1. Die Schleimhaut der Tube und Trommelhöhle wird wohl nach Tunlichkeit abgekratzt, aber eine vollständige Zerstörung derselben ist nicht möglich, da z. B. die Gegend des Steigbügels überhaupt nicht berührt werden darf. Während nun in manchen Fällen die Epidermis bald diese Schleimhautreste verdrängt, hat in andern Fällen gerade die Schleimhaut mehr Wachstumsenergie als die Epidermis, und es kommt zur Auskleidung der Trommelhöhle und oft eines Teils des Antrums und Attics mit Schleimhaut. Diese Schleimhaut ist natürlich von der Operation her infiziert, sie eitert und eitert immer weiter und es bedarf oft der größten Mühe, um sie trocken zu bekommen. Bei jedem Schnupfen, bei jedem Tropfen Wasser, der in das Ohr kommt, besteht aber die Gefahr einer Rezidive der Schleimhauteiterung. Wenn diese Rezidiven auch nicht mehr gefährlich sind, da ja der Eiter freien Abfluß nach außen hat, so sind sie doch sehr unangenehm und störend. Ein weiterer Uebelstand, der sich nicht gar so selten mit dem ersten kombiniert, sind die Stenosierungen der Wundhöhle. Wie erwähnt, wurde bei der Operation der häutige Gehörgang abgelöst, zusammengeklappt und mit einem Wundhaken abgezogen. Man glaubt an den meisten Orten den Einblick in den Gehörgang während der Operation nicht entbehren zu können. Bei der nun folgenden Meißelarbeit fallen jetzt Knochensplitter in den Gehörgang hinein und teils durch diese Splitter, teils durch die Instrumente, mit denen man die Splitter herausholt und das in den Gehörgang hineingeronnene Blut austupft, wird die äußerst zarte Epidermisbekleidung der vorderen und unteren Wand des Gehörgangs, die sehr häufig nicht erkrankt ist, lädiert respektive vollkommen zerstört. Was ist die Folge davon? Wo der Knochen entblößt ist, müssen sich Granulationen bilden. Nun ist in der Tiefe des knöchernen Gehörgangs allenthalben die Epidermis zerstört. Darum bilden sich ringsum Granulationen, ein vollkommener Granulationsring. Dieser Ring zeigt unter Umständen eine Neigung zur konzentrischen Einengung und man hat, sobald diese Neigung eintritt, Schwierigkeiten, ihn offenzuhalten, den Einblick in die Trommelhöhle nicht zu verlieren. Meist gelingt es zwar durch Aetzung, Kauterisation, durch starkes Tamponieren eine Epidermisierung dieser Stelle herbeizuführen, ohne wesentliche Verengung des knöchernen Gehörgangs. In andern Fällen kann es aber trotz aller angewandten Mittel zur Stenosierung kommen und am Schlusse der Behandlung haben wir den Warzenfortsatz zwar epidermisiert, den Eingang in die nicht epidermisierte Trommelhöhle aber stark verengt und der Behandlung, die hier ständig fortgesetzt werden muß, schwer zugänglich gemacht. In noch andern Fällen verwächst trotz aller Gegenmittel der Granulationsring vollständig, die Epidermis wächst jetzt über diese Granulationen von außen her darüber und es kommt zur Bildung eines Septums vor der Trommelhöhle. Auch an der Innenseite wird dieses Septum mit einem epithelialen Ueberzug versehen. Ist die Trommelhöhle nicht epidermisiert, so ist dieser Ueberzug Schleimhaut. Es hat sich jetzt eine neue Trommelhöhle mit einem neuen Trommelfell gebildet. Eine nicht so seltene und nicht gerade ungünstige Art der Ausheilung. Würde man wissen, daß aus dem obenbeschriebenen Granulationswall stets ein derartiges Resultat erfolgt, so würde man sich nicht bemühen, ihn so energisch zu bekämpfen. In andern Fällen dagegen ist hinter dem Granulationswall auch die Trommelhöhle epidermisiert. Dieses ist dadurch geschehen, daß bei der Operation die Epidermisbekleidung des Promontoriums oder der unteren oder vorderen Gehörgangswand nicht vollkommen zerstört wurde und von hier aus eine allmähliche Epidermisierung der ganzen Trommelhöhle ausging. Verwächst nun der Granulationswall gleichzeitig und epidermisiert sich von außen, so kommt es wiederum zur Bildung einer Art von neuem Trommelfell, dessen Innenseite aber nicht mit Schleimhaut, sondern mit Epidermis bedeckt ist. In der allenthalben von Epidermis ausgekleideten Trommelhöhle kommt es nun neuerdings zur Abschilferung derselben und zur Cholesteatombildung, und wenn die Neomembran nicht rechtzeitig incidiert und das Cholesteatom entleert wird, so können in seltenen Fällen auch schwere, namentlich Labyrintherscheinungen auftreten. Sehr unangenehm sind die Stenosen des Gehörgangs auch dort, wo die Trommelhöhle dadurch nicht ausheilt, daß an der Labyrinthwand eine kranke Knochenstelle zurückgeblieben ist, die nicht operativ entfernt werden konnte, weil die Labyrinthwand mit Rücksicht auf die Hörfunktion stets mit besonderer Zartheit behandelt werden muß und ein starkes Kratzen, ein Abmeißeln des Knochens nicht gestattet ist. In solchen Fällen eitert es beständig in der Tiefe weiter, ohne daß man genügenden Einblick hätte, um exakt behandeln zu können. Ich habe ihnen die gewöhnliche Radikaloperation und ihre Nachteile geschildert, um nun endlich zu meinem eigentlichen Thema, zur sogenannten konservativen Radikaloperation, zu gelangen.

Konservative Radikaloperation, eine Contradictio in adjecto. Wie kann eine Radikaloperation zugleich konservativ sein? Die Operation soll radikal in der Beseitigung des Krankhaften, aber möglichst konservativ in der Erhaltung des Gesunden sein. Ja, schont denn die gewöhnliche Radikaloperation das Gesunde nicht? werden Sie fragen. Nun, meine Herren, die typische Radikaloperation, wie ich sie ja auch selbst jahrelang geübt habe, nimmt auf das vorhandene gesunde Gewebe nicht die genügende Rücksicht. Sie nimmt auch nicht genügend Rücksicht auf die Funktion des Organs, auf das Gehör. Ich will Ihnen die wunden Punkte der schematisch ausgeführten Radikaloperation nochmals hervorheben. 1. Man entfernt, ohne Rücksicht auf Gehör, ohne Rücksicht auf einen durch die Natur gesetzten Abschluß der Tube in jedem Falle Trommelfell und Gehörknöchelchen und kratzt die Trommelhöhle aus. 2. Bereits bei der Ablösung des häutigen Gehörgangs wird ein Teil der hinteren Gehörgangswand, der nach Vollendung der Operation stehenbleibende sogenannte Facialiswulst, unnötigerweise von Haut entblößt. Läßt man ferner in der gewöhnlichen Weise während der Operation Knochensplitter in den Gehörgang fallen, tupft man das in den Gehörgang während der Operation hineinrinnende Blut aus, so wird auch die Epidermisbekleidung der vorderen und unteren Wand zerstört und man schafft auf diese Art künstlich die besten Vorbedingungen für die Entstehung einer postoperativen Stenose, die man nachher öfters nur mit großer Mühe verhüten kann.

Die Hörverschlechterung, die manche Radikaloperierte durch die Entfernung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen erleiden, ist schon in den ersten Zeiten, da man die Radikaloperation ausübte, aufgefallen, und so finden wir auch schon sehr bald Angaben über einzelne operierte Fälle, bei welchen wegen des guten Gehörs Trommelfell und Gehörknöchelchen bei der Radikaloperation geschont wurden. Derartige Fälle sind von Panse, Scheibe, Grunert, Jansen, Siebenmann und Stacke zuerst mitgeteilt worden. In systematischer Weise aber hat später Siebenmann in Fällen, in welchen die Tube gegen die eiternde Höhle abgeschlossen ist, Trommelfell und Gehörknöchelchen erhalten, ohne

Rücksicht auf das Hörvermögen, nur von dem Gedanken geleitet, den bestehenden Tubenabschluß nicht zu zerstören und dadurch die Entstehung einer Tubeneiterung nach der Operation zu verhüten (Nager). Siebenmann und seine Schüler scheinen mir nur darin nicht ganz recht zu haben, daß sie in allen derartigen Fällen Spangen von der lateralen Atticwand stehen lassen, wodurch kompliziertere Verhältnisse für die Wundheilung und bei Cholesteatom eine leichtere Möglichkeit für Cholesteatomrezidive geschaffen werden. Die Befürchtung aber, durch Entfernung dieser Spangen die Gehörknöchelchen zu luxieren, ist unberechtigt, wenn man mit genügender Vorsicht und Zartheit vorgeht. Auch eine Eröffnung der Trommelhöhle findet dabei nur in in den seltensten Fällen statt und wenn dies geschieht, so legt sich das Trommelfell wieder an die Köpfe der Gehörknöchelchen an und verwächst daselbst. Nur dort, wo ein starres, verkalktes Trommelfell vorhanden ist, würde ich das Stehenlassen einer ganz schmalen Spange von der lateralen Atticwand befürworten, da ein solches Trommelfell, einmal abgelöst, sich nicht wieder anlegt. Die Erhaltung des bestehenden Tubenabschlusses hat ferner Lange auch im Namen der Passowschen Klinik befürwortet. Er entfernt allerdings stets den Hammerkopf, was ich nicht für richtig halte. Autoren, die bei erhaltenem Trommelfell und gutem Gehör sich für die Konservierung von Trommelfell und Gehörknöchelchen bei der Radikaloperation ausgesprochen haben, sind Alt, Biehl, Bondy, Botey, Bryant, Haag, Heath, Kashiwabara, Kopetzky, Lindt, Manasse, von zur Mühlen, Oppikofer, Philipps, Reinhard, Richards, Schmidt, Schönemann, Sporleder, Thies, E. Urbantschitsch, Wintermantel, Wolff und Andere. Alle die genannten Autoren bis auf Bondy und Lange lassen Spangen von der lateralen Atticwand stehen respektive eröffnen den Attic überhaupt nicht. Bondy hat seine Operationsmethode und ihre Indikationen 1909 beschrieben. Er geht von dem Standpunkt aus, nur bei gutem Gehör und vollständiger Intaktheit von Trommelfell und Gehörknöchelchen die konservative Operation auszuführen. Seine Operationsmethode besteht darin, daß er zuerst das Antrum, wie bei der akuten Aufmeißlung, eröffnet, sodann erst den Gehörgang ablöst und die Knochenoperation und Gehörgangsplastik genau wie bei der gewöhnlichen Radikaloperation ausführt. Die primäre Antrumeröffnung hat den Zweck, das Hineinfallen von Splittern in den Gehörgang und eine dadurch zu befürchtende Verletzung des Trommelfells während der Knochenoperation zu vermeiden. Bondy berichtet über drei geheilte Fälle[1]). Stacke hat im Jahre 1911 über seine Indikationen und Methode der konservativen Radikaloperation berichtet. Er hat im Laufe der letzten 16 Jahre 51 Fälle operiert und geheilt. Seine Hauptindikation bildet nicht das Gehör, nicht die vollständige Intaktheit der Gelenkverbindungen zwischen den Gehörknöchelchen, sondern der bestehende Tubenabschluß. Er schont diesen in allen Fällen. Sein Vorgehen ist dabei dasselbe wie bei der gewöhnlichen Radikaloperation. In der Diskussion teilte Wittmaack mit, daß er seit zwei Jahren ebenfalls stets den Tubenabschluß schone. Ich habe mich bereits im Jahre 1909, nachdem ich in einigen Fällen schwierige Nachoperationen nach Radikaloperation wegen fortwährender Tubeneiterung und dadurch hervorgerufener hartnäckiger Ohrekzeme auszuführen hatte, prinzipiell für die Erhaltung des bestehenden Tubenabschlusses ausgesprochen. Die Idee, die darin liegt, sorgfältig den Trommelfellbefund vor der Operation zu berücksichtigen, leitete mich auch weiter. Ich beobachtete zwei von mir operierte Fälle, bei welchen nach der Radikaloperation alles ausgeheilt war, bis auf eine Stelle an der hinteren Gehörgangswand, entsprechend dem Facialissporn. Gerade diese Stelle, die vor der Operation gar nicht krank gewesen war, wollte nun nach der Operation nicht ausheilen und gab, wenn die Patienten längere Zeit sich nicht sehen ließen, durch die von dort ausgehende Sekretion zu weitgehender Zerstörung der neugebildeten Epidermis Veranlassung. Ich wurde dadurch auf die Idee gebracht, diese ja fast stets gesunde Partie des Gehörgangs zu schonen. Ein weiterer Fall, bei welchem ich den Tubenabschluß erhalten hatte, machte mir dadurch große Schwierigkeiten, daß vor dem Tubenabschluß der Gehörgang in seiner ganzen Circumferenz granulierte und länger dauernde Tamponade verlangte, um eine vor dem Tubenabschlusse sich bildende Gehörgangsstenose nicht entstehen zu lassen. Dadurch wurde ich darauf aufmerksam gemacht, die vordere und untere Gehörgangswand, die ja nur sehr selten erkrankt sind, bei der Radikaloperation sorgfältig zu schonen, worauf übrigens schon z. B. Grunert und Körner hingewiesen hatten. Bei der Zaufalschen und Stackeschen Methode läßt es sich nun kaum vermeiden, daß wenigstens einzelne Splitterchen in den Gehörgang fallen und ich bemerkte bald, daß ein einziger kleiner Splitter, der die vordere oder hintere Gehörgangswand berührt, die äußerst zarte Epidermis zerfetzt, ebenso daß jedes, etwas weniger zarte Wegtupfen des Bluts die Epidermis zu zerstören vermag. Dann aber muß es dort granulieren und kann unter Umständen zur Stenosenbildung Veranlassung geben. Ich war nun bestrebt, eine Methode zu finden, bei welcher kein Splitter in den Gehörgang fallen kann, bei welcher das Austupfen des Gehörgangs überflüssig gemacht wird und bei welcher ich schließlich durch eine entsprechende Plastik die Bekleidung der hinteren Gehörgangswand, soweit sie als Facialissporn stehen bleibt, erhalten konnte. Diese Methode habe ich gefunden und sie bereits 1910 mitgeteilt. Seither habe ich sie in jedem geeigneten Falle angewendet und bisher über 40 Fälle derart operiert. Die Methode ist etwas schwieriger als die gewöhnliche Radikaloperation und beansprucht, wie wir sehen werden, etwas mehr Zeit. Deshalb habe ich sie meist nur in solchen Fällen angewendet, bei welchen schon vor der Operation ein Tubenabschluß nachgewiesen werden konnte. Auch in Fällen, in welchen kein Tubenabschluß besteht und Trommelfell und Gehörknöchelchen zerstört sind, wäre eine sorgfältige Schonung der Bekleidung des knöchernen Gehörgangs angezeigt. Allein hier ist es viel schwerer, diese Schonung durchzuführen. Wenn man genötigt ist, die Tube und Trommelhöhle auszukratzen, so kann man auch ein wiederholtes Austupfen nicht vermeiden und dem Tupfen und scharfen Löffel fällt meist die zarte Epidermis zum Opfer. Deshalb ist wohl kaum etwas dagegen zu sagen, wenn man für diese Fälle die Methoden von Zaufal oder Stacke beibehält. Ich will übrigens keineswegs behaupten, daß man nur bei Anwendung meiner konservativen Methode zum Ziele gelangt. Alle die Autoren, die vor mir konservativ operiert haben, haben ihre Fälle größtenteils geheilt und ich selbst habe ja auch in den drei erwähnten Fällen, die mir bei der Nachbehandlung Schwierigkeiten bereiteten, schließlich doch eine Heilung erzielt. Meine Methode bezweckt, die Schwierigkeiten der Nachbehandlung herabzusetzen und die Gewähr der raschen Ausheilung zu vergrößern. Die Indikationen für die konservative Radikaloperation bleiben daher aufrecht, auch wenn diese nicht nach meiner Methode, sondern etwa nach der von Stacke oder Bondy ausgeführt wird.

In folgenden Punkten unterscheidet sich meine Operationsmethode von der bisher üblichen. Bereits vor der Operation wird mit allen Mitteln (Inspektion, Valsalva, Katheterismus, Politzer, Sieglescher Trichter) festzustellen gesucht, ob ein Tubenabschluß besteht oder nicht. In den meisten Fällen gelingt dies auch. Manchmal kann aber die Ausfüllung des Gehörgangs mit Granulationspolypen eine direkte Feststellung verhindern. Wo das der Fall ist, kann man entweder vor der Operation die Granulationen entfernen oder aber zunächst die Operation so anlegen, als ob man konservativ operieren wollte und nach Entfernung der Granulationen intra operationem sein weiteres Vorgehen von dem Trommelfellbefund abhängig machen. Daß in jedem Fall auch eine genaue Funktionsprüfung des Gehörs und des Vestibularapparats vorgenommen wird, versteht sich von selbst. Das ist ja allgemein üblich. Was nun die Operation selbst betrifft, so wird unmittelbar vor dem Hautschnitt der äußere Gehörgang mit kleinen sterilen Wattetupfern vom Trommelfell nach außen angefüllt. Diese Tamponade des Gehörgangs verhindert, daß derselbe bei der nun nachfolgenden Operation unnötig abgelöst wird, wo er mit dem Knochen in Verbindung bleiben kann, sie verhindert, daß bei der Operation in irgendeinem Moment Knochensplitter in den Gehörgang hineinfallen können. Der Haut- und Periostschnitt ist der allgemein übliche. Nun aber kommt schon ein prinzipieller Unterschied. Ich löse niemals den Gehörgang ab, wie dies bisher geschehen ist, sondern ich führe die Radikaloperation um den tamponierten und deshalb seine Form nicht verändernden Gehörgang herum aus. Diese von mir befolgte Art zu operieren, ist wohl technisch etwas schwieriger als die gewöhnliche, aber jeder, der mit der Meißeltechnik vertraut ist, kann sie, wenn er sie einmal gesehen hat, leicht selbst ausführen, wie ich mich gelegentlich von Operationen, die unter meiner Assistenz vorgenommen wurden, überzeugen konnte. Durch diese Art des Vorgehens verbietet sich die Anwendung von Einzinkern zum Abziehen des Gehörgangs. Ich verwende stets nur gewöhnliche vierzinkige Wundhaken. Hat man nun durch schichtenweises Abtragen der hinteren und oberen Gehörgangswand Antrum und Attic eröffnet, wobei auch der Facialis-

---

[1]) Seither hat Bondy sieben weitere Fälle mit sehr gutem Erfolg operiert, wie ich einer mündlichen Mitteilung verdanke.

wulst bereits teilweise abgetragen wurde, so wird nun zunächst, wo Cholesteatom vorliegt, eine mehrmalige Ausspritzung des Antrums und Attics nach dem Vorgange von Siebenmann vorgenommen. Das Ausspritzen von Cholesteatommassen ist viel schonender als die Entfernung derselben mit dem scharfen Löffel.

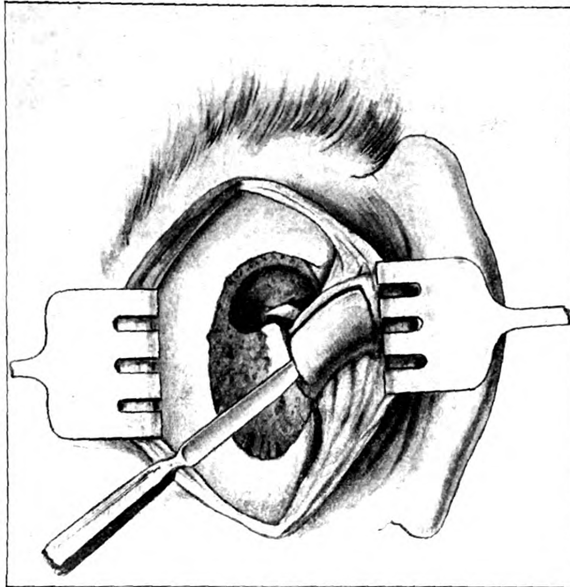


Abb. 1.
Konservative Radikaloperation nach Bárány. (Plastik nach Bárány.)

Hierauf wird die sogenannte Brücke durchgemeißelt, was ohne besondere Schwierigkeiten gelingt. Man sieht nun bereits die Köpfe des Ambosses und des Hammers, die manchmal von Granulationen bedeckt sind (Abb. 1). Bezüglich der Erhaltung des Ambosses habe ich mich fast stets bereits vor der Operation entschieden. Dort, wo das Trommelfell hinten oben perforiert ist und seine vordere Hälfte am Promontorium angewachsen ist, kann selbst bei erhaltener Amboßsteigbügelverbindung der Amboß für die Schallleitung keine Rolle mehr spielen. Um so weniger aber dort, wo überhaupt, wie in den meisten derartigen Fällen, die Amboß-Steigbügelverbindung zerstört ist. Wo also ein derartiger Trommelfellbefund erhoben werden kann, halte ich es für unbedingt angezeigt, den Amboß zu entfernen. Stacke läßt ihn auch in derartigen Fällen stehen, wie ich bestimmt glaube, mit Unrecht. Denn zweifellos werden für die Wundheilung durch Entfernung des Ambosses einfachere und günstigere Bedingungen geschaffen. Die Epidermis braucht nicht über dieses Hindernis hinüberzukriechen, sondern kann von der Trommelhöhle aus glatt nach aufwärts ziehen. In einem derartigen Falle, in welchem ich den Amboß stehen gelassen hatte, habe ich ihn dennoch nachträglich entfernt, weil er die Wundheilung störte. In Fällen, wo aber das ganze Trommelfell erhalten ist und der Amboß sicherlich noch mit dem Steigbügel in Verbindung steht, wo auch seine Entfernung zu einer Eröffnung der Trommelhöhle führen müßte, da habe ich auch den Amboß geschont (Abb. 2). Derartige Fälle sind aber verhältnismäßig recht selten. Nachdem ich den Amboß vorsichtig entfernt oder auch stehen gelassen habe, werden Antrum und Attic mit in Adrenalin getauchten kleinen Gazestückchen austamponiert und nun wird der Facialiswulst soweit geglättet, als es vor Eröffnung des Gehörgangs möglich ist. Dabei muß man während des Meißelns darauf achten, nicht Knochensplitter zwischen häutigen und knöchernen Gehörgang hineinzudrängen. Jeder abgebrochene Splitter muß sofort entfernt werden. Habe ich den Facialiswulst genügend geglättet, so folgt nun die Gehörgangsplastik, die sich ebenfalls in einem wesentlichen Punkte von der bisher geübten unterscheidet. Meine Plastik ist darauf bedacht, die häutige Bekleidung der hinteren Gehörgangswand, soweit dieselbe als Facialiswulst stehen bleibt, sorgfältig zu schonen. Deshalb wird zuerst mit einem spitzen Skalpell ein Schnitt entlang dem Facialissporn durch die hintere Gehörgangswand gemacht, knapp an der Prominenz des lateralen Bogengangs bis nach außen (vergl. Abb. 1). Hierauf werden die im Gehörgange befindlichen Tampons entfernt. Nun wird ein Knopfmesser in den Gehörgang eingeführt, durch das mediale Ende durchgesteckt und es folgt der zweite Schnitt, der sich genau an die vorderste Begrenzung der oberen Gehörgangswand hält. Das Messer wird bis in die Concha durchgezogen und hierauf die Lappenbildung durch einen Querschnitt in der hinteren Circumferenz der Concha vollendet. Auf diese Weise entsteht ein einziger, nach unten umklappbarer Lappen. Ich bilde nach oben keinen Lappen, um nach der Plastik den denkbar besten Einblick in den Attic und die Trommelhöhle zu gewinnen. Der gebildete Lappen wird nun etwas verdünnt und sodann in der auch bei der Panseschen Plastik üblichen Weise mit den Weichteilen zwecks seiner Fixierung vereinigt. Ist die Plastik vollendet, so wird die Trommelhöhle und der knöcherne Gehörgang inspiziert. Sind Polypen vorhanden, so werden dieselben vorsichtig abgetragen. Ich konnte dabei wiederholt den Ausgang dieser Polypen vom Amboßrest oder von der lateralen Atticwand nachweisen. Der nun folgende Teil der Operation ist der schwierigste. Nach Entfernung der Adrenalintampons folgt nämlich jetzt die genaueste Inspektion des Attic, des Trommelfells und der Gehörknöchelchen. Zu diesem Zweck ist die beste künstliche Beleuchtung notwendig. Bei Benutzung eines Clarschen Stirnreflektors genügt es hier nicht, den Reflektor einfach als Stirnlampe zu justieren. Man muß, um hier wirklich genau zu sehen, unbedingt mit beiden Augen durch die zu diesem Zweck angebrachten Löcher des Reflektors durchsehen. Ich habe mich wiederholt überzeugt, daß es sonst ganz unmöglich ist, die hier zu beobachtenden kleinen Verhältnisse zu durchschauen. Der Assistent kann hier nicht helfen, alle Verantwortung ruht auf dem Operateur. Bei der bisher geübten Radikaloperation lag kein Grund vor, sich um die Gehörknöchelchen und das Trommelfell sonderlich zu kümmern. Bei meiner Methode aber müssen die hier vorliegenden Verhältnisse bis in das kleinste Detail durchblickt werden. Hat man den Amboß entfernt, so muß jetzt nachgesehen werden, ob der Kopf des Hammers gesund ist. Granulationen, in die der Hammerkopf eingebettet ist, Cholesteatom, das ihm aufliegt, entferne ich durch Spritzen oder mit einem kleinen scharfen Löffel vollständig, wobei ich sorgfältig darauf achte, keine unnötige Mobilisation des Hammerkopfes herbeizuführen. Ist die Tube unabhängig vom Hammer abgeschlossen,

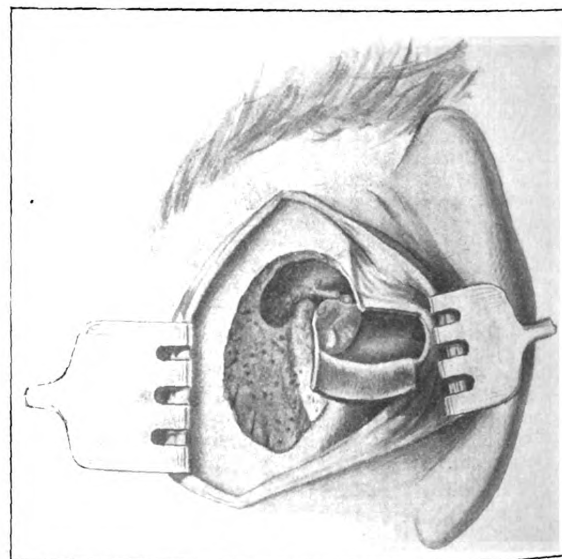


Abb. 2.
Konservative Radikaloperation mit Erhaltung des Trommelfells, Hammers und Ambosses und Plastik nach Bárány.

dann entferne ich, um einfachere Verhältnisse für die Wundheilung zu schaffen, auch den Hammer und lasse lediglich den Tubenabschluß unberührt. Bildet aber der Hammer mit dem Trommelfell zusammen den Tubenabschluß, dann ist gewöhnlich auch der Kopf des Hammers vorn an der Atticwand angewachsen und dann sind auch bei zurückbleibendem Hammer außerordentlich einfache anatomische Verhältnisse für die Ausheilung gegeben (Abb. 3). In einem Falle habe ich den erkrankten Hammerkopf mit dem

Skalpell am Hammerhals abgeschnitten, ohne den Tubenabschluß zu zerstören. In einem andern Falle habe ich ein etwa erbsengroßes Cholesteatom, das vor dem Hammerkopf zwischen demselben und der vorderen Atticwand saß, entfernen müssen. Verfügt man über gute Augen, so läßt sich bei sorgsamer Blutstillung dieser

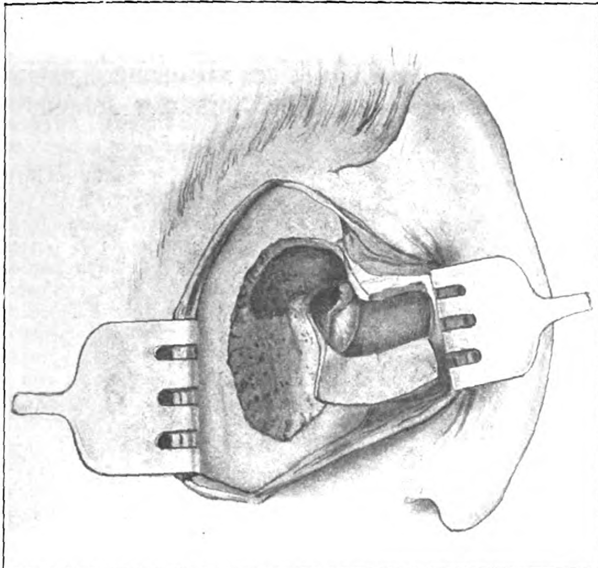


Abb. 3.
Konservative Radikaloperation mit Erhaltung des Trommelfellrestes und Hammers bei Tubenabschluß (nach Bárány).

schwierigste Teil der Operation in zirka 10 Minuten durchführen. Es sind das 10 Minuten, die sonst nicht bei der Radikaloperation benötigt werden und ungefähr um so viel dauert auch die Operation länger. Ich glaube aber, daß selbst 20 oder 30 Minuten längere Dauer bei der stets ganz oberflächlich zu haltenden Narkose für den Patienten viel weniger Bedeutung hat als die definitive Heilung seines Ohrenleidens, die peinlichste Rücksicht auf sein Gehör. Hat man auf diese Weise Trommelhöhle und Attic fertiggemacht, so wird nun nochmals nachgesehen, ob der Facialiswulst genügend abgetragen ist, um von der Gehörgangsöffnung aus einen guten Einblick in die ganze Wundhöhle zu gewähren. Denn, wie jetzt wohl an der Mehrzahl der Kliniken üblich, perhorresziere auch ich retroauriculäre Oeffnungen, wo sie nicht unbedingt notwendig sind und behandle stets vom Gehörgang aus. In einem oder andern Falle muß jetzt noch etwas vom Facialissporn abgetragen werden, was leicht ohne Verletzung der bedeckenden Haut geschehen kann. Springt die untere Gehörgangswand einmal zu stark vor, so muß auch diese entfernt werden und dabei kann man dann wohl eine Läsion der sie bedeckenden Haut nicht vermeiden. Wo es aber nicht notwendig ist, dort bleibt die Haut, welche die untere Gehörgangswand bedeckt, unberührt. Ich bin am Schlusse der Operation angelangt. Ueberblickt man jetzt die Operationshöhle, so sieht man den wichtigsten Teil der Höhle, die Trommelhöhle und den knöchernen Gehörgang, epidermisiert. Hier ist das Entstehen einer postoperativen Stenose, wenn die Epidermis bestehen bleibt, vollständig unmöglich. Die Wundhöhle wird jetzt lose tamponiert und die retroauriculare Wunde bis auf eine Drainageöffnung im unteren Wundwinkel geschlossen.

Den ersten Verbandwechsel macht man am dritten oder vierten Tage. Wenn starke Schmerzen oder Temperatursteigerung auf eine reichliche Sekretbildung hinweisen oder der Patient das Gefühl reichlicher Sekretion hat, dann kann man auch am zweiten Tage bereits den Verband wechseln. Man darf dem Wundsekrete nicht die Möglichkeit lassen, die stehengelassene Haut zu macerieren oder zu zerstören. Mir ist es einmal passiert, daß ich beim ersten Verbandwechsel nach fünf Tagen eine enorme Menge von Eiter vorfand und die Hautbedeckung, die ich sorgfältig geschont hatte, vollständig durch den Eiter zerstört sah. Hier ist es auch trotz aller Anstrengungen zu einer postoperativen Stenose gekommen. Noch in einem zweiten Falle hatte ich mit einer postoperativen Stenose zu kämpfen, bin aber Sieger geblieben. Es war dies ein Fall, bei welchem ich versuchsweise den ersten Plastikschnitt nicht entlang dem Knochenrande des Facialiswulstes, sondern zirka $^1/_4$ cm oberhalb geführt hatte. Ich ging dabei von der Idee aus, den überhängenden Lappen auf den Facialiswulst hinüberzutamponieren und dort anzuheilen. Dies ist jedoch nicht gelungen. Die freien Teile des Lappens fingen vielmehr außerordentlich stark zu granulieren an. Die Granulationen vom Tegman tympani her gerieten mit diesen ihnen entgegenwachsenden Granulationen in Kontakt und es bedurfte größerer Anstrengungen, lang fortgesetzten, schmerzhaften Tamponierens, um der Stenose Herr zu werden. Abgesehen von diesen beiden Fällen aber habe ich es niemals notwendig gehabt, stark zu tamponieren und dem Patienten beim Verbandwechsel Schmerzen zu bereiten. Diese Fälle eignen sich ausgezeichnet für die sogenannte tamponlose Nachbehandlung, während die gewöhnliche Radikaloperation mit ihrer Neigung zur Stenosenbildung vollkommen ungeeignet dafür ist, von einzelnen Fällen abgesehen. Was die Wundheilung in meinen Fällen betrifft, so habe ich den Eindruck, daß dieselbe entschieden rascher vor sich geht, als in anatomisch ähnlichen, in der gewöhnlichen Weise operierten Fällen. Es ist ja auch selbstverständlich, da hier viel mehr Epidermis erhalten ist, als bei der gewöhnlichen Art der Operation. Abgesehen von Fällen, bei welchen sich eine kranke Stelle an der Labyrinthwand befand, sind auch fast alle meine Fälle glatt geheilt. Das Hörvermögen ist auch dort, wo der Amboß entfernt wurde, oft ein recht gutes geblieben oder sogar geworden. Es ist ja selbstverständlich, daß je weniger man an der Labyrinthwand operiert, desto größer die Chancen für ein Besserwerden oder zu mindest Gleichbleiben des Gehörs nach der Operation sind. Ich glaube in jedem derartigen Falle dafür einstehen zu können, daß eine wesentliche Verschlechterung des Gehörs durch die Operation nicht erfolgen wird. Einen Umstand muß man dabei allerdings berücksichtigen, der bisher nicht genügend berücksichtigt wurde und das ist die Wirkung des sogenannten künstlichen Trommelfells. So lange das Ohr eitert, bildet das in der Nische des runden Fensters sich ansammelnde Sekret eine Art von künstlichem Trommelfell und der Patient hört besser. Ist das Ohr ganz trocken, dann fehlt diese Wirkung und der Patient hört schlechter. Deshalb muß dort, wo eine anscheinende Hörverschlechterung durch die Operation eingetreten ist, eine Prüfung mit künstlichem Trommelfell vorgenommen werden.

Erlauben Sie, daß ich am Schlusse nochmals die Indikationen für meine Operationsmethode und ihre Besonderheiten kurz zusammenfasse.

Indikationen zur konservativen Radikaloperation.

Die konservative Radikaloperation (nach Bárány) ist auszuführen in allen Fällen, in welchen ein Tubenabschluß vor der Operation nachgewiesen werden kann. Ist das Trommelfell in seiner Gänze erhalten, die Perforation also im Attic gelegen und die Verbindung des Ambosses mit dem Steigbügel intakt, so werden Trommelfell, Hammer und Amboß erhalten. Ergibt sich bei der Operation, daß der Amboß mit dem Steigbügel nicht mehr artikuliert, so wird der Amboß entfernt. Ist der Hammerkopf cariös, so kann er am Hammerhals abgeschnitten und entfernt werden. Ist das Trommelfell in seiner hinteren oberen Hälfte zerstört, so hat die Erhaltung des Ambosses keinen Zweck. In derartigen Fällen wird der Amboß auch dort entfernt, wo seine Steigbügelverbindung erhalten ist. Bildet der Trommelfellrest zusammen mit dem Hammer den Tubenabschluß, so wird der Hammer stehengelassen. Ist aber die Tube unabhängig vom Hammerrest verschlossen, so wird der Hammer entfernt, der Tubenabschluß aber sorgfältig respektiert. Ueber alle diese Details belehrt die genaue Inspektion des Attics und der Trommelhöhle vor und insbesondere während der Operation nach sorgfältiger Blutstillung. Die Operation selbst weist folgende Besonderheiten auf. 1. Vor der Operation wird der knöcherne und häutige Gehörgang sorgfältig mit sterilen Wattetupfern austamponiert. 2. Bei der Operation wird der Gehörgang nicht abgelöst. Die Knochenoperation erfolgt um den Gehörgang herum. Das Antrum wird zugleich mit der Abtragung der hinteren und oberen Gehörgangswand eröffnet. 3. Die Gehörgangsplastik bildet einen nach unten umklappbaren Lappen. Das Besondere der Plastik ist jedoch, daß der erste Plastikschnitt entlang dem Facialissporn geführt wird und dadurch die häutige Bekleidung der hinteren Gehörgangswand, soweit sie den Facialissporn bildet, erhalten bleibt. Ebenso wird auch die Bekleidung der unteren und der vorderen Gehörgangswand vollständig intakt gelassen. Eine Kontraindikation gegen die Schonung der häutigen Bekleidung der knöchernen Gehörgangswand liefert nur eine

Erkrankung dieser Wand selbst, die aber bei den hier in Betracht kommenden Fällen sehr selten ist. Die Vorteile dieser Operationsmethode sind: 1. Da der Tubenabschluß bestehenbleibt, so kann es niemals zu einer Schleimhauteiterung von der Tube aus kommen. 2. Die Epidermisierung der Wundhöhle geht von langen Epidermisrändern aus und erfolgt daher rascher als bei der gewöhnlichen Methode. 3. Die Entstehung postoperativer Stenosen ist unmöglich. 4. Das Gehör nach der Operation wird nicht verschlechtert, sondern kann nur gebessert werden. 5. Die Nachbehandlung kann meistens ohne Tamponade und daher vollkommen schmerzlos erfolgen.

Literatur: 1. R. Alt, Schonung von Trommelfell und Gehörknöchelchen bei Freilegung von Antrum und Attic. (Oest. otol. Ges., 24. November 1902.) — 2. R. Bárány, Modifikation der Totalaufmeißelung. (Oest. otol. Ges., 27. Juni 1910. — 3. Derselbe, Radikaloperation mit Erhaltung von Trommelfell und Gehörknöchelchen. (Mon. f. Ohr. 1909, S. 187.) — 4. Derselbe, Diskussion zu Stacke (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1911, S. 356.) — 5. E. v. Bergmann, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten. 2. Aufl. 1889, S. 95ff. — 6. Derselbe, Ueber einige Fortschritte in der Hirnchirurgie. (Berl. kl. Woch. 1895, Nr. 16, S. 337.) — 7. K. Biehl, Ein kleiner Beitrag zur Chirurgie des Mittelohrs. (A. f. Ohr., Bd. LII, S. 23.) — 8. G. Bondy, Radikaloperation mit Erhaltung von Trommelfell und Gehörknöchelchen bei Fistelsymptom. (Mon. f. Ohr. 1909, S. 185.) — 9. Derselbe, Ueber konservative Radikaloperation. (Versammlung deutscher Naturf. u Aerzte in Salzburg) — 10. Derselbe. Diskussion zu Stacke. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1911, S. 359.) — 11. Derselbe, Totalaufmeißelung mit Erhaltung von Trommelfell und Gehörknöchelchen. (Mon. f. Ohr. 1910, Nr. 1.) — 12. Botey, A. int. de Laryng. 1909, Bd. 28, 5, S. 424. — 13. Derselbe (A. int. de Laryng. 1910. Bd. 30. S. 420.) — 14. S. Bryant, Presentation of a case of modified radical operation. (A. of Otology, Febr. 1906, Bd. 35, Nr. 1, S. 38.) — 15. Derselbe, Presentation of a case of modified radical operation. (A. of Otology, August 1906, Bd. 35, Nr. 4, S. 398.) — 16. Grunert, Stackes Operationsmethode zur Freilegung der Mittelohrräume (A. f. Ohr. 1893, Bd. 35, S. 203) — 17. Derselbe, Beitrag zur operativen Freilegung der Mittelohrräume. (A. f. Ohr. 1896, Bd. 40, S. 249.) — 18. Haag, Die Otitis media cholesteomatosa und ihre Behandlung. (Korr. f. Schw. Ae. 1906, S. 614.) — 19. Hessler, Verhandlungen des internat. med. Kongresses 1890, Bd. 4, Abt. 11, S. 35. — 20. Ch. Heath, The treatment of chronic suppuration of middle en without removal of the drum membrane and ossicles. (Lancet, 27. April 1907.) — 21. Derselbe, The cure of chronic suppuration of the middle ear without removal of the drum or ossicles or the loss of hearing. (Lancet, 11. August 1906.) — 22. Jansen, Diskussion zu Hessler. (Verhandlungen des X. internat. med. Kongresses zu Berlin 1890, Bd. 4, Abt. 11, S. 40.) — 23. Derselbe, Diskussion zu Reinhard (Verhdlgn. d. deutsch. otol. Ges. 1899, S. 68.) — 24. Kashiwabara, Radikaloperation des Ohres mit Erhaltung des Trommelfells. (Int. Zbl. f. Ohrenh. 1907, S. 415) — 25. Körner, Die eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins, 1899. — 26. Küster, Ueber die Grundsätze der Behandlung von Eiterungen in starrwandigen Höhlen. (D. med. Woch. 1889, Nr. 10.) — 27. Derselbe, Diskussion zu v. Bergmanns Demonstration. (Berl. kl. Woch. 1889, S. 60.) — 28. Kopetzky, Modified radical operation. A critique. Transactions of American Laryngol. (Rhinol. and otolog. Society 1909, S. 458.) — 29. Lange, Ueber den Heilungsverlauf und die Dauerheilung nach Radikaloperation des Mittelohrs. (Beitr. von Passow u. Schäfer 1909, Bd. 3, S. 170.) — 30. P. Manasse, Diskussion zu Stacke. (Verhdlgen. d. deutsch. otol. Ges. 1911, S. 359.) — 31. Matte, Ueber Versuche mit Anheilung des Trommelfells an das Köpfchen des Steigbügels nach operativer Behandlung chronischer Mittelohreiterungen. (A. f. Ohr., Bd. 53, S. 96.) — 32. P. Manasse und Wintermantel, Bericht über 77 Radikaloperationen. (Zt. f. Ohr., Bd. 33, S. 11.) — 33. A. von zur Mühlen, Die Nachbehandlung der Radikaloperation ohne Tamponade. (Zt. f Ohr, Bd. 39, S. 380.) — 34. Nager, Wissenschaftlicher Bericht der otolaryngol. Klinik und Poliklinik. Basel, 1. Jan. 1903, 31. Dez. 1904. (Zt. f. Ohr., Bd. 53, S. 193.) — 35. Oppikofer u. Siebenmann, Jahresbericht der otolaryngol. Klinik und Polikl. in Basel 1899—1900. (Zt. f. Ohr., Bd. 40, S. 227.) — 36. Oppenheimer, New York med. Record. (Jan. 1909, Bd. 75, 2, S. 569.) — 37. G. L. Richards, The socalled conservative radical mastoid operation with a description of the technique of Heath, Bondy and Siebenmann. (Transactions of the American Laryngol. Rhinol and Otol. Society. 1911.) — 38. Reinhard, Beitrag zur Hammer-Ambos-Extraktion. (Verhandlgen d. deutsch. otol. Ges. 1899, S. 63. — 39. v. Ruppert, Zur Behandlung und Prognose der chronischen Mittelohreiterung. (M. med. Woch. 1908. Nr. 21.) — 40. A v. Ruppert, Bericht über die während der Jahre 1892—1901 in der Münchener otiatr. Klinik zur Ausführung gekommenen Totalaufmeißelungen. (Zt. f. Ohr. 1907. S. 334.) — 41. Scheibe, Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1897, S. 140.) — 42. Derselbe, Diskussion zu Reinhard. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1899, S. 69.) — 43. Schmidt, Diskussion zu Stacke. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1911, S. 359.) — 44. Schoenemann, Ueber den Einfluß der Radikaloperation auf das Gehörvermögen. (Korr. f. Schw. Ae. 1906, S. 458.) — 45. Derselbe, Zur Erhaltung des schalleitenden Apparates bei der Radikaloperation. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1906, S. 248.) — 46. Siebenmann, Diskussion zu Wittmaack. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1910, S. 238.) — 47. Siebenmann, Die Radikaloperation des Cholesteatoms mittels Anlegung breiter permanenter Oeffnungen gleichzeitig gegen den Gehörgang und gegen die retroauriculäre Region. (Berl kl. Woch. 1893, S. 12.) — 48. Derselbe, Enzyklopädie der Chirurgie, hrsg. von Kocher und Quervain. Artikel Mittelohrentzündung. — 49. Sporleder, Jahresbericht über d. Tätigkeit d. Univ.-Polikl. f. Ohren- und Halskrankheiten in Basel. 1. Jan. bis 31. Dez 1898. (Zt. f. Ohr., Bd. 37, S. 14. — 50. Stacke, Diskussion zu Reinhard. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1899, S 66.) — 51. Derselbe, Die operative Freilegung der Mittelohrräume usw. Tübingen 1897 (Fall 8, 34, 36, 59, 74, 84 mit Erhaltung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen). — 52. Derselbe, Indikationen, betreffend die Excision von Hammer und Ambos. Referat in der otol. Sektion des internat. med. Kongr., Berlin 1890. (A. f. Ohr., Bd. 31, S. 201.) — 53. Derselbe, Weitere Mitteilungen über die operative Freilegung der Mittelohrräume nach Ablösung der Ohrmuschel. (Berl. kl. Woch. 1892, Nr. 4.) — 54. Derselbe, Ueber konservative Radikaloperationen. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1911, S. 343.) — 55. C. Thies, Diskussion zu Stacke. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1911, S. 358.) — 56. E. Urbantschitsch, Radikaloperation mit Erhaltung von Trommelfell und Gehörknöchelchen. (Mon. f. Ohr. 1908, S. 664.) — 57. K. Wittmaack, Diskussion zu Stacke. (Verhdlgen d. deutsch. otol. Ges. 1911, S. 357.) — 58. Ivo Herm. Wolff, Ueber rezidivierende Mastoiditis. (Zt. f. Ohr., Bd. 54, S. 283) — 59. Zaufal, Zur Geschichte und Technik der operativen Freilegung der Mittelohrräume. (A. f. Ohr. Bd. 35, S. 33.)

Aus der Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Stuttgart (Direktor: Dr. K. Sick).

Radiologische und klinische Beobachtungen zur Mechanik des Magens

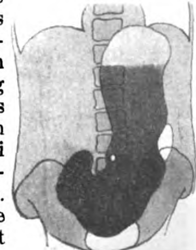
von

K. Sick.

(Schluß aus Nr. 17.)

Wir wenden uns nun zu den ausgeprägten Ermüdungserscheinungen des Magens. Die Bezeichnung Ermüdungserscheinungen soll mehr besagen als der alte Ausdruck: Motorische Insuffizienz, motorische Schwäche, da gerade die Zuhilfenahme der Röntgenstrahlen es ermöglicht oder bei Sammlung weiterer sicherer Beobachtungen es ermöglichen wird, tiefer in die Anfänge des pathologischen Geschehens einzudringen. Unter Ermüdungserscheinungen der Magenmuskulatur kann man alle die Störungen der Magenmotilität zusammenfassen, die geeignet sind, direkt oder in ihrem Endeffekt die Austreibung des Mageninhalts zu erschweren. Im Röntgenbilde präsentieren sich diese Störungen als Abnormitäten der Lage und der Bewegungsvorgänge. Wichtig sind für uns besonders die pathologischen Erscheinungen, welche vor dem Auftreten untrüglicher anderer klinischer Symptome im Röntgenbilde beobachtet werden können und so über die bisherigen klinischen Befunde hinausweisen. Die Ermüdungserscheinungen können primär in Störungen der Funktion des Muskelgewebes oder in Innervationsfehlern ihre Ursache haben oder sie kommen sekundär durch mechanische Behinderung der Austreibung des Chymus zustande. Die Form der Ermüdungserscheinungen ist sehr vielgestaltig; Aenderung der Magenform, der Lage und der Bewegungen. Letztere können fehlen, herabgesetzt sein oder zeitweise in erhöhtem Maße sich finden: Frustrane Peristaltik von intermittierendem Verlauf. Diese frustrane Peristaltik im Wechsel mit Erschlaffung sieht man nach meinen Beobachtungen ausschließlich bei Passagestörungen am distalen Magenabschnitte, die gesteigerten Magenbewegungen bei nervösen Magenerkrankungen, bei gastrischen Krisen haben ein völlig anderes Aussehen.

Der Beginn der muskulären Schwäche des Magens ohne Verengerung des Pförtners ist für die gewöhnliche klinische Untersuchung nicht leicht festzustellen. Die geringen Reste, die man nach Genuß der Probemahlzeit, nach sieben Stunden nicht selten findet, berechtigen noch nicht ohne weiteres zu einer solchen Annahme. Gibt es Untersuchungsbefunde im Gebiete der Radiologie, die auf solche Zustände beginnender Atonie, wenn wir den üblichen Ausdruck benutzen wollen, Licht werfen? Ich glaube, daß man bei Betrachtung der Fälle, die seit kürzerer oder längerer Zeit an Supersekretion leiden, weiter kommen kann. Hier finden wir an frischen Fällen eine Erweiterung des Magenfundus in der Art, daß die sonst unter der Luftblase stets sichtbare taillenartige Einschnürung fortfällt und die Begrenzungslinien der kleinen und großen Kurvatur fast senkrecht und parallel zueinander nach abwärts steigen. Dieses Phänomen bedeutet doch wohl nichts anderes, als daß die an sich schon schwächere Muskulatur des Fundusabschnitts in ihrer Spannung nachgelassen hat, während das kräftiger arbeitende Antrum pylori dieselbe Aktivität zeigt, wie gewöhnlich. Dauert der Prozeß längere Zeit, so findet sich häufig ein eigenartiges in die Breite gezogenes Magenbild mit Erweiterung des Organs hauptsächlich in den kranialen zwei Dritteln. Die Abbildung eines solchen fortgeschritteneren Falles (Abb. 11) rührt von einem 54 Jahre alten Patienten her, der schon annähernd zwei Dezennien an einer klinisch ganz ausgesprochenen Supersekretion laborierte. Eine durch den Magenschlauch feststellbare motorische Störung fehlte. Bemerkenswert ist bei diesem Typus von Magenbildern, daß die Erweiterung des Magens sichtlich sich auf den Fundusteil beschränkt, an den der Pylorusabschnitt sich als ein verhältnismäßig kleiner, aber physiologisch völlig tüchtiger Anhängsel anschließt. Es ist dies ein wesentlich anderes Ver-


Abb. 11.

halten als das, welches wir bei der beginnenden Pylorusstenose kennen lernen werden.

Hierher oder in das Gebiet der Ulcuserkrankungen gehören die höchst seltenen Fälle von Pylorospasmus beim Erwachsenen, die wir manchmal klinisch mit genügender Sicherheit ohne Autopsie in vivo diagnostizieren können. Ich meine die Fälle mit Ulcusanamnese, wo plötzlich schwere Störungen der Magentätigkeit mit starkem Erbrechen und heftigen Schmerzen einsetzen, ohne daß der Magen, wie bei der organischen Pylorusstenose, größere Rückstände aufzunehmen vermag. In diesen Zuständen führt eine konsequent durchgeführte Ulcus- und Superaciditätsbehandlung zu überraschend günstigem Resultat, sodaß in der Regel erst das unerwartet restlose Zurückgehen der stürmischen Symptome die Diagnose ex juvantibus festigt.

Ein derartiger Fall sei hier kurz mitgeteilt: 29jähriger Kaufmann, seit drei Jahren Magenbeschwerden. Vor $1^1/_2$ Jahren starker Blutabgang mit dem Stuhle, längere Zeit krank. Bis vor zwei Wochen wieder in der Arbeit mit gelegentlichen Beschwerden, von da ab sehr heftige Schmerzen, profuses Erbrechen besonders nach den Schmerzanfällen, wobei große Mengen Mageninhalt, zum Teil kaffeesatzartig aussehend zutage gefördert worden seien. Stuhl verstopft.

Befund bei der Aufnahme am 27. Mai 1911: Reduzierter Ernährungszustand, Schwächegefühl. Magengegend außerordentlich stark druckempfindlich. Magen perkutorisch vergrößert, gebläht. Urinmenge verringert. Keine peritonitischen Erscheinungen. Bei der (später gegebenen) Probemahlzeit noch ziemlich starke Superacidität, freie HCl 48, Gesamtacidität 96.

Röntgendurchleuchtung: Sehr starke auf den Fundus übergreifende Peristaltik mit tiefen Einschnürungen. Tiefstand des unteren Magenpols (vergleiche Abb. 12). Bei strenger Ulcuskur, Durstklystieren, kleinen Gaben von Opium und Belladonna in wenigen Tagen erhebliche Besserung und nach sechs Wochen völlige Wiederherstellung.

Abb. 12.

Wie die Herabsetzung der Muskelkraft des Magens durch diffuse Wandveränderungen zu Ermüdungserscheinungen der Muskulatur führt, so kommen im Grund ähnliche Phänomene bei Verengerung am Magenausgange zur Beobachtung. Das Herz mag auch hier als Beispiel dafür dienen, daß die reinen Zustände der vermehrten Arbeit ohne Erschlaffungssymptome sich dem sicheren Nachweis entziehen. Wir kennen bis jetzt kein Kriterium, das gestattet, eine sehr lebhafte Peristaltik des Magens als eine funktionell gesteigerte anzusprechen.

Die ersten Anzeichen von Ermüdung der Magenmuskulatur infolge Erschwerung der Magenentleerung können bei der Durchleuchtung festgestellt werden, auch wenn die Untersuchung mit dem Magenschlauche versagt oder zweifelhafte Resultate gibt. Sie bestehen in einem unregelmäßigen Wechsel der Form und Bewegung des distalen Magenabschnitts. Besteht ein dauerndes Mißverhältnis zwischen den austreibenden Kräften des Magens und dem Widerstand am Magenausgang in der Art, daß der distale Verschluß des Magens dauernd zu starke Hindernisse schafft, so sehen wir im Durchleuchtungsbilde den antralen Teil des Magens bald in lebhaftester peristaltischer Bewegung, bald in stark kontrastierendem Erschlaffungszustand in Gestalt eines ovalen oder kugligen Sackes, in dem der specifisch schwere Wismutbrei die widerstandslose Magenwand nach rein physikalischen Gesetzen der Schwerkraft folgend formt. Der Gegensatz zwischen solchen extrem verschiedenen Spannungszuständen der Magenwand ist außerordentlich eindrucksvoll, er kann aber natürlich nur bei Schirmbeobachtung erkannt werden[1]). Zunächst erblickt man in solchen Fällen den erschlafften, untätigen, in seinem unteren Pole beutelförmig gestalteten Magen, an dem ein kurzer, nach dem Duodenum hin gerichteter Fortsatz den Magenausgang andeutet. Nach kürzerer oder längerer Zeit kommt das unbewegliche Organ, auch ohne durch Kneten oder Massieren angeregt zu sein, in krampfhafte, oft auch scheinbar hastige Tätigkeit, indem an Stelle des schlaffen Antrums plötzlich die gewöhnliche kegelförmige Gestalt mit tiefen Einschnürungen sich zeigt (Abb. 13). Man findet diesen Zustand hauptsächlich bei Kranken, die auf die Probemahlzeit hin nach sieben Stunden noch erhebliche Rückstände haben, aber auch, und das ist das wichtige, bei solchen, die noch keine mit dem Magenschlauche nachweisliche Motilitätsstörung aufweisen. Bei den schweren Formen von Retention findet man dagegen diesen Wechsel zwischen Arbeit und Erschlaffung nicht mehr so deutlich herausgearbeitet. Das Wichtige erscheint mir an diesen Beobachtungen der Punkt zu sein, daß das konstante Auftreten der geschilderten Erscheinungen auch beim Fehlen sonstiger eindeutiger klinischer Symptome einen schwerwiegenden Verdacht der beginnenden Pylorusstenose in sich schließt.

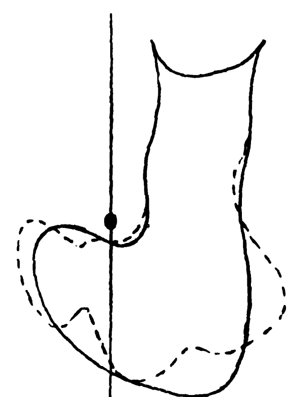


Abb. 13.

[1]) Vgl. die Abbildungen in den Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1911, S. 870 ff.

Ich bin daher bei dem Vorschlag eines chirurgischen Eingriffs, wie schon früher erwähnt, bei Fällen von chronischem Ulcus mit Verdacht der Pylorusstenose von dem Grundsatz ausgegangen, vorher den Nachweis dieser Art von Ermüdungserscheinungen zu liefern. Waren solche nachzuweisen, so habe ich mit diesem Vorgehen dem Kranken insofern nach meiner Ueberzeugung sehr genützt, als ein weiteres Hinausziehen eines derartigen Falles mit interner Behandlung nie zu einem befriedigenden Resultate geführt hat. Während früher die recht häufigen Fälle mit motorischer Insuffizienz geringeren Grads hinsichtlich der Indikationsstellung zu einem chirurgischen Eingriffe zweifelhaft waren, jedenfalls für den internen Beurteiler, kann man sich bei Zuhilfenahme radiologischer Kriterien viel besser orientieren. Das schon erwähnte Bild des Magens bei dauernder Supersekretion oder bei hochgradigerem alimentären Magensaftfluß macht den betreffenden Fall für die chirurgische Behandlung weniger aussichtsreich.

Als Beispiel für diese Indikationsstellung möchte ich einen Fall anführen, der anfänglich anders beurteilt, durch den radiologischen Befund geklärt wurde und in seinem weiteren Verlauf autoptisch diese Erklärung rechtfertigte.

28jähriges Mädchen, erstmals 1909 in ambulanter Behandlung wegen Magenbeschwerden: Schmerzen nach dem Essen, Müdigkeit, Aufgeregtheit. Damals Feststellung des Wechsels von lebhafter Peristaltik und Erschlaffung. Auf Therapie der Superacidität Besserung. Am 7. November 1910 erneute Aufnahme mit denselben Beschwerden. Sehr starke Superacidität (freie HCl 105, Gesamtacidität 140), starke Senkung des Magens. Wechsel zwischen kräftiger Peristaltik und Erschlaffung.

Operation (Prof. Steinthal): Neben Verwachsungen des Netzes, die vielleicht zu der starken Senkung des Magens beigetragen haben, umfangreiche Verwachsungen mit Vaskularisation zwischen Leber, Duodenum und Pylorus. Keine callösen Veränderungen (geheiltes früheres Ulcus ad pylorum?), Lösung der Verwachsungen, Gastroenteroanastomose. Nach Komplikationen in der Heilung der Bauchwunde völlige Wiederherstellung.



Abb. 14.

Schreitet man nun von diesen beginnenden Fällen von Pylorusstenose zu den schwereren Krankheitsbildern, so treten uns eine Reihe von Röntgenbefunden entgegen, die sich von den eben besprochenen nur graduell unterscheiden: starke, krampfhafte Peristaltik mit längeren Pausen dazwischen, während deren der Magen als schlaffer Sack ausruht. Ist dieser Grad von Bewegungsstörung erreicht, so treten gelegentlich abnorme Bewegungserscheinungen auf, die von zahlreichen Autoren als Antiperistaltik gedeutet wurden. Auch ich habe dergleichen mehrfach gesehen, konnte mich aber nie von der Existenz einer wahren Antiperistaltik, das heißt von dem Auftreten einer peristaltischen Welle überzeugen, die vom Pförtner aus kardiawärts verlaufend eine circuläre, an der großen und der kleinen Kurvatur sichtbare Einschnürung bewirkte. Meine Beobachtungen gingen sämtlich dahin, daß in den fraglichen Fällen eine rechtläufige Peristaltik die Speisemassen des Mageninhalts zunächst gegen den Pylorus wirft, von dem sie gewissermaßen reflektiert wieder zurückfluten. Bei diesem Zurückströmen buchtet sich die erschlaffte Magenwand in der Form einer rückläufigen Welle vor. (Abb. 14). Diese rückläufige

Welle ist jedoch nicht Ausdruck eines rückläufig vom Pylorus her fortschreitenden Contractionsrings, sondern ein passiver Prozeß, ein Nachgeben der Magenwand. Das beweist das stets wiederkehrende Einsetzen von rechtläufiger Peristaltik, wenn der am verschlossenen Pförtner abgewiesene Mageninhalt in den tiefsten Teil des Magensacks zurückgesunken ist. Eine kontinuierliche Antiperistaltik konnte ich nicht beobachten. Es mag zuzugeben sein, daß eine solche denkbar ist und in einzelnen Fällen vorkommen kann. Zunächst aber ist mir der oben geschilderte Vorgang scheinbarer Antiperistaltik der verständlichere. Nur durch kinematographische Aufnahmen wird der Beweis einer echten Antiperistaltik in befriedigender Weise erbracht werden können.

Die Stenosen höchsten Grads mit schwerer Gastrektasie und atrophischen Prozessen der Muskulatur zeigen ein unverkennbares radiologisches Bild, das jedem geläufig ist: Starke Senkung und Ausdehnung des Magens in die Breite, der Wismutbrei bildet mit einem Schatten nur ein Segment über der bogenförmig sichtbaren großen Kurvatur, der kardiale und pylorische Teil kann nicht mehr durch die im Verhältnisse der Ektasie kleine Breimenge sichtbar gemacht werden. (Abb. 15).

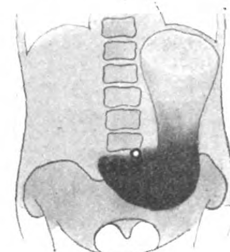


Abb. 15.

Zu Ausfallserscheinungen in dem radiologischen Bewegungsbilde des Magens können organische Erkrankungen desselben in zwei verschiedenen Richtungen Anlaß geben. Dadurch, daß eine Neubildung nach innen zu die Magenschleimhaut überragt, kann ein Einspringen der physiologischen Begrenzungslinie nach innen erzeugt werden, ein Füllungsdefekt. Besteht umgekehrt eine Lücke in der Magenwand durch eine perforierende Geschwürsbildung, so erkennen wir bei günstiger Lage den Defekt als Unterbrechung der Begrenzungslinie und in der Regel auch das Austreten von Mageninhalt in den Peritonealraum: Nischenbildung.

Beide Phänomene sind bekannt und werden diagnostisch verwertet. Eine große Kasuistik zeugt dafür, daß der Füllungsdefekt im Magenbild eine fast immer intraventrikulären Tumoren charakteristische Erscheinung ist. Dies ist seit den Arbeiten von Holzknecht und seinen Schülern, besonders Jonas, unbestritten. Ebenso ist die von Reiche zuerst gemachte Beobachtung eines Defekts in der normalen Begrenzung und des Austretens von Wismutbrei außerhalb des Magenschattens für das penetrierende Ulcus ventriculi als charakteristisch erkannt worden, seitdem unabhängig Haudeck[1]) dieselbe Erscheinung genauer studiert, auf ihre Häufigkeit hingewiesen und deren Tragweite durchschaut hat. Von Interesse ist daher nur eine Erörterung solcher Befunde, die von dem oben gekennzeichneten Schema abweichen und die Grenzen des diagnostischen Erkennens für diese Methode aufzeigen.

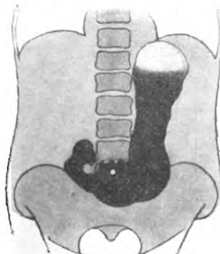


Abb. 16.
62jähriger Mann, seit 1/4 Jahr Magenbeschwerden, Blähungen, Aufstoßen und Schmerzen nach dem Essen. Kein Erbrechen. Abmagerung. — Befund: Motorische Insuffizienz ersten Grades, normale Säurewerte, keine Milchsäure, kein Tumor fühlbar. — Durchleuchtung: Füllungsdefekt im Pylorusteil. — Diagnose: Beginnendes Pyloruscarcinom. — Operation: Prof. Steinthal: Penetrierendes Ulcus an der Rückwand des Magens in das Pankreas reichend.

Die Diagnose des penetrierenden Ulcus ventriculi ist in der von Haudeck angegebenen Weise bei Geschwüren an der kleinen Kurvatur des Magens ohne Schwierigkeit, oft in sehr eleganter Weise möglich. Sehr schwer zu deuten sind jedoch die Bilder, die man bei der Lage des Geschwürs an der Hinterwand des Magens bekommt, wenn die Perforationshöhle in die Gegend des Pankreas reicht. An sich könnte man annehmen, daß durch Aenderung des Strahlenganges, Durchleuchtung in schrägem oder transversalem Durchmesser die Natur der Erkrankung aufgeklärt werden würde, indem die Durchbrechung der Magenwand und eine hernienartige Vorstülpung des Schattens zum Vorschein kommt. Dies läßt sich jedoch nicht so leicht nachweisen, als es die Schilderung vermuten lassen könnte. Daher werden solche Magenbilder sehr häufig zu Verwechslungen mit Carcinom Anlaß geben können. Die hinter dem Magenschatten gelegene Geschwürshöhle kann einen Füllungsdefekt vortäuschen und zu Störungen in der Motilität zur Unterbrechung des Magenschattens führen (Abb. 15). Ferner kann das Vorkommen der Unterbrechung des Wismutschattens in der Geschwürgegend, bei der Lage des Geschwürs im Pylorusabschnitte Bilder erzeugen, die an sich die Diagnose eines Pyloruscarcinoms nahe legen würden (Abb. 16).

Auch der umgekehrte Fall gilt beachtet zu werden, nämlich die Möglichkeit, daß für Ulcus charakteristisch geltende Symtome des Durchleuchtungsbilds von Krebs herrühren. Ich habe da vor allem die Erscheinung des spastischen Sanduhrmagens im Auge. Dadurch, daß ein Magenkrebs — vielleicht sind es vorwiegend Ulcuscarcinome? — an einer bestimmten Stelle einen tiefer greifenden Substanzverlust verursacht, können offenbar die früher geschilderten Reizerscheinungen zustande kommen, die durch Schädigung der nervösen Geflechte zu einem dauernden Contractionsring an der betreffenden Stelle führen. Ein derartiger Fall sei hier kurz erwähnt.

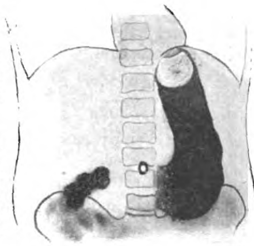


Abb. 17.
49jährige Frau. Druck und Schmerzen nach dem Essen in der Magengegend. Hie und da Erbrechen, kein Blut, Aufstoßen und harter Stuhl, nie Blut. — Befund: In der Nabelgegend undeutliche Resistenz, Druckschmerz links vom Nabel. Keine motorische Störung, normale Säurewerte. Röntgenbild: An der Stelle des Pylorusteils umfangreicher Defekt. Füllung erst in der Pylorusgegend sichtbar. — Diagnose: Verdacht auf Pyloruscarcinom. — Operation: Prof. Steinthal: Altes umfangreiches Geschwür an der kleinen Kurvatur, das in Talergröße mit der vorderen Bauchwand verwachsen ist. (Das Bild verdanke ich der Güte des Herrn Kollegen Merkel-Stuttgart.)

O. V., 37 Jahre alt, seit einem halben Jahre Magenbeschwerden nach der Nahrungsaufnahme. Vor zwei Monaten kolikartige heftige Schmerzen in der Magengegend, blutiger Stuhl, seither Gewichtsabnahme und immer wieder dunkler Stuhl. Nie Erbrechen. Blässe und starkes Schwächegefühl.

Befund: Starke Anämie. Brustorgane nichts Pathologisches. Leib eingezogen. Epigastrischer Winkel im ganzen druckempfindlich. Boasscher Punkt schmerzhaft. Kein Tumor fühlbar. Im Stuhlgang chemisch reichlich Blut. Daher keine Funktionsprüfung mit dem Magenschlauche.

Röntgenbild: Spastische Einziehung im Fundusteile des Magens mit einer perforationverdächtigen Stelle an der kleinen Kurvatur ohne Gasblase. Am Pylorusteile keine unscharfe Begrenzung, dagegen geringe Hubhöhe, mehr horizontale Richtung der Magenaxe (Abb. 18).

Mit Rücksicht auf die spastische Einziehung und den klinischen Verlauf. Diagnose: Ulcus ventriculi sanguinolentum, Carcinom wird als wenig wahrscheinlich erklärt.

Operation: Prof. Steinthal: Ausgedehntes Carcinom der kleinen Kurvatur nicht stenosierend und nicht resezierbar. Die auf dem Röntgenbilde sichtbare Einschnürung der Magenwand bei der Autopsie in vivo nicht zu bemerken, also keine Schrumpfung durch narbige Züge.

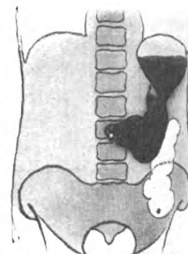


Abb. 18.

Derartige Beobachtungen geben immer wieder neue Illustrationen des Satzes, daß die Diagnose einer Magenerkrankung aus dem Röntgenbilde des Magens allein keine Diagnose ist, daß alle Untersuchungsmethoden herangezogen werden müssen, um einem schwierigen Krankheitsfalle gerecht zu werden.

Ueber Veränderungen am Pylorus und direkt unterhalb desselben im Duodenum wäre zunächst zu sagen, daß ich bei starken carcinomatösen Veränderungen am Pylorus selbst stets Stauungserscheinungen, nicht Pylorusinsuffizienz im Sinne der älteren Autoren gefunden habe[1]). Pylorusinsuffizienz stellt sich unter zwei Voraussetzungen ein: Duodenalstenose und akute Dilatation des Magens mit arteriomesenterialem Verschluße. Im letzteren Fall ist ein Röntgenbefund unmöglich. Im ersteren sind Erweiterungen des Zwölffingerdarms mit Pylorusinsuffizienz radiologisch genau beobachtet worden[2]). Ich habe einen allerdings nicht autoptisch sicher gestellten Fall gesehen von einer 74jährigen Patientin, die an häufigen kolikartigen Leibschmerzen litt, wegen deren sie vor Jahren unter der Diagnose Cholelithiasis laparotomiert wurde. Es wurden Verwachsungen zwischen Leber und Magen gelöst, doch hörten die Krankheitserscheinungen nicht auf.

[1]) Vgl. Clairmond und Haudeck, Die Bedeutung der Magenradiologie usw. Fischer, Jena 1911.

[1]) Ebstein, Incontinentia pylori. (Volkmannsche Vorträge 1878, S. 155.)

[2]) Holzknecht, Berl. kl. Woch. 1911, S. 158.

Nach dem Röntgenbilde (Abb. 19) mußte es sich wohl um alte Ulcera am Magen und eventuell auch im Duodenum mit spastischen Contractionszuständen handeln. Ein organischer Sanduhrmagen lag nicht vor.

Endlich mögen noch einige Bemerkungen über die Gasteroptose erlaubt sein. Die Röntgenuntersuchung bietet ja den gewaltigen Vorteil vor allen andern Bestimmungen der Lage des Magens, daß sie sozusagen auf den ersten Blick die Lage jedes einzelnen Magenteils zugleich mit den topographischen Marken in Gestalt des Skelettschattens aufzeigt. Der Darstellung von Grödel[1]) ist zu entnehmen, daß — wie auch schon anatomische Beobachter (Luschka) sagen — die wesentliche Abnormität bei der Magensenkung die Pyloroptose darstellt. Seine Unterscheidung zwischen atonischer und Belastungsektasie dagegen erscheint mir weniger befriedigend, da die hauptsächlichsten gestaltgebenden Momente für den Magen: Tonus der glatten Muskulatur, Elastizität und intraabdomineller Druck beziehungsweise Belastung durch Nachbarorgane sich in so verschiedenartiger Weise kombinieren können, daß eine Unterscheidung der Krankheitsbilder in ätiologischer Richtung durch Ausfall eines oder vorwiegend eines bestimmten Faktors aus der oben erwähnten Reihe mir ein aussichtsloses Beginnen zu sein scheint.

Abb. 19.

Seitdem ich öfter Gelegenheit habe, jüngere Individuen, hauptsächlich Mädchen zwischen 15 und 18 Jahren, vor den Röntgenschirm zu bekommen, mitunter Leute, die nie ein Korsett getragen haben und die trotzdem starke Magensenkung mit Tiefstand des Pylorus aufweisen, bin ich immer mehr darauf zurückgekommen, die Gasteroptose unter die Entwicklungsstörungen zu subsumieren. Ob man dann mehr mit Stiller eine allgemeine Konstitutionsschwäche als Grundlage betrachtet oder aber, was mir ohne weiteres möglich zu sein scheint, abnorme Wachstumsvorgänge eines bestimmten Abschnitts des Verdauungsrohrs zur Erklärung heranzieht, ist erst dann zu entscheiden, wenn sicherere pathologisch-anatomische Grundlagen dafür vorhanden sind. Auch über eine weitere Möglichkeit der Deutung der Magensenkung haben wir bis jetzt noch nicht hinreichend Untersuchungsresultate, um mehr aussprechen zu können als bloße Vermutungen: ich denke an feinere, histologisch vielleicht nachweisbare Veränderungen der Magenmuskulatur oder ihrer Nervengeflechte, die zu einer Schwächung der Funktion führen. Vielleicht darf man aus der Betrachtung verwandter Prozesse im Verdauungskanale: Typhlatonie, Hirschsprungsche Krankheit und ihrer Pathologie Erweiterung der Einsicht in die Pathologie der Gasteroptose erwarten.

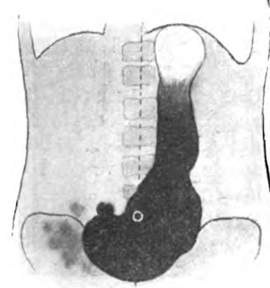


Abb. 20.

Das ungemein Schwierige des Problems ist, wie mir scheint, die Tatsache, daß der primär ptotische Magen jugendlicher Individuen (Abb. 20) durch Einwirkung einer Menge pathologischer Faktoren weiterumgebildet werden kann und daß ein in den Endzuständen ähnliches Krankheitsbild als im engeren Sinn erworbene Krankheit vorkommt. Die Entwicklung des primär ptotischen Magens zur pathologischen Gasteroptose mit subjektiven Krankheitserscheinungen ist unschwer zu erkennen. Der stark gesenkte Magen mit deutlicher Knickung an der kleinen Kurvatur (sehr spitzer Angulus) arbeitet, rein physikalisch betrachet, unter erschwerten Umständen. Die Verlängerung der Magenachse kommt hauptsächlich dem Magenfundus zugute. Der motorische Teil wird verkürzt, die Arbeitsleistung muß durch eine kleinere Fläche Muskelschicht aufgebracht werden, die vis a tergo, die Bewegung des Chymus vom Fundus her erscheint in der Regel geringer und die Hubhöhe größer. Dadurch wird eine relative Schwäche der Magenmuskulatur hervorgerufen, die zwar anfänglich noch keine merklichen, durch die Ausspülung nachweisbaren Rückstände ergibt, sich aber durch einzelne Symptome kenntlich machen kann. So ist es mir aufgefallen, daß ein solcher ptotischer Magen deutliche Verschiedenheit im Stande der großen Kurvatur zeigen kann, je nachdem größere oder kleinere Mengen Wismut dem Brei zugesetzt werden, oder je nachdem derselbe specifisch schwerer oder leichter ist. Dies kann beim gesunden und auch oft beim ptotischen Magen nicht in dem Grade festgestellt werden.

Weitere, die pathologischen Eigenschaften der Gasteroptose verstärkende Einflüsse brauche ich nur kurz zu berühren: Erschlaffung der Bauchdecken, Lageänderung der Leber, Schnüren, Ueberladen des Magens mit ungeeigneter Kost, anämische und chlorotische Zustände. Daß diese Faktoren allein oder in den verschiedensten Kombinationen zusammenarbeitend den Zustand der pathologischen Gasteroptose verursachen können, ist möglich und wird von vielen Beobachtern sehr betont. Eine mehr oder weniger ausgeprägte Entwicklungsstörung als primum movens der Anomalie anzunehmen, scheint mir nach analogen Vorkommnissen in der allgemeinen Pathologie, deren ähnliche Erklärung allein befriedigend ist, voll gerechtfertigt zu sein.

* * *

Die vorstehenden Ausführungen beruhen auf einer intensiven Durchmusterung eines großen Krankenmaterials der letzten Jahre, wobei durchaus nicht nur magenkranke Individuen zur Berücksichtigung kamen. Immer ausgiebiger benutzen wir von Jahr zu Jahr die „Wismutbrille", wie Stiller[1]) in seinem bekannten Aufsatze die radiologische Untersuchung des Magens persifliert, zur Beurteilung von Magenkrankheiten. Ich glaube, wir brauchen uns dieser Brille nicht zu schämen. Daß, von einem neuen Standpunkt aus gesehen, verschiedene physiologische und pathologische Grundsätze Verschiebungen erfahren, ist kein Nachteil, wenn man nicht auf den Fehler verfällt, den neuen Standpunkt als den allein möglichen zu betrachten. Die Untersuchung des Magens mit einem bestimmten (nicht jedem beliebigen) Kontrastmittel liefert keine absolute, aber sehr gute Vergleichswerte für die Beurteilung der Magenkrankheiten. Das oft recht verschwommene Bild einer Funktionsstörung des Magens, das die alten Untersuchungsmethoden des Magens geliefert haben, gewinnt häufig vor der Röntgenröhre Körperlichkeit und scharfe Umgrenzung.

Ein besonderer Vorzug ist wohl die Erleichterung der Indikationsstellung für die interne und chirurgische Therapie, für die Aussprache des Operateurs mit dem erstbehandelnden Arzte. Dafür treten in neuester Zeit umfangreiche Arbeiten[2]) aus großen chirurgischen Kliniken mit allem Nachdruck ein. Dies gilt vornehmlich für die Frühdiagnose des Magencarcinoms, die trotz aller Täuschungsmöglichkeiten dank der Radiologie Fortschritte gemacht hat. Deshalb werden wir unablässig fortfahren, an dem scharf kritisierten Wismut- (oder Baryumsulfat-) Magen zu beobachten und zu lernen.

[1]) Atlas und Grundriß der Röntgendiagnostik 1909.

[1]) A. f. Verdkr. 1910, Bd. 16, S. 121.

[2]) Schmieden, A. f. kl. Chir. 1911, Bd. 66, S 253.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Haarentfernungsmittel[2])

von

San.-Rat Dr. **Edmund Saalfeld**, Berlin.

Das Thema „Haare" bildet ein äußerst wichtiges Kapitel für den Kosmetiker. Während durch vorzeitigen Haarausfall beide Geschlechter in gleicher Weise unangenehm betroffen werden, fordert die Entfernung überflüssiger Haare fast ausschließlich das weibliche Geschlecht. Damen mit entstellenden Gesichtshaaren werden tatsächlich gar nicht selten in ihrem psychischen Gleichgewicht alteriert. Sie glauben, daß sie auf der Straße wegen dieser Abnormität die Aufmerksamkeit der Passanten erregen, daß sie mit mitleidigen oder spöttischen Blicken betrachtet werden. Es erscheint daher vollkommen gerechtfertigt, daß der Arzt sich bemühen muß, wenn die Anforderung an ihn gestellt wird, die Damen von ihren lästigen Gesichtshaaren zu befreien.

[2]) Nach einem im Aerztekursus über Kosmetik gehaltenen Vortrag.

Wir müssen hier die Methoden zur vorübergehenden von denen zur radikalen Entfernung der Haare unterscheiden.

Das einfachste ist, die Haare mit einer Schere abzuschneiden. Diese Prozedur muß alle zwei bis drei Tage wiederholt werden, da die Haare dann wieder erscheinen. Dann entfernt eine Reihe von Damen überflüssige Haare mit der Zilienpinzette; hierbei wird immer ein Reiz ausgeübt, und im allgemeinen resultiert daraus ein stärkeres Haarwachstum. Wenn das ganze Vorgehen nicht genügend sorgfältig und reinlich ausgeführt wird, so kommt es zu einer bisweilen recht entstellenden Follikulitis.

Des weiteren kommen noch Abreibungen mit Bimsstein in Frage. Für einzelnstehende, dickere Haare kann die Benutzung des von Unna angegebenen Harzstiftes empfohlen werden. Der Harzstift wird über der Flamme kurz erwärmt und an das Haar angedrückt; dann wird mit einem Ruck das am Stifte festsitzende Haar mit demselben entfernt.

Von einfacheren Mitteln ist noch des Rasierens Erwähnung zu tun, und zwar rasieren sich mehr Damen, als man glaubt. Das Rasieren hat aber gewisse Nachteile; in erster Reihe wird durch dasselbe ein Reiz auf die Haut ausgeübt, der ein stärkeres Wachstum der Haare — auch im Dickendurchmesser — veranlaßt. Des weiteren zeigt sich aber, daß die Umgebung der Haarstümpfe etwas pigmentiert wird, und infolgedessen zeigt bei stärkerer Hypertrichosis die Gesichtshaut ein scheckiges, unschönes Aussehen.

Wirkten die bisher angeführten Methoden mechanisch — nur beim Rasieren kommt die Seife als chemisches Agens hinzu —, so wollen wir uns jetzt zu den chemischen Depilationsmitteln wenden. Boettger war der erste, der darauf hinwies, daß die Sulfhydrate der Alkalien und alkalischen Erden eine depilatorische Wirkung ausüben. Es kommen im wesentlichen das Natriumsulfhydrat, das Calciumsulfhydrat sowie das Baryumsulfhydrat zur Verwendung. In erster Reihe ist das Natriumsulfhydrat, das in Wasser löslich, zu nennen; es entsteht durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in Natronlauge. Im Gegensatze zum Natriumsulfhydrat ist das Calciumsulfhydrat in Wasser fast unlöslich; es wird erhalten durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in einen dünnen Brei von Kalkhydrat und Wasser. Außerdem kommt noch das in Wasser leicht lösliche Baryumsulfhydrat zur Anwendung, das in analoger Weise hergestellt wird. Schließlich sei noch das Auripigment, As_2S_3, erwähnt, das stets in Verbindung mit Aetzkalk benutzt wird; seine depilatorische Wirkung verdankt es im wesentlichen dem aus der Einwirkung des Aetzkalks auf Auripigment entstehenden Schwefelcalcium. Das Auripigment, wohl das älteste Depilatorium, wirkt außerordentlich energisch und kommt deshalb nur noch selten zur Verwendung.

Während ich selbst früher das Natriumsulfhydrat verordnete, lasse ich jetzt eine Mischung von

Rp. Baryumsulfhydrat 5.0
Cret. praeparat. 10,0
M. pulv.

anwenden.

Von diesem Pulver wird in einem Uhrschälchen ein wenig mit Wasser zu einem dünnen Brei verrieben. Diese Mischung tragen Sie mit einem Holzspatel oder Hornspatel auf die zu depilierende Stelle auf. Nach zwei Minuten kratzen Sie einen Teil der Paste wieder ab und sehen nach, ob an der entsprechenden Stelle die Haare entfernt sind; dieselben befinden sich gegebenenfalls in der abgeschabten Masse. Falls diese Zeit nicht genügt, entfernen Sie nach einer Minute einen weiteren Teil der Paste und wiederholen dieses Vorgehen, bis Sie die Zeitdauer festgestellt haben, die im vorliegenden Falle zur Depilation erforderlich ist. Die Mischung wird alsdann mit einem Holzspatel vom Gesicht heruntergekratzt. Der Rest des Gemenges wird mit lauwarmem Wasser abgewaschen, die Stelle gut abgetrocknet, mit Oel abgerieben und schließlich eingepudert. Ich rate, zuerst in jedem Falle nur eine geringe Schicht auf einer kleinen Stelle aufzutragen, um die Tolerabilität der Haut zu erproben.

Tritt nach der Anwendung von Baryumsulfhydrat eine Reizung ein, so kann das milder wirkende Boettgersche Depilatorium angewendet werden. Die Vorschrift lautet:

Calciumhydrosulfurat. in aqua . . 20,0
Ungt Glycerin.
Amyl. . . . . āā 10,0
Essent. citri guttas X.

Das Boettgersche Depilatorium wirkt nicht so energisch und kann daher längere Zeit auf dem Gesicht bleiben. Ich rate Ihnen, das erstemal mit fünf Minuten zu versuchen und nach Bedarf die Zeit zu verlängern.

Energischer als die bisher erwähnten Mittel wirkt das Auripigment, das als Rhusma Turcarum

Rp. Auripigment 2,0
Calcar. hydric. 10,0
M. D. S. Aeußerlich.

zur Verwendung kommt; es darf höchstens zwei bis drei Minuten auf der Haut bleiben.

Die bisher genannten Mittel waren alle nur imstande, die Haare vorübergehend zu entfernen, von größerer Wichtigkeit ist aber die radikale Entfernung der Haare. Ich sehe von denjenigen Methoden ab, die jetzt ausschließlich historischen Wert haben, und will nur auf die Elektrolyse eingehen. Die Elektrolyse wurde von Hardaway zur Behandlung der Hypertrichosis zuerst angewendet. Ueber das bei der Elektrolyse zur Verwendung kommende Instrumentarium habe ich Ihnen gelegentlich der Warzenbehandlung[1]) Mitteilung gemacht. Als Nadeln benutze ich Nähnadeln, und zwar englische Perlnadeln Nr. 10. Die Reinigung der zu behandelnden Stelle geschieht in derselben Weise wie bei der Warzenbehandlung. Bei der kleinen Operation ist sehr gute Beleuchtung erforderlich. Die Patientinnen müssen auf einem Stuhle mit einer Kopflehne sitzen, der Kopf selbst muß etwas zurückgelegt sein. Falls ein Stuhl mit einer Kopfstütze nicht zur Verfügung steht, wird der Kopf gegen die Brust des Arztes gelehnt. Nun spannen Sie die Haut mit zwei Fingern der linken Hand und führen die Nadel bei offenem Strome vorsichtig in den Follikel ein, bis Sie auf Widerstand stoßen. Durch Drehung am Rheostaten bringen Sie den Strom auf 1 bis $1^1/_2$ bis höchstens 2 M.-A. und lassen ihn 30 bis 40 bis 50 Sekunden einwirken. Alsdann schalten Sie durch Drehen am Rheostaten den Strom wieder aus. Sie entfernen mit der Zilienpinzette das Haar und sehen nach, ob das Haar von der gequollenen Wurzelscheide umgeben ist. Gibt das so beschaffene Haar dem Zuge leicht nach, dann ist es auch radikal entfernt. Sie dürfen in einer Sitzung nicht zu viel nebeneinanderstehende Haare entfernen, weil die Reaktion sonst zu stark wird. Außerdem sieht es häßlich aus, wenn in dem behaarten Gesicht sich eine kahle Stelle besonders markiert. Sie entfernen daher die Haare möglichst an symmetrischen Stellen. Die Anzahl der in einer Sitzung zu epilierenden Haare schwankt zwischen 10 bis 30. Um die an sich zwar geringe Schmerzhaftigkeit des kleinen Eingriffs zu vermindern, hat man versucht, die Haut mit Chloräthyl unempfindlich zu machen. Bei häufiger Anwendung von Chloräthyl tritt jedoch leicht eine Hautentzündung ein, außerdem können Sie aber, wenn die Haut gefroren ist, mit der Nadel nicht wie mit einer Sonde vorgehen und wissen alsdann nicht, ob Sie mit derselben im Follikel selbst sich befinden oder denselben durchstochen haben. Bei einzelstehenden Haaren kann die Cocainkataphorese angewendet werden, die ich bei der Warzenbehandlung auseinander-

[1]) cf. diese Zeitschrift, Jahrg. 1911, Nr. 50.

gesetzt habe. Vor Beginn einer Behandlung müssen Sie, damit Ihnen kein Vorwurf gemacht werden kann, die Patientinnen darauf aufmerksam machen, daß neben den radikal entfernten Haaren wieder neue auftreten können, und zwar weil die Haut bei Damen mit Hypertrichosis die Tendenz hat, neue Haare zu produzieren. Ob und wie viele von den elektrolytisch entfernten Haaren wiederwachsen, hängt von der Geschicklichkeit des Operateurs ab.

Die Elektrolyse zur Behandlung der Hypertrichosis ist eine ziemlich anstrengende Arbeit, nicht nur für die Patientin, sondern in größerem Maße für den Arzt selbst. Der Arzt muß in einer gebückten Stellung stehen und seine ganze Aufmerksamkeit auf die zu behandelnde Stelle richten, eine Aufgabe, die selbstverständlich auch die Augen anstrengt. In sehr seltenen Fällen kann es zur Bildung eines Hämatoms kommen, das natürlich nach einiger Zeit spontan schwindet. Ebenso müssen Sie mit der Möglichkeit einer Keloidbildung bei hierzu disponierten Patienten rechnen, ein Vorkommen, das mir glücklicherweise in meiner Tätigkeit noch nicht begegnet ist.

Wenn der Elektrolyse vorgeworfen wurde, daß sie Narben verursacht, so kann man wohl sagen, daß alsdann die Operation im allgemeinen nicht sachgemäß ausgeführt wurde. Diejenigen Fälle, in denen trotz sachgemäßer Behandlung dennoch Narben auftreten, gehören zu den größten Ausnahmen. Selbstverständlich muß, sobald diese Beobachtung gemacht wird, die Weiterbehandlung abgebrochen werden.

In der allerletzten Zeit wurde mitgeteilt, daß nicht nur, wie oben angegeben, eine vorübergehende, sondern auch radikale Entfernung der Gesichtshaare durch konsequente Abreibung mit Bimsstein erzielt werden kann. Die Haare werden zu diesem Zwecke ganz kurz abgeschnitten, und zweimal am Tage wird die Haut mit Bimsstein für einige Minuten abgerieben, und zwar in der der Haare entgegengesetzten Richtung. Dieses Verfahren wird für einige Wochen fortgesetzt, dann nach einer Pause von mehreren Wochen wieder aufgenommen. Es soll hierdurch eine solche Schädigung der Haare eintreten, daß sie allmählich nur noch wenig sichtbar sind. Persönliche Erfahrungen über diese Methode habe ich bisher noch nicht sammeln können.

Das vor längerer Zeit für die radikale Entfernung der Haare empfohlene Röntgenverfahren ist allseitig verworfen worden, da etwa auftretende Röntgenschädigungen seine Anwendung strikte verbieten.

Das Wesen der Prostatahypertrophie und deren Therapie[1])

von

Dr. med. **Wilhelm Karo**, Berlin.

So klar auch im pathologisch-anatomischen Sinne die Bezeichnung „Prostatahypertrophie“ erscheint, bei dem Versuche, die klinischen Erscheinungen des hierher gehörigen Krankheitsbildes genau zu analysieren, wird es immer deutlicher, daß pathologisch-anatomischer Befund und klinische Diagnose sich durchaus nicht immer zu decken brauchen.

Bedingt wird diese Differenz zwischen pathologischer Anatomie und Klinik dadurch, daß der Kliniker unter dem Begriffe „Prostatahypertrophie“ die verschiedensten funktionellen Blasen- respektive Mictionsstörungen bei älteren Männern zusammenfaßt, vorausgesetzt natürlich, daß andersartige mechanische Störungen, wie Strikturen usw. oder Erkrankungen des Centralnervensystems, wie Tabes usw. auszuschließen sind. Der Kliniker stellt also gewissermaßen per exclusionem die Diagnose und subsumiert naturgemäß hierunter die verschiedensten pathologisch-anatomischen Befunde.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Das Beispiel der Schilddrüse mag als Kontrast herangezogen werden: Hier sind Kropf oder Schilddrüsenhypertrophie Begriffe, die nichts präjudizieren. Erst mit der Bezeichnung Basedow steht ein abgerundetes klinisches Bild vor uns, das aber ganz unabhängig ist von der Existenz einer pathologischen Hypertrophie. Und die Struma wiederum ist eine pathologisch-faßbare Einheit. Ebenso ist auch die Atrophie der Schilddrüse in ihrem pathologischen und klinischen Bilde genau charakterisiert.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der Prostata, und dies hat wohl vor allem seinen Grund in den langsamen Fortschritten, die physiologische und pathologische Forschung an diesem Organe zu verzeichnen hatte. Ueber die sekretorische Funktion der Prostata liegt zwar schon eine große Summe positiver Daten vor, als feststehend gilt auch heute die innersekretorische Rolle der Prostata, doch gerade in letzterer Beziehung ist vieles noch dunkel. Wir kennen wohl aus Tierversuchen die Beziehungen dieses Organs zum Hoden und nehmen an, daß die Wechselbeziehungen zwischen beiden Organen auf einem inneren Sekret beruht.

Der Anteil aber, den die Prostata hieran nimmt, ist noch nicht genügend geklärt. Für das Verständnis der Pathologie der Prostata ist aber gerade die Forschung in dieser Richtung äußerst wichtig. Wenn wir die Leiden des Prostatikers richtig würdigen wollen, müssen wir wissen, wie die Involution der Prostata, das Nachlassen ihrer Funktion im Alter, der Ausfall ihres inneren Sekrets auf die Funktion der Harnorgane wirkt. Daß die innere Sekretion in der Klinik der Prostataerkrankungen von einiger Bedeutung sein muß, wird durch unsere, noch näher zu erörternden therapeutischen Erfahrungen recht wahrscheinlich gemacht. Ueberdies veranlaßt uns aber bereits die Analyse des pathologisch-klinischen Begriffs „Prostatahypertrophie“, der sekretorischen Funktion der Prostata eine gewisse Rolle in der Aetiologie derjenigen Fälle von Prostatahypertrophie zuzuschreiben, die ohne nennenswerte Volumenzunahme einhergehen. Auch die Tatsache, daß selbst die Atrophie der Prostata genau das gleiche Symptomenbild wie die Hypertrophie hervorrufen kann, lehrt doch unzweideutig, daß nicht nur anatomische Veränderungen, sondern auch funktionelle Störungen der Prostata für die Funktion der Harnentleerung von wesentlicher Bedeutung sein müssen. Die moderne Lehre von der inneren Sekretion liefert uns eine Erklärung hierfür. Nach Starlings Hormontheorie werden von den Drüsen mit innerer Sekretion gewisse Stoffe, Hormone, secerniert, die als Aktivatoren gewisser Organfunktionen dienen. So produziert die Milz ein Hormon, durch dessen Wirkung die Peristaltik des Darmkanals aktiviert wird. Wir können nun als Analogon hierzu annehmen, daß die Innervation der Blasenmuskulatur und der Urethra unter dem aktivierenden Einflusse eines inneren Prostatasekrets steht. Die Degeneration der Prostata würde dann gewisse Ausfallerscheinungen am Harnapparate zur Folge haben. Auf diese Weise könnten prostatische Beschwerden zustande kommen, ohne daß anatomische Veränderungen vorlägen. Leider lassen sich diese zum Teil hypothetischen Ausführungen noch nicht durch ein ausreichendes experimentelles Material stützen. Sie erscheinen uns jedoch vorläufig zur Erklärung gewisser sonst unverständlicher Erscheinungen aus der Klinik der Prostataerkrankungen nützlich, und dies um so mehr, als, wie wir sehen werden, auch die therapeutischen Erfahrungen für das Vorhandensein eines inneren Sekrets, das als Hormon auf die Blasenfunktion wirkt, sprechen. Man könnte zwar einwenden, daß der Fortfall der Prostata nicht notwendig Harnstörungen zur Folge habe. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß für den Ausfall ein anderes Organ vicariierend eintreten kann. Eine Entscheidung über diese strittigen Fragen ist der Zukunft vorbehalten.

Vorläufig müssen wir aus dem vorhergehenden zu dem Standpunkte gelangen, daß die Fälle von Prostatahyper-

trophie in zwei total verschiedene Kategorien einzuteilen sind, nämlich einmal, in solche mit echter Tumorenbildung (Hypertrophie im pathologisch-anatomischen Sinne) und in solche ohne notwendige anatomische Veränderungen mit Störungen ihrer inneren Sekretion; letztere Kategorie nennen wir Fälle von Prostatismus.

Aus dieser unserer Auffassung des Krankheitsbildes ergibt sich auch für die Kausaltherapie eine Zweiteilung: für die Fälle von echter Tumorenbildung wird eine chirurgische, für die Fälle von Prostatismus eine specifische konservative Therapie indiziert sein.

Was nun zunächst die konservative Therapie anlangt, so wiederhole ich, daß sie nur für die Fälle von Prostatismus indiziert ist. Es sind dies Fälle, die bei klarem Harn, ohne Vorhandensein von Residualharn das Symptomenbild der Prostatiker, also häufige, mehr oder minder schmerzhafte Miktionen, namentlich in der Nacht, dazu allerhand nervöse Symptome repräsentieren. In solchen Fällen habe ich, in der Ueberzeugung, daß es sich hier um Störungen der inneren sekretorischen Verhältnisse handelt, Testikulin, ein aus Hodensubstanz hergestelltes Organpräparat, angewandt.

Die hiermit erzielten Erfolge waren schon bei den ersten Fällen, wie ich bereits an anderer Stelle[1]) publiziert habe, so günstig, daß ich meine Versuche immer weiter ausdehnte. Ich will Ihnen wenigstens einen dieser Fälle kurz skizzieren:

H. F., 50 Jahre alt, nie venerisch krank gewesen, seit sechs Jahren gelegentlich, namentlich des Nachts, häufige mitunter schmerzhafte Tenesmen; nie Retention, nie Hämaturie. Während der letzten zwei Jahre kontinuierliche Verschlimmerung. Patient mußte nunmehr nachts oft stündlich, am Tage mindestens alle drei Stunden urinieren. Bei der ersten Untersuchung, 13. Mai 1911, war der Harn klar, ohne Albumen, ohne Cylinder. Keine Striktur, hintere Harnröhre nicht verlängert, Prostata per rectum als hart, doch nicht vergrößert zu palpieren. Die Cystoskopie ergab eine im allgemeinen intakte Blase, nur fanden sich vereinzelte, eben angedeutete Trabekel. Blaseneingang war torförmig. Residualharn nicht vorhanden. Die Behandlung bestand in intraglutäalen Injektionen von Testikulin in Intervallen von zwei Tagen. Die Einspritzungen wurden schmerzlos vertragen. Nach zwölf Spritzen trat eine nennenswerte Besserung ein. Nach 30 Spritzen wurde die Behandlung ausgesetzt, da sich Patient völlig genesen fühlte.

Dieser Fall liegt ganz eindeutig vor uns. Die subjektiven Beschwerden sowie der objektive Befund lassen keinen Zweifel darüber, daß es sich um eine Prostatahypertrophie gehandelt hat. Der Erfolg, den wir mit der Organtherapie zu verzeichnen hatten, war um so eklatanter, als jegliche andere Medikation unterblieb. Im ganzen verfüge ich bisher bereits über 13 derartiger Fälle, die sämtlich einen Erfolg erkennen lassen. All diese Kranken sind Patienten ohne oder ohne nennenswerten Residualharn. Eine Anzahl steht noch in Behandlung, andere sind geheilt und stellen sich nur zu gelegentlicher Kontrolle in regelmäßigen Abständen vor. Die Organtherapie ist somit sicherlich für die Fälle von Prostatahypertrophie, die wir Prostatismus nennen, eine Kausaltherapie im besten Sinne des Wortes. Symptomatisch kann das Mittel auf keinen Fall wirken, und so bleibt nichts anderes übrig als anzunehmen, daß durch eine Beeinflussung der inneren Sekretion der Prostata die Funktion des Harnapparats gekräftigt wird.

Im Gegensatz zu diesen funktionellen Fällen von Prostatismus stehen, wie bereits gesagt, die Fälle von wirklicher Hypertrophie, Fälle, deren Symptome bedingt werden durch das mechanische Hindernis, das die vergrößerte Prostata der Harnentleerung bereitet. Kommt es, wie so häufig, hier zu nennenswerter Retention, so bleibt uns nur die radikale Kausaltherapie übrig, die Prostatektomie. Alle sonstigen symptomatischen Maßregeln haben nur den Wert der augenblicklichen Behebung größerer Beschwerden. Die Patienten stehen aber weiter unter dem störenden Einfluß von kompletten oder inkompletten Retentionen. Residualharn wird eine Zeitlang unbemerkt ertragen. Allmählich aber machen sich seine Wirkungen auf Blase und Mastdarm geltend, die Blasenmuskulatur leidet, Obstipation stellt sich ein und alle sonstigen Beschwerden steigern sich.

Wenn auch die Radikaloperation der einzige Weg zur dauernden Heilung dieses Zustandes ist, so ist doch die momentane Behebung der quälenden Beschwerden von so eminenter Bedeutung, daß die genaue Kenntnis der hierzu gebotenen Mittel für den Praktiker höchst wichtig ist. Wir werden daher alle diese Maßnahmen besprechen, ehe wir auf die Prostatektomie mit ihren Indikationen eingehen.

Für die Harnretentionen der verschiedensten Grade kommt in erster Reihe der kunstgerechte aseptische Katheterismus in Frage. Gerade bei Prostatikern ist die richtige Anwendung des Katheters von größter Bedeutung, denn einmal bedeutet die prompte Entleerung der Blase für den Kranken eine große Wohltat, zweitens aber können wir durch eine mangelhafte Technik den Zustand leicht verschlimmern. Wir werden darum etwas ausführlicher auf den Katheterismus eingehen. Vor allen Dingen kommt es auf die Wahl des rechten Instruments an. Man mache es sich zur Regel mit möglichst schonenden Instrumenten auszukommen, greife aber nicht etwa zu einem Metallkatheter mit großer Krümmung. Bei einiger Geschicklichkeit dürfte man Metallinstrumente ganz vermeiden können. Zum Schlüpfrigmachen der Katheter ist Fett kein sehr geeignetes Mittel, da es diese, sowie die Harnwege verschmiert. Als Lubricans hat sich mir seit Jahren das Tubogonal bewährt. Es ist dies ein wasserlösliches Gleitmittel, das in Tuben vollständig aseptisch gehalten wird.

Zunächst versuche man also, am besten nach vorheriger Anästhesierung mit Schlüpfrigmachung der Urethra durch eine Tubogonalinjektion, einen Nélatonkatheter einzuführen. Hierzu eignen sich am besten die Katheter mit Tiemannscher Krümmung. Zur Erleichterung der Einführung des Katheters halte man sich vor Augen, daß selbst bei hochgradiger pathologisch-anatomischer Veränderung der Pars prostatica die obere Wand der hinteren Harnröhre ihren geraden Verlauf behält. Hier wird also die Spitze des Katheters die beste Führung finden. Weichen wir von dieser Grundregel, immer dem Verlauf der oberen Wand zu folgen, ab, so geraten wir leicht in Falten oder Ausbuchtungen der Pars prostatica. Ist dies geschehen, stoßen wir auf ein Hindernis, so dürfen wir nicht etwa versuchen, gewaltsam vorzugehen. Ueberhaupt darf in keinem Falle Gewalt angewandt werden. Der Katheter muß, um schonend einzudringen, nur wie eine Schreibfeder mit zwei Fingern gefaßt, darf aber nie mit der vollen Faust gehalten werden. Kann man mit einem Tiemannkatheter nicht zum Ziele gelangen, so wähle man einen Merciérkatheter. Es sind dies Seidengespinnstkatheter, deren kurzer Schnabel winklig nach oben sieht. Eine sehr zweckmäßige Modifikation dieser kreisrunden sind die abgeplatteten Katheter (Aplatiekatheter). Diese gestatten nach Einführung des Schnabels eine ständige Kontrolle über die Position der Spitze des Katheters. Gerade hierauf aber kommt es an, denn der Schnabel des Katheters darf sich nie drehen, sondern muß an der oberen Harnröhrenwand entlang in die Blase gleiten. Bei genügender Uebung und Vorsicht kommt man wohl stets mit derartigen Instrumenten zum Ziel; ich wenigstens habe in den letzten Jahren niemals, trotz großen Materials, zu den von anderer Seite so häufig benutzten Metallkathetern mit oft abenteuerlichen Krümmungen zu greifen brauchen. Derartige Metallkatheter, namentlich solche mit kurzem Schnabel, können besonders in der Hand des weniger Geübten, leicht falsche Wege bohren. Infolge von Blutungen und Infektionen entstehen dann oft deletäre Folgen.

Es fragt sich nun, wann katheterisiert werden soll. Auch hier gibt es gewisse Indikationen und es ist durchaus nicht selbstverständlich, daß jeder Kranke mit Retention sofort zu katheterisieren ist. Kommen z. B. Patienten mit be-

[1]) Derm. Woch. 1912, Bd. 54.

reits bestehenden falschen Wegen in Behandlung, so darf nur bei strengster Indikation katheterisiert werden, also bei bestehender kompletter Retention. Diese gebietet natürlich die sofortige Entleerung der Blase, und, wenn dies auf urethralem Wege nicht gelingt, so ist die Blase durch Kapillarpunktion zu entlasten. Ein Kapillartroikart wird über der Symphyse in die Blase gestoßen, wodurch dem Urin sofortiger Abfluß verschafft wird. Derartige Punktionen sind durchaus ungefährlich und können auch bei demselben Patienten wiederholt werden. Oft hat auch eine einmalige Punktion den Erfolg, daß der Katheterismus leichter gelingt. Vielfach läßt man, wenn dies angängig ist, die Kanüle, die man zu diesem Zweck etwas dicker wählt, längere Zeit liegen. Die Dauerkanüle setzt die Urethra zeitweise außer Funktion und gibt nun dem Harnapparat Gelegenheit zur Erholung. Man kann danach häufig eine bedeutende Besserung des Zustandes erleben, vor allem gelingt der Katheterismus darnach meistens viel leichter als vorher. Freilich hat diese Maßregel keinen definitiven Einfluß auf die Prostatahypertrophie, ebensowenig, wie dies für den Dauerkatheterismus gilt. Trotzdem aber besitzen wir in dieser letzteren Methode ein unentbehrliches Mittel zur momentanen Beseitigung akuter, sowie chronisch kompletter Retention. Schon nach Ausführung der Kapillarpunktion ist der Dauerkatheter von großem Nutzen. Wir befestigen den Verweilkatheter, nachdem uns die Einführung geglückt ist, mit Heftpflaster am Penis und lassen ihn einige Tage liegen.

Durchaus zwingend ist die Anwendung des Dauerkatheters bei erheblicher inkompletter Retention mit größeren Mengen von Residualharn. Diese Behandlung kann zweckmäßig ambulant durchgeführt werden. Wir lassen die Patienten, falls sie nicht fiebern, mit dem Katheter umhergehen, wie dies Casper zuerst in die Therapie eingeführt hat. Allerdings müssen wir uns vor Augen halten, daß, besonders in den chronischen Fällen der Dauerkatheterismus nur ein Notbehelf ist. Dank der Vervollkommnung unserer operativen Technik dürfen wir in solchen Fällen stets zur Radikaloperation raten. Dies werden wir besonders da tun, wo es bei inkompletter chronischer Retention noch nicht zur Cystitis gekommen ist. So lange der Harn noch klar ist und keine Komplikation von seiten der Blase vorliegt, sind die Chancen für die Operation am günstigsten.

Ein sehr wertvolles Hilfsmittel ist der Verweilkatheter aber zur Bekämpfung akuter Retentionen. Es ist oft überraschend, wie leicht unter dem Liegenlassen des Katheters falsche Wege ausheilen, selbst die Miktionen wieder möglich werden. Dabei können wir bequem eine schon bestehende Cystitis oder eine beginnende Sepsis behandeln, indem wir systematisch Blasenspülungen mit Borsäure vornehmen und nötigenfalls rektale oder intravenöse Kochsalzinfusionen geben. Der Cystitis der Prostatiker müssen wir unsere vollste Aufmerksamkeit schenken. Außer der am bequemsten während des Dauerkatheterismus auszuführenden lokalen Behandlung der Blase empfiehlt sich stets ein inneres Antisepticum, oder noch besser ein Präparat, das eine Kombination von Antisepticum, Diureticum und reizmilderndem Mittel darstellt. Als solches hat sich mir bisher in zahlreichen Fällen das Buccosperin bewährt. Dieses kombinierte Mittel, das in einer erst im Dünndarm löslichen Kapsel enthalten ist, besteht aus Extr. Bucco, Copaivabalsam und geringen Mengen Hexamethylentetramin und Acid. salicyl. Da dieses Mittel erst im Dünndarm mit der Schleimhaut in Berührung kommt, ist eine Belästigung des Magens durch den Copaivabalsam nicht zu befürchten. Das Buccosperin wirkt hervorragend diuretisch und antiseptisch, sowie reizmildernd.

Nur wenige Worte brauchen wir über den Selbstkatheterismus der Patienten hinzuzufügen. Wo nur eine Blasenatonie die chronische Retention bewirkte, da besteht die Möglichkeit, durch einen Dauerkatheter die Blasenmuskulatur nach längerer Ruhe zu kräftigen und durch ausgiebigere spontane Mictionen den Residualharn wenigstens bedeutend zu reduzieren. Rührt aber das Hindernis von der vergrößerten Prostata her, so wird sich die chronische Retention wieder einstellen. Diese inkompletten Retentionen mit Residualharn werden dann faute de mieux vom Patienten selbst behandelt. Prostatiker können jahrelang auf diese Weise ein erträgliches Dasein führen. Es ist aber leicht einzusehen, daß der Selbstkatheterismus ein ärmlicher Notbehelf ist. Es muß dabei schließlich zur Cystitis und zu schwereren Folgeerscheinungen kommen.

Nach den bisherigen Ausführungen dürfte es nun nicht schwer sein, die Indikationen für eine chirurgische Behandlung abzugrenzen. Wir können ganz allgemein sagen, alle Fälle, in denen neben den gewöhnlichen Beschwerden des Prostatikers dauernd Residualharn besteht, kommen bei dem gegenwärtigen Stande der Operationsresultate für die Prostatektomie in Frage. Der Grad der Prostatahypertrophie gibt uns für die Indikationsstellung keinen Maßstab, da, wie wir gesehen haben, die Vergrößerung der Prostata in keinen bestimmten Beziehungen steht zu den Störungen des Harnapparats. Wohl aber ist es von großer Bedeutung, in welcher Weise sich die Prostata in die Blase hinein erstreckt. Besteht durch das Vorwölben der vergrößerten Prostata ein dauerndes Abflußhindernis, so ist die Indikation zur Operation ohne weiteres gegeben.

Im übrigen spielen bei der Indikationsstellung nicht nur rein medizinische, sondern auch äußere soziale Momente eine Rolle. Wir wissen ja, wie lange Patienten mit nennenswerten Retentionen fast ohne Beschwerden leben können. Leben nun solche Kranke unter besonders günstigen sozialen Verhältnissen, sind es z. B. gut situierte ältere Herren, die ganz ihrer Gesundheit leben können, so werden sie bei täglich zwei- bis dreimaliger Katheterisierung vollkommen wohl bleiben. Die Frage einer Operation ist hier nicht sehr brennend.

Dringend wird die Operation aber, wenn selbst geringe Retentionen zu stärkeren Beschwerden führen. Es gibt Patienten, die schon bei kleinen Mengen von Residualharn intensive Schmerzen haben, sie bekommen quälende Tenesmen und müssen demgemäß sehr oft, mitunter unter großen Schwierigkeiten, katheterisiert werden. Hier kann nur die Prostatektomie dauernd Hilfe bringen. Schwerere Komplikationen im Harnapparate, besonders Erscheinungen von Seiten der Nieren, beginnende Sepsis usw. sind möglichst bald zu operieren.

Als Kontraindikationen kommen nur schwere Allgemeinerkrankungen wie Diabetes, sehr vorgeschrittene Herz- und Nierenkrankheiten usw. in Betracht.

Als Operation der Wahl bei Prostatahypertrophie gilt heute mit Recht die suprapubische Prostatektomie, die wir als eine ungefährliche Operation bezeichnen dürfen.

Zur Ausführung der suprapubischen Prostatektomie bringen wir den Patienten in Rückenlage mit leicht erhöhtem Steiß. Durch einen kleinen Schnitt in die Medianlinie dicht oberhalb der Symphyse wird die Blase eröffnet. Dann wird dicht am Orificium internum die über der hypertrophischen Prostata meist atrophierte Schleimhaut mit dem Nagel des in die Blase eingeführten Zeigefingers durchgerissen oder sie wird mit der Schere incidiert. Aus den Fasern des Sphincter internus läßt sich dann die hypertrophierte Prostata leicht ausschälen. Gelingt es uns nicht, sie in toto zu enukleieren, so entfernen wir die Lappen einzeln. Die Prozedur ist so einfach, daß die Operation meist in wenigen Minuten beendet ist. Ich operiere stets unter Spinalanästhesie, und zwar benutze ich hierzu Tropacocain, von dem kaum je üble Nachwirkungen zu befürchten sind. Nach beendeter Operation wird auf etwa eine Woche ein Dauerkatheter eingelegt. Die Wunde tamponieren wir mit einem schmalen Jodoformgazestreifen, der bis ins Cavum

Retzii geführt wird. Schon nach drei bis vier Tagen können die meisten Patienten aufstehen, und gewöhnlich können sie nach zwei Wochen als geheilt entlassen werden. Während der ersten 24 Stunden nach der Operation muß man dem Patienten besonders viel Aufmerksamkeit widmen, denn nicht selten tritt ein Kollaps ein, der jedoch bei geeigneter Behandlung mit Kochsalzinfusion oder Campherinjektion leicht zu beheben ist.

Die suprapubische Prostatektomie muß als eine sehr schonende Operation bezeichnet werden. Der durch die Operation gesetzte Defekt ist so klein, daß eine erhebliche Funktionsstörung nicht eintreten kann. Insbesondere braucht der Sphincter nicht zu leiden. Durch die Enucleation bekommt die Pars prostatica der Urethra wieder ihre normale Länge. Die Harnröhre wird wieder leicht passierbar. Residualharn kann sich nicht mehr ansammeln, da das Orificium internum nicht mehr höher liegt als normal. Wie glänzend der Status quo ante wieder hergestellt werden kann, zeigt die cystoskopische Untersuchung nach der Heilung. Wir erhalten dabei zuweilen ein fast normales Bild.

Die operativen Resultate sind demgemäß auch äußerst günstig. Von den 27 Prostatektomien, die ich im ganzen ausgeführt habe, habe ich keinen einzigen Fall durch Tod infolge der Operation verloren. Ein einziger meiner Patienten, ein 68jähriger Herr, starb fünf Wochen post operationem an einer Pneumonie. Das Alter der Operierten schwankte zwischen 56 und 79 Jahren. 14 Kranke, die alle noch leben, waren über 70 Jahre alt. Unter diesen befindet sich ein 76jähriger Patient mit Aorteninsuffizienz, der dennoch nach der im April vorigen Jahres vorgenommenen Prostatektomie eine ungestörte Rekonvaleszenz durchmachte. Seit der Operation, die durch chronische, komplette Retention mit schwerer Cystitis indiziert war, nimmt Patient ständig an Körpergewicht zu.

Was nun die funktionellen Resultate betrifft, so ist zunächst hervorzuheben, daß die Patienten ihre normale Miction wieder erhalten. Die nächtlichen Mictionen werden seltener oder hören vollständig auf. Auch am Tage besteht keine lästige Polyurie. Die Patienten können den Urin vier bis fünf Stunden halten. Der Harnstrahl wird auch meist wieder mit normaler Kraft projiziert, ein Nachträufeln kommt immer seltener vor, bis es schließlich ganz aufhört. Natürlich besteht in der ersten Zeit nach der Operation noch etwas Inkontinenz, besonders bei voller Blase. Doch allmählich kräftigt sich der Blasenschluß, und der Harn wird vollständig gehalten.

Die Nachbehandlung kann eine wesentliche Unterstützung erfahren, wenn wir die Kranken einer Testikulinkur von vier bis fünf Wochen unterwerfen. Das Allgemeinbefinden wird hierdurch glänzend beeinflußt und auch die funktionelle Restitution macht rapidere Fortschritte.

Die Resultate unserer modernen Prostatektomie sind so vorzüglich, daß sich heute die Prognose der Prostatahypertrophie weit günstiger als früher gestaltet. Wenn nicht ernstere, das Allgemeinbefinden schwer schädigende Komplikationen vorliegen und der Patient noch nicht decrepid ist, können wir der Radikaloperation stets eine günstige Prognose stellen.

Für diejenigen Fälle, die wir Prostatismus nennen und die keine Indikation zur Operation abgeben, bietet sich uns in der Organtherapie mit dem Testikulin eine aussichtsreiche specifische Therapie, die weiter auszubauen der weiteren experimentellen Forschung vorbehalten bleiben muß.

Aus dem k. und k. Garnisonsspitale Nr. 3 (Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten) Przemyśl.

Bericht über 216 intramuskuläre Salvarsaninjektionen

von

Regimentsarzt Dr. **Bernhard Fuchs,**

Chefarzt der Abteilung.

In der Zeit vom 24. April 1911 bis Mitte Januar laufenden Jahres wurden auf der Abteilung 216 intramuskuläre Salvarsaninjektionen bei 205 Kranken ausgeführt. Nach dem Stadium der Lues kamen zur Behandlung: 34 Primäraffekte, 38 erste Exantheme, 102 Rezidiven verschieden langer Dauer (darunter drei gruppierte Syphilide, eine Lues laryngis, eine der Leber und eine der Nieren), 38 Fälle, die, äußerlich symptomlos, + + + W. und zumeist auch eine begrenzte oder universelle Skleradenitis aufwiesen, schließlich vier Gummen.

Das Alter der Kranken bewegte sich zwischen 18 und 43 Jahren, hauptsächlich bestand jedoch das Material aus Individuen bis zu 25 Jahren. Pathologische Erscheinungen des Augenhintergrundes oder des Gefäßsystems galten als Kontraindikation.

Mit Ausnahme eines Falles wurden stets 0,6 Salvarsan injiziert. Diese Dosis wurde (nach Angabe des k. und k. Militärsanitätskomitees in Wien) mit 1 ccm Alcohol absolutus zu einem gleichmäßigen Brei verrieben, hierauf 5 ccm noch warmer 1/10-Normalnatronlauge (reinstes Na. hydroxydatum) in scharfem Strahle hineingeblasen und durch Anrühren eine klare Lösung erzeugt. Nun wurde kubikzentimeterweise unter stetem Verreiben Normalnatronlauge hinzugesetzt, bis die zu injizierende Flüssigkeit 12 ccm betrug und vollkommen klar war. Die ganze Prozedur wurde in einem 50° warmen Wasserbade vorgenommen. Injiziert wurde mit Rekordspritze und langer Nadel im ersten Drittel der Duhotschen Linie, rechts und links je die Hälfte des Spritzeninhalts. Sterilisierung dieser Hautpartie mit Jodtinktur nach eventuellem trockenen Rasieren. Selbstverständlich wurden sämtliche Instrumente (Erlenmeyerkolben, Pipetten, Glasstäbe, Standgefäße usw.) aufs genaueste im Trockensterilisator durch drei Stunden bei einer Temperatur von 120 bis 150° C erhitzt, die Spritze mit Alkohol und Aether gereinigt. Die Injizierten hatten den Auftrag, durch mindestens drei Tage im Bett zu verbleiben. —

Die Injektion selber wurde kaum als schmerzhaft empfunden. Wenn heftige Schmerzäußerungen beim Einstechen der Nadel auftraten, so betrafen sie stets die rechte Gesäßhälfte. In diesem Falle wurde die Nadel sofort herausgezogen und tiefer oder mehr seitwärts abermals eingestochen.

Fast alle Patienten schilderten das Gefühl beim Einlaufen der Flüssigkeit „als ob man ihnen Blei hineingösse.“ Die eigentlichen Schmerzen pflegten sich eine bis zwei Stunden nach der Injektion einzustellen, um bis Mitternacht oder bis zum nächsten Morgen anzuhalten. Es trat dann eine gewisse Euphorie ein, die oft die Kranken bewog, das Bett zu verlassen. Aber meist am dritten Tage traten die Schmerzen mit großer Heftigkeit auf. Sie wurden als ziehend, bohrend, reißend bezeichnet und hauptsächlich um die Einstichstellen, gegen die Trochanteren, in die Knochen, gegen die Kniekehlen, gegen die Waden verlegt, wo sie zuweilen in Form von Krämpfen auftraten. In vier bis fünf Tagen schwanden die Schmerzen fast immer, doch kamen auch Fälle vor, in welchen sie bis zu zwei Wochen anhielten. Zu verzeichnen wären hier noch die Klagen über ein starkes Müdigkeitsgefühl in den Beinen, über Kopfschmerz und Ohrensausen.

Wie relativ jedoch die Schmerzempfindung ist, bezeugt wohl am besten der Umstand, daß 31 Kranke überhaupt keine Schmerzen hatten! (meist Kavalleristen). Ja, ein Mann desertierte am Abend nach der Injektion! Neurastheniker bildeten auch hier die Crux medicorum. —

Die Temperatur stieg am Tage der Injektion im Durchschnitte bis 38.5, aber auch bis 39,6 an. Am nächsten Morgen fiel sie fast immer unter 38,0, um sich durch vier bis fünf Tage in den Grenzen zwischen 37,2 und 38,0 zu erhalten, doch sind auch Fälle zu verzeichnen, in welchen diese Temperaturerhöhung durch 12 bis 14 Tage anhielt. Namentlich war sie meist eine Begleiterscheinung heftiger Schmerzen, oder kündete deren Auftreten an.

Fall 102. Oberleutnant S., Injektion am 21. August. An diesem Tage Temperatur 37 6—37.8. 22. August 36,6—38,0. Keine Schmerzen. 24. August 36,8—37.5. 25. August 37,8—39,9. Sehr starke Schmerzen in den unteren Gliedmaßen.

Mit dem Sistieren der Schmerzen sank auch die Temperatur. Ich verzeichne 30 Fälle, in welchen die Temperatur nie 37,0 C überschritt, abgesehen von vielen andern, bei welchen sie nie an 38,0 C heranreichte.

Eine sehr häufige Folgeerscheinung der Injektion war ein Oedem der ganzen Kreuzbeingegend, auch pflegte sich zuweilen Oedem der Nates einzustellen. Das erstere trat schon am zweiten Tage, das letztere erst am dritten oder vierten Tag auf. Beide schwanden nach längstens einer Woche.

Fast immer folgte der Injektion eine mehr oder weniger deutlich tastbare, zumeist langgestreckte, wurstförmige Infiltration schräg nach außen von beiden Einstichstellen. Sie hinderte die Kranken noch nach zwei bis drei bis sechs Wochen am Gehen.

Längstens nach drei bis vier Monaten war diese Infiltration verschwunden, wie ich mich bei den alle acht Wochen stattgehabten Kontrollen überzeugen konnte. Nie kam es jedoch zur geringsten Rötung, Entzündung, oder gar Abscedierung, Gangrän und dergleichen.

Als weitere Folge der Arseneinverleibung möchte ich hier noch einen Fall von Schlaflosigkeit, einen von großer Unruhe, dann drei Fälle von profusen Diarrhöen am Tage der Injektion erwähnen.

In sieben Fällen beobachtete ich das Auftreten eines Exanthems, welches vor allem an die Jarisch-Herxheimersche Reaktion denken läßt, trotzdem es auch ad Luem äußerlich Symptomlose betrifft und sich an Körperstellen manifestierte (Hohlhand und Fußsohle), wo gewöhnlich die Lues am seltensten auftritt. Es erinnert aber auch an den von J. Neumann beschriebenen (zitiert bei Jarisch, Hautkrankheiten) Fall von Arsenintoxikation. Ich will hier nur die drei prägnantesten anführen (nach ihrer Intensität):

Fall 37. Oberleutnant H. Ad Luem äußerlich symptomlos. W +++. Injektion am 19. Mai. An diesem Tage Temperatur 37,0—37,1.

26 Mai. Bisher stets fieberfreier und schmerzloser Verlauf. Heute früh 37,8. Schmerzen um beide Einstichstellen. An den Nates ein außerordentlich dicht gedrängtes, hellrotes, erhabenes, wie papulöses, sehr heftig juckendes Exanthem.

27. Mai. Temperatur 37,8—38,9—38,7. Auch an den Ellbogen und Kniegelenken ist dasselbe stark juckende Exanthem aufgetreten. Allgemeinbefinden gut. Sehr geringe Schmerzen.

31. Mai. Das Exanthem ist vollkommen konfluiert, die Haut glatt, die Farbe bläulichrot, Jucken geschwunden.

3. Juni. Exanthem geschwunden.

Fall 30. Vormeister K. Exanthema maculosum recidivum. Zerfallene Plaques auf den Tonsillen, Condylomata lata ad anum, auffallend starke Scleradenitis universalis. Injektion am 11. Mai. An diesem Tage Temperatur 36,4—36,4.

19. Mai. Bisher fieber- und schmerzfrei. Heute 38,7 bis 39,2 bis 40,0. An der Brust- und Bauchhaut, dann oberhalb der Nates, die ganze Breite von einem Hüftbein zum andern einnehmend, sehr gering an den Innenflächen der Füße, sehr reichlich an beiden Handrücken, ein hellrotes, stecknadelkopf- bis erbsengroßes, sehr stark juckendes, etwas prominierendes Exanthem.

20. Mai. Temperatur 38,8 - 39,0—39,2.

21. Mai. Temperatur 37,8—37,0—37,9. Das Exanthem ist auch auf dem Rücken aufgetreten.

23. Mai. 36,8—37,2 - 37,6. Exanthem ganz geschwunden.

Fall 56. Leutnant K. Ad Luem äußerlich symptomlos. W+++. Injektion am 8. Juni. Temperatur 36,8—37,5.

15. Juni. Temperatur bisher höchstens 37,6, am 12. Juni Schmerzen in den Waden. — Unter starkem Fieber traten heute plötzlich Gliederschmerzen und ein heftig juckendes Exanthem auf. Dieses ist am ganzen Körper ausgebreitet, besteht aus bohnengroßen, hellrot geränderten Efflorescenzen mit bläulichrotem Grunde. Auf den Streckseiten der Extremitäten und in der Hohlhand konfluieren sie, sonst stehen sie einzeln, jedoch sehr dicht nebeneinander. Das Gesicht ist weniger, die Handrücken und Innenflächen der Füße sehr stark, die Beugeseiten der Extremitäten, die Bauch- und Rückenhaut am meisten affiziert.

16. Juni. Temperatur 37,8—38,0—38,8.

18. Juni. 38,2—38,7 - 38,6.

19. Juni. 37,4 - 37,6—37,8. Exanthem abgeblaßt.

20. Juni. Normale Temperatur.

22. Juni. Exanthem geschwunden.

Einwirkungen auf das Herz konnte ich in zwei Fällen beobachten:

Fall 47. Huszar J. Scleradenitis nuchalis, heftige Kopfschmerzen, W.++, sonst äußerlich symptomlos. Injektion am 27. Mai.

29. Mai. Temperatur 36,8—38,0—39,0. Klingender zweiter Ton an der Herzspitze, erster Ton etwas dumpf, Puls 112 bis 128.

1. Juni. 37,6. Puls 92 bis 108.

8. Juni. Am Herzen normale Verhältnisse.

Fall 62. Kanonier B. Scleradenitis inguinalis, W.++, sonst äußerlich symptomlos. Injektion am 14. Juni.

24. Juni. Temperatur 37,8—38,8 - 39,5. Starkes Durstgefühl, Trockenheit im Mund, allgemeine Schwäche. Starker Schweißausbruch. Puls 90. Im dritten Intercostalraume links deutliches systolisches Geräusch, sonst die systolischen Töne dumpf und unrein, die diastolischen rein und scharf.

29. Juni. Auch an der Herzspitze und Pulmonalis ein deutliches systolisches Geräusch.

10. Juli Normale Verhältnisse.

Eine Einwirkung auf die Nieren beobachtete ich nur in einem Falle:

Fall 91. Offiziersdiener B. Papulo - pustulöses Exanthem am Stamme, noch nicht überhäuteter Sklerosenrest im Sulcus coronarius, Scleradenitis inguinalis. Injektion am 12. August.

27. August. Oedem beider Unterschenkel. Eiweiß 3 ‰. Sonst relatives Wohlbefinden.

9. September. Oedeme gewichen. Eiweiß nur in Spuren.

Mehr oder weniger starke Beeinflussung des Zentralnervensystems trat in vier Fällen auf:

Fall 124. Fähnrich K. Sklerose im Sulcus coronarius. Scleradenitis inguinalis von Walnußgröße. W.—. Injektion am 5. September. Sehr heftige Schmerzen bis zum 8. September. An diesem Tage: Starke Hinfälligkeit, Doppelsehen, Sprache schleppend, Halluzinationen mit Verfolgungsidee. Schlaflosigkeit. Pupillen reagieren prompt, Conjunctivalreflex fehlt. Bei extremer Fixation Nystagmus horizontalis. Zittern der Zunge. Patellarreflexe sehr stark gesteigert, Achillessehnenreflexe rechts klonisch, links sehr lebhaft, rechts Fußklonus. Starkes Flimmern der geschlossenen Lider.

14 September. Sämtliche Erscheinungen zurückgegangen.

Fall 140. Offiziersdiener J. Dichtes, papulöses Exanthem am Stamme, guldengroße Sklerose am Mons veneris, Scleradenitis inguinalis, zerfallene Papeln im inneren Vorhautblatte. W.+++. Injektion am 22. September.

30. September. Bisher bestanden heftige Schmerzen, Temperatur höchstens 38,1, gestern 38,0—39,5. Objektiv nichts wahrnehmbar. Heute Temperatur 39,2—40,6. Puls 72 - 96, schwach, rhythmisch. Mäßiges Abführen und Erbrechen von grünlicher Flüssigkeit. Sensorium benommen, Sprache schwerfällig, Patient stöhnt und wälzt sich herum. Herztöne dumpf, keine Geräusche. Sehr starker Herxheimer.

1. Oktober. 40,2—40 6. Puls 96, schwach. Unveränderter Status.

2 Oktober. 39 3—39,7, Puls 72, schwach. Drei diarrhöische Stühle.

3. Oktober. 37,5—37,4. Zwei diarrhöische Stühle.

4. Oktober. 37,5—37,8. Patient fühlt sich wohler.

8 Oktober. Sprache noch sehr schleppend und undeutlich. Appetit rege, Sensorium ziemlich frei, stierer Blick, etwas Exophthalmus.

11. Oktober. Status nervosus (Stabsarzt Dr. David): Pupillen mittelgleichweit, reagieren prompt. Trigeminusreflexe vorhanden. Druckempfindlichkeit der Nervenstämme. Augenbewegungen frei, Bulbi parallel, Exophthalmus. Der linke Mundfacialis bleibt bei der willkürlichen Innervation zurück. Die Zunge wird gerade vorgestreckt und zeigt lebhafte motorische Unruhe, die vorgestreckten Finger zittern etwas. Ganz geringe Ataxie der oberen Extremitäten. Tricepsreflex vorhanden, links vielleicht stärker, ebenso Patellarreflexe. Achillesreflexe auslösbar, Plantarreflexe vorhanden, links stärker. Zehenreflexe vorhanden. Babinski links positiv. Bei Augenschluß kein Schwanken. Ataxie der unteren Extremitäten. Das Aufrichten erfolgt sehr schwerfällig, Gang breitspurig, spastisch. Muskelsinn, Sensibilität nicht gestört, Topognose exakt. Die Schmerzempfindlichkeit scheint gesteigert zu sein, kein Unterschied zwischen rechts und links. Abtastbewegungen erfolgen gut, Stereognose nicht wesentlich geschädigt. Während der Untersuchung bricht Patient in grundloses Gelächter aus. Die Sprache hat einen nasalen Beiklang, die Konsonanten sind vielfach verwischt. Muskulatur hypotonisch. Dermographie. Mechanische Erregbarkeit der Muskulatur gesteigert. Patient örtlich und persönlich orientiert, den Tag, Monat und Jahr weiß er nicht, die Tageszeit kennt er.

15. Oktober. Schmierkur.

25. Oktober. Sprache bedeutend gebessert, doch noch schwerfällig. Exophthalmus gewichen.

10. Januar 1912. Zehn Touren absolviert. Sämtliche Erscheinungen bis auf die noch etwas schwerfällige Sprache gewichen.

Fall 142. Oberleutnant P. Zerfallene Plaques auf beiden Tonsillen, an der Unterlippe, an der Zunge und im inneren Vorhautblatte. Scleradenitis inguin. W.+++. Injektion am 25. September. Am 7. Oktober Sprache schwerfällig, Gang unsicher, starke Schmerzen.

11. Oktober. Unverändert. Patient macht den Eindruck leichter Benommenheit.

19. Oktober. Normale Verhältnisse.

Bedenklicher war wohl

Fall 85. Leutnant W. Gumma der linksseitigen Leistendrüsen. W.+++. Am 21. Dezember 1909 Schlaganfall mit 24stündiger Bewußtlosigkeit und durch acht Tage anhaltender rechtsseitiger Lähmung. Injektion am 18. Juli.

20 Juli. Stets normale Temperatur. Sehr starke Schmerzen. Seit drei Nächten nicht geschlafen. Abends 8 Uhr: Sensorium benommen, Patient spricht wirr, erkennt seine Umgebung schwer. Pupillen reagieren prompt, Puls 80, Temperatur normal. (Gumma schon nach drei Tagen sehr verkleinert, heute nicht mehr vorhanden.)

13. August. Patient zeigte während der ganzen Zeit eine auch für seine Umgebung wahrnehmbare Abnahme der geistigen Kräfte, z. B. beim Briefschreiben vergaß er das vorgefaßte Thema, beim Kartenspiele war er nie orientiert. Heute besteht noch eine durch nichts motivierte, abnorme Fröhlichkeit. Neuropathologische Untersuchung stets negativ.

25. August. Patient ist vollkommen normal, erinnert sich an alle Details.

Vielleicht gehört auch hierher der nachstehende Fall.

Fall 90. Lt. P. Kleinfleckiges Primärexanthem. W. +++. Injektion am 12. August. Mit Ausnahme eines Arsenexanthems sehr milder Verlauf. Ende Oktober traten plötzlich Schwindelanfälle auf, besonders

nach dem Aufstehen und beim Gehen. Patient hatte oft das Gefühl, nach links hinsinken zu müssen (Neurorezidive?), Gehör tadellos. Nach zwei Wochen schwanden die Erscheinungen spurlos (am 19. Dezember trat ein Rezidivexanthem auf).

Ich gehe nun zum Erfolge der einmaligen, intramuskulären Salvarsaninjektion über. Und da kann ich nur die so oft gemachte Erfahrung bestätigen, daß man immer und immer wieder von der Promptheit der Salvarsanwirkung überrascht ist. Ganz besonders trifft dies zu bei Lues der Schleimhaut, bei gruppierten Syphiliden und Gummen. Als Beleg zitiere ich je einen diesbezüglichen Fall, betone aber, daß die andern ihnen an Effekt kaum nachstanden:

Fall 3. Verpflegssoldat P. Scleradenitis universalis, zerfallene Plaques auf den Tonsillen, der Zunge und den Lippen, welch letztere mit Eiterborken und Krusten bedeckt sind. Totale Heiserkeit. Injektion am 25. April mittags.

26. April bei der Frühvisite: Die Lippen rein, ebenso die Zunge, Plaques auf den Tonsillen bis auf einen girlandenförmigen Rand verschwunden.

28. April. Auch die Heiserkeit geschwunden.

Fall 106. Rechnungsoffizial H. Hautgumma, von der linken Nasenhälfte bis zur Mitte der linken Wange reichend. Etwa 3 cm breite Schwellung und düstere Rötung. In der Mitte Vernarbung, an den girlandenförmigen Rändern Zerfall und Nässen. W.+++. Injektion am 23. August.

24. August Nässen sistiert. 4. September. Die Rötung gewichen. 15. September. Die Haut vollkommen normal.

Fall 157. Kronengroßes, kreisrundes, rosarotes, mit Krusten bedecktes Syphilid mit wallartigem Rand an der Stirn und der behaarten Kopfhaut, dann am Rücken und Bauche. Zerfallene Plaques im inneren Vorhautblatte. Serpiginöses Syphilid am Penis. Taubeneigroße, streng eliptische, ebenfalls mit wallartigen Rändern versehene, meist nässende Syphilide am Hodensacke. Condylomata lata ad anum. W.+++. Injektion am 10. Oktober.

11. Oktober. Syphilide vollkommen blaß. 12. Oktober. Nässen überall sistiert 16. Oktober. Sämtliche Erscheinungen, bis auf Pigmentreste, geschwunden.

Was nun die Zeitdauer betrifft, in welcher die luetischen Symptome nach der Injektion zur Abheilung beziehungsweise zum Schwinden gelangten, konnte ich folgende Zahlen ermitteln: Lues der Rachenschleimhaut: 1—11 Tage, in einem Falle 24 Tage. Cephalalgie, Dolores osteocopi: 1—10 Tage. Exantheme: 2—15 Tage, wobei die papulösen und lichenoiden Exantheme die längste Zeit zum Schwinden brauchten. Haarausfall: 2—3 Tage. Serpiginöse Hautlues: 4—5 Tage. Papeln (zerfallene, Condylomata lata): 1—11 Tage. Heiserkeit: 2—10 Tage. Gruppierte Syphilide (bis auf die Pigmentation): 6—11 Tage. Gummen: 3—15 Tage. Phimosen: 11—44 Tage.

Drüsen, besonders in inguine, wurden wohl deutlich kleiner, speziell wenn sie vor der Injektion etwa Gänseeigröße erreichten, zeigten aber sonst nur sehr geringe Tendenz zum Rückgange, sodaß die meisten Untersuchten, auch bei negativem Wassermann, noch nach Monaten bohnen- bis haselnußgroße Drüsen zeigten. In einem Falle, der auch einen besonders starken Herxheimer aufwies, wurden die Inguinaldrüsen am siebenten Tage nach der Injektion sehr schmerzhaft und stark vergrößert. Die Erscheinung schwand bei Bettruhe in zwei Tagen.

In dem Falle von Lues der Niere konnte der ursprüngliche Albumengehalt von 1 ‰ auf 0,5, dann 0,4 ‰ herabgedrückt werden, die roten Blutkörperchen im Harne waren auf ein Minimum reduziert, die Oedeme schwanden. Wassermann nach zwei Injektionen von 0,4 negativ.

Refraktär verhielten sich zwei Fälle. Bei dem einen schwanden die Plaques auf den Tonsillen und die Condylome ad anum auch nicht nach 24 Tagen. Die nun folgende Schmierkur brachte diese Symptome zur Abheilung. Nach zwei Monaten Rezidive. Bei dem andern schwanden wohl die Rachenerscheinungen, doch wollten die Kopf- und Knochenschmerzen nicht weichen. Während der nun eingeleiteten Schmierkur (nach 20 Einreibungen) trat ein Geschwür in der linken Nasenhälfte auf.

An Rezidiven hatte ich 14 beziehungsweise 15 Fälle zu verzeichnen. Sie traten nach 1, $2^1/_2$, 3, $3^1/_2$, 4, $4^1/_2$ und 6 Monaten auf und machten den Eindruck geringerer Heftigkeit, als wie wir es bei der Quecksilberbehandlung gewöhnt waren. Die Wassermannsche Reaktion war in der Mehrzahl der Fälle nach der ersten Injektion positiv, wurde fast gleichmäßig in zwei Monaten negativ, um in weiteren zwei Monaten abermals positiv zu werden. Nach der zweiten Salvarsaninjektion wurden von den elf Behandelten fünf negativ (Beobachtungsdauer $2^1/_2$ bis 6 Monate). Ich will hier gleich bemerken, daß die zweite Salvarsaninjektion durchweg keinerlei Schmerzen, nennenswerte Temperaturerhöhung und dergleichen nach sich zog. — Ein Fall von Neurorezidive ist folgender:

Fall 48. Feldwebel D. Scleradenitis universalis. Sehr ausgebreitete, zerfallene Plaques auf beiden Gaumenbögen und den Tonsillen. W.+++. Injektion am 29. Mai. Mit Ausnahme eines Oedems der Kreuzbeingegend sehr milder Verlauf. Höchsttemperatur 37,4. 6. Juni. W.+++. 1. August. W.+++. 11. Oktober. W.—.

Am 19. Oktober traten plötzlich Schwerhörigkeit und Ohrensausen auf, dann Schwindel, besonders in der Dunkelheit, mit dem Gefühle, nach links sinken zu müssen. Status nervosus am 12. November: Sensibilität auf der linken Körperhälfte herabgesetzt. Zweiter und dritter Ast des Trigeminus druckempfindlich. Triceps-, Patellar- und Achillesreflex sehr lebhaft, rechts Fußklonus angedeutet. Rhomberg nach links angedeutet, geringe Standfestigkeit. Mechanische Muskelerregbarkeit gesteigert. Die Richtung der Schallquelle wird verkannt, ebenso die Entfernung. Gang etwas breitspurig. Am 17. November: Lagophthalmus dexter. Nasolabialfurche rechts verstrichen, rechter Mundfacialis bleibt bei willkürlicher Innervation zurück, die Spitze der vorgestreckten Zunge weicht nach links ab, Gaumenbögen symmetrisch innerviert, rechte Kaumuskulatur schwächlich innerviert, Masseterreflex sehr lebhaft. Stirn rechts nicht gerunzelt. Sehnenreflexe rechts lebhafter.

Rechtes Ohr: Trommelfell blaß, mit leichtem Reflex, aspirierbar. Hört Verkehrssprache auf 30—50 cm.

Linkes Ohr: Trommelfell gerötet, besonders längs des Processus longus injiziert, vom Lichtreflex kaum eine Spur vorhanden. Hört Verkehrssprache auf 10—15 cm fehlerhaft.

Augen: Emmetrop, Fundus normal, V = $^6/_6$.

Schmierkur. Am 29. November: Deutliche Besserung, Rhomberg gewichen, Facialisparese vermindert.

7. Dezember. Facialisparese geschwunden, Gehör bedeutend besser.

19. Dezember. W. negativ (nach sechs Touren).

27. Dezember. Nach sieben Touren: Am linken Ohr Schwerhörigkeit noch vorhanden, sonst symptomlos.

Außer diesem Falle wurden bisher keine Neurorezidive von mir beobachtet.

Ein Fall, der vielleicht Berechtigung hat, als Reinfectio syphilitica angesehen zu werden, ist folgender:

Fall 100. Husar T. Erstes makulöses Exanthem am Stamme, Scleradenitis inguinalis, Sklerosenrest am Penis. W.+++. Injektion am 19. August. Sehr milder Verlauf. 22. August. Exanthem geschwunden. 12. September. Das einmal bereits geheilte, dann wieder aufgebrochene Geschwür epithelisiert. 29. August. W.+++. 24. Oktober. W.—. Coitus impurus am 2. November. Status am 4. November: Erbsengroße, vertiefte, diphtheroid belegte Geschwüre am Frenulum, im inneren Vorhautblatt und an der Wurzel des Gliedes. Leistendrüsen beiderseits von Gänseeigröße, derb, schmerzlos. 16. November. W.+++. Injektion am 4. Dezember. 12. Dezember. W.—.

Schließlich will ich noch bemerken, daß ich in den letzten Monaten in 16 Fällen der einmaligen intramuskulären Salvarsaninjektion, besonders bei schwerer Lues oder konstantem positiven Wassermann, noch eine intensive Einreibungskur folgen ließ. Die Resultate waren recht ermunternd. Von diesen 16 Fällen waren nach der Inunctionskur 11 negativ, 1 schwach positiv, 4 blieben +++ (darunter der oben erwähnte refraktäre).

Ich gehe nun über zum Ergebnisse der Wassermannschen Blutreaktion. Die mit Salvarsan behandelten Personen wurden dieser Untersuchung (durch das k. und k. Militärsanitätskomitee in Wien) vor der Injektion, dann etwa eine bis zwei Wochen nach derselben und von nun in achtwöchentlichen Pausen regelmäßig unterzogen. (Leider waren die heuer sehr lange andauernden Kaisermanöver und die darauffolgende Beurlaubung der Drittjährigen ein Hindernis zur lückenlosen Fortsetzung der Blutuntersuchung.) Immerhin konnte die letztere in 120 Fällen mit einer Beobachtungsdauer von 2 bis $8^1/_2$ Monaten fortgeführt werden. Kürzere Beobachtungen wurden in die folgende Zusammenstellung nicht aufgenommen.

Die Resultate dieser Untersuchungen (ohne die Rezidiven und Einreibungskuren) gestalten sich nun folgendermaßen:

1. Wassermann wurde nach der Injektion negativ und blieb es in 16 Fällen. Beobachtungsdauer: $2^1/_2$, $3^1/_2$, 5, $6^1/_2$, $6^3/_4$ und $7^1/_2$ Monate.

2. Wassermann wurde nach der Injektion negativ, dann positiv in 4 Fällen. Die positive Reaktion trat ein in 2, 4 und 5 Monaten nach der Injektion.

3. Wassermann blieb nach der Injektion positiv, wurde dann negativ und blieb es in 46 Fällen, und zwar trat die negative Reaktion ein nach der Injektion.

in 2 Monaten	— 4 Fälle —	Beobachtungsdauer:	2 und $5^{3}/_{4}$ Monate.
„ $2^{1}/_{4}$ „	— 9 „ —	„	$2^{1}/_{4}$ Monate.
„ $2^{1}/_{2}$ „	— 17 „ —	„	$2^{1}/_{2}$, $4^{1}/_{2}$, $6^{1}/_{2}$, $7^{1}/_{2}$ Mon.
„ 3 „	— 6 „ —	„	3, $5^{1}/_{4}$, $5^{1}/_{2}$, 6 Monate.
„ $3^{1}/_{4}$ „	— 2 „ —	„	$3^{1}/_{4}$ Monate.
„ $3^{1}/_{2}$ „	— 1 Fall —	„	$3^{1}/_{2}$ „
„ 4 „	— 3 Fälle —	„	4 und 6 Monate.
„ $4^{1}/_{4}$ „	— 1 Fall —	„	$4^{1}/_{4}$ Monate.
„ $4^{1}/_{2}$ „	— 3 Fälle —	„	$4^{1}/_{2}$ und 7 Monate.

4. Wassermann blieb nach der Injektion positiv, wurde dann negativ und sodann wieder positiv in 10 Fällen, und zwar:

Negativ geworden in	2 Monaten,	dann positiv geworden in	2 Monaten
„ „ „	2 „	„ „ „ „	$2^{1}/_{2}$ „
„ „ „	2 „	„ „ „ „	3 „
„ „ „	$2^{1}/_{4}$ „	„ „ „ „	4 „
„ „ „	$2^{1}/_{2}$ „	„ „ „ „	2 „
„ „ „	$2^{1}/_{2}$ „	„ „ „ „	6 „
„ „ „	$3^{1}/_{2}$ „	„ „ „ „	2 „
„ „ „	$3^{1}/_{2}$ „	„ „ „ „	$4^{3}/_{4}$ „
„ „ „	$4^{1}/_{2}$ „	„ „ „ „	2 „
„ „ „	6 „	„ „ „ „	2 „ .

5. Wassermann blieb auch nach der Injektion überhaupt positiv in 20 Fällen. Beobachtungsdauer: 2 bis 7 Monate.

Ich will hier noch einen Kranken erwähnen, der zwei intramuskuläre Salvarsaninjektionen bekam, nach jedem Male negativ und nach je zwei Monaten wieder positiv wurde. Dann zitiere ich noch 6 Fälle, die vor der Injektion negativ waren, um dann nach $2^{1}/_{2}$, 3 und $6^{1}/_{2}$ Monaten positiv zu werden.

Ich bin mir wohl des Umstandes bewußt, daß mein Material, weder was die Zahl, noch was die Beobachtungsdauer betrifft, zu irgendeinem endgültigen Schlusse nicht berechtigt. Und doch zeitigt es Erfahrungen, die nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden können. Sie beziehen sich vor allem auf die Qualität des Salvarsans als Heilmittel der Lues. Ich sehe von der verblüffenden Raschheit seiner Wirkung ab und will nur folgendes hervorheben: Wenn es schon nach einmaliger Einverleibung des Salvarsans gelingt, in einer Woche beziehungsweise in 2 bis $4^{1}/_{2}$ Monaten bei der Mehrzahl der Fälle einen negativen Wassermann zu erzielen, wenn es gelingt, diesen bis zu sechs Monaten zu erhalten, so ist dies gewiß ein Grund, das Salvarsan an die erste Stelle der Luesheilmittel zu setzen. Gewiß erreicht man auch nach Quecksilbereinverleibung einen negativen Wassermann, aber wie oft und wie lange? Und wie rasch folgen die Rezidive einander! Nicht, als ob ich dem Hg seine unbedingt vorhandene, großartige Wirkung auf die Lues absprechen wollte. Wir werden es — leider — nach wie vor nicht entbehren können, aber an die Wirkungsweise des Salvarsans reicht es nicht heran. Dagegen verspricht es vielleicht, im Verein mit diesem die Luestherapie zu beherrschen.

Die Schädlichkeit des Salvarsans ist eine geringe und vorübergehende. Wir Aerzte arbeiten ja fast ausschließlich mit Giften und auch die anscheinend unschuldigsten Mittel haben des öfteren schwerere Schädigungen des Organismus herbeigeführt, als das Salvarsan. Wieviele Opfer forderte schon die Narkose. Und doch würde es keinem Chirurgen einfallen, auf Chloroform und Aether zu verzichten.

Was nun die Art der Einverleibung des Salvarsans betrifft, so scheint mir die intramuskuläre Injektion die der Auffassung der Salvarsanwirkung am nächsten stehende zu sein. In den Körper wird ein Arsendepot gesetzt, aus dem dieser durch längere Zeit die Mittel bezieht, um die Lueserreger unschädlich zu machen. Beweis hierfür der Umstand, daß in der Mehrzahl der Fälle die Wassermannsche Reaktion erst nach 2 bis $4^{1}/_{2}$ Monaten negativ wurde, weiter, daß Arsen bei intramuskulärer Einverleibung des Salvarsans noch nach sechs Monaten im Harne nachweisbar war. Und die stete Einwirkung des Arsens auf die Spirochäten ist doch der Zweck der Salvarsantherapie. Daß diese Depotsetzung bei strengster Asepsis keinerlei bösartige Folgen nach sich zieht, beweisen nicht nur meine Fälle, sondern auch die fast doppelt so reiche Statistik des Garnisonspitals Nr. 1 in Wien, wo es ebenfalls niemals zu einer, pathologische Folgen nach sich ziehenden Veränderung des Infiltrats kam.

Besonders angezeigt halte ich die intramuskuläre Injektion bei öfteren Rezidiven und allen schweren Spätformen (unter sonstiger Wahrung der Indikation für die Salvarsanbehandlung), dann bei Sklerosen. Ich brauche wohl nicht erst hervorzuheben, daß ihre Anwendung ausschließlich Heilanstalten vorbehalten bleiben darf.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Mimicry im Tier- und Pflanzenreich

von

Dr. W. Wangerin, Königsberg i. Pr.

Unter den Anpassungserscheinungen in der Organisation der Tiere, deren offensichtliche Zweckmäßigkeit auch der einer teleologischen Betrachtungsweise abgeneigte Forscher nicht abzustreiten vermag, kommt der Mimicry ein besonderes Interesse und eine besondere Bedeutung zu, weil wir es bei derselben mit einer Erscheinung zu tun haben, für die eine befriedigende Erklärung auf anderm Wege als vom Standpunkte der natürlichen Zuchtwahl aus nicht gegeben werden kann und die daher in der Begründung der Selektionstheorie eine wichtige Rolle spielt. Bekanntlich versteht man unter Mimicry im engeren Sinne von Wallace die Erscheinung, daß eine Tierart durch eine auffallende Aehnlichkeit mit einer andern in demselben Gebiete vorkommenden vor Nachstellungen ihrer Feinde geschützt wird; die Aehnlichkeit zwischen dem „Modell“, das durch irgendwelche Eigenschaften, wie unangenehmen Geruch, schlechten Geschmack, Besitz eines Giftstachels und dergleichen einen natürlichen Schutz genießt, und dem an sich mehr oder weniger schutzlosen „Kopisten“ ist dabei eine rein äußerliche und hat mit der systematischen Verwandtschaft nicht das geringste zu tun, ist aber nichtsdestoweniger bisweilen so außerordentlich groß, daß es sogar vorkommen soll, daß die Modellmännchen sich täuschen lassen und die Weibchen der Kopisten verfolgen. Besonders ausgeprägt findet sich diese merkwürdige Anpassung bei Insekten der Tropen, vor allem in Brasilien und im malayischen Archipel. Besonders häufig werden stechende Insekten, vor allem Bienen und Wespen, durch harmlose Arten aus andern Insektengruppen nachgeahmt: zum Beispiel gibt es in Borneo einen Käfer, welcher entgegen der Gewohnheit seiner Gattungsgenossen die Hinterflügel ausgebreitet hält (die Vorderflügel sind zu kleinen ovalen Schuppen reduziert) und dadurch ihren weißen Fleck an der Spitze sehen läßt, wodurch eine täuschende Aehnlichkeit mit einer gleich großen, schwarz gefärbten, ebenfalls durch einen breiten weißen Fleck in der Nähe der Flügelspitze ausgezeichneten Wespe hervorgerufen wird. Auch Schmetterlinge und Fliegen, welche Hummeln oder Wespen nachahmen, sind nicht selten; auch aus unserer heimischen Fauna läßt sich hierfür ein Beispiel anführen, nämlich der zu den Glasflüglern gehörige Hornissenschwärmer, der in Gestalt und Färbung einer Hornisse überaus ähnlich ist und auch wie diese am Tage fliegt. Bisweilen werden sogar Ameisen in den Tropen durch Spinnen imitiert, indem das Kopfbruststück oder der Hinterleib der letzteren durch eine Einschnürung zweiteilig wird und auf diese Weise eine Aehnlichkeit mit dem in drei Abschnitte geteilten Ameisenkörper gewinnt. Ferner gibt es in Amerika gewisse Schmetterlinge (aus der Familie der Heliconiden), die trotz ihrer ziemlich auffälligen Färbung und ihres schwerfälligen Fluges in dichten Schwärmen von Vögeln unbehelligt bleiben, weil ihr Leib einen übelschmeckenden Fettkörper enthält; zwischen sie mengen sich andere Schmetterlinge (aus der Gruppe der Pieriden), die, trotzdem ihnen ein übler Geschmack nicht eigen ist, doch nicht gefressen werden, weil sie sowohl in Gestalt, Färbung und Zeichnung der Flügel, als auch in der Art ihres Fluges die ersteren in so hohem Maße nachahmen, daß selbst ein Systematiker leicht der Täuschung unterliegt. Bisweilen tritt die Mimicry nur bei den Weibchen auf, die ja infolge ihres schwerfälligeren Baues und ihrer geringeren Zahl in höherem Grade schutzbedürftig sind als die Männchen; besonders kompliziert kann dieser geschlechtliche

Dimorphismus noch dadurch werden, daß die Weibchen einer Art in verschiedenen Teilen eines größeren Verbreitungsgebiets verschiedene daselbst vorkommende Insektenarten einer andern Gruppe nachahmen, während die Männchen überall das gleiche Aussehen besitzen.

Im weiteren Sinne wird jedoch der Ausdruck Mimicry auch für jene Fälle gebraucht, in denen sich die Nachahmung nicht auf andere Tierarten, sondern auf irgendwelche Gegenstände der umgebenden Natur erstreckt. Besonders häufig ist hier eine schützende Aehnlichkeit mit Pflanzenteilen, und auch dafür wieder liefern uns die Insekten die bekanntesten und am meisten typischen Beispiele. Genannt seien zum Beispiel das „wandelnde Blatt“ auf Ceylon, eine Heuschrecke, die nicht allein grün gefärbt ist wie Blätter, auf denen sie tagsüber träge sitzt, sondern bei der auch der Hinterleib und die Flügeldecken die Form eines Blattes besitzen und selbst die Beine blattartig verbreitert sind, und die Stabheuschrecken des malayischen Archipels, welche dürren Zweigen täuschend ähnlich sehen, indem Rumpf und Beine spindeldürr, die Flügel kurz und stummelförmig sind und auch die braungraue Färbung ganz derjenigen trockener Aeste gleicht. Berühmt sind ferner die „Blattschmetterlinge“ Indiens, Tagschmetterlinge mit prächtig gefärbten Flügeloberseiten, deren Flügel aber, wenn sie in der Ruhe aufwärts geklappt werden, sodaß nur die Unterseite sichtbar ist, in Gestalt und Färbung vollständig Blättern gleichen, wobei sogar die Blattnervatur durch gewisse Zeichnungen nachgeahmt wird; in einzelnen Fällen werden bei solchen Blattschmetterlingen sogar Schäden des Insektenfraßes nachgeahmt. Auch bei einheimischen Insekten begegnen wir dieser Form der Mimicry nicht selten; zum Beispiel ist die Flechteneule, am Baumstamme sitzend, infolge der blaugrauen, unregelmäßig hell und dunkel gefleckten Färbung ihrer Flügeloberseite kaum von ähnlich gefärbten, an Baumstämmen wachsenden Flechten zu unterscheiden, manche Spannerraupen sind von dürren Aestchen kaum zu unterscheiden, viele Schmetterlinge gleichen in Färbung und Zeichnung ihrer Flügel der Baumrinde, auf der sie sich zur Ruhe niederlassen usw. Als Kuriosum sei erwähnt, daß sogar die Nachahmung von Vogelexkrementen vorkommt. Die von unsern heimischen Insekten genannten Beispiele leiten ganz allmählich von der eigentlichen Mimicry zu der im Tierreich weitverbreiteten Erscheinung der „Schutzfärbung“ oder sympathischen Färbung über; an der Grenze stehen gewisse weißgefärbte Tiere des hohen Nordens und der alpinen Region, wie Eisbär, Schneehase, Schneeeule und andere mehr, die in ihrer Färbung sich dem Schnee anschmiegen.

Weit weniger bekannt ist es, daß es auch im Pflanzenreich Erscheinungen gibt, die man wohl als unter den Begriff Mimicry fallend betrachten kann. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um Gewächse der als „Karroo“ bekannten Trockensteppen und wüstenartigen Landstriche Südafrikas, und zwar liefern die besten Beispiele gewisse Arten der daselbst besonders formenreich entwickelten Gattung Mesembrianthemum, von der viele Arten auch bei uns wie andere succulente Gewächse kultiviert werden. Die in Betracht kommenden Arten dieser Gattung zeichnen sich durch einen besonders merkwürdigen Habitus aus: jedes Pflänzchen besteht nur aus zwei kleinen, kreuzgegenständigen Blättern, die bis zur Spitze miteinander verwachsen sind, sodaß das Ganze fast wie eine fleischige Knolle erscheint; nur an der Spitze verbleibt ein kleiner Spalt, aus dem im Herbst die große Blüte hervorbricht. Diese bleibt aber nur wenige Tage geöffnet, das Reifen der Frucht erfolgt wieder im Innern der Pflanze, woselbst auch während der scheinbaren Ruhe ein neues Blatt für die nächste Vegetationsperiode angelegt wird. Das Merkwürdige ist nun, daß die Blattoberfläche dieser Pflanzen rauh punktiert ist und hierdurch sowie durch ihr rötliches bis braungraues Kolorit vollständig das Aussehen von verwitterten Steinen erhält, zwischen denen sie in der Karroo wächst und von denen sie selbst ein geübtes Auge im nicht blühenden Zustande nur schwer zu unterscheiden vermag. Auch eine Reihe anderer, ähnlicher Beispiele ist durch die Untersuchungen Marloths bekannt geworden; dieselben betreffen nicht bloß Arten der Gattung Mesembrianthemum, sondern auch solche anderer succulenter Gattungen, wie Crassula, Aloe und andere mehr. Mindestens diejenigen Fälle, in denen die Aehnlichkeit dieser Pflanzen mit ihrer Umgebung nicht bloß auf die Färbung, sondern auch auf die Form und Oberflächenstruktur sich erstreckt, ist man berechtigt, von einer Schutzanpassung oder Mimicry zu sprechen; der Vorteil für die Pflanze liegt dabei darin, daß sie auf diese Weise einen Schutz gegen pflanzenfressende Tiere (unter anderen kommen gewisse Pavianarten in Betracht) genießen, denn die kurze Blüteperiode, wo die Pflanzen allein auffälliger sind, fällt in diejenige Jahreszeit, wo auch die übrige Vegetation sich reicher entfaltet. Auch hier kann wohl die Entstehung jener Schutzanpassung nur auf die während langer Zeiträume stattgehabte Wirkung der natürlichen Zuchtwahl zurückgeführt werden; dabei ist es sehr wohl denkbar, daß die in dem hohen Grade von Succulenz bei jenen Pflanzen sich offenbarende Anpassung an die klimatischen Verhältnisse der Karroo das Primäre war und die Schutzanpassung erst sekundär hinzukam.

Uebrigens spricht man gelegentlich wohl auch noch in einem andern, übertragenen Sinne von Mimicry im Pflanzenreiche. Allgemein bekannt sind die wegen ihrer bizarren Formen und ihrer schönen Blüten vielfach kultivierten Kakteen Amerikas, die der Botaniker als „Stammsucculenten“ zu bezeichnen pflegt, das heißt Pflanzen, bei denen der angeschwollene Stamm der Wasserspeicherung und zugleich auch der Assimilation dient, während die Blätter zum Zwecke der Einschränkung der Transpiration unterdrückt beziehungsweise in Stacheln umgewandelt sind, welche die saftigen Cactusstämme in den wasserlosen Gegenden vor den Angriffen hungriger beziehungsweise durstiger Tiere schützen. Genau dieselben Pflanzenformen finden wir nun bei andern, in ganz anderer Gegend beheimateten Gewächsen wieder, nämlich bei den Euphorbien (Wolfsmilcharten) der dürren Gegenden Afrikas, ebenfalls ausgesprochenen Stammsucculenten, welche die verschiedensten Cactusgestalten täuschend nachahmen. Selbstverständlich ist diese Erscheinung lediglich bedingt durch die gleichartigen klimatischen Bedingungen, und soweit zu ihrem Zustandekommen die natürliche Zuchtwahl mitgewirkt hat, handelt es sich doch um ganz etwas anderes als bei der eigentlichen Mimicry.

Aus der Praxis für die Praxis.

Dermatologie

von

Priv.-Doz. Dr. **Pinkus**, Berlin.

Psoriasis.

(Schluß aus Nr. 17.)

B. Innerliche Behandlung.

1. Diätetisch: Psoriasis gutgenährter Menschen bessert sich außerordentlich durch schnelle und starke Entfettung: Einseitige Ernährung mit Milchdiät, vegetarische Ernährung; namentlich Kohlehydrat- und Fetteinschränkung. Kontraindikation gichtische Anlage, wie sie bei alter inveterierter Psoriasis häufig ist (Arthritis psoriatica).

Psoriasis der Trinker bessert sich oft sehr durch Alkoholverbot.

2. Medikamentös: Am verbreitetsten ist die Behandlung mit **Arsenik**. Er wirkt am besten bei torpiden Formen, die schon

Zeichen des Rückgangs aufweisen. Arsenpillen werden am besten ertragen, wirken aber auch am schwächsten:

Acid. arsenicos. . . . 0,1—0,25! und mehr.
Natr. carbon. 1,0
Succ. liquir.
Pulv. radic. liquir. . . aa 2,0
M. f. pilul. Nr. 50, dreimal täglich eine Pille nach den Mahlzeiten.
Stärker wirkt Sol. Fowleri dreimal täglich drei bis zehn Tropfen und mehr.

Noch stärker Arseneinspritzungen:

Sol. natr. arsenicos. . . . . . . 0,1 : 10,0
täglich ½ bis 1 ccm subcutan einzuspritzen.

Sol. acid. arsenicos. . . . . . . 0,1 : 10,0
mit 0,3 Acid. carbol. ebenso.

Arsycodyle Leprince, Sol. natr. cacodyl. Clin (in fertigen Ampullen) sind meistens zu schwach.

Zuweilen wirkt Jod gut, als Sol. natr. jodat. 10 bis 30/200, dreimal täglich einen Eßlöffel, als Jodostarintabletten; als Tinctur. Jodi dreimal täglich drei bis sechs Tropfen (oft dabei starke Abmagerung); leichter die Jodkaliersatzpräparate, die reines Jod enthalten, namentlich Jodglidin, das immer gut ertragen wird.

Thyreoidin oder starkes Jodothyrin wirken manchmal, erzeugen aber noch öfter als reines Jod nervöse Nebenerscheinungen, namentlich in den erforderlichen sehr großen Dosen.

C. Physikalische Behandlung.

Von größter Bedeutung ist ihrer angenehmen Anwendungsart und ihrer Wirkung nach die Behandlung mit unsern physikalischen Heilmitteln.

1. Bäder. Sie wirken als gewöhnliche Wasserbäder zur Unterstützung der medikamentösen äußeren Behandlung. Etwas stärker wirken Schwitzbäder jeder Art. Alkalische Bäder und Anwendung besonderer medikamentöser Seifen haben keinen größeren Wert, etwas mehr die Einpinselung mit Tinctur Rusci oder liq. anthracis Fischel vor dem Bade. Die Säuberung nachher ist nicht leicht.

2. Von Badeorten wirkt keiner specifisch, empfehlenswert sind diejenigen, an welchen dermatologisch erfahrene Aerzte praktizieren.

3. Die Röntgenstrahlen wirken specifisch gegen die einzelnen Herde der Psoriasis, verlieren aber, zu oft wiederholt, ihre Wirkung. Es scheinen längere Pausen (etwa ½jährig) nötig zu sein, um von neuem Wirkungen erwarten zu lassen. Sie sind besonders empfehlenswert bei Psoriasis des Gesichts und der Hände und namentlich der Nägel (hier sehr große einmalige Dosen in gemessenen Abständen).

4. Sehr gut wirkt leichte bis stärkere Entzündung und Schälung, mit der Quarzlampe hervorgerufen, und ebenso, vielleicht noch besser, wenn auch nicht so schnell, Sonnenbäder von nicht zu großer Intensität (allmähliche Bräunung der Haut).

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neuere Methoden der lokalen Anästhesie und der allgemeinen Narkose

von Dr. **Albert Wettstein**, St. Gallen.

2. Die intravenöse Narkose.

Als Ueberleitung von der lokalen Anästhesie zur intravenösen Narkose sei hier der interessanten Versuche Ritters (1, 2) gedacht, durch intravenöse Injektion von ausgesprochenen Lokalanästheticis totale Ausschaltung des Schmerzgefühls am ganzen Körper zu erzielen. Für die Praxis bisher belanglos, sind sie von außerordentlichem theoretischen Interesse.

1906 leisteten Kast und Meltzer (3, 4) den im Gegensatze zur Auffassung Lennanders stehenden Nachweis, daß auch die Baucheingeweide Schmerzgefühl besitzen. Die Lennanderschen Resultate erklärten sie mit dem Hinweise, daß bei dessen Versuchen Cocainanästhesie angewendet worden sei, sie aber gefunden hätten, daß bei subcutaner oder intramusculärer Einspritzung von Cocain eine allgemeine Anästhesierung auftritt.

Zahlreiche daraufhin von Ritter (5, 6) unternommene experimentelle Untersuchungen bestätigten die Resultate von Meltzer und Kast, ließen deren Erkläruug aber als unrichtig erscheinen. Dagegen erlebte Ritter bei einer Infiltrationsanästhesie des Mesenteriums mit Cocain, daß das Tier plötzlich am ganzen Körper nichts mehr fühlte; es zeigte sich, daß die Spitze der Kanüle in die Vene gekommen war. Dieses Vorkommnis wiederholte sich. Also kann man durch eine intravenöse Injektion von Cocain das ganze Tier analgetisch machen. Diese Annahme erwies sich nach Ritter bei einer großen Reihe zu diesem Zweck angestellter Tierversuche als richtig.

Die Technik dieser Versuche, so wichtig sie für ein einwandfreies Resultat ist, interessiert uns hier nicht weiter. Die Wirkung der Injektion auf das Versuchstier (Hund) ist direkt überraschend. Schon während der Injektion wird das Tier auffallend ruhig. Die Bewegungen und die Reflexe bleiben erhalten, das Tier bleibt dauernd vollkommen wach, die Augen sind geöffnet und reagieren gut, die Atmung wird ruhig. Das Schmerzgefühl ist nach zwei bis fünf Minuten verschwunden (Prüfung mit Thermokauter); die Anästhesie dauert 15 bis 30 Minuten, selten länger. Später sind die Tiere wieder normal empfindlich, sie bleiben dauernd gesund. Anfangs nur besteht ein leichtes Taumeln und ein unbeholfener Gang.

An Cocainvergiftung (Krämpfe) verlor Ritter drei von 50 Tieren. Unangenehm ist auch folgende bei einzelnen Tieren gemachte Beobachtung: Das schon bei der Sensibilitätsprüfung unruhige Tier läuft, sobald es auf die Beine gesetzt wird, mit geradezu unheimlicher Geschwindigkeit entweder nach der einen (linken) Seite oder bald links, bald rechts um sich im Kreise herum. Das dauert oft 15 Minuten. Durch nichts läßt sich das Tier in seinem Rennen unterbrechen. Nach 30 Minuten ist das Tier gewöhnlich wieder völlig normal ruhig, frißt gut und reagiert auf alles.

Als Dosis genügen bei einem kleinen Hunde 5 bis 10 ccm einer 1%igen Cocainlösung, bei größeren 5 ccm einer 3 bis 5%igen Lösung. Wichtig ist langsames Einspritzen. Die Prüfung anderer Mittel als das Cocain ergab: das Alypin ist am ungefährlichsten, aber nicht so sicher. Ebenso ausgezeichnete Wirkungen wie das Cocain liefert das Stovain. Bei Novocain trat jedesmal Erbrechen auf.

Ganz auszuschalten, sagt Ritter, sind die Gefahren auch mit Stovain bisher nicht. So glänzend daher auch in der Regel der Tierversuch ist, so erscheint die Methode für den Menschen zurzeit noch nicht ungefährlich genug. Am Menschen sind denn auch bisher keine entsprechenden Versuche gemacht worden. — Von Bedeutung aber sind diese Versuche, weil wir damit die höchste Stufe der Lokalanästhesie, die totale Ausschaltung des Schmerzgefühls am ganzen Körper erreicht haben.

* * *

Die Frage der intravenösen Narkose begegnet andauernd größtem Interesse und hat innerhalb kurzer Zeit eine große Zahl von experimentellen wie praktischen Arbeiten hervorgebracht.

Tierversuche mit Venennarkose machte vor Jahren schon die Witzelsche Schule; für die Anwendung beim Menschen hielt sie die Methode nach den gewonnenen Resultaten für zu gefährlich. Auch Clairmont und Denk (7) konnten sich nach ihren Erfahrungen am Tiere nicht zu Versuchen am Menschen entschließen. Aus rein theoretischen Gründen verwirft sie von vornherein Sick (8), eine derartige Narkose dürfte ein Eingriff bleiben, der experimentell von großem Interesse ist, sich aber für die Praxis von selbst ausschaltet; die intravenöse Narkose, die Einverleibung eines einzelnen narkotischen Mittels in den Blutstrom, ist ein gefährlicher Seitenweg. Alle diese Autoren weisen auf die außerordentlich große Gefahr einer Thrombose und Embolie hin. Janssen (9) macht im weiteren noch aufmerksam auf die Gefahr von schweren Veränderungen der roten Blutkörperchen; denn wir besäßen noch kein Anaestheticum, das einerseits betäube und anderseits auf die Blutbestandteile nicht einwirke. Diese Schädigung der roten Blutkörperchen durch Chloroform bestätigte Gangitano (35); aber seine Tierversuche ergaben, daß die Veränderungen der physiologischen Eigenschaften der Erythrocyten bei endovenöser Applikation des Chloroforms eher geringer sind als bei der Inhalationsnarkose; Hämoglobinurie freilich sah er nur bei der Venennarkose.

Den theoretischen Bedenken gegenüber konnte Burkhardt, auf den die neueren Bestrebungen in der intravenösen Narkose

alle zurückgehen, schon in seinen ersten grundlegenden Arbeiten nicht nur auf gelungene Tierversuche, sondern bereits auf erfolgreiche Anwendung der Methode beim Menschen hinweisen (10, 11, 12). Von dem Gebrauche von Chloroform allerdings kam Burkhardt schon nach den ersten vier am Menschen ausgeführten Narkosen zurück, denn zwei dieser Patienten zeigten nachher eine ausgesprochene, wenn auch rasch vorübergehende Hämoglobinurie. In der gleichen Weise erlebte Calderara (19) auf vier intravenöse Chloroformnarkosen zweimal leichte Hämoglobinurie und Nephritis. Seither verwendet Burkhardt den Aether, für den nach seinen Erfahrungen eine 5%ige Lösung das Optimum der Wirkung liefert.

Die von Burkhardt ursprünglich angegebene Technik der Venennarkose ist nichts anderes als eine intravenöse Kochsalzinfusion, die unterbrochen wird, sobald die Anästhesie eingetreten ist, und sofort wieder einzusetzen hat, sobald die Sensibilität zurückzukehren beginnt; dabei soll die Flüssigkeit zu Beginn der Narkose nicht zu langsam einfließen. Um bei diesem Vorgehen einen stromlosen Raum während der Infusionspausen zu vermeiden, empfahl Janssen, die Hohlnadel in eine Verzweigung einer Hautvene einzuführen und darin vorzuschieben, bis ihre stumpfe Spitze gerade die Hauptvene erreiche.

Eine wesentliche Verbesserung dieses Vorgehens bilden die Verfahren nach Vogelmann und nach Schmitz-Pfeiffer. Beide Autoren gingen, unabhängig voneinander, vom Prinzip aus, den Infusionsstrom nicht zu unterbrechen, sondern die Instillation kontinuierlich fortzusetzen.

Vogelmann (13) geht folgendermaßen vor: Einführen der Hohlnadel in die peripher abgebundene Vena mediana cubiti und Einfließenlassen einer 5%igen Aether-Kochsalzlösung bei einer Druckhöhe von 80 cm. Sobald die Reflexe schwinden, also das Toleranzstadium erreicht ist, läßt man zur Fortsetzung der Narkose die Lösung nur noch tropfweise zufließen; anfangs werden so pro Minute zirka 100 ccm, nachher nur noch zirka 30 ccm (in einzelnen Fällen sogar nur 10 ccm) gebraucht. Natürlich kann keine Norm angegeben werden, der zuverlässige Gradmesser ist das Verhalten der Cornealreflexe bei Kontrolle von Puls und Atmung.

Schmitz-Peiffer (14) hat die Methode etwas anders ausgebildet: Er stellt zwei Gefäße auf, von denen das eine mit der Aetherkochsalzmischung, das andere mit physiologischer Kochsalzlösung von 41° gefüllt ist. Die beiden Schläuche dieser Gefäße vereinigen sich in einem Y-förmigen Glasrohr, das an dem einen Zapfen ein Stück Gummischlauch mit der Kanüle und einen Tropfhahn trägt. Dadurch wird ein gleichmäßiges, genau zu regulierendes Infundieren geringer Flüssigkeitsmengen ermöglicht. Je nach dem Grade der Narkose wird nun abwechselnd Aethermischung oder Kochsalzlösung langsam infundiert. Durch diese Anordnung ist also, wie bei Vogelmann, ein permanentes Einfließen bei genauer Dosierung ermöglicht; der Flüssigkeitsverbrauch kann kontrolliert und die Geschwindigkeit des Einströmens in die Vene genau reguliert werden.

Wie wichtig eine genaue Technik ist, mußte Schlimpert (15) erfahren, der infolge einer mangelhaften Technik bei sechs Venennarkosen nur einmal vollen Erfolg hatte, sonst aber herzlich schlechte Resultate erzielte und darum die Methode überhaupt vorläufig als unbrauchbar bezeichnet.

Natürlich gibt es, wie auch Burkhardt (16) eingesteht, Fälle, da bei reiner Aether-Venennarkose der Patient nicht dauernd vollständig tief und reflexlos schläft. Richtige Technik vorausgesetzt, handelt es sich dabei eben um solche Patienten, die mit Aether überhaupt nicht tief zu narkotisieren sind. Die Schuld liegt nicht an der Methode, sondern am Narkoticum.

Nach dem Vorgehen Burkhardts gebraucht man ziemlich allgemein eine 5%ige Aether-Kochsalzlösung, die natürlich vor jeder Narkose frisch zuzubereiten ist. Trotz Burkhardts wenig ermutigenden Erfahrungen mit einer 7%igen Lösung, die Calderara vollauf bestätigte (auf fünf Narkosen dreimal Hämoglobinurie), kam Udewald (17) im Bestreben, die zugeführte Aetherkochsalzmenge zu verringern, darauf zurück. Er beobachtete aber bei 24 derart gemachten Narkosen in fünf Fällen Hämoglobin und teilweise Albumen und Cylinder im Urin. Wenn auch nach drei Tagen der Urin wieder dauernd frei war, so verzichtete Udewald doch weiter darauf, um so lieber, als auch die Hoffnung auf einen geringeren Verbrauch der Lösung sich nicht erfüllt hatte.

Burkhardt gebraucht zur Infusion eine Lösung von 28°; denn die Herstellung einer Lösung bei höheren Temperaturen macht Schwierigkeiten. Man hat darum gemeint, daß durch diese niedere Temperatur der Lösung eine zu starke Abkühlung des Patienten stattfinden könne. Vergleichende Temperaturmessungen vor und nach der Venennarkose zeigten aber, daß die Temperatur nachher höchstens um 0,5 bis 0,7° gesunken war, um Werte also, die sich auch bei einer Inhalationsnarkose finden. Doch beweist das, sagt Hagemann (18), nur, daß der Körper fähig ist, eine stärkere Abkühlung auszugleichen; das Mehr von Arbeit, das der Körper dabei zu leisten hat, können wir ihm aber durch Verwendung einer körperwarmen Lösung ersparen.

Nun siedet aber der Aether schon bei einer Temperatur von 34°. Die Herstellung einer körperwarmen Lösung erfordert darum ein besonderes Vorgehen. Bei einem einfachen Mischen von Aether und Kochsalzlösung von 38° würden momentan so große Aethermengen verdunsten, daß ein nicht sehr starkes Gefäß zerspringen würde und auf alle Fälle eine viel zu geringe Konzentration zustande käme. Hagemann stellt darum die Aetherlösung kalt her und erwärmt sie dann in heißem Wasser auf 38°. Auch so bleibt keine 5%ige, sondern nur eine 4,68%ige Aetherlösung zurück; doch genügt nach Erfahrungen der Greifswalder Klinik diese Konzentration vollkommen zur Herbeiführung einer vollen Narkose. Bei einer solchen Lösung kann zudem eine Ansammlung von Aether an der Oberfläche der Lösung nicht stattfinden; die Gefahr einer Ueberkonzentration fällt also weg und somit vermindert sich auch die Gefahr einer Hämoglobinurie, wie sie Hagemann bei dem früheren Vorgehen einmal erlebte.

Die Narkose selbst ist nach der übereinstimmenden Ansicht der Autoren meist eine ideale. Wir geben die Schilderung nach Vogelmann (13): Nach Beginn der Infusion haben die Patienten zunächst gar keine Empfindung, ganz allmählich macht sich dann eine an Intensität zunehmende Müdigkeit geltend, die Sinneseindrücke werden immer undeutlicher, verschwinden dann vollständig, die Patienten schlafen schließlich ganz ruhig ein. Nur selten werden ein leichtes, kurzes Excitationsstadium oder Abwehrbewegungen beobachtet, ganz selten sind Würgbewegungen, fast nie findet sich Brechen. Wenige Minuten nach Beginn der Infusion riecht die Exspirationsluft intensiv nach Aether (denn Verteilung des Aethers in der Blutbahn und Ausscheidung durch die Lungen erfolgt in der gleichen Weise wie bei der Inhalationsnarkose), was aber von den Patienten nicht bemerkt wird. Ist das Toleranzstadium erreicht, so geht die Narkose ebenso ruhig wie sie begonnen, weiter. Das Gesicht ist leicht gerötet, die Atmung gleichmäßig und ruhig, der Puls wird voller und kräftiger. Der Narkotisierte macht den Eindruck eines Schlafenden. Das Erwachen erfolgt (auch bei vorgängigen Morphium-Scopolamingaben) ziemlich rasch nach Abbruch der Narkose; Nachwirkungen sind eine Ausnahme: in seltenen Fällen kurzes Würgen und Brechen, doch kein Uebelsein, keine Kopfschmerzen. Die Patienten befinden sich subjektiv ganz wohl. Auch bei der längeren Beobachtung der Patienten während ihrer Rekonvaleszenz ließen sich nach Kümmel (20, 21) niemals Befunde erheben, die auf eine nachteilige Wirkung der Narkose zurückzuführen wären.

Wenn trotz dieser glänzenden Schilderungen die Mehrzahl der Chirurgen noch nicht oder nur zögernd an die Venennarkose herangetreten ist, so waren zunächst theoretische Bedenken gegen die Gefahren eines solchen Vorgehens daran schuld, die aber gar bald durch die Praxis ihre volle Bestätigung und Berechtigung zu finden schienen.

Von allem Anfang an wurde als größter Nachteil der intravenösen Narkose die Gefahr der Thrombose an der Infusionsstelle und weiter die Embolie genannt. Nicht zu Unrecht. So wurde Küttner (22) nach 23 Versuchen durch eine Embolie der Lunge von weiteren Versuchen zurückgehalten. Auch der Todesfall Pikins (23) bei einer 62jährigen arteriosklerotischen Frau bald nach Beginn der intravenösen Narkose, den dieser selbst allerdings nicht der Methode zum Vorwurfe macht, wird von Dumont (24) mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Embolie zurückgeführt (eine Sektion konnte nicht gemacht werden). Auch beim Tierexperiment sah Giani (25) unter sechs Versuchen beim Hunde einmal den Tod durch Lungenembolie eintreten, fand Calderara in zwei Fällen eine Embolie von großen Aesten der Lungenarterie. Makara (47) rät darum von Versuchen mit der neuen Methode ab, gesteht höchstens der Klinik das Recht der experimentellen Prüfung eines solchen neuen Verfahrens zu.

Von weiteren Lungenembolien bei intravenöser Aethernarkose wird nicht berichtet; Burkhardt und Kümmel insbesondere, die die Methode neben Peitmann (26) (Vogelmann und Ude-

wald) wohl am meisten anwandten, sahen nie eine solche. Vielfach wird dagegen von lokalen Thrombosen an der Einstichstelle in die Vene gemeldet, auch einigemal von Schmerzen in der Gegend der Infusionsstelle. Bei 21 wegen ihres primären Leidens zur Sektion kommenden Fällen von Kümmel waren Lungen, Herz und Nieren stets ohne pathologischen, auf die Narkose zurückgehenden Befund; dagegen zeigten die elf ersten Fälle eine Thrombose an der Infusionsstelle. In den nach den früheren Angaben Burkhardts mit unterbrochenem Infusionsstrome narkotisierten Fällen zeigten sich dicke, ziemlich derbe Thromben, teilweise die Kollateralgefäße verstopfend. In den übrigen Fällen waren die Thromben weit kürzer und zarter. Bei den letzten 50 intravenösen Narkosen mit zehn Todesfällen, narkotisiert mit dem Verfahren nach Schmitz-Pfeiffer, konnte nie mehr eine Thrombose konstatiert werden.

Kümmel fährt fort: Die Gefahr, die die Thrombenbildung an der Infusionsstelle mit sich bringt, scheint mir vielfach überschätzt worden zu sein. Seit wir der Wirkung der einfachen Kochsalzinfusion und besonders der mit Adrenalin und Digalen versehenen eine größere Aufmerksamkeit widmen, haben wir fast stets bei der Anwendung mit medikamentösen Zusätzen versehener Infusionsflüssigkeit Thrombenbildung konstatiert, aber niemals eine davon ausgehende Lungenembolie. Ueberhaupt scheint der Eintritt einer Embolie, ausgehend von einer Thrombose an der der oberen Extremität, nur ein sehr seltenes Vorkommnis zu sein. Wenn wir diese leichte Thrombosebildung an den Oberarmvenen zu fürchten hätten, so müßten wir von den Infusionen mit Digalen- oder Adrenalinzusatz vollständig Abstand nehmen. — Diese relative Gutartigkeit der Thrombosen der oberen Extremitäten bestätigte Müller (27).

Nun berichten aber die neueren Autoren alle, daß durch die Einführung der Dauerinfusion die Gefahr der Thrombosebildung überhaupt fast ganz beseitigt worden ist, bei gewissenhafter Technik jedenfalls kaum mehr eine Rolle spielt. Um absolut sicher zu gehen, kann man das zur Infusion verwandte Venenstück nach Hagemann centralwärts ligieren und damit aus dem Blutkreislauf ausschalten.

Der seinerzeit von Burkhardt gemachte Vorschlag, der Aetherkochsalzlösung zur Herabsetzung der Gerinnfähigkeit des Blutes Hirudin zuzusetzen, ist unter diesen Umständen vom Autor selbst fallengelassen worden, um so mehr als nach den Untersuchungen von Sievert und Bürgi das Hirudin toxische Eigenschaften hat, für die die Menschen ganz besonders empfindlich sind.

Als ganz unbegründet hat sich die Furcht vor Blutschädigungen durch die intravenöse Aethernarkose erwiesen. Tsakoma (28) zwar sah bei einer mangelhaften Technik noch mehrere Fälle von Hämoglobinurie; sonst aber wurde sie seit der allgemeinen Verwendung einer höchstens 5%igen Lösung nie mehr beobachtet. Kümmel hat in einer größeren Zahl von Fällen dem Patienten direkt nach der Operation Blut aus der Armvene der entgegengesetzten Seite entnommen: Weder mikroskopisch noch spektroskopisch konnten Veränderungen der roten Elemente, ihrer Färbbarkeit und des Hämoglobins nachgewiesen werden.

Von einzelnen Seiten wurde eine Vermehrung der capillaren Blutung im Operationsgebiete befürchtet; sie wird aber von der Mehrzahl der Autoren durchaus verneint. Und erklärt wird diese Erscheinung durch zahlreiche Blutdruckmessungen Burkhardts während der intravenösen Narkose. Sie ergaben: Bei normalen Circulationsorganen wird der Blutdruck auch während lange dauernder Narkosen und bei reichlich infundierten Flüssigkeitsmengen (bis über 2000 ccm) kaum oder nur ganz unbedeutend und vorübergehend vermehrt. Eine erhebliche Steigerung findet statt, wenn er pathologisch erniedrigt ist; in diesem Falle wird die Infusionsnarkose, soweit die Blutdruckserniedrigung nicht die Folge von organischer Erkrankung des Herzmuskels ist, nur günstig wirken. Vorsicht ist geboten bei Arteriosklerose mit abnormer Erhöhung des Blutdrucks. Im ferneren auch bei allen schwereren Erkrankungen des Herzmuskels, bei allgemeiner Plethora, bei Stauungserscheinungen, bei Cholämie und schwerem Ikterus. — Mit der Meldung von Sukkulenz und ödematöser Durchtränkung der Gewebe ist Schlimpert allein geblieben.

Von Zwischenfällen während und nach der Narkose ist nicht viel zu berichten. Rood (29) erlebte auf 23 Fälle einmal einen Shock. Kümmel sah zweimal eine leichte Cyanose und einmal eine Asphyxie, die künstliche Atmung erforderte. Von einer Asphyxie meldet auch Udewald, von dreien Burkhardt. In allen diesen Fällen, die gleich die ersten intravenösen Narkosen betrafen, handelte es sich wohl um Ueberdosierung, indem in der Zeiteinheit dem Organismus zuviel Aether zugeführt wurde. Denn wie jede Anästhesierungsmethode muß auch die intravenöse Narkose gelernt und geübt werden, wenn man mit ihr vollkommene Resultate erreichen will (Burkhardt). Und gegenüber Dumont stellt Kümmel ausdrücklich fest, daß man bei der intravenösen Narkose ebenso wie bei der Inhalationsnarkose beim Eindruck des geringsten gefahrdrohenden Symptoms die Zufuhr des Narkoticums sofort unterbrechen kann. Wendel (30) sah bei zahlreichen Narkosen nie eine Schädigung; ebensowenig Sawadski (31).

Nierenschädigungen sind auf keinen Fall häufiger als bei andern Methoden. Lungenkomplikationen sind sehr wenige beobachtet; doch vermag auch die intravenöse Narkose nicht, sie mit Sicherheit auszuschließen.

Die wenigen strikten Kontraindikationen der intravenösen Aethernarkose sind oben angegeben. Doch kann selbstverständlich nicht die Rede davon sein, daß sie nun in allen übrigen Fällen das Normalverfahren darstellen soll. Rein äußerlich verbietet dies schon eine gewisse Umständlichkeit, die nicht vom Verfahren zu trennen ist. Für die allgemeine Praxis ist darum die Methode wenig geeignet, für modern eingerichtete Anstalten aber muß man für die intravenöse Narkose, wie überhaupt für jede Methode, die uns die Wahl zu weiterer Spezialisierung und Individualisierung bietet, dankbar sein [Rehn (46)]. Bei richtiger Indikationsstellung, sagt Kümmell, ist das Verfahren für die verschiedensten Gruppen von Krankheitsfällen ein sehr zu beachtendes und stellt eine durch keines unserer bisherigen Narkoseverfahren zu ersetzende Methode dar.

Als Methode der Wahl ist die intravenöse Narkose anzusprechen bei Operationen im Gesicht und am Kopf überhaupt, speziell in der Mund- und Rachenhöhle, am Oberkiefer, an der Schädelbasis, sowie bei Operationen am Hals, Operationen, die sonst gar oft einen stetigen Kampf zwischen Operateur und Narkotiseur bedeuten. Durch die Veneninstillation erreicht man eine gleichmäßige ruhige Narkose, die fern vom Operationsfeld eingeleitet wird, die bei diesen Operationen nicht behindert und die gleichzeitig bei dem oft mit großem Blutverlust verbundenen Eingriffe den Kräftezustand der Patienten durch die Zufuhr der Kochsalzlösung zu heben imstande ist. Die letztgenannte Wirkung der intravenösen Narkose gestaltet deren Anwendung als direkt indiziert bei allen Fällen, da der Blutdruck pathologisch erniedrigt ist, bei kachektischen und anämischen Individuen, deren Kräftezustand eine Inhalationsnarkose nicht ratsam erscheinen läßt. „Wenn man bei derartig elenden Patienten in die Lage versetzt wird, der sowieso nötigen Kochsalzlösungsinfusion ein Analepticum hinzuzufügen, das nicht nur die Wirkung der Infusion erhöht, sondern ohne sonstige Maßnahmen in der angenehmsten Weise die Kranken gleichzeitig in Narkose versetzt, so ist das eine Betäubungsart, die ich (Kümmell) für diese Fälle gleichsam als eine Idealnarkose bezeichnen möchte." Wendel (49) empfiehlt die intravenöse Aethernarkose noch besonders für Ueberdruckoperationen.

Daß über die zu einer Narkose nötige Menge der Aetherlösung keine genauen Zahlen gegeben werden können, liegt in der Natur der Sache. Geringer ist die erforderliche Menge, wenn, wie dies die Mehrzahl der Autoren tun, der Narkose vorgängig Morphium-Scopolamin injiziert wird. 100 bis 300 g Lösung = 4 bis 15 g Aether gebraucht Kümmell bis zur Erreichung des Toleranzstadiums, 300 bis 400 g Hagemann, durchschnittlich 570 Udewald; das Toleranzstadium wird erreicht nach durchschnittlich zehn Minuten. Die zur Fortsetzung der Narkose nötige Aetherlösung schwankt zwischen 10 und 40 g pro Minute. Bei großen Operationen wurden ohne Schaden schon bis 4000 g gegeben; doch kommt man oft auch bei langer Operationsdauer mit überraschend kleinen Dosen (unter 1000 g) aus.

Die Zahl der bisher publizierten intravenösen Aethernarkosen wird das erste Tausend bald erreichen. Es sind vorwiegend deutsche Chirurgen, die sich ihrer bedienen. Ihre in der Hauptsache recht günstigen Erfolge veranlaßten sie bisher, beim Aether als Narkoticum zu bleiben.

Größere Verbreiterung hat die intravenöse Narkose sodann in den Ländern slawischer Zunge gefunden; der Aether aber wird da weitgehend ersetzt durch das Hedonal, ein dem Urethan nahestehendes Harnstoffderivat.

Krawkow (65) hat das Hedonal als erster empfohlen, Fedoroff (36, 37) und Jeremitsch (39) haben es beim Menschen

am häufigsten angewandt. Die narkotische Dose des Hedonals beträgt nach Krawkow beim Menschen 0,1 bis 0,15 g pro Kilo Körpergewicht. Injiziert wird das Präparat in 0,75 %iger Lösung in physiologischer Kochsalzlösung. Vor Chloroform und Aether hat es, da es vor dem Uebertreten in den allgemeinen Blutkreislauf nicht teilweise durch die Lungen eliminiert wird, den Vorteil genauer Dosierung. Die narkotische Wirkung des Hedonals ist sehr groß; es sind darum für die intravenöse Infusion des Mittels weit geringere Dosen und damit auch geringere Mengen der zu infundierenden Flüssigkeit nötig. Das Hedonal bewirkt selbst in toxischen Dosen keine Störung der Respiration und der Herztätigkeit; es reizt auch nicht das Nierengewebe. Bei der intravenösen Hedonalnarkose fehlt das Excitationsstadium fast vollständig. Vermieden werden alle die Zustände, die durch die Reizung der Schleimhaut der Atmungswege bedingt sind.

Die Narkose tritt nach Jeremitsch in der Regel nach fünf bis acht Minuten auf bei einer Infusionsgeschwindigkeit von 70 bis 100 ccm pro Minute. Bei der Infusionsgeschwindigkeit von 100 ccm sah indessen Sidorenko (48) mehrmals das Auftreten von Cyanose, Zurückfallen der Zunge, kurzdauernde Abflachung der Atmung, einige Male selbst Atemstillstand. Beträgt aber die Geschwindigkeit nur 50 bis 60 ccm pro Minute, so werden diese Komplikationen, wie auch Fedoroff berichtet, nie beobachtet. Die weitere Narkose wird unterhalten durch periodisches Einführen geringerer Mengen der Lösung. Die zur Narkose nötige Dosis Hedonal ist nahe der hypnotischen, doch weit von der toxischen. Als Mitteldosen gibt Fedoroff 6,0 bis 8,0 g pro einstündige Narkose an; ein Verbrauch von 1500 ccm Flüssigkeit für eine langdauernde Narkose muß schon als sehr groß gelten, trotzdem keiner der Autoren ihren Patienten außer dem Hedonal irgendein anderes narkotisches Mittel gab.

Der Puls ist gewöhnlich während der Infusion beschleunigt, der Blutdruck sinkt zu Beginn der Infusion ein wenig, gleicht sich aber nachher rasch wieder aus (Zabotkin, Burkhardt). Auch bei Pulsarythmie, bei Myokarditis, bei hochgradiger Arteriosklerose wurden keine Schädigungen beobachtet; nach Polenow (41) wird bei der letzteren der Puls sogar während der Narkose besser als vorher.

Die Beliebtheit, deren sich die intravenöse Hedonalnarkose in Rußland erfreut, zeigt die Tatsache, daß auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1911 Fedoroff aus nur drei chirurgischen Abteilungen bereits über 530 Fälle berichten konnte, unter denen es keinen einzigen Todesfall gibt, den man auf Rechnung der Narkose setzen müßte. Kadjan und Schor (38) freilich haben einen Fall von Hedonaltod erlebt: 63jähriger Mann, der nach einer Narkose mit 450,0 Hedonallösung ruhig weiterschlief; 3 Stunden 20 Minuten später trat unerwartet der Tod — im Schlaf — ein. Sektion: Arteriosklerose, Lungenemphysem, interstitielle Nephritis, Myokarditis, Lähmung des rechten Herzens. Keine Thromben; Hämorrhagien im Herzmuskel, in den Lungenalveolen, in der Medulla oblongata.

Neuestens berichtet Muchadse (50) auch über einen Todesfall während einer Hedonalnarkose, der bei einer 55jährigen Frau während einer Laparotomie wegen Uteruscarcinom eintrat. Er erfolgte mit Atemstillstand und muß der Wirkung des Hedonals zugeschrieben werden. In zwei weiteren Fällen (auf insgesamt 61 Hedonalnarkosen) waren ebenfalls schwere Atmungsstörungen zu beobachten, die erst nach künstlicher Atmung schwanden.

Neben den bereits genannten Autoren, die eigentlich, wie z. B. Polenow ausdrücklich feststellt, überhaupt keine Gegenanzeige für die intravenöse Hedonalnarkose kennen, tritt für dieselbe noch eine größere Zahl von Chirurgen ein. Popovic (42) empfiehlt sie besonders für Individuen mit Myokard- oder Gefäßerkrankungen. Albinsky (40) sieht in ihr einen Fortschritt im Narkotisierungsverfahren bei großen gynäkologischen Laparotomien. Lang (43, 44) ist mit seinen Resultaten zufrieden, möchte aber die Methode doch nicht als ganz ungefährlich bezeichnen; bei zwei Patienten erlebte er postoperative Pneumonien. Als Ausnahmemethode nur will sie nach seinen Erfahrungen Muchadse gelten lassen; denn sie ist nicht ungefährlicher als die allgemein verbreiteten Inhalationsnarkosen, dazu ist sie komplizierter.

Wenn wir von der kritiklos allgemeinen, so auf alle Fälle unberechtigten Anwendung der intravenösen Hedonalnarkose absehen, so ist sie nach Ansicht ihrer Verfechter zum mindesten angezeigt bei Kranken, die an Affektionen der Atmungs- und Blutorgane wie der Nieren leiden, weiter bei kachektischen und blutarmen Patienten; sie ist ratsam bei Operationen in der Bauchhöhle, die eine tiefe Narkose verlangen (Operationen an den Gallenwegen oder am entzündeten Bauchfell). Sie kann angewandt werden bei kleinen Kindern wie bei Greisen.

Auf zwei Momente aber nehmen die Anhänger der intravenösen Hedonalnarkose entschieden zu wenig Rücksicht. Einmal treten nach dem Erwachen nicht allzu selten recht heftige Erregungszustände auf — auch Sidorenko, Jeremitsch, Fedoroff sahen sie —, oft länger andauernd, die mit Morphium bekämpft werden müssen. Hierher gehört auch das von Albinsky in der Hälfte der Fälle beobachtete postoperative Zittern mit niedriger Körpertemperatur, 35,2 bis 36,1°.

Der größte Nachteil des Hedonals aber dürfte, wie Burkhardt (16) richtig bemerkt, seine lange Nachwirkung sein. Die Patienten befinden sich noch stundenlang nach der Narkose in einem betäubten, bewußtlosen Zustande, der ganz unberechenbar lange andauert. Wenn es schon überhaupt wünschbar ist, daß ein Gift — und jedes Narkoticum ist ein solches — möglichst rasch aus dem Körper eliminiert wird, so ist das bei den Patienten, da die intravenöse Narkose vornehmlich Anwendung findet, direkt notwendig. Die stärkere und nachhaltigere Wirkung des Hedonals, verglichen mit der des Aethers, wiegt diese Nachteile nicht auf, um so weniger als bei der schweren Löslichkeit des Hedonals der Flüssigkeitsverbrauch nur wenig geringer ist.

Burkhardt machte sodann beim Tiere noch intravenöse Narkosen mit Urethan, Chloralhydrat, Chloralum formidatum und Isopral. Nur das Isopral gab befriedigende Resultate, die bei zwölf daraufhin beim Menschen gemachten intravenösen Isopralnarkosen bestätigt wurden. Vor dem Aether hat das Isopral den Vorzug, daß man zur Narkose viel geringerer Flüssigkeitsmengen, etwa $^2/_3$ weniger, bedarf, vor dem Hedonal, daß die Patienten schon kurz nach der Narkose erwachen. Dagegen führt auch das Isopral leicht zu postnarkotischen Erregungszuständen, öfters wurden auch vorübergehend Blutdrucksenkungen beobachtet.

Schädigungen, wie sie bei den großen Mengen Kochsalzlösung, die die intravenöse Narkose doch manchmal erfordert, nicht mit Sicherheit auszuschließen sind (vgl. Med. Kl. 1911, Nr. 33), werden natürlich vermieden, sobald man die physiologische Kochsalzlösung durch die Ringersche Lösung ersetzt. Das tut, soweit ich sehe, einzig Burkhardt.

Die intravenöse Aethernarkose erscheint nach den bisherigen Ausführungen als die wenigst gefährliche der intravenösen Narkosen. Die Frage ist, ob sie nicht durch die von Bürgi geforderte Kombinationsnarkose überhaupt unschädlich gemacht werden kann. Schon Sick (18) postulierte: es ist wohl keinesfalls auf die planmäßige Zuziehung weiterer gewissermaßen antagonistisch wirkender Narkotica in kleinen Dosen zu verzichten, um die Aetherkochsalznarkosen der Gefahr plötzlicher Ueberdosierung zu entkleiden. Man müßte eben, sagt Bürgi (32), Medikamente wählen, die sich in den narkotischen Eigenschaften potenzieren und deren toxische Wirkungen verschiedenartige sind. Daß dieser Forderung zwei Narkotica der Fettreihe nicht entsprechen, ergaben die Versuche von Saradschian (33): Narkotica der Fettreihe beeinflussen sich bei intravenöser Injektion höchstens im Sinne einer gewöhnlichen Addition; manchmal ist die Summe der Wirkungen sogar geringer als die Addition der Einzeleffekte. Die Experimente Hammerschmidts (34) dagegen, der intravenöse Narkosen mit Morphium-Chloralhydrat und Morphium-Urethan machte, lassen mit Sicherheit eine Verstärkung der Narkoseeffekte zweier dieser Medikamente erkennen, die weit über eine einfache Addition hinausgeht.

Im Gegensatze zur rein ein-narkotischen Hedonalnarkose ist nun eigentlich die intravenöse Aethernarkose, so wie sie heute meist mit vorgängiger Morphium-Scopolamindosis ausgeführt wird, schon solch eine Kombinationsnarkose. Die Erfahrung aller Autoren zeigt auch, daß dadurch die zur Narkose nötige Menge der Aetherlösung wirklich vermindert wird; ob dies mehr als im Sinne einer Additionswirkung der Medikamente der Fall ist, steht allerdings noch dahin.

Burkhardt (16) hat auch Versuche mit Kombinationen für die intravenöse Infusion selbst gemacht, zunächst mit Aether-Hedonalmischungen. Wohl war dann der Flüssigkeitsverbrauch bei ungestörtem Narkosenverlauf geringer, aber relativ oft zeigten sich nachher Albuminurie und Cylindrurie. Es scheint, daß beide Narkotica, gleichzeitig ins Blut gebracht, leichter Reizungen der Nieren und eventuell Blutschädigung verursachen, als jedes Narkoticum für sich.

Weiterhin hat Burkhardt die intravenöse Aethernarkose mit der intravenösen Isopralnarkose kombiniert und dabei voll-

kommene Resultate erzielt. Die Infusion beider Lösungen erfolgt getrennt. Ohne vorherige Morphium-Scopolamingabe wird die Narkose bis zum Toleranzstadium eingeleitet mit der Isoprallösung und nachher mit tropfenweiser Zufuhr der Aetherlösung fortgesetzt. Der Flüssigkeitsverbrauch wird so vermindert, die Excitation fehlt ganz, die Narkose ist gleichmäßig und ruhig, der Patient erwacht sofort nach Beendigung der Narkose. Da die maximal verwendete Isoprallösung 200 ccm beträgt, so werden keine Erregungszustände oder sonstige Nachteile beobachtet. Bis Mitte 1911 konnte Burkhardt bereits über 70 solcher Kombinationsnarkosen ohne jeden Zwischenfall berichten.

Einfacher als durch die Zuziehung eines zweiten keineswegs indifferenten Narkoticums zur Infusion glaubt Hagemann (18) eine eventuell nötig werdende Vertiefung der Narkose zu erreichen durch Beigabe von einigen Tropfen Chloroform per inhalationem. Die einmalige Gabe weniger Tropfen Chloroform durch Tropfmaske genügt in einem renitenten Falle (Alkoholiker!) vollkommen, die tiefe Narkose herbeizuführen.

Es bleibt weiteren Untersuchungen überlassen, festzustellen, welche Kombination von Narkotica für die intravenöse Narkose das Optimum darstellt. Heute aber schon scheint festzustehen, daß sie eine Form der Anästhesierung ist, die bei richtiger Indikationsstellung für eine große Gruppe von Krankheitsfällen bis jetzt durch keine andere Form der Allgemeinnarkose übertroffen wird. Nur darf die Methode nicht durch eine indikationslose Anwendung diskreditiert, muß vorläufig wenigstens noch auf das Krankenhaus beschränkt werden. Dann ist sie auch schon in der heutigen Form nach allen Erfahrungen relativ ungefährlich.

Bisher hat die intravenöse Narkose das Witzelsche Ideal nicht erreicht, bei exakter Dosierung die lebenswichtige Via respiratoria auszuschalten. Doch erscheint es nach den Fortschritten der letzten Jahre keineswegs mehr unmöglich, daß dies der intravenösen Kombinationsnarkose gelingen wird.

Mit einigen Worten sei hier noch der Versuche Höhnes (51) gedacht, durch intraperitoneale Injektion eine Narkose zu erzielen. Er gebrauchte bei seinen Tierversuchen eine Mischung: 100 cm^3 Aether, 100 cm^3 0,9%ige Kochsalzlösung, 87 cm^3 absoluter Alkohol. Durch intraperitoneale Einbringung von 3 cm^3 dieser Mischung auf 1 kg Körpergewicht gelang es ihm, beim Kaninchen innerhalb 2—5 Minuten eine vollkommene allgemeine Narkose zu erreichen. Praktischer Wert geht diesen Ergebnissen heute natürlich noch ganz ab; theoretisch sind sie nicht ohne Interesse.

Literatur: 1. C. Ritter, **Totalanästhesie durch Injektion von Cocain in die Vene.** (Berl. kl. Woch. 1909.) — 2. Derselbe, **Totalanästhesie durch Injektion von Lokalanästheticis ins Blut.** (Langenbecks A., Bd. 96, 4, S. 928.) — 3. L. Kast und S. J. Meltzer, **On the sensibility of abdominals organs and the influence of injections of cocaine upon it.** (NY. med. record, Dezember 1906.) — 4. Dieselben, id. (Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 19.) — 5. C. Ritter, **Zur Frage der Sensibilität der Bauchorgane.** (Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 20.) — 6. Derselbe, **Experimentelle Untersuchungen über die Sensibilität der Bauchhöhle.** (Langenbeck A. Bd. 90.) — 7. P. Clairmont und W. Denk, **Ueber die intravenöse Narkose.** (Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 8.) — 8. P. Sick, **Zur Frage der intravenösen Narkose.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 21.) — 9. P. Janssen, **Zur Frage der intravenösen Narkose.** (M. med. Woch. 1910, Nr. 8.) — 10. L. Burkhardt, **Ueber die intravenöse Chloroformnarkose.** (M. med. Woch. 1909, Nr. 33.) — 11. Derselbe, **Ueber Chloroform und Aethernarkose durch intravenöse Injektion.** (A. f. exp. Path. 1909. Bd. 61, S. 323.) — 12. Derselbe, **Die intravenöse Narkose mit Aether und Chloroform.** (M. med. Woch. 1909, Nr. 46.) — 13. Rob. Vogelmann, **Ueber intravenöse Aethernarkose.** (Diss. Heidelberg 1910.) — 14. H. Schmitz-Pfeiffer, **Zur Frage der intravenösen Aethernarkose.** (Bruns Beitr. z. kl. Chir. 1910, Bd. 69, Heft 3.) — 15. Hans Schlimpert, **Versuche mit intravenöser Narkose.** (Zbl. f. Gyn. 1910, Nr. 25.) — 16. L. Burkhardt, **Ueber intravenöse Narkose.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 15.) — 17. Fritz Udewald, **Die intravenöse Aethernarkose.** (Diss. Bonn 1911.) — 18. R. Hagemann, **Ueber die intravenöse Aethernarkose.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 28) — 19. A. Calderara, **Sulla narcosi per via endevenosa.** (Riv. Veneta di scinze med., August 1910, Bd. 27.) — 20. H. Kümmel, **Ueber intravenöse Aethernarkose.** (Chirurgenkongreß 1911, Langenbeck A. f. kl. Chir. 1911, Bd. 95, Heft 1.) — 21. Derselbe (Vortrag in der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen, Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 37). — 22 H. Küttner, **Zur Frage der intravenösen Narkose.** (Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 7.) — 23. F. M. Pikin, **Ueber die intravenöse Aethernarkose.** (Zbl. f Chir. 1910, Nr. 19.) — 24. Dumont, **Ueber sogenannte ungefährliche Anästhesierungsverfahren.** (Korr. f. Schw. Ae. 1910. Nr. 31 und 32.) — 25. R. Giani, **Sulla cloroflebonarcosi.** (Policl. 1909, Nr. 51.) — 26. Peitmann (Diskussionsvotum, Chirurgenkongreß 1911). — 27. Müller (Vereinigung der nordwestdeutschen Chirurgen, Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 37). — 28. Sokrates Tsokoma, **Zur intravenösen, allgemeinen Aethernarkose.** (Gyn. R. 1911, Nr. 3.) — 29. Felix Rood, **Infusion anästhesia. The use of normal saline infusion as a means of administering ether.** (Br. med. j. 21. Oktober 1911.) — 30. Wendel (Diskussionsvotum, Chirurgenkongreß 1911). — 31. Sawadski (ebenda). — 32. Bürgi (Mediz.-pharmazeut. Bezirksverein Bern, Korr. f. Schw. Ae. 1911, Nr. 25). — 33. Saradschian, **Ueber die gegenseitige pharmakologische Beeinflussung zweier Narkotica der Fettreihe bei intravenöser Injektion.** (Zt. f. exp. Path. Bd. 8, Heft 3.) — 34. W. Hammerschmidt, **Ueber die Morphium-Chloralhydrat- und die Morphium-Urethannarkose bei intravenöser Injektion.** (Zt. f. exp. Path., Bd. 8, Heft 2.) — 35. F. Gangitano, **Des effets de la chlorophlébonarcose sur le sang.** (Policl. 1911, Bd. 18, Heft 3, ref. Sem. medic. 1911, Nr. 34.) — 36. S. P. Fedoroff, **Die intravenöse Hedonalnarkose.** (Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 19.) — 37. Derselbe, **Ueber die intravenöse Hedonalnarkose.** (Chirurgenkongreß 1911.) — 38. Kadjan und Schor, **Ein Fall von Hedonaltod.** (Rußki Wratsch 1910, Nr. 36, ref. Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 48.) — 39. A. P. Jeromitsch, **Die intravenöse Hedonalnarkose.** (Zt. f. Chir. 1911, Bd. 108.) — 40. L. J. Albinski, **Zur Frage von der intravenösen Hedonalnarkose bei Laparotomien.** (Rußki Wratsch 1911, Nr. 13, ref. M. med. Woch. 1911, Nr. 26, S. 1416.) — 41. Polenow, **Zur Frage von der Anwendung der intravenösen Hedonalnarkose.** (Wratschebnaja Gaz. 1910, Nr. 45, ref. Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 2, S. 43.) — 42. Popovic, **Hedonalnarkose.** (Südslavischer Kongreß f. operat. Mediz. 1911, ref. Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 8, S. 257.) — 43. A. R. Lang, **Intravenöse Hedonalnarkose.** (Ungar. Gesellsch. f. Chir. Budapest 1910, ref. Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 15, S. 538.) — 44. Derselbe, idem (Orvosi Hetilap 1911, Nr. 47, ref. D. med. Woch. 1912, Nr. 2, S. 84.) — 45. N. P. Krawkow, **Ueber intravenöse Hedonalnarkose.** (Rußki Wratsch 1910, Nr. 11, ref. M. med. Woch. 1910, Nr. 32, S. 1707.) — 46. Rehn (Diskussion, Chirurgenkongreß 1911.) — 47. Makara (Ungar. Ges. f. Chir. 1910, ref. Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 15, S. 538.) — 48. A. T. Sidorenko, **Zur Frage der intravenösen Hedonalnarkose.** (Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 37, S. 1219.) — 49. Wendel (Diskussion, Chirurgenkongreß 1911). — 50. G. M. Muchadse, **Zur Frage der intravenösen Hedonalnarkose.** (Chirurgia 1912, Bd. 31, Jan. (russ.) ref. Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 17, S. 583.) — 51. Höhne, **Toxinresorption aus der Bauchhöhle und intraperitoneale Narkose.** (Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 9.)

Sammelreferate.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten

(1. Bericht aus 1912)

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler**, Leipzig.

Untersuchungen über Registrierung der Herztöne mit dem Verfahren von Otto Frank haben Weber und Wirth (1) unternommen. Nach einer kurzen Darlegung des Prinzips der Methode besprechen sie ihre Versuchsresultate über das zeitliche Verhalten der Herztöne zur Kammertätigkeit, über die Zuverlässigkeit und über die Bedeutung der Schwingungen der Herztonkurve und über die Dauer der Kammersystole. Die Dauer der Systole läßt sich präzis aus der Herztonkurve ablesen. Sie entspricht dem Zeitraume zwischen dem Beginn des ersten und dem Beginn des zweiten Tons. Sie schwankt bei Gesunden und Kranken (außer Herzkranken) in ziemlich engen Grenzen zwischen 0,28—0,35 Sekunden, mit steigender Pulsfrequenz nimmt sie in der Regel etwas ab. Bei Herzkranken auch bei guter Kompensation ist die Systolendauer durchschnittlich etwas kürzer. Die kürzeste fand sich bei fiebernden Kranken. Streng genommen zeichnet man von der Thoraxwand aus nicht die Herztöne, sondern nur die den Herztönen synchronen Erschütterungen der Brustwand. Kurze Schläge von innen gegen die Thoraxwand eines getöteten Tieres geben fast dieselbe Kurve wie die vorher aufgenommene Herztonkurve des Tieres. Zur Registrierung von Herzgeräuschen wird sich die Methode daher kaum eignen.

Veiel (2) untersuchte mit dem Sphygmographen von O. Frank die Form des Radialispulses bei vorübergehenden und dauernden Aenderungen im Contractionszustande der Arterien. Er fand, daß im kalten und warmen Bade bei vermehrter Contraction die sekundären Elevationen im absteigenden Schenkel des Pulses sich vermehren und vergrößern, bei abnehmender Wandspannung der Arterie spärlicher und kleiner werden. Die Arteriosklerose ist bestrebt, die sekundären Wellen auszulöschen. Bei der chronischen Nephritis mit und ohne Blutdrucksteigerung, bei Neuropathen und bei Digitalisierung sind sie vermehrt und deutlicher. Außer den Aenderungen des Contractionszustandes ist als Ursache dieser Erscheinung an Aenderungen des Arterientonus zu denken. Die stärkere Reaktion der Gefäße auf Reize bei den letztgenannten Krankheiten wäre als Ueberempfindlichkeit in Gestalt eines vermehrten Tonus aufzufassen.

Otfried Müller und Eugen Weiß (3) bringen Pulsaufnahmen beim Menschen mit dem Spiegelsphymographen von O. Frank. Sie bestätigen im wesentlichen die Befunde, welche Frank am Hund aufnahm, für den Menschen und ergänzen sie in mancher Beziehung. Die Subclavia zeigt ein sehr ähnliches Pulsbild wie die Aorta. In den kleinen Gefäßen des Armes und Kopfes gehen aber die Einzelheiten des centralen Aortenpulses allmählich verloren, und zwar um so rascher, je niedriger der Gefäßtonus ist. Bei hohem Tonus (im Alter) nimmt die Geschwindigkeit der Pulswelle zu und die centrale Grundform wird weiter in die Peripherie hinein fortgeleitet. Der Puls in der Femoralis ist durch Eigenschwingungen des Gefäßes selbst wesentlich verändert. Dazu kommt, daß schon in der Bauchaorta die Grundform des Aortenwurzelpulses stark verwaschen ist. Im Unterschenkel merkt man deshalb von centralen Einflüssen nur sehr wenig, um so mehr von peripheren. Der Unterschenkelpuls hat daher eine andere Gestalt als der Puls des Unterarms und des Kopfes.

Otten (4) hat an der Hand einer umfangreichen Zahl normaler und pathologischer Herzen den Wert der Orthodiagraphie für die Diagnose der beginnenden Herzerweiterung und von Herzveränderungen überhaupt festzustellen versucht. Er erkennt die von Moritz und seiner Schule eingeführten Normaltypen gesunder Herzen als einen zuverlässigen Maßstab für die Beurteilung der Herzform in pathologischen Fällen an. Die Normalmaße geben wohl bei schweren Veränderungen gewisse Anhaltspunkte für die Größe der Abweichung, bei geringfügigen Größenabweichungen, bei fraglichen Fällen, versagen sie aber, da ihre Fehlergrenzen schon unter normalen Verhältnissen sehr beträchtlich sein können. Weit wichtiger für die frühzeitige Erkennung geringfügiger Herz- und Aortenveränderungen als die Größenabmessungen sind Formveränderungen des Herzens. Ihre Erkennung erfordert allerdings große Uebung.

Muck (5) beobachtete an fünf Fällen von Schädeldefekten eine auffällige Verschiedenheit in der Lebhaftigkeit der Hirnpulsationen je nach der Stellung des Kopfes. Bei Wendung der verletzten Kopfseite nach vorn verstärken sich die Pulsationen, bei umgekehrter Kopfstellung vermindern sie sich unter gleichzeitiger Zunahme des Hirnvolumens (Hebung der Haut über dem Defekt). Behinderung des Blutabflusses durch manuelle Kompression einer Vena jugularis macht keine allgemeine Stauung im Schädelinnern, sondern nur eine partielle in der gleichzeitigen Hemisphäre. So verursacht auch die verschiedene Kopfstellung durch das mechanische Verhalten des Musculus sternocleidomastoideus auf der Seite seiner Verkürzung einen besseren Blutabfluß durch die entsprechende Jugularvene und damit eine gleichzeitige Abnahme des Hirnvolumens, auf der andern Seite das Gegenteil.

Marta Hellendall (6) hat nach dem Vorgange Otfr. Müllers Funktionsprüfungen der peripherischen Arterien mit Hilfe der Plethysmographie und des Kältereizes vorgenommen. Die große Unregelmäßigkeit der Reaktion bei jeder einzelnen Person, besonders aber die Tatsache, daß die Größe der Reaktion bei jungen Personen mit weichen Arterien sich nicht unterscheidet von der Reaktion bei Arteriosklerotikern, und endlich die leichte Beeinflussung durch unkontrollierbare psychische Vorgänge läßt sie zu dem Schlusse kommen, daß die Methode als Hilfsmittel zur Diagnose pathologischer Veränderungen der Arterienwand nicht geeignet sei.

Georgopulos (7) bespricht kritisch die bisherigen Untersuchungen über die Verschieblichkeit des Herzens in der linken Seitenlage an der Hand eigner Beobachtungen bei verschiedenen Krankheitszuständen. Die Beweglichkeit des Herzens hängt nach ihm hauptsächlich von der geringeren oder größeren Schlaffheit der großen Blutgefäße ab, welche als Aufhängeapparat des Herzens dienen. Von andern Faktoren beeinflussen die Verschieblichkeit in geringerem Grade das Gewicht des Herzens, sein positiver Druck, der entgegenstehende negative Druck der linken Lunge und wahrscheinlich das Verhalten des Zwerchfells. Die Steigerung der linksseitigen Herzverschieblichkeit hat praktisch wenig Bedeutung. Dasselbe gilt auch von einer Verstärkung des Spitzenstoßes bei Linkslagerung.

Forell (8) beobachtete in einem kleinen, auf drei Straßen beschränkten Bezirk in München bei sieben Kindern im Alter von $5^1/_2$ bis 10 Jahren gleichzeitig eine akute entzündliche Herzerkrankung, die teils als Myokarditis mit Arhythmien, teils als Endocarditis mitralis, in einem Falle mit exsudativer Perikarditis verlief. Bei drei Kindern ging eine Angina catarrhalis voraus. Die Erkrankung setzte mit hohem Fieber und Störung des Allgemeinbefindens ein. Der Fieberabfall erfolgte frühzeitig, meist schloß sich ein kurzes subfebriles Stadium an. Gelenkerscheinungen fehlten, einmal wurden Muskelschmerzen, einmal choreatiforme Bewegungen beobachtet. Der Verlauf war im allgemeinen gutartig, dagegen blieben bei den Endokarditiden Klappenfehler zurück. Die bakteriologische Untersuchung verlief resultatlos. Die ganze Verlaufsart entsprach derjenigen, wie sie bei Erwachsenen als rheumatische Erkrankung gut bekannt ist.

Aus einer großen Erfahrung heraus berichtet Hampeln (9) über seine Beobachtungen der „reinen" Mitralstenose. Sie bedeutet für ihn einen selbständigen Klappenfehler, der meist im zweiten und dritten Lebensdezennium auftritt und endokarditischen Ursprungs ist. Eine „kongenitale" oder „funktionelle" Mitralstenose kann praktisch nicht als existent angesehen werden. Die Stenose scheint in relativ kurzer Zeit nach Entstehung der Endokarditis ihre feste Gestalt anzunehmen. Sie wird bei Frauen im jugendlichen Alter besonders häufig beobachtet und zeichnet sich vor andern Klappenfehlern durch ihre Gutartigkeit aus. Ein prädisponierendes Moment zu ihrer Entstehung liegt vielleicht in der weiblichen Körperbeschaffenheit überhaupt, besonders bei schwächlicher Anlage.

Herzog (10) teilt eine größere Zahl von Elektrokardiogrammen verschiedener Herkunft mit und bespricht die einschlägige Literatur. Die Arbeit bringt nichts bemerkenswertes Neues.

Bei Anfällen von paroxysmaler Tachykardie, die nach einer akuten Polyarthritis auftraten, beobachtete Eduard Schott (11) Pulsintermissionen als Folgen eines Ausfalls von zwei bis vier Herzrevolutionen. Während der Intermissionen fallen, wie Venenpulskurven und Elektrokardiogramme zeigen, sowohl die Vorhof- als die Ventrikelsystolen aus. Danach ist also die Ueberleitung der nomotopen Ursprungsreize auf die Vorhöfe gestört und eine Läsion in der Gegend des Sinusknotens anzunehmen. Dem Vorhofsystolenausfall ging regelmäßig ein Anstieg des arteriellen Mitteldrucks in zehn bis zwölf Pulsschlägen voraus. Die Intermissionen ließen sich bisweilen durch Vaguskompression auslösen.

Bei einem Kranken, der infolge eines Aortenaneurysmas an einer Kompression des linken Hauptbronchus litt, beobachtete v. Hoeßlin (12) mit der Zunahme der Erstickungsanfälle einen eigenartigen Respirationstypus. Einer lauten stridorösen Inspiration folgte die Exspiration in einzelnen rhythmischen Stößen mit kurzen Pausen. Die Erscheinung erklärte sich dadurch, daß die Inspiration durch die stark komprimierte Trachea noch eben erfolgen konnte, die Exspiration aber nur dann, wenn während der diastolischen Entleerung des Aneurysmasackes der komprimierende Tumor weniger prall gespannt war.

Angeregt durch die Mitteilung v. Hößlins beschreibt Arthur Hoffmann (13) einen ganz gleichen Fall, den er im Jahre 1882 beobachtete, bei dem die Trachea durch das Aneurysma bis auf einen schmalen Spalt zusammengepreßt war.

Schließlich stellt Ortner (14) fest, daß das Symptom schon lange bekannt sei.

Beiträge zur Frage des „Myomherzens" bringen Neu und Wolff (15). In Anbetracht gewisser Beziehungen zum Basedowherzen untersuchten sie die Bindungsfähigkeit des Myomgewebes und des zugehörigen Ovariums gegenüber exogen einverleibtem Jod: der Jodgehalt entsprach meistens dem des Blutes nach subcutaner Jodierung. Anatomische Untersuchungen mehrerer Herzen von Myomkranken ließen nur braune Atrophie oder fettige Degeneration erkennen. Die Verfasser schließen daraus: „Ein specifisches Myomherz gibt es vorläufig immer noch nicht, sondern nur ein durch Blutung verfettetes respektive als Tumorfolge braunatrophiertes Herz".

Albert Fraenkel (Badenweiler) (16) gibt einen interessanten Ueberblick über seine Einteilung und Behandlungsart der verschiedenen Formen von Herzinsuffizienz. Er unterscheidet zwischen akuter, subakuter und chronischer Herzinsuffizienz und teilt letztere nach der vorwiegenden Schwäche des linken oder rechten Herzens in eine pulmonale und eine hepatische Form. Bei der subakuten Insuffizienz und der chronischen pulmonalen Form wirkt Digitalis meist günstig, besonders mit gleichzeitiger strenger Milchdiät. Die akute und chronisch-hepatische Herzinsuffizienz verlangen dagegen eine intravenöse Strophanthinbehandlung, und zwar die letztere in Form gehäufter, serienweiser Injektionen. In einem Fall ist Fraenkel bis zu 85, in drei weiteren im Verlauf weniger Monate bis 57 Injektionen gestiegen. Er injiziert anfangs nach Bedarf alle 24—36 Stunden $^1/_2$ mg, später je 1 mg Strophanthin alle drei bis vier Tage. Gefahren hat die intravenöse Strophanthinbehandlung nur bei der ersten Injektion, wenn man die vorhergegangene Therapie nicht kennt. Fraenkel zieht als Strophanthinpräparat das Böhringersche dem Thomschen vor, da bei letzterem bisweilen unangenehme Nebenwirkungen beobachtet werden.

A. Fraenkel (Berlin) (17) empfiehlt zur Behandlung des Asthma cardiale das Heroin subcutan in Dosen von 0,003 bis 0,01, eventuell auch in Verbindung mit Morphium. Dem Morphium gegenüber soll es den Vorteil haben, in seiner Wirksamkeit weniger leicht und schnell abzunehmen bei dauernder Darreichung. Die Wirkung der Morphinpräparate überhaupt auf die Unterbrechung des Anfalls von Asthma cardiale schreibt Fraenkel der Lösung des Bronchialmuskelkrampfes zu, den er als wesentliches Moment für die Entstehung der Anfälle ansieht. Außerdem empfiehlt er zur Hebung der Herztätigkeit Digitalis. Dieses versagt bisweilen bei schwerer Sklerose der Coronararterien, bei denen Angina pectoris und Asthma cardiale kombiniert aufzutreten pflegen. Dann wirkt zur Besserung der Herztätigkeit oft das Coffein gut. Auch Vasotonin ist in manchen derartigen Fällen indiziert. Bei Cheyne-Stokesschem Atemtypus lasse man Sauerstoff inhalieren.

His (18) tritt dem Mißtrauen entgegen, das von manchen Seiten der Karellschen Milchkur aus Gründen einer mangelhaften Ernährung der Kranken vorgeworfen wird. Die praktische Erfahrung hat ihre vorzüglichen Erfolge besonders bei hydropischen Kranken vielfach erwiesen. Auch bei zahlreichen Fällen kardialer, renaler und kardiopulmonaler Insuffizienz verdient sie angewandt zu werden, vorzüglich bei den Herzbeschwerden Fettleibiger, beim Emphysemherzen, Asthma cardiale und Angina pectoris, renaler Insuffizienz bei hartnäckigen Exsudaten seröser Höhlen und schließlich als Unterstützung der Digitalisbehandlung. Individualisieren ist natürlich notwendig, eine zu lange Ausdehnung der Kur ist nicht ratsam. His giebt in den ersten fünf bis sechs Tagen 800 bis 1000 ccm Milch und von da ab langsam Zulagen. Die Wirkung der Kur können wir uns bisher noch nicht völlig erklären. Vor allem kommt wohl die Armut dieser Kost an Kochsalz und Eiweiß und eine Entlastung des Abdomens in Betracht.

R. von den Velden (19) bringt eine übersichtliche Zusammenstellung der physiologischen und pathologischen Verhältnisse des peripheren Kreislaufs und ihre therapeutische Beeinflussung. Von den lähmungsartigen Zuständen unterscheidet er zwischen solchen toxogener und „neurochemischer“ (nervöser) Natur. Gegen die ersteren empfiehlt er Strychnin, Campher und besonders Coffein als wirksame Mittel. Digitalis lehnt er hier ab. Alkohol und Adrenalin können mit Vorsicht gegeben werden. Die dauernden, meist progredienten Erregungszustände im peripheren Kreislauf werden zweckmäßig mit central einsetzenden Mitteln bekämpft. Diätetische Vorschriften bei Herz- und Nierenerkrankungen und die Jodtherapie bei Arteriosklerose führen oft zu guten Resultaten.

Bei mehr lokalisierten Erregungszuständen kommt von den peripher angreifenden Mitteln namentlich das Amylnitrit in Betracht. Aller dieser Mittel können wir häufig zugunsten der physikalischen Therapie entraten.

Jonaß (20) prüfte den Ausfall der Ehrlichschen Aldehydreaktion bei Kreislaufstörungen. Er fand sie so gut wie regelmäßig stark positiv bei Insuffizienz des rechten Herzens. Hierdurch wie auch durch eine Behinderung der Zwerchfelltätigkeit wird die venöse Circulation in der Leber verändert. So erklärt sich wohl die vermehrte Urobilinausscheidung bei allen Klappenfehlern im Stadium der Kompensation und bei chronischem Emphysem und Asthma. Die Reaktion trat stärker auf nach forcierter Arbeitsleistung bei Mitralstenose, Emphysem und Asthma bronchiale. Sie verschwand bei letzterem schon nach Injektion einer 1‰igen Adrenalinlösung gleichzeitig mit dem Asthmaanfalle. Bei den chronischen Herzleiden wurde sie stets geringer mit zunehmender Kompensation. Die Ehrlichsche Aldehydreaktion hat also eine gewisse Bedeutung für die Diagnose und den Grad der Leistungsfähigkeit des rechten Herzens und kann auch zur funktionellen Prüfung der Herzkraft bei forcierter Arbeit unter gewissen Umständen dienen.

Literatur: 1. Weber und Wirth, **Registrierung der Herztöne.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 105.) — 2. Veiel, **Bedeutung der Pulsform.** (Ebenda.) — 3. Otfr. Müller und Eug. Weiß, **Menschliches Sphygmogramm.** (Ebenda.) — 4. Otten, **Orthodiographie und beginnende Herzerweiterung.** (Ebenda.) — 5. Muck, **Blutzirkulation im Schädelinnern bei verschiedener Kopfhaltung.** (M. med. Woch. Nr. 7.) — 6. Hellendall, **Funktionsprüfung der Arterien.** (Zt. f. kl. Med. Bd. 74.) — 7. Georgopulos, **Herzverschieblichkeit.** (Ebenda.) — 8. Forell, **Akute Herzerkrankung im Kindesalter.** (M. med. Woch. Nr. 3.) — 9. Hampeln, **Reine Mitralstenose.** (D. A. f. kl. Med. Bd. 105.) — 10. Herzog, **Elektrokardiogramme von Arhythmien.** (Ebenda.) — 11. Ed. Schott, **Vorhofsystolenausfall.** (M. med. Woch. Nr. 6.) — 12. R. v. Hößlin, **Symptom bei Aortenaneurysma.** (M. med. Woch. Nr. 1.) — 13. Arthur Hoffmann, **Dasselbe.** (Ebenda Nr. 7.) — 14. Ortner, **Dasselbe.** (Ebenda Nr. 10.) — 15. Neu und Wolff, **Myomherz.** (Ebenda Nr. 2.) — 16. A. Fraenkel, **Herzinsuffizienz und Strophanthintherapie.** (Ebenda Nr. 6 und 7.) — 17. A. Fraenkel, **Heroin bei Asthma cardiale.** (Th. Mon., Januar.) — 18. His, **Karellkur bei Herzkranken.** (Ebenda.) — 19. von den Velden, **Pathologische Zustände im peripherischen Kreislauf.** (Ebenda.) — 20. Jonaß, **Ehrlichsche Aldehydreaktion bei Kreislaufstörungen.** (Wr. kl. Woch. Nr. 10.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Ueber **Neosalvarsan** berichtet E Schreiber (Magdeburg). Es ist dies ein neues, von Ehrlich verbessertes Salvarsanpräparat. Schreiber gibt zu, daß die Hoffnungen, die man auf das alte Salvarsan gesetzt hatte, sich nicht voll und ganz erfüllt hätten. Das Neosalvarsan ist ein echter Abkömmling des Salvarsans. In fester Substanz hergestellt, ist es ein gelbliches Pulver wie das alte, vor dem es aber schon den großen Vorzug hat, daß es sich außerordentlich leicht in Wasser löst. Diese Lösung ist ferner vollkommen neutral, sodaß also die bisher erforderliche Neutralisation mit Natronlauge fortfällt. Das Neosalvarsan ist weit ungiftiger als das alte Präparat. 1.5 Neosalvarsan dürften 1,0 des alten Salvarsans entsprechen.

Die Zubereitung der Lösung ist folgende: Man gießt das Präparat aus den Ampullen direkt in frisch destilliertes steriles zimmerwarmes (höchstens bis 20°) Wasser, schwenkt ein paarmal um und hat sofort eine gebrauchsfertige Lösung. Ein kräftiges Schütteln ist durchaus zu vermeiden, weil dadurch leicht eine Oxydation eintreten könnte. Daher stelle man auch die Lösung erst kurz vor der Injektion her. Auch darf die Lösung nicht nachträglich noch erwärmt werden, weil dadurch noch leichter eine Oxydation stattfinden könnte. Die Oxydationsprodukte des Neosalvarsans sind aber giftiger als das Präparat selbst.

Die Anfangsdosis ist bei Männern 0,9, bei Frauen 0,75, bei Kindern 0,15, bei Säuglingen 0,05. Bei weiteren Injektionen kann man dann bei Männern bis zu 1,5, bei Frauen bis zu 1,2 steigen, und zwar bei Männern nach folgendem Schema: erster Tag: 0,9, zweiter Tag: injektionsfrei, dritter Tag: 1,2, vierter Tag: injektionsfrei, fünfter Tag: 1,35, sechster Tag: injektionsfrei, siebenter Tag: 1,5.

Die Nebenwirkungen des Neosalvarsans waren bei dieser Dosierung geringer als beim alten Salvarsan, besonders traten Magendarmstörungen außerordentlich selten auf. Dem Verfasser fiel das besondes auf bei den Puellae publicae, die bei ambulanter Behandlung mit dem alten Salvarsan fast ständig erbrachen.

Auch das Neosalvarsan kombiniert Schreiber mit dem Quecksilber und dem Jod. Die Excision des Schankers nimmt er gleichfalls immer vor, wo es irgend möglich ist.

Trotzdem die intravenöse Injektion zu bevorzugen ist, läßt sich das Neosalvarsan auch intramuskulär einspritzen, weil infolge der absolut neutralen Reaktion der lokale Reiz ein erheblich geringerer ist als beim alten Salvarsan. Außerdem wird das Neosalvarsan viel schneller resorbiert. Es empfiehlt sich, zur intramuskulären Injektion eine Lösung von 1,5 : 20 zu verwenden. Von der subcutanen Injektion dagegen rät Schreiber ganz entschieden ab.

Die Vorzüge des Neosalvarsans sind also:

1. es ist leichter löslich,
2. es reagiert absolut neutral,
3. es ist leichter verträglich und kann daher in größeren Dosen angewandt werden,
4. es ist zum mindesten ebenso wirksam wie das alte Salvarsan,
5. es eignet sich auch besser zur intramuskulären Injektion.

(M. med. Woch. 1912, Nr. 17.) F. Bruck.

H. Marx formuliert den Unterschied zwischen der **Zurechnungsfähigkeit** und der **Geschäftsfähigkeit** dahin, daß die Zurechnungsfähigkeit ein Minimum, die Geschäftsfähigkeit ein Maximum von geistigen Energien erfordere. Handelt es sich bei der Zurechnungsfähigkeit um das Aufbringen einer gewissen Summe von Energien in einem bestimmten Augenblicke, so fordert die Geschäftsfähigkeit die Aufbietung einer möglichst großen Summe der geistigen Potenzen für einen unbeschränkt langen Zeitraum, für die Dauer des Lebens. Die Zurechnungsfähigkeit verlangt ein einmaliges intellektuelles und moralisches Werturteil, die Geschäftsfähigkeit ein dauerndes intellektuelles und moralisches Urteilen, dessen Gegenstand in jedem Augenblick ein anderer sein kann, es fordert fast von Stunde zu Stunde ein erneutes kritisches Erfassen des eignen Ichs und seiner gesamten, sich andauernd verschiebenden Beziehungen zur Umwelt.

Bei der Begutachtung der Zurechnungsfähigkeit handelt es sich um die Frage, ob das einmalige Ereignis der Begehung einer Straftat unter dem Einflusse krankhafter Seelenveränderungen gestanden hat und ob diese Veränderungen so intensive waren, daß sie die Willensfreiheit gänzlich aufhoben oder doch wesentlich beeinträchtigten Bei der Beurteilung der Geschäftsfähigkeit muß die Fragestellung lauten: Sind die seelischen Qualitäten ausreichend, dauernd die Führung eines im bürgerlichen Sinne geordneten Lebens zu garantieren. Hier muß mehr verlangt werden als nur die Fähigkeit eines einmaligen Aufwandes normaler Willensbetätigung.

Gegenüber der durch Geisteskrankheit bewirkten absoluten Geschäftsunfähigkeit ist der wegen Geistesschwäche im Sinne des § 6 des Bürgerlichen Gesetzbuchs Entmündigte in seiner Geschäftsfähigkeit nur soweit beschränkt, wie eine gesunde Person zwischen dem siebenten und einundzwanzigsten Lebensjahre.

Es muß also als durchaus zulässig und berechtigt gelten, daß ein und dieselbe Person für zurechnungsfähig und doch für geschäftsunfähig erklärt werden kann. Anderseits kann bei vorübergehender Bewußtseinstrübung (Bewußtlosigkeit im Sinne des § 51 des Strafgesetzbuchs) eine Zurechnungsunfähigkeit bei voller Geschäftsfähigkeit vorliegen. Die Forderungen, die an die zu untersuchende Persönlichkeit zu stellen sind, sind andere für den Nachweis der Geschäftsfähigkeit, andere für den Nachweis der Zurechnungsfähigkeit. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 13.) F. Bruck.

Zur **Begutachtung nervöser Beamter** behufs Gewährung von Urlaub und Versetzung in den Ruhestand äußert sich A. Cramer. Bei der **Beurlaubung und Pensionierung** von nervösen Beamten ist scharf zu trennen, ob es sich um eine echte Neurasthenie (reine Erschöpfungsneurasthenie) oder um eine endogene Nervosität (degenerative Neurasthenie) handelt. Eine echte, reine Erschöpfungsneurasthenie wird fast immer nach sechs bis acht Wochen der völligen Ausspannung zu einer kompletten Genesung führen und kann daher niemals Grund zur Pensionierung eines Beamten sein. Man achte aber darauf, daß der Urlaub von Anfang an nicht zu kurz bemessen sei. Bei der endogenen Nervosität besteht jedoch nur geringe Hoffnung auf dauernde Wiederherstellung. Beamte, die mehrfach an Attacken von Nervosität auf endogener Basis gelitten haben, müssen pensioniert werden.

Beamte, die zum Querulieren neigen, leiden nicht immer an Querulantenwahnsinn. Die Diagnose Paranoia wird nach dieser Richtung zu häufig gestellt. Vielfach handelt es sich hier um eine degenerative Veranlagung, häufig verbunden mit einem gewissen Grade von Schwachsinn, oder um hypomanische Störungen mit Neigung zum Querulieren. Gerade in diesen Fällen ist Genesung möglich und nicht selten, häufig wirkt auch günstig eine Versetzung. (D. med. Woch. 1912, Nr. 12.) F. Bruck.

Der kindliche Organismus kann nach Richard Flachs auf die **Dentition** mit Störungen reagieren. So sind zwar bei einem rachitischen Kinde Krämpfe, die bei der Zahnung auftreten, rachitischen Ursprungs, aber sie werden eben durch die empordrängenden und dann durchbrechenden Zähne ausgelöst. Durch den Druck des Zahnes auf den Nerven kann bei einem skrofulösen Kind eine Reizung der Haut, ein Hautausschlag, ausgelöst werden. Wie durch den leisesten Reiz kann auch durch einen durchtretenden Zahn eine spasmophile Diathese in Erregung gesetzt werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 13.) F. Bruck.

Zur Frage der **Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung** äußert sich Fritz Lesser. Nach Ehrlichs Auffassung handelt es sich bei den Neurorezidiven um ein Bestehenbleiben von isolierten Spirochäten an ungünstigen Oertlichkeiten, insbesondere engen Knochenkanälen, bei vollständiger Sterilisation des übrigen Organismus. Hiernach ist aber nicht einzusehen, warum bei einer fast vollständigen Sterilisation die Neurorezidive häufiger eintreten als bei einer weniger vollständigen, wie wir sie beim Quecksilber annehmen. Man müßte sich denn geradezu vorstellen, daß die Spirochäten durch das Salvarsan in die engen Knochenkanäle hineingetrieben würden, in die das Salvarsan nicht hingelange. Um nun zu beweisen, daß es sich bei den Neurorezidiven um übriggebliebene Spirochätennester handele, führt Ehrlich den günstigen Einfluß einer erneuten Salvarsaninjektion an. Demnach gelangt das Salvarsan also doch in enge Knochenkanäle, die doch durch die erste Injektion gewiß nicht weiter geworden sind.

Ferner ist zu berücksichtigen, daß syphilitische Affektionen an Gehirnnerven vor der Salvarsanära weit häufiger im Spätstadium der Syphilis angetroffen wurden als im Frühstadium. Durch die Salvarsanbehandlung ist aber vor allem eine Häufung der Hirnnervenrezidive im Frühstadium eingetreten, nicht im Spätstadium. Um das zu erklären, muß man annehmen, daß durch das Salvarsan ein Locus minoris resistentiae für die Ansiedlung der Spirochäten geschaffen wird. Erfahrungsgemäß kommen die Neurorezidive in den meisten Fällen nicht früher als sechs Wochen nach der Salvarsanzufuhr zur Beobachtung.

Aehnlich wie die Neurorezidive als toxische, mit Gewebsveränderungen einhergehende Wirkungen des Salvarsans aufzufassen sind, sind es auch die sogenannten Herxheimerschen Reaktionen an inneren Organen im Spätstadium der Syphilis. Nur erfahren hier bereits bestehende syphilitische Veränderungen durch das Salvarsan eine bedeutende Steigerung des pathologischen Prozesses. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 13.) F. Bruck.

Mit **Vibrationsmassage** bei **Asthma** hat Siegel (Reichenhall) gute Erfolge erzielt. Nicht der ganze Rücken soll erschüttert werden, sondern zwei ganz bestimmte, korrespondierende Punkte: Zwei bis drei Querfinger breit unterhalb des unteren Endes der Scapula und etwas medianwärts. Von hier aus lassen sich die durch das Asthma gesetzten akuten Störungen und Symptome am besten beeinflussen und beseitigen; es kommt zu einer Aenderung des Atemmechanismus, und schon nach ein bis zwei Minuten geben die Kranken an, sich leichter zu fühlen und freier durchatmen zu können. Auch die unangenehmen Spannungsempfindungen auf der Brust weichen, die geräuschvolle Respiration wird leichter, und manchmal kommt es auch zur Herausbeförderung eines Schleimballens. Dauer der Massage zwei bis drei Minuten, kann aber auch länger ausgedehnt werden. Zur Ausführung benutzt Siegel einen durch einen Motor bewegten Doppelansatz von Reiniger, Gebbert & Schall, der beide Seiten gleichzeitig zu massieren gestattet. Der Nutzen der Methode kann natürlich nur ein symptomatischer sein, doch ist durch die meist bewirkte Beseitigung respektive Erleichterung der Beschwerden unser physikalisches Rüstzeug bei Asthma wesentlich bereichert. (Th. d. G. 1912, Nr. 2.) Buß.

Auf den Rat des Erfinders des bekannten Eichelkakaos wird jetzt von Gebrüder Stollwerk zur Erzielung der entgegengesetzten Wirkung ein anderes Kakaopräparat hergestellt — **„Chocolin“** —, das sich nach der Mitteilung von Lewandowski (Berlin) in zirka 40 Fällen vorzüglich bewährt hat. Das Präparat besteht aus Kakao, Manna, Phenolphthalein (0,025 von letzterem in einem Teelöffel enthaltend), ist sehr wohlschmeckend, dabei nahrhaft und kräftigend und von prompter Wirkung. Die Zubereitung ist einfach, es genügt, den Kakao mit heißem Wasser oder heißer Milch zu verrühren, um sofort gebrauchsfähig zu sein. Die Wirkung des am Abend vor dem Schlafengehen genossenen Getränks trat gewöhnlich am nächsten Morgen in Form eines normalen, schmerzlosen Stuhls ein. Eine rasche Gewöhnung an das Mittel war nicht zu beobachten. Gegeben wurde es bei aller Art von Obstipation, und zwar bei Kindern ein bis zwei Teelöffel, bei Erwachsenen zwei bis vier Teelöffel. Besonders wertvoll erscheint Lewandowski das Mittel bei der Behandlung blutarmer junger Mädchen. (Th. d. G. 1911, Nr. 12.) Buß.

Zur **Therapie der Eklampsie** empfiehlt v. Olshausen den Aderlaß. Dieser muß aber möglichst reichlich, bis zu 500 ccm, gemacht und zwei- bis dreimal wiederholt werden, auch wenn die Eklampsie aufhört. Vor allem ist er in solchen Fällen anzuwenden, wo die Krämpfe nach der Entbindung nicht sistieren. v. Olshausen hat einmal kurz hintereinander vier solcher Fälle unter dieser Therapie günstig verlaufen sehen. (Bericht aus der Gynäkologischen Gesellschaft zu Berlin; Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 12.) F. Bruck.

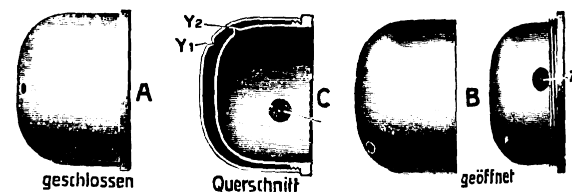
Czerny (Straßburg) hat in seiner Kinderklinik eine interessante Erfahrung gemacht. Als er auf den Rat eines Kollegen den Kindern auf der Tuberkulosestation **Lebertran** in größeren Mengen als allgemein üblich gab, sodaß einzelne Kinder bis 80 g pro die, übrigens ohne nachweisbare Störung, aufnahmen, zeigte sich folgendes: Während bis zu dieser Versuchsperiode nichts von Skrofulose bei den Kindern auftrat, bekam nunmehr ein Kind nach dem andern Gesichts- und Kopfekzem, das wieder verschwand, sobald mit Verabreichen von Lebertran aufgehört wurde. Er schließt daraus, daß, wie beim Säugling Uebermaß von Milchfett ungünstig auf die Erscheinungen der exsudativen Diathese einwirkt, auch bei älteren Kindern extreme Fetternährung Symptome dieser Diathese hervorrufen kann. Bei einer Kombination von Tuberkulose mit exsudativer Diathese (das ist nach heutiger Anschauung Skrofulose) soll man also mit der Fettdarreichung in der Nahrung vorsichtig sein. Lebertran in Mengen bis zu zwei Eßlöffeln pro die ist bei sonst fettarmer Ernährung die zweckmäßige Dosis. (Th. d. G. 1912, Nr. 2.) Buß.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Doppelschutzkappen für die Gebärmutter

D. R. G. M. von Dr. Wederhake, Düsseldorf.

Doppelschutzkappen sind Halbkugeln aus Metall, welche stark versilbert sind. Sie sind so konstruiert, daß sie allein durch Adhäsion an dem Scheidenteile der Gebärmutter haften. Sie bestehen, wie der Name sagt, aus zwei Kapseln, welche übereinander geschraubt werden können, wie es die beigefügten Abbildungen zeigen. Der Hohlraum, welcher zwi-



schen den Wandungen der beiden Kapseln bleibt, kann mit antiseptischem Pulver, z. B. Borsäure, gefüllt werden.

Die Doppelschutzkappen sollen dem Zwecke dienen, einerseits dem Innern der Gebärmutter einen Schutz bei Infektionen, z. B. Gonorrhöe der Harnröhre, zu gewähren und sollen anderseits verordnet werden, wenn der Arzt die Indikation für gegeben hält, die Conception zu verhindern.

Die Größe der Doppelschutzkappen wird durch Anpassung von Ringen an die Portio bestimmt, von denen ein Satz vom Fabrikanten bezogen werden kann.

Fabrikant: Sanitätshaus Arthur Wolff (Düsseldorf).

Bücherbesprechungen.

Dr. Wilhelm Stekel, Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung. (Störungen des Trieb- und Affektlebens I.) Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin und Wien 1912. Urban & Schwarzenberg. 448 Seiten. Brosch. M 15,—.

Der Verfasser ist bekanntlich einer der eifrigsten und berufensten Apostel der Freudschen Neurosenlehren, und Freud selbst hat ihn schon in dem (wieder abgedruckten) Vorworte der ersten Auflage als einen der ersten von ihm in die Kenntnis der Psychoanalyse eingeführten und mit deren Technik durch vieljährige Ausübung vertrautesten ärztlichen Forscher rühmend gekennzeichnet. Die erste Auflage erschien vor vier Jahren. Die zweite Auflage einer Schrift ist wohl nicht der gegebene Ausgangspunkt für eine gegen ihre theoretischen Grundlagen im allgemeinen gerichtete Polemik. Ich verzichte also gern auf eine solche und beschränke mich auf die Anerkennung, daß diese neue Auflage in der Tat eine stark vermehrte und in mancher Hinsicht auch bereicherte (oder nach dem Titelblattausdrucke „verbesserte") ist. Die Vermehrung spricht sich in dem bedeutenden Wachstume von 315 auf nicht weniger als 448 Seiten ohne weiteres aus. Was die „Verbesserung" betrifft, so kann diese zunächst in der Anreicherung des kasuistischen Materials, durch Aufnahme einer Reihe neuer und interessanter selbstbeobachteter Fälle gefunden werden; sodann auch in der Erweiterung und zum Teil wesentlich veränderten Fassung der beiden ersten Hauptabschnitte des Werkes, der „Angstneurose" und der „Angsthysterie". Hier sind z. B. neue Kapitel über den Ekel und die Hyperemesis gravidarum (9) sowie über die psychische Behandlung der Epilepsie (30) hinzugekommen; auch ist den zu Freud hinüberleitenden Arbeiten Janets ein viel breiterer Raum vergönnt worden. In der Einleitung kündigt der Verfasser an, daß er das Wesen der Neurosen und auch der Psychosen in einer als „Parapathie" bezeichneten Störung der Affektivität erkannt habe und sämtliche Störungen des Trieb- und Affektlebens als „parapathische Erkrankungen" in einem großen Werke zu vereinigen und zu beschreiben gedenke. A. Eulenburg (Berlin).

P. Th. Müller und **W. Prausnitz,** Grundzüge der Hygiene unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reichs und Oesterreichs. 9. erweiterte und vermehrte Auflage. München 1912, J. F. Lehmanns Verlag. 662 S. M 9,—.

Neben den großen hygienischen Handbüchern, die in letzter Zeit entweder neu erstanden sind (Rubner-Gruber-Ficker) oder eine neue Auflage erlebten (Th. Weyl), haben die kleineren Lehrbücher, Leitfäden, Grundzüge oder welche Namen sie tragen, auch ihren Wert.

Für den Studierenden und alle, die sich kurz über hygienische Fragen orientieren wollen, kommen sie meist in Betracht. So erscheinen die „Grundzüge der Hygiene" von Prausnitz jetzt in 9. Auflage, neuerdings weiter gestützt auf einen Namen mit gutem hygienischen Klang, P. Th. Müller, der als Mitarbeiter dem früheren Autor zur Seite steht.

Da der Inhalt mit den Fortschritten der hygienischen Wissenschaft mitgegangen ist, wird auch diese Auflage ohne Störung ihren Weg gehen. W. Hoffmann (Berlin).

Handbuch der gesamten Augenheilkunde von Graefe-Saemisch. Verlag von Engelmann, Leipzig.

Die 212. Lieferung bringt die Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn aus der Feder des Leipziger Physiologen Hering. Es werden darin die Beziehungen zwischen der Helligkeit der Sehdinge und der Gesamtbeleuchtung erörtert. Die 213.—218. Lieferung führt uns weiter in der Geschichte der Augenheilkunde, die Hirschberg zum Autor hat. Er gibt darin die Geschichte der deutschen Augenärzte von 1800 bis 1850, also der Zeit, die unmittelbar der großen Revolution durch v. Graefe vorausgeht. C. Adam (Berlin).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Aus der Unfallnervenheilanstalt der Knappschaftsberufsgenossenschaft „Bergmannswohl", Schkeuditz, Bez. Halle a. S.

Paralysis agitans und Trauma

von

Chefarzt Priv.-Doz. Dr. **Quensel,** Leipzig.

Den nicht allzu zahlreichen Fällen von Paralysis agitans nach Trauma füge ich hier einen weiteren nach einem von mir für das Reichs-Versicherungsamt auf Grund achttägiger Beobachtung im „Bergmannswohl" unter dem 25. März 1911 erstatteten Gutachten hinzu:

Auf Ersuchen des Reichs-Versicherungsamts beehre ich mich, das von mir erforderte Obergutachten darüber, „ob und inwiefern bei dem Kläger (Bruchmeister P. aus R.) in den Folgen des Unfalls vom 1. März 1906 seit der Erstattung des Gutachtens vom 19. Mai 1906 eine wesentliche Besserung eingetreten ist und wahrscheinlich schon im März 1909 eingetreten gewesen ist, welche Folgen des Unfalls zurzeit noch festzustellen sind und in welchem Grade — ausgedrückt in Prozenten der völligen Erwerbsunfähigkeit — der Kläger noch durch Unfallfolgen in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt wird," endlich, „ob und inwiefern das Nervensystem durch den Unfall in Mitleidenschaft gezogen worden ist und hierdurch die Erwerbsfähigkeit des Klägers ungünstig beeinflußt wird," zu erstatten, wie folgt:

Der Bruchmeister P. hat am 1. März 1911 einen Unfall erlitten. Als er beim Wegräumen von Schuttmassen am Fußende eine Horpel wegzuschlagen im Begriffe stand, glitt er mit einem Fuß auf dem gefrorenen Boden aus und stürzte derart zu Boden, daß seine rechte Hand mit der Innenseite auf den Boden aufschlug. Er erlitt dadurch eine Verletzung dreier Finger der rechten Hand, die Finger schwollen sofort an, und er mußte seine Berufstätigkeit aufgeben.

Der praktische Arzt H. stellte nach seinem Gutachten vom 12. Mai 1906 eine Luxation des zweiten Gliedes des rechten Mittelfingers fest, die reponiert wurde (nach Angaben P.s von ihm selbst) und eine Distorsion im rechten vierten Finger. Wegen Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Bewegungsbeschränkung des rechten Mittel- und vierten Fingers empfahl er Behandlung in einem medikomechanischen Institute.

Nach dem Gutachten des San.-Rats Dr. L. vom 19. Mai 1906 bestand als Unfallfolge nur noch eine Verdickung des Mittelgelenks des dritten und vierten rechten Fingers und geringe Abschwächung des Händedrucks. Ein Heilverfahren sei unnötig. Die Erwerbsbeschränkung schätzte er auf 10%.

Vom 1. Juni 1906 ab hat demgemäß P. eine Rente von 10% der Vollrente bezogen. Das Gutachten des San.-Rats Dr. L. vom 1. März 1907 konnte eine wesentliche Besserung nicht feststellen, wohl aber fand sich eine solche später nach dem Gutachten des gleichen Arztes vom 5. März 1909. Es ließ sich für die Beschwerden P.s in der rechten Hand durch die Untersuchung keine Begründung finden, sodaß dieser von den Unfallfolgen wieder völlig hergestellt sei.

Gegen den Bescheid der Berufsgenossenschaft, welcher vom 1. April 1909 ab die Einstellung der Rente ausspricht, hat P. Berufung beim Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu D. eingelegt, er habe Schmerzen in der rechten Hand und könne seinen Beruf nicht mehr voll vertreten. Nach Beaugenscheinigung des Klägers und nach dem Zeugnisse des Arbeitgebers P.s, welcher bestätigte, daß derselbe wegen des Zitterns seiner verletzten Hand unfähig sei, seine Arbeit in vollem Umfange auszuüben, hat das Schiedsgericht die Berufsgenossenschaft zur Weitergewährung der 10%igen Rente verurteilt. Da aber Dr. L. der Schiedsgerichtsentscheidung gegenüber daran festhielt, daß keine Unfallfolgen mehr nachzuweisen seien, hat die Berufsgenossenschaft Rekurs beim Reichs-Versicherungsamt eingelegt. Dieses nahm ebenfalls die Hand des Klägers in Augenschein. Es zog ein Gutachten des Bezirksarztes Med.-Rat Dr. P. in P. herbei vom 2. Januar 1911. Dieser fand Schmerzen, Zittern und Schwäche in der rechten Hand, vergrößerten Umfang derselben, Einsenkung und Druckempfindlichkeit am Handrücken, Herabsetzung der Tast- und Schmerzempfindung, rechts auch Steigerung der Reflexerregbarkeit. Es handle sich um eine schwere Nervenstörung, funktioneller oder organischer Natur, im rechten Arme. Diese sei eine mittel- oder unmittelbare Unfallfolge, eine Besserung im Zustande des Verletzten sei seit dem 19. Mai 1906 nicht eingetreten, im Gegenteil eine Verschlechterung; derselbe sei um 25% in seiner Erwerbsfähigkeit beschränkt, vielleicht schon seit April 1909. Die Berufsgenossenschaft brachte ihrerseits noch ein Gutachten des Dr. L. vom 10. Februar 1911 bei, wonach allerdings seit der letzten Untersuchung am 5. März 1909 eine wesentliche Veränderung eingetreten sei. Es haben sich jetzt nervöse Störungen eingestellt, am stärksten im rechten Arme (Schwellung, blaue Verfärbung, Kühle, Schwäche, Zittern, letzteres auch in der linken Hand), aber auch im rechten Beine (Schleppen der Fußspitze), gesteigerte Reflexe, Störung der Funktion der rechten Gesichtsmuskulatur, starrer Gesichtsausdruck usw. Es sei sehr zweifelhaft, ob die Nervenkrankheit mit der leichten Verletzung der rechten Hand zusammenhänge, es käme auch in Betracht die Möglichkeit eines

leichten Schlaganfalls und ein Zusammenhang mit der früheren Kopfverletzung vom 20. Januar 1887. Auf den Rat des genannten Arztes beantragte die Berufsgenossenschaft die Einholung eines Obergutachtens unserer Anstalt. Auf Anordnung des Reichs-Versicherungsamts ist nunmehr P. dem „Bergmannswohl“ zugewiesen und hier vom 14. bis 21. März 1911 beobachtet worden.

Ueber seine **Vorgeschichte** hat P. uns folgende Angaben gemacht: Sein Vater ist an ihm unbekannter Krankheit, seine Mutter an Altersschwäche gestorben. Fünf Geschwister sind gesund, gestorben sind keine Geschwister.

In seiner Familie sind keine Nerven- oder Geisteskrankheiten, Fälle von Trunksucht, Selbstmord oder Krämpfen vorgekommen. Früher will er sonst nicht erheblich krank, insbesondere nicht geschlechtskrank gewesen sein. Am 20. Januar 1887 wurde er beim Niedergehen einer Steinwand verschüttet. Ein Mitarbeiter war tot, er selbst sei eine Stunde bewußtlos gewesen, habe mehrfach erbrochen, hatte einen Bruch des linken Oberarms, Verletzungen am Kopf und rechten Bein. Er war neun Wochen im Karolahaus in D. Eine Rente habe er nicht beansprucht, weil er sich noch jung und kräftig fühlte, doch habe er seither öfter Kopfschmerzen gehabt. Nach dem Gutachten des S.-R. Dr. L. hat er seither angeblich Rauchen und Biertrinken nicht mehr vertragen und damals unruhig geschlafen. 1903 erlitt er eine Verletzung des rechten Kleinfingers, die ohne wesentliche Folgen geheilt ist. Eine Rente bezieht er nicht. Er hat von 1883 bis 1885 in Z. bei der Infanterie gedient, ist verheiratet, hat vier gesunde Kinder, eins ist klein gestorben. Seine Frau lebt und ist gesund, hat nie eine Früh- oder Fehlgeburt durchgemacht. Er trinke und rauche nicht. Früher habe er als Bruchmeister 1800 bis 1900 Mk. jährlich verdient, jetzt könne er die schriftlichen Arbeiten nicht mehr verrichten und verdiene nur noch 1500 bis 1600 Mk. Ueber seinen Unfall berichtete er uns im wesentlichen übereinstimmend mit dem Inhalte der Akten. Seit seinem Unfall beständen Schmerzen in der rechten Hand, das Zittern im rechten Arme fühle er seit etwa vier Jahren. Er habe im Geschäfte von früh bis abends viel mit Schreiben zu tun gehabt und die rechte Hand immer sehr angestrengt. Seine **Klagen** bei der Aufnahmeuntersuchung lauteten: Die rechte Hand ist kraftlos und schmerzt in der Bruchstelle. Schlaf gut, Appetit sehr gut, Stuhlgang geregelt. Beim Gehen schleppe ich schon seit Jahren etwas mit dem rechten Beine. Die rechte Hand zittert Tag und Nacht, auch im Bett. Ich kann fast gar nicht mit der rechten Hand zufassen, ich esse links, kämme mich mit der linken Hand, ich kann mich nicht allein an- und ausziehen.

Die **Untersuchung** ergibt einen $48^1/_2$ Jahre alten Mann, 1,68 m groß, von kräftigem Knochenbau, mittlerer Muskulatur, gut entwickeltem Fettpolster. Die Haut ist elastisch, die Gesichtsfarbe gebräunt. Die Körpertemperatur ist normal. Das Gewicht des nackten Körpers beträgt 79 kg. Der Schädel hat einen Umfang von 55 cm. Auf dem Vorderkopfe findet sich auf der Höhe des Stirnbeins links neben der Mittellinie eine winklige, reizlose Narbe, von dem Unfall im Jahre 1887 herrührend. Unter derselben fühlt man eine flache, kreisrunde Auftreibung des Knochens von etwa Zehnpfennigstückgröße. Auf dem Hinterhaupt, entsprechend der Höhe der Lambdanaht, bestehen zwei reizlose Narben. Der Schädel ist nicht klopfempfindlich, nirgends, auch nicht an den Augenhöhlenrändern und den genannten Narben, druckempfindlich. Die Austrittsstellen der Gefühlsnerven am Kopfe sind nicht druckempfindlich. Der Kopf wird frei und ausgiebig bewegt. Die Pupillen sind beide rund, von gleicher, mittlerer Weite, sie ziehen sich bei Lichteinfall und Nahesehen prompt und ausgiebig zusammen. Es besteht ein leichter chronischer Katarrh der Lid- und Augenbindehaut beiderseits. Die Lidspalten sind ziemlich weit, ein deutliches Vortreten der Augen besteht aber nicht. Die Augenbewegungen sind frei. In den seitlichen Endstellungen tritt ein feinschlägiges Augenzittern auf. Sehschärfe links $^5/_6$, rechts $^5/_{10}$. Gesichtsfelder, Farbensinn, Augenhintergrund, Geruch, Geschmack und Gehör sind normal. Der rechte Mundwinkel steht etwas tiefer und bleibt bei mimischen Bewegungen etwas zurück. Die Zunge zeigt eine ganz leichte Abweichung nach rechts hin und zittert beim Vorstrecken. Das Gaumensegel steht mit seiner linken Seite ein wenig tiefer, wird aber bei Stimmgebung beiderseits gut gehoben. Die Zunge ist nicht belegt, die Mundhöhle ist ohne Besonderheiten. Die Wirbelsäule verläuft gerade, ist völlig frei beweglich, nirgends klopfempfindlich. Der Brustkorb ist stark gewölbt, größter Umfang bei tiefster Ein- und Ausatmung beträgt 103 beziehungsweise 100 cm. Die Lungen weisen nur eine ganz leichte Erweiterung auf. Die Herzdämpfung ist normal, der erste Herzton an der Spitze ist unrein, deutlich gespalten. Der Puls ist regelmäßig und schlägt 102 mal in der Minute. Die Armschlagadern sind nicht besonders verhärtet, etwas geschlängelt, ebenso die Schläfenschlagadern. Der Blutdruck beträgt 140 mm Quecksilber.

Leib fettreich, vorgewölbt. Unterleibsorgane ohne besondere Abweichung. Die rechte Leistenbruchpforte ist geschlossen. Die linke ist für eine Fingerkuppe durchgängig, ohne Inhalt. Geschlechtsorgane normal, keine Drüsenschwellungen. Der Urin ist klar, sauer, wird in ausreichender Menge abgesondert, hat 1030 specifisches Gewicht und enthält weder Eiweiß noch Zucker. Linker Arm und linkes Bein werden ausgiebig, in allen Gelenken frei und mit guter Kraft bewegt. Die rechte Hand hat eine leicht bläuliche Färbung und gedunsenes Aussehen. Bewegungen des rechten Armes sind im Schulter- und Ellbogengelenk in vollem Umfange, wenn auch mit etwas geringer Kraft ausführbar, Bewegungen im Hand- und den Fingergelenken erfolgen langsam, ziemlich kraftlos und in etwas beschränktem Umfang. Insbesondere gilt dies von Fingerbeugung und -streckung, noch mehr von Fingerspreizen. Feine Bewegungen, wie beim Anzünden eines Streichholzes, beim Schreiben usw. erfolgen nur ganz mangelhaft, dabei langsam und kraftlos. Der rechte Arm wird im Ellbogengelenke meist etwas gebeugt getragen, die Finger der rechten Hand sind gewöhnlich aneinandergelegt, etwas gebeugt, der Daumen befindet sich nahe in Gegenstellung (sogenannte Schreib- oder Pfötchenstellung). Die Muskeln des rechten Armes, hauptsächlich die des Vorderarms und der Hand, etwas auch Streck- und Beugemuskeln am Oberarme, nicht mehr an der Schulter, weisen eine erhebliche Spannung auf. Passive Bewegungen stoßen daher auf lebhaften Widerstand. Diese Muskelsteifigkeit findet sich im linken Arme nicht. Es besteht dauernd, besonders lebhaft bei herabhängendem Arm, aber auch bei Unterstützung desselben, am wenigsten, wenn der gebeugte Arm an der Brust gehalten wird, ein lebhaftes Zittern. Dasselbe betrifft am stärksten und in erster Linie die kleinen Handmuskeln, etwas weniger die des Vorder- und des Oberarms, das Zittern nimmt bisweilen bei Bewegungen zu, läßt aber öfter auch bei gewollten Bewegungen nach und besteht auch in der Ruhe. Die befallenen Muskeln wechseln, wie man deutlich sehen und fühlen kann. Durch das Zittern kommen charakteristische Bewegungsformen, wie die des Pillendrehens, des Münzenzählens, eine Ein- und Auswärtsdrehung des Vorderarms zum Vorscheine.

Dieses Zittern überträgt sich durch den Zusammenhang aber offenbar nur passiv auch auf den linken Arm, den Rumpf und den Kopf. Sehr lebhaft findet es sich auch als Mitbewegung beim Gehen des Kranken, nach Anstrengung, wie beim Schreiben usw. Die Umfänge des Oberarms über den zweiköpfigen Armbeuger weg betragen links 30,5, rechts 31,5 cm, des Unterarms, 8 cm unter dem Hakenfortsatze der Elle, links 29,0, rechts 29,5 cm. Die Hände weisen keine Arbeitsschwielen auf. Am Händedruckkraftmesser drückt P. rechts 0, links 130 Grade. Beinbewegungen im Liegen frei, auch im rechten Beine findet sich keine wesentliche Spannung.

Beim Gehen wird das rechte Bein deutlich etwas nachgeschleift und im Kniegelenke weniger gebeugt als das linke. Plötzliches Anhalten bei schnellem Vor- oder Rückwärtsgehen macht P. keine besondere Schwierigkeit, auch wird das Vor- und Rückwärtsgehen nicht zunehmend und unhemmbar schneller (es besteht keine Pro- oder Retropulsion). Die Haltung ist aufrecht. Beim Stehen mit Fuß-Augenschluß kein Schwanken, nur leichtes Lidflattern. Die Empfindungsfähigkeit ist überall, auch am rechten Arm, und für alle Qualitäten normal. Für Druck besonders schmerzhafte Punkte und Zonen am Körper finden sich nicht. Die Schleimhautreflexe sind normal. Bauchdecken-, die Fußsohlenreflexe sind sehr lebhaft. Ein sogenanntes **Babinskisches** Zeichen findet sich nicht. Kniescheibensehnen- und Fersensehnenreflexe sind beiderseits erhöht, Kniescheibenzittern läßt sich nicht auslösen. Sogenannter Fußklonus läßt sich rechts dauernd, links in leichtem Grade auslösen. Armsehnenreflexe normal. Kein Nachröten der Haut beim Bestreichen mit einem stumpfen Gegenstande. Mechanische Muskelerregbarkeit nicht gesteigert. Der Gesichtsausdruck P.s ist etwas starr, die Lidspalten sind weit geöffnet. Sein Gemütszustand ist ruhig, Intelligenzstörungen bestehen nicht. Die Sprache ist unverändert. Die Schrift (cf. Beilage) weist deutliches und regelmäßiges Zittern auf. Sie erfolgt ungemein langsam.

Ich heißen August [illegible]
[illegible]

Beobachtung. P. war ein durchaus ruhiger, bescheidener, glaubwürdiger Patient, der in seinen Angaben stets sachlich blieb und sich ohne Schwierigkeiten in die Hausordnung einfügte.

Das Allgemeinbefinden zeigte keine wesentliche Aenderung. Die Temperatur war stets normal. Der täglich ärztlich kontrollierte Puls immer regelmäßig, nur an zwei Tagen leicht beschleunigt, bis 90 beziehungsweise 100 Schläge in der Minute. Das Körpergewicht nahm um ein Pfund ab, auf 78,5 kg, eine Aenderung, die auf zufälligen Schwankungen, wie sie täglich vorkommen, beruhen dürfte. Der Schlaf war, wie die dauernde Kontrolle durch das wachende Pflegepersonal bewies, stets sehr gut. Im Schlafe sistierten die Schüttelbewegungen der rechten Hand, während sie allerdings abends im Bett vor dem Einschlafen stets recht lebhaft waren. Zur weiteren Aufklärung des Sachverhalts haben wir eine Röntgenaufnahme der rechten Hand angefertigt, die durchaus normale Verhältnisse der Knochen und Gelenke ergab. Das oben beschriebene Zittern fand sich ständig. Es machte dabei sehr wenig aus, ob P. seine Aufmerksamkeit auf die Hand richtete oder nicht. Eine Kurve, die wir von den Zitterbewegungen aufnahmen, wobei P. in der unterstützten Hand einen Gummiballon hielt, dessen Volumschwankungen sich auf eine rotierende Trommel übertrugen, ergab, wie nach der wechselnden Form der Zitterbewegung nicht anders zu erwarten, eine Kurve von unregelmäßiger Gestalt. Dagegen ist die Zahl der Zitterbewegungen bei Auszählung einer ganzen Reihe großer Kurvenabschnitte stets sehr gleichmäßig und zeigt etwa sieben bis acht Stöße in der Sekunde an. Der Befund am Nervensystem blieb sonst bei wiederholten genauen Untersuchungen stets nahezu gleich. Es fand sich Spannung im rechten Arme, Schwäche dieses, des rechten Beins und der rechten Gesichtsmuskulatur, Steigerung der Kniescheibensehnenreflexe, rechts stärker als links, zeitweise mit Kniescheibenzittern beziehungsweise klonischen Reflexzuckungen beim Beklopfen, Steigerung der Achillessehnenreflexe und Fußklonus beiderseits, jedenfalls stets rechtsseitig, Zittern der Zunge, ein leichtes Lidflattern bei Fuß-Augenschluß, deutliches Hautnachröten.

Wir haben P. während seines Aufenthalts in der Anstalt zur Prüfung seiner Arbeitsfähigkeit mit Hausarbeiten beschäftigt. Diese konnte er ohne Vermehrung seiner Beschwerden ausführen.

Begutachtung. Es bestehen bei P. unmittelbare Folgen des Unfalls vom 1. März 1906 an der verletzten rechten Hand, wie die Untersuchung ergeben hat, nicht mehr. Vielmehr ist der Befund an Knochen und Gelenken ein völlig normaler. Dagegen finden sich erhebliche nervöse Krankheitserscheinungen und zwar:

1. Ein eigenartiges, oben näher beschriebenes, ziemlich schnellschlägiges Zittern, das wesentlich auf rechte Hand und rechten Arm beschränkt ist, charakteristische Form hat, auch in der Ruhe besteht und durch Bewegungen nicht in eindeutiger Weise beeinflußt wird.

2. Muskelsteifigkeit mit einer habituellen, starren Haltung des Armes und ein gewisser starrer Gesichtsausdruck.

3. Bewegungsschwäche des rechten Armes, Langsamkeit der Bewegungen derselben, Schleifen des rechten Beins und Zurückbleiben der rechtsseitigen Gesichtsmuskulatur, nicht sicher der Zungenmuskulatur rechts.

4. Steigerung der Kniescheibensehnen- und Fersenreflexe, Andeutung eines Fußklonus, rechts mehr als links.

5. Gewisse vasomotorische Störungen im rechten Arme, leichte Schwellung, bläuliche Färbung und Kühle desselben.

Die Erscheinungen ergeben insgesamt deutlich das Bild einer bekannten Nervenkrankheit, der Schüttellähmung (Paralysis agitans). Es läßt sich zwar nicht leugnen, daß gegenüber dem typischen Bilde gewisse Abweichungen vorliegen, wie die deutliche Schwäche fast der gesamten rechten Körperhälfte, die Zahl der Oscillationen, die etwas schnellschlägiger sind als gewöhnlich, das Vorhandensein eines sogenannten Fußklonus, das Fehlen mancher häufiger Erscheinungen, wie sogenannte Pulsionsphänomene, Hitzegefühle und dergleichen. Man muß daher in Erwägung ziehen, ob es sich wirklich um eine sogenannte genuine Schüttellähmung und nicht etwa um eine sogenannte symptomatische, durch lokale Erkrankung im Gehirne verursachte Form handele. Die genannten Erscheinungen sind aber nicht völlig beweisend, sie finden sich in dieser Form auch bei der sogenannten genuinen Erkrankung, eine absolut sichere Entscheidung läßt sich daher zurzeit noch nicht treffen, augenblicklich muß jedenfalls die Krankheit als eine einfache Schüttellähmung angesprochen werden.

Es erhebt sich also die Frage, ob diese als Folge des Unfalls vom 1. März 1906 anzusehen ist oder nicht. Da es sich um eine relativ seltene Erkrankung handelt, stütze ich mich zunächst auf die sonst bekannt gewordenen Erfahrungen. Der Zusammenhang mit einem Unfall ist schon in einer ganzen Reihe von Fällen angenommen und mehrfach auch vom Reichs-Versicherungsamt anerkannt worden. Dabei hat sich eine besondere Art der Verletzung als vorzugsweise in Frage kommend nicht herausgestellt, es sind Fälle nach Erschütterung des Zentralnervensystems, nach Schreckwirkung, endlich auch nach peripheren Verletzungen, Knochenbrüchen, Verbrennungen der Haut usw. beschrieben. Die Zwischenzeit zwischen dem Auftreten der Krankheit und der Verletzung schwankte von Tagen bis zu Jahren, der Beginn der Krankheitserscheinungen war ein ganz wechselnder. Als Anzeichen für einen Zusammenhang hat man im allgemeinen angesehen, daß in der Zwischenzeit vom Unfall bis zum Krankheitsbeginn irgendwelche Störungen verbindender Art vorhanden waren, daß die Krankheit bei peripherer Verletzung in dem betroffenen Gliede begann, daß sie womöglich eine besondere Verlaufsart darbot und daß besondere disponierende Ursachen in dem Erkrankten selbst nicht vorlagen. Diese Bedingungen sind zwar auch in den bereits anerkannten Fällen nicht stets gewahrt gewesen. Legt man aber gleichwohl einen solchen Maßstab an unsern Fall an, so ergibt sich, daß er die Bedingungen wenigstens zum guten Teil erfüllt.

Es handelt sich um eine Verletzung, Verrenkung des dritten, Distorsion des vierten Fingers an der rechten Hand, diese ist auch der Hauptsitz der Erkrankung. Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, daß die rechte Hand überhaupt den Prädilektionsort des Krankheitsbeginns darstellt. Gewisse Störungen, zuerst objektive Veränderungen an den Fingergelenken, eine Herabsetzung der Kraftleistung, haben lange bestanden. Nach dem Gutachten des San.-Rats Dr. L. vom 1. März 1907 bestanden damals noch Schmerzen in der rechten Hand, eine geringe Druckempfindlichkeit des rechten Ellennerven und eine Gefühlsherabsetzung an den drei letzten Fingern rechts. Nach dem Gutachten des gleichen Arztes vom 5. März 1909 (Genossenschaftsakten Blatt 31) klagte P. unter anderm immer noch über Schmerzen im rechten Arme, die bis in die Schultern zögen. Von wesentlicher Bedeutung ist weiter die Feststellung des Krankheitsbeginns. In dem Gutachten des San.-Rats Dr. L. vom 10. Februar 1911 ist ausgeführt, daß ein Zittern beider Hände schon bei einer Untersuchung am 19. Mai 1906 bestanden habe und zwar in beiden Händen gleichmäßig. Aber weder aus dieser Angabe noch aus dem Gutachten vom 1. März 1907 lassen sich sichere Zeichen der jetzigen Krankheit erkennen. Dagegen sind allerdings die Angaben P.s vom 5. März 1909, sein Arm zittere, schlafe ein, er könne mit der rechten Hand nicht mehr essen und den Hemdärmel zuknöpfen, sehr bezeichnend. Und als objektiver Beleg zeigt der Brief vom 17. März 1909 genau das gleiche, allerdings leichteres Zittern wie jetzt, während es gekünstelt wäre, dasselbe aus dem Schreiben vom 17. Juni 1906 herauszulesen. Uebrigens ist auch dieser drei Monate nach dem Unfall geschrieben.

Der Verlauf der Krankheit ist bei P. kein eigenartiger, doch läßt sich das nach Lage der Sache auch nicht erwarten. Jedenfalls wissen wir bei ihm nichts von einer erblichen Belastung zur Schüttellähmung. Aus dem Lebensalter zur Zeit des Auftretens (zirka 46 Jahre) lassen sich besondere Schlüsse nicht ziehen, da derselbe keine ungewöhnliche Zeit für das Auftreten der Krankheit darstellt. Schließt man sich also der bisherigen Stellungnahme in der Frage des Zusammenhangs zwischen Schüttellähmung und Unfall an, so muß derselbe auch bei P. für die jetzige Nervenkrankheit und den Unfall vom 1. März 1906 anerkannt werden.

Von einer klaren Einsicht in die Verhältnisse kann allerdings solange keine Rede sein, als uns das Wesen der Schüttellähmung wie bisher unbekannt ist. Die wissenschaftlichen Anschauungen sind noch ungeklärt und es ist bis zu einem gewissen Grade willkürlich, welcher Meinung man sich anschließt. Immerhin neigt die Mehrzahl der Autoren jetzt dazu, die Schüttellähmung als eine Erkrankung des Zentralnervensystems speziell des Gehirns anzusehen und das um so eher, je mehr, wie in unserm Falle, Erscheinungen einer halbseitigen Lähmung vorhanden sind.

Der ursächliche Zusammenhang mit einer peripheren Verletzung wird damit allerdings unwahrscheinlicher. Er läßt sich höchstens insofern konstruieren, als das Auftreten krankhafter Erscheinungen in einem — hier durch vieles Schreiben — besonders in Anspruch genommenen Gliede die Folge der nach einer Verletzung vermehrten Anstrengungen darstellen könnte. Ist doch gerade die Schüttellähmung von manchen Autoren als eine Aufbrauchskrankheit angesehen worden.

Vom rein ärztlichen Standpunkte liegt also bei der Unsicherheit unserer Kenntnisse lediglich die Möglichkeit des ursächlichen Zusammenhangs vor. Daß die Krankheit etwa mit der früher einmal, im Jahre 1887, erlittenen Kopfverletzung zusammenhänge, ist zwar auch nicht ausgeschlossen, aber jedenfalls noch unwahrscheinlicher.

Vergleicht man den jetzigen Zustand P.s mit dem, welcher zur Zeit des Gutachtens vom 19. Mai 1906 vorhanden gewesen ist, so liegt eine gewisse Besserung allerdings vor, insofern eine wahrnehmbare Veränderung der direkt verletzten Finger nicht mehr besteht; es treten bei passiver Beugung des vierten Fingers keine Schmerzen mehr auf. Der Umfang des rechten Oberarms ist nicht mehr geringer, sondern sogar größer als der des linken. Dagegen ist durch das Hinzutreten der Schüttellähmung, sofern diese mit Wahrscheinlichkeit als Unfallfolge anzusehen ist, eine wesentliche Verschlimmerung des Zustandes eingetreten. Diese Nervenkrankheit allein ist jetzt noch für die Beschränkung der Erwerbsfähigkeit maßgebend. Daß P. durch seine Schüttellähmung in der Erwerbsfähigkeit erheblich beeinträchtigt ist, unterliegt keinem Zweifel, da er insbesondere bei allen schriftlichen Arbeiten große Schwierigkeiten hat. Die dadurch herbeigeführte Lohneinbuße beträgt nach seiner eignen Angabe jährlich zirka 300 Mk., nach der Mitteilung des Arbeitgebers vom 9. Dezember 1910 vorläufig 3 Mk. pro Woche, doch wird ein weiterer Abzug als wahrscheinlich mit Recht vorausgesehen. Danach wird die zurzeit durch die Unfallfolgen bedingte Erwerbsfähigkeitsbeschränkung zutreffend auf etwa 20% zu schätzen sein. Von einer wesentlichen Besserung der Unfallfolgen kann also insgesamt nicht die Rede sein. Es bestehen übrigens bei P. noch eine gewisse Schlagaderverhärtung, die in der fühlbaren Gefäßveränderung, dem etwas erhöhten Blutdrucke zu erkennen ist und als Ursache der Pulsbeschleunigung anzusehen sein dürfte, und ein geringer chronischer Bindehautkatarrh. Zurzeit wird durch diese Erkrankungen seine Erwerbsfähigkeit nicht wesentlich beeinträchtigt. Außerdem sind dieselben durch den Unfall vom 1. März 1906 weder hervorgerufen noch verschlimmert worden.

Nach alledem beantworte ich die mir vorgelegten Fragen gutachtlich in Kürze:

1. Unmittelbare Folgen des Unfalls vom 1. März 1906 an der verletzten rechten Hand sind nicht nachzuweisen. Insofern ist eine wesentliche Besserung gegenüber dem Gutachten vom 19. Mai 1906 eingetreten und die Erwerbsfähigkeit des Klägers nicht mehr beschränkt. Diese Besserung war wahrscheinlich schon im März 1909 vorhanden.

2. Es hat sich bei dem Kläger eine Nervenkrankheit, Schüttellähmung, herausgebildet, die nach der allerdings noch unsicheren wissenschaftlichen Anschauung von der Krankheit möglicherweise, nach der bisher in der Praxis festgehaltenen rein empirischen Auffassung wahrscheinlich als Unfallfolge aufzufassen ist. Diese stellt danach eine wesentliche Verschlimmerung der Unfallfolgen dar. Auch diese Verschlimmerung ist sicher schon im März 1909 vorhanden gewesen.

3. Durch seine Schüttellähmung ist P. zurzeit um 20% in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt.

Die Berufsgenossenschaft hat auf dies Gutachten hin noch ein weiteres des San.-Rats Dr. L. herbeigezogen, folgenden Inhalts:

Zu dem Gutachten betreffend den Bruchmeister A. P. vom 25. März 1911 habe ich folgendes zu bemerken:

„Der Begutachter gibt zu, daß man noch nicht mit Sicherheit entscheiden könne, welche Krankheit bei P. vorliegt, namentlich, ob es sich tatsächlich um eine sogenannte Schüttellähmung handle. Er sagt auch, daß es sich auch eventuell um einen Krankheitsprozeß in der linken Gehirnhälfte handeln könne, was ich in meinem letzten Gutachten angenommen habe.

Zum Schlusse gibt er an, daß die Krankheit möglicherweise als Unfallfolge aufzufassen sei, wenigstens nach der jetzt noch unsicheren wissenschaftlichen Auffassung der Erkrankung. Nach der bisher in der Praxis festgehaltenen rein empirischen Anschauung müsse aber wahrscheinlich die Krankheit als Unfallfolge angesehen werden. Ich lege dabei eine Abhandlung, welche ich vor einer Reihe von Jahren über diese Krankheit geschrieben habe, bei. Wenn man den dort von mir veröffentlichten Fall mit dem vorliegenden vergleicht, so liegen dort die Verhältnisse wesentlich anders. Dort hatte eine schwerere Verletzung, namentlich eine Nervenverletzung des linken Armes, stattgefunden, und die Krankheit war relativ schnell nach dem Unfall zum Ausbruch gekommen. Auch war bei der Krankheit der linke verletzte Arm besonders befallen, während sonst in der Regel die Erkrankung im rechten Arme beginnt. Letzteres ist auch bei P. der Fall. Es ist doch immer zu bedenken, daß der Unfall schon 1906 stattgefunden hat. Am 5. März 1909 habe ich überhaupt keine objektiven Veränderungen gefunden mit Ausnahme des Zitterns, welches damals an beiden Armen gleich war. Die Verschlimmerung beziehungsweise der Ausbruch des Leidens ist erst nach dieser Untersuchung, also erst zirka drei bis vier Jahre nach dem Unfall, eingetreten.

Namentlich sind auch die Beinbeschwerden, welche ja auch als Folge dieser Erkrankung aufgefaßt werden müßten, wenn es sich tatsächlich um eine Schüttellähmung handelt, auch erst in der letzten Zeit eingetreten, was P. ja auch zugegeben hat. Dieser plötzliche Ausbruch beziehungsweise die wesentliche plötzliche Verschlimmerung des vielleicht vorher vorhandenen, aber nicht nachzuweisenden Leidens spricht doch mit größerer Wahrscheinlichkeit dafür, daß die Krankheit durch irgendeine andere Ursache plötzlich entstanden beziehungsweise wesentlich verschlimmert ist.

Ich habe deshalb angenommen, daß eventuell in den beiden letzten Jahren ein Schlaganfall stattgefunden hat, welcher die linke Gehirnhälfte befallen hätte. Wie ich schon angeführt habe, gibt es ja so leichte Schlaganfälle, daß der Betreffende die Störungen gar nicht als Schlaganfall empfindet.

Ich will auch noch einmal darauf hinweisen, daß die Verletzung doch nur sehr geringfügiger Art war und daß eine Nervenverletzung nicht stattgefunden hat. Ein psychisches Trauma, ein Schreck, hat bei dem Unfall auch nicht stattgefunden. Eine aufsteigende Nervenentzündung hat natürlich hier unter allen Umständen gefehlt. P. ist nur auf die rechte Hand gefallen.

Daß im Anschluß an diese ganz geringfügige Verletzung sich jahrelang hernach ein schweres Nervenleiden entwickeln kann, ist mir sehr unwahrscheinlich, und deswegen bin ich der Ansicht, daß man im vorliegenden Fall einen Zusammenhang der Nervenerkrankung mit dem kleinen Unfall nicht annehmen kann."

Das Reichs-Versicherungsamt hat sich jedoch in der Sitzung vom 27. Mai 1911 unter folgender Begründung meinem Gutachten angeschlossen:

„Nach dem Gutachten des Priv.-Doz. Dr. Quensel vom 25. März 1911 ist in dem Zustande der verletzten rechten Hand des Klägers seit der letzten Rentenfestsetzung insofern eine wesentliche Besserung eingetreten, als unmittelbare Folgen des Unfalls vom 1. März 1906 nicht mehr nachzuweisen sind. Anderseits hat sich aber bei dem Kläger eine Nervenkrankheit, nämlich Schüttellähmung, herausgebildet, welche wahrscheinlich als Unfallfolge aufzufassen ist, demnach eine wesentliche Verschlimmerung der Unfallfolgen darstellt und die Erwerbsfähigkeit des Klägers nach der Schätzung des Dr. Quensel um 20% beeinträchtigt. Das Rekursgericht hatte kein Bedenken, sich dem auf einer einwöchentlichen Beobachtung und auf einer Röntgenaufnahme beruhenden eingehend und sorgfältig begründeten Gutachten anzuschließen, zumal da auch der Medizinalrat Dr. P. den ursächlichen Zusammenhang zwischen der sogenannten Nervenerkrankung des Klägers und dem Unfall für wahrscheinlich hält und der San.-Rat Dr. L. die Möglichkeit eines solchen Zusammenhangs nicht ausschließt. In einem ähnlich liegenden Falle hat sich auch der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jolly in einem Obergutachten vom 22. Mai 1896 für die Wahrscheinlichkeit der Entstehung einer Schüttellähmung durch eine durch einen Fall bewirkte Erschütterung des Nervensystems ausgesprochen. (Zu vergleichen die Sammlung ärztlicher Obergutachten aus den Amtlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts Bd. 1, S. 40, Ziff. 11.) Steht sonach fest, daß noch Unfallfolgen vorhanden sind, durch welche die Erwerbsfähigkeit des Klägers um mindestens 10% herabgesetzt ist, so entbehrt die Aufhebung der Rente durch die Beklagte der gesetzlichen Begründung. Dem Rekurse war deshalb der Erfolg zu versagen. Da der Kläger obgesiegt hat und sein Erscheinen in den Terminen vor dem Reichs-Versicherungsamt am 10. Dezember 1910 und 27. Mai 1911 namentlich auch mit Rücksicht auf die im Laufe des Rekursverfahrens von der Beklagten neu beigebrachten Gutachten des San.-Rats Dr. L. zur zweckentsprechenden Wahrung seiner Rechte notwendig war, so ist die Beklagte ferner verurteilt worden, ihm die hierdurch erwachsenen Kosten in dem angemessenen Betrage von 35 Mk. 60 Pf. zu erstatten."

Ich glaube, daß man nach dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse, vor allen Dingen aber nach der Rechtslage kaum zu einem andern Urteil wird kommen können, wenn mir auch der Standpunkt von San.-Rat Dr. L., wie aus meinem Gutachten hervorgehen dürfte, ärztlich durchaus diskutabel erscheint.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

29. Deutscher Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden vom 16. bis 19. April.

Originalbericht von Dr. **K. Retzlaff**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Nachmittag, den 16. April.

G. Holzknecht (Wien): **Praktische Winke aus dem Gesamtgebiete der Magen-Darmradiologie.** H. hebt die Notwendigkeit der Röntgenuntersuchung durch einen klinisch ausgebildeten Arzt hervor. Zur Magen-Darmdiagnostik empfiehlt er, mit sehr intensivem Licht und harten Röhren zu arbeiten.

Groedel III (Frankfurt a. M.): **Die Bewegungsvorgänge am normalen und pathologischen Magen im Lichte der Röntgenstrahlen.** Mit Hilfe der Röntgenkinematographie kann man drei verschieden funktionierende Magenteile unterscheiden: Den bewegungslosen Fundusteil, ferner den Magenkörper, an dem tiefe rhythmische Bewegungen für den Chymustransport und kleinere arythmische Bewegungen erfolgen, schließlich das Antrum pylori, das einerseits mischende, anderseits ausstoßende Bewegungen macht. Bei Neurasthenie, Hysterie und Tabes, bei Hyperacidität und Stenosen ist die Peristaltik gesteigert.

Hertz (London): **Untersuchungen zur Röntgenstrahlendiagnose der Verdauungskrankheiten.** Beim Duodenalgeschwüre besteht stets Hypertonie der Magenmuskulatur. Der Hungerschmerz tritt erst bei fast entleertem Magen auf. Als Therapie für das Duodenalgeschwür empfiehlt H. die innere. Die Gastroenterostomie ist nur bei gleichzeitig vorhandener Magenerweiterung indiziert. Das Coecum mobile ist kein Gegenstand der Operation.

v. Bergmann (Altona): **Zur Diagnostik des Magencarcinoms mittels der Röntgenkinematographie.** Wenn auch die Röntgenkinematographie bisher nicht allzuviel in diagnostischer Hinsicht leistet, so können doch in manchen Fällen die übereinander gepausten Kinematogramme zur Klärung der Differentialdiagnose beitragen. Allerdings beweist die fehlende Beweglichkeit einer circumscripten Stelle noch nicht ein Carcinom und umgekehrt.

Dietlen (Straßburg): **Röntgenologische Fehldiagnosen bei Magencarcinom.** In einem Falle wurde ein geschrumpfter, wie ein Magenscirrhus imponierender Magen durch ein Carcinom vorgetäuscht, das vom Ductus choledochus ausgehend den ganzen Magen mauerartig umwuchert hatte. In andern Fällen verleitete eine Perigastritis in der Nähe des Pylorus oder Varizen der Magenwand unter dem Bilde des unregelmäßig ausgezackten Randes, zur Carcinomdiagnose, in einem andern Falle submuköse bei der Operation gefundene Abscesse mit Schwellung der benachbarten Drüsen.

Haußmann (Rostock): **Ueber die topographische Gleit- und Tiefenpalpation und die bei der autoptischen und röntgenologischen Kontrolle ihrer Ergebnisse maßgebenden Prinzipien.** H. findet nach Markierung der mittels seiner Methode getasteten schmerzhaften Stellen des Magens oder Darmes mit Bleimarken eine Bestätigung seiner Diagnose durch das Röntgenbild.

Starck (Karlsruhe): **Zur Pathologie der Speiseröhrenerweiterungen mit besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnose.** Vortragender, der als erster den Wismutbrei für die Röntgendurchleuchtung der Oesophagusdivertikel angewendet hat, zeigt an einer Anzahl von Röntgenbildern die Verwertbarkeit des Verfahrens zur Feststellung der Konfiguration und der topographischen Verhältnisse. Die Speiseröhre kann man dabei durch eine metallene Divertikelsonde sichtbar machen. Bei spindelförmigen Dilatationen schwindet auch nach jahrelanger angeblicher Heilung nicht die Speiseröhrenerweiterung, sondern nur die starre Contraction der Kardia.

Bönniger (Pankow-Berlin): **Die Form des Magens.** An in Wasser aufgehängten, unter leichtem Drucke gefüllten Leichenmägen hat Vortragender die Form des Magens studiert. Die Verschiedenheit derselben beruht nicht so sehr auf dem Tonus des Magens, als vielmehr auf individuellen Verschiedenheiten. So wird die Verlängerung des Magens bei primärer Gastroptose durch anomale Wuchsform bedingt. Normalerweise ist der weibliche Magen länger und schmäler als der männliche.

M. Dapper (Neuenahr) und G. Schwarz (Wien): **Ueber peristaltische Phänomene am Magen und deren diagnostische Bedeutung.** Die Tiefe der peristaltischen Welle entspricht im allgemeinen der Dicke der Muskularis des Magens. Bei Atonie sind die peristaltischen Wellen sehr flach und fehlen oft im mittleren Magenteile, während bei der Hypertonie mit der vergrößerten Wanddicke die Wellen sehr tiefe Einbuchtungen hervorrufen. Für die Pylorusstenose sind die an dem erweiterten Magen schon oben einsetzenden, auffallend tiefen Einschnürungen charakteristisch. Dieselben werden allerdings bei jahrelang bestehender Stenose flacher. (Aehnlich einem dekompensierten Herzen — Erlahmungsperistaltik).

Haudek (Wien): **Ueber die Methode und die praktische Bedeutung der radiologischen Motilitätsprüfung.** Vortragender empfiehlt seine Methode, nach der der Patient sechs Stunden vor der Röntgenuntersuchung einen Wismutgrießbrei zu sich nimmt. Bei der Durchleuchtung beobachtet er dann das Verhalten der vor sechs Stunden genommenen Mahlzeit, ferner läßt er darauf Wismutwasser vor dem Schirm trinken und eine zweite Riedersche Mahlzeit einnehmen. Man ist so imstande, frühzeitig Pylorospasmus und -stenose zu erkennen, beide von der Atonie zu unterscheiden und die Verhältnisse im Dünndarm und schon im Anfangsteil des Dickdarms zu beurteilen.

Ed. Schenck (Frankfurt a. M.): **Die Röntgensymptome der Gastroptose und Gastrektasie im Vergleich zu den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden.** Vortragender schildert das Erscheinen des gegessenen Wismutbreies im Magen bei normalen und pathologischen Zuständen. So fällt bei Hypersekretion der Brei schnell bis zum unteren Magenpol, wo er sich als breites Band mit darüber befindlicher schattenschwächerer intermediärer Zone sammelt. Bei mechanischer Ektasie ist die Magenblase und der Magenschatten schmal, bei Insuffizienz dritten Grades bleibt der Magen dauernd erweitert und selbst nach sehr großer Mahlzeit zum größten Teil ungefüllt.

Arthur Fraenkel (Berlin): **Diagnostische und operationsprognostische Bedeutung der Röntgenkinographie beim Magencarcinom.** In manchen Fällen, in denen die sorgfältige Röntgenographie über die vorhandene oder fehlende Beweglichkeit einer Stelle der Magenwand beziehungsweise das Vorliegen eines Carcinoms keine genügende Klarheit schafft, sichert das Kinogramm die Diagnose.

G. Singer (Wien): **Die objektiven Symptome des chronischen Kolospasmus (gemeinsam mit Dr. Holzknecht).** Strangförmige tastbare Darmteile, Beimengung von Schleim und Blut im Stuhl und rectoskopisch festzustellender krampfartiger Verschluß an der Pars recto-romana sind die charakteristischen Symptome des Kolospasmus.

W. Weiland (Utrecht): **Zur Kenntnis der Entstehung der Darmbewegung.** Vortragender hat in der Mukosa und Muskularis des Darmes eine die Dünndarmbewegung regulierende Substanz gefunden, die nicht artspecifisch und deren Vorhandensein nicht an die Verdauung gebunden ist. Auf die Bewegungen des Dickdarms übt sie keine Wirkung aus.

Albrecht (Leipzig): **Röntgenbefunde bei Obstipation.** Vortragender demonstriert Röntgenplatten von vier Mitgliedern einer mit chronischer Obstipation behafteten Familie, bei denen die Flexura sigmoidea Verlängerung und abnorme Schlingenbildung aufwies.

W. Alwens und J. Husler (Frankfurt a. M.): **Röntgenuntersuchungen des kindlichen Magens.** Die Lage und Form des kindlichen Magens wird sehr von seinem Füllungszustand und von der Beschaffenheit der anliegenden Darmteile beeinflußt. Schon bei geringer Füllung ist der Fundus stark erweitert, im Gegensatz zu der engen Pars pylorica.

Klee (Tübingen): **Der Einfluß der Vagusreizung auf die Magendarmbewegungen und die Weiterbeförderung des Magendarminhalts (Röntgenversuche an Rückenmarkskatze).** Vagusreizung bei der dekapitierten Katze bewirkt am Magen sehr starke Einschnürungen und frühzeitig beginnende Entleerung des Mageninhalts. Ebenso wird die Dünndarmperistaltik beschleunigt. Am Dickdarm ist keine Einwirkung bemerkbar.

J. Schwenter (Bern) beobachtete röntgenologisch nach subcutaner Injektion von Opiumpräparaten eine Verzögerung der Magenentleerung und einen Contractionsring über dem Antrum pyloricum. Am Dünndarm traten vorübergehende, am Dickdarm bis zu 24 Stunden anhaltende Erschlaffungen auf. Pantopon wies geringe Wirkung auf.

Jonas (Wien): **Radiologische Beobachtungen zum Verhältnis zwischen Stuhlbild und Darmmotilität.** Flüssige Stühle sprechen für Hypermotilität des Dickdarms, jedoch nicht immer für Katarrh oder Achylie. Auch die nervöse Hypermotilität der Hyperaciden führt zu flüssigen Stühlen. Aus harten Stühlen darf man nicht auf Verlangsamung der gesamten Darmpassage, sondern nur auf Hypomotilität eines Darmabschnitts schließen. Die Eindickung kann trotz rascher Darmpassage durch sigmoidales oder rectales Liegenbleiben erfolgen.

Ad. Schmidt (Halle): Zum Begriff der chronischen funktionellen Obstipation gehört außer der verlangsamten Fortbewegung durch den Dickdarm die seltene und erschwerte Stuhlabsetzung und die abnorme Kotbeschaffenheit, zu große Trockenheit und zu geringe Menge. Die eupeptische Komponente, die ungewöhnlich gute Lösungsfähigkeit für Cellulose, ist für das Zustandekommen der Verstopfung von großer Bedeutung.

Von Bergmann (Altona) hat zwar nie antiperistaltische Wellen am Dickdarme gesehen. Doch ist ein retrograder Transport von Kotballen im Kolon nach seinen zahlreichen Beobachtungen außer allem Zweifel.

Matthes (Marburg) weist darauf hin, daß Herter in seiner Klinik Kotsteine im Röntgenbilde fixiert hat. Bei Rauchern finden sich häufig schmerzhafte Darmspasmen, die nach Abstellen des Tabakabuses verschwinden. Spasmen können so stark sein, daß es nicht gelingt, ein Wismutklysma in höhere Darmpartien zu bringen.

Stierlin (Basel): **Experimentelle Untersuchungen der Dickdarmfunktion beim Affen (gemeinsam mit Dr. Fritzsche).** In dem wismutgefüllten Dickdarme des Affen traten nach reizendem Klysma kleine Verteilungsbewegungen und im oberen Kolonteil ante- und retrograder Kottransport ein. Dabei konnte deutlich retrograd gerichtete Darmaktion beobachtet werden. Bei Umschaltung eines Darmabschnitts passierte der Kot das umgedrehte Stück in der der physiologischen entgegengesetzten Richtung.

Kästle (München) demonstriert unter anderm einen Kolospasmus mit bleistiftdünnem Querkolon. Nach Atropineinspritzung hängt das Querkolon tief herab und ist stark erweitert. Der Spasmus betraf also sowohl Quer- als auch Längsmuskulatur des Kolons.

2. Sitzung. Mittwoch, den 17. April 1912.

R. L. Müller und W. Dahl (Augsburg): **Ueber die Beteiligung des vegetativen Nervensystems an der Innervation der männlichen Geschlechtsorgane.** Die inneren Geschlechtsorgane werden vom Lumbalmark durch die Rami communicantes lumbales, vom Sacralmarke durch die Nervi erigentes innerviert. In beiden Markteilen finden sich Gruppen von augenscheinlich vegetativen Funktionen vorstehenden Ganglienzellen. Die Reizung der lumbalen Nerven bewirkt Vasoconstriction und Kontraktion der glatten Muskulatur der Samenleiter und -blasen, die Reizung der antagonistischen Nervi erigentes führt zur Vasodilatation und Erektion. Die Genitalfunktionen werden augenscheinlich nicht durch Zentren des Großhirns, sondern durch Stimmungen, die Geschlechtslust, beeinflußt, zu deren Entstehen die innere Sekretion der Geschlechtsdrüsen beiträgt.

Jér. Lange (Leipzig): **Weitere Mitteilungen zur Injektionsbehandlung der Neuralgien.** Vortragender bespricht seine von vielen günstigen Erfolgen begleitete Injektionsmethode. Die gleich anfangs intensiv gespritzten Fälle, ebenso die Neuralgien des Trigeminus respektive seines dritten Astes allein sind schwer zu beeinflussen. Chlorcalciumzusatz empfiehlt sich nur bei älteren und stark heruntergekommenen Leuten. Die Injektion soll endoneural und oberhalb des schmerzhaften Gebiets gemacht werden, da die Wirkung eine periphere ist. In 60 bis 70 % erfolgt Heilung.

Thoden van Velzen (Joachimsthal): **Ueber das Sprachcentrum.** Der Vortrag ist zu kurzem Referat nicht geeignet.

K. Wessely (Würzburg): **Ueber das Verhalten von Uraten in der vorderen Augenkammer unter der Einwirkung von Radiumemanation und ohne dieselbe.** Vortragender brachte in die vordere Augenkammer von Kaninchen Urate ein, von denen er die einen der Einwirkung von Radiumemanation aussetzte, die andern zur Kontrolle ohne dieselbe beobachtete. Bei beiden Tierreihen trat gleich schnelle Resorption des Urats ein.

W. Falta, A. Kriser und Zehner (Wien): **Therapeutische Versuche mit Thorium X, mit besonderer Berücksichtigung der Leukämie.** Von subcutan einverleibtem Thorium X werden beim Menschen innerhalb der ersten vier Tage 24 % durch den Kot und 4 % durch den Harn ausgeschieden. Im Tierversuch ist nach Thoriumverabfolgung das Blut deutlich radioaktiv, besonders stark aber Milz und Nebennieren. Das Thorium X bewirkt im Blut eine starke Verringerung der Leukocyten. Die tödliche Dosis liegt für das Kaninchen zwischen 0,6—1,0 Millionen M.-E. Die Gerinnungszeit des Bluts wird erhöht, der Blutdruck erniedrigt. Vortragende verwendeten beim Menschen Trinkkuren von täglich 50 000 100 000 M.-E. — bei höheren Dosen entstand Uebelkeit, Erbrechen und Diarrhöe — oder subcutane beziehungsweise intramuskuläre Injektionen von 15 000—1,2 Millionen M.-E. Sie erzielten durch die Behandlung Erfolge bei chronischem Gelenkrheumatismus, ferner bei lancinierenden tabischen Schmerzen, am überraschendsten aber bei Leukämie. Dabei sank die Leukocytenzahl auf annähernd normale Werte, die Milz wurde weicher und kleiner und die Drüsenschwellung verschwand mitunter vollkommen. Das subjektive Befinden der Kranken war dabei gut. Carcinome konnten nicht beeinflußt werden, bei einem Falle von Lymphosarkom wurden die Drüsenpakete kleiner.

Plesch und Karczag (Berlin): **Ueber die Wirkung radioaktiver Stoffe.** Nach intravenöser Injektion von Thorium X werden 20 % hauptsächlich durch den Kot ausgeschieden, 80 % bleiben im Körper zurück (38 % in den Knochen). Auf die Fermenttätigkeit wirkt das Thorium X nicht ein, wohl aber zeigt es (nach Tierversuchen) eine günstige Beeinflussung der Herztätigkeit und setzt den Blutdruck, besonders stark bei Hypertonien, herab. Die Sauerstoffsättigung des Bluts und die Kohlensäurespannung steigen an, ebenso das Minutenvolum. Der Sauerstoffverbrauch stieg in einem Versuche von 196 auf 219. Der respiratorische Quotient wird erhöht (von 0,7 auf 1,3). Günstig beeinflußt wurde durch das Thorium X ein Fall von Adipositas, dessen Körpergewicht innerhalb von 14 Tagen um 8 kg unter Ansteigen der Diurese sank. Bei einem jahrelang anfallfreien Gichtiker trat vier Stunden nach der Injektion ein typischer Gichtanfall auf. Bei Leukämie sank die Leukocytenzahl beträchtlich, bei perniziöser Anämie stieg nach kleinen Injektionen die Zahl der roten in vier Tagen von 340 000 auf zwei Millionen. Vortragender empfiehlt die intravenöse Injektion, die subcutane verursacht Hautnekrosen. Die Diarrhöen sind als Strahlenwirkungen anzusehen und lassen sich durch geeignete Kost und ausgiebige Stuhlentleerung vermeiden.

(Fortsetzung folgt.)

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 10. bis 13. April 1912.

Originalbericht von Dr. **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 17.)

Demonstrationsabend im Langenbeckhaus.

Projektion von Lichtbildern.

Joseph (Berlin) zeigt Bilder zur Nasenersatzplastik und Eckstein (Berlin) demonstriert einen Fall von Ohrmuschelfaltung zur Beseitigung des Abstehens der Ohren.

Levy-Dorn (Berlin) erläutert an der Hand zahlreicher Abbildungen sogenannte Polygramme, die er vom Magen erhoben hat.

Hauck (Hamburg) hat gemeinsam mit Kümmell die Arterien der gesunden und kranken Niere im Röntgenbild untersucht und gefunden, daß der gerade Verlauf der Gefäße gesunder Organe gewunden und geschlängelt wird, wenn die Nieren erkranken.

Immelmann (Berlin) zeigt Röntgenbilder, die für Stenose des Oesophagus dicht oberhalb der Kardia, für die Verwachsung des Pylorus mit der Umgebung, sowie für Ulcus typisch sind. Verschiedene Bilder aus der Pathologie der Thymusdrüse demonstriert Klose (Frankfurt).

Katzenstein (Berlin): Demonstration zur freien Gelenkbandplastik. In einem Falle wurde durch Bildung eines Ligamentum anulare Heilung erzielt, außerdem hat er ein Ligamentum tibionaviculare aus einem freien Periostlappen gemacht, das gut funktionierte.

Schmieden (Berlin) zeigte, wie vom Periost ausgehende Regeneration des Trochanter major des Schenkelhalses und des Schenkelkopfes und wie diese Teile durch entsprechende Verbindung mit der Muskulatur wieder in den Dienst der Gelenkfunktion genommen werden.

Heile (Wiesbaden) demonstriert Bilder von Extraduralinjektionen von Quecksilbersalzen und ihre Ausbreitungsweise.

Zweiter Sitzungstag, Donnerstag, den 11. April, 9 Uhr Vorm.

Tilmann (Köln): **Zur Frage des Hirndrucks.** Auf Grund zahlreicher Beobachtungen glaubt Vortragender annehmen zu können, daß es einen normalen Hirndruck nicht gibt. Das, was wir als Hirndruck zu bezeichnen pflegen, ist der Druck der Flüssigkeitssäule im Cerebrospinalkanal, denn je nach der Körperlage sieht man bei exakten Messungen Schwankungen auftreten. Anders ist es in pathologischen Fällen. Hier gibt es sowohl einen positiven wie auch einen negativen Druck. Der höchste positive Druck wird bei Epilepsie beobachtet, wo das Manometer bis auf 50 mm steigen kann. Bei Tumoren des Gehirns ist die Größe des Tumors mit dem Hirndruck nicht konform. Es können große Tumoren einen geringen Druck, kleine einen sehr großen Druck ausüben. Hier entscheidet die Lage der Geschwülste. So können schon kleine Tumoren, in der hinteren Schädelgrube gelagert, frühzeitig Stauungspapille hervorrufen, und zwar weil durch ein Verlegen des Foramens der Magen oder der Fossa Sylvii im vierten Ventrikel die Flüssigkeit im dritten Ventrikel, wo das Chiasma opticorum liegt, eine Drucksteigerung durch Flüssigkeitsansammlung erfährt. Hämatome auf der Hemisphere verursachen leicht Stauungserscheinungen, auch wenn es nur zu kleinen Blutaustritten kommt. Das kommt daher, weil das Blut eine sogenannte schwere Flüssigkeit ist, von der schon wenige Tropfen genügen, um einen Druck auszuüben.

Wendel (Magdeburg): **Meningitis serosa circumscripta cerebralis.** Die Meningitis serosa ist in der Regel eine sekundäre Erkrankung und tritt nach Trauma, eitrigen Erkrankungen der Schädelknochen, den Nebenhöhlen der Nase und des Ohres auf. In den beiden letzten Fällen ist die Meningitis serosa als kollaterales Oedem aufzufassen, welches ausheilt, wenn man die Grundursache entfernt. Nach schweren Infektionskrankheiten sowie nach Resorption von zerfallenem Gewebe tritt die Meningitis selbständig auf. Bei der Trepanation findet man keine umschriebene Ansammlung, sondern die Flüssigkeit ist in einem maschigen Netz verteilt. Nach Abtragung dieses Gewebes kann sich dann das Gehirn

erholen und Heilung wie in einem Falle, den der Vortragende erwähnt, eintreten.

Henschen (Zürich): **Diagnose und Operation der traumatischen Subduralblutung.** Traumatische Subduralblutungen sind teils arteriell, teils venös. Die arteriellen kommen meist aus der Arteria meningea media, die venösen aus den Venen der Pia mater. Die meisten subduralen Hämatome sind circumscript und verteilen sich in allen Regionen des Gehirns. Kleine Hämatome können sich spontan zurückbilden, auch große können zurückgehen, aber auch sich vergrößern, Vortragender empfiehlt aktive Therapie und Drainage des Subduralraums, um einer Wiederansammlung von Blut vorzubeugen.

Rehn (Jena): **Versuche über Duraersatz.** Die Duraplastik muß vor allem Adhäsionen verhindern und bestehende beseitigen. In idealer Weise ist es nicht möglich, einen Duraersatz zu erzielen. Doch ist es möglich, den nachhaltigen Einfluß der Verwachsungen durch ein elastisches, pufferartig wirkendes Polster zu vermeiden. Als solches Polster bedient sich R. des Fettgewebes. Das Fettgewebe schrumpft zwar auch im Duradefekt, doch bleibt immer so viel übrig, um eine vollständige Abschließung zu erzielen.

Krause (Berlin): **Breite Freilegung der Hirnventrikel, namentlich der vierten.** Bericht über vier Beobachtungen. Zwei Fälle von Jacksonscher Epilepsie, die schon zur Verblödung führten. Die centrale Region wurde breit geöffnet und es fand sich eine Cyste mit einem Inhalt. Der Inhalt war der abgelöste Plexus choroideus. Beide Fälle heilten, doch bestanden lang dauernde Fisteln. Bei aseptischen Hirn- und Rückenmarkswunden soll nicht drainiert werden.

Im dritten Falle handelte es sich um eine Cyste des Oberwurms, in dem vierten Falle bestanden allgemeine Hirndruckerscheinungen, welche auf einen Tumor des Wurms schließen ließen. Das kleine Hirn wurde freigelegt und zwischen den beiden Hemisphären fand sich eine Geschwulst, nach deren Entfernung der vierte Ventrikel vollständig frei lag. Trotzdem Verlauf und Heilung tadellos.

Beim Eingehen auf die kleinen Hemisphären tritt oft Atmungslähmung auf, wobei das Herz stundenlang schlägt und die Patienten auf Anruf reagieren. Gelingt es, die Atmung wieder hoch zu bringen, dann können solche Fälle gerettet werden.

v. Haberer (Innsbruck): **Deckung des rechten Seitenventrikels.** Bei einem zehnjährigen Knaben bestand ein Schädeldefekt, welcher sich vom Stirnbein über das Schläfenbein bis auf das Hinterhauptbein erstreckte. Nach Abschneiden der dicken Narbenmassen zeigte sich eine Cyste, die beim Aufschneiden als der vierte Ventrikel erkannt wurde. Der Defekt wurde mit Stücken aus der Fascia lata überbrückt, welches auch prompt einheilte, wenn auch die Schwäche der linken Extremität nicht besser wurde. Interessant ist, daß die verpflanzte Fascie nicht nur den Defekt ersetzte, sondern auch einen mit Flüssigkeit erfüllten Hohlraum deckte.

Diskussion. Kirschner (Königsberg) berichtet, daß in der Literatur bereits 17 Fälle verzeichnet wären, wo die Dura mater mit Fascia lata gedeckt wurde. Die meisten Fälle heilten gut und daher empfiehlt es sich, die Fascia lata bei solchen Defekten zu verwenden. Fett ist dicker und wird nicht von Flüssigkeit imbibiert, während die Fascie einen wasserdichten Abschluß ermöglicht und nicht verwächst, weil sich das Endothel längs der Fascie neu bildet.

Perthes (Leipzig) empfiehlt, das Peritoneum zum plastischen Ersatz der Dura zu verwenden, da dasselbe außerhalb der Bauchhöhle wenig Neigung zu Verwachsungen zeigt. Von sieben Fällen des Vortragenden starben zwei aus andern Ursachen, bei den übrigen war die Einheilung sehr gut und das Resultat vorzüglich.

Borchardt (Posen) beobachtet einen dem Wendelschen ganz ähnlichen Fall, der dauernd durch Operation geheilt ist. Er nimmt an, daß die Meningitis serosa ganz bestimmte Prädilektionsstellen hat und daß die Ausheilung durch Schaffung neuer Abflußbahnen infolge der Operation erfolgt.

v. Beck (Karlsruhe) berichtet über drei Fälle der gleichen Affektion, von denen der dritte öfter rezidivierte. Bei der letzten Operation fand sich eine traubenmollenartige Ansammlung neben dem kleinen Hirn.

Schmieden (Berlin) will nach allen Operationen am Gehirn die primäre Naht der Wunde gemacht haben wissen, nur ist dies für die hintere Schädelgrube einzuschränken. Hier kann es zu Nachblutungen kommen und daher soll man für kurze Zeit drainieren. Er sah nie Nachteile, wohl aber große Vorteile von dieser Methode, indem der für die Medulla oblongata gefährliche Druck in der hinteren Schädelgrube dadurch vermieden wurde.

Brünings (Gießen) hat durch Spaltung der Dura in zwei Blätter einen Duraersatz hergestellt.

Denck (Wien) will den Hirndruck von dem Liquordruck unterschieden wissen. Hirndruck beruht auf der Blutfüllung des Gehirns. Druck auf das Chiasma macht Sehstörung, aber keine Stauungspapille.

Kasuistische Mitteilungen machen noch Gunckel (Fulda) und Förster (Breslau).

v. Eiselsberg (Wien) macht einige technische Bemerkungen und empfiehlt das von Fränkel angegebene Celluloidverfahren. In 15 Fällen von Fascienplastik hat er gute Resultate gehabt.

Beim Schlußwort bemerkt Rehn (Jena), daß ein Unterschied ist, ob man einen Defekt zu decken hat mit glatter oder veränderter Hirnoberfläche.

Goldenberg (Nürnberg): **Spastische Diplegie.** Vorstellung eines seit frühester Jugend an Krampflähmung der Beine leidenden Knaben. Bei der plastischen Verlängerung der Achillessehne wurde der Peronealnerv verletzt. Zur Vereinigung der Nervenstümpfe wurde vom peripheren Teil ein Lappen nach oben umgeschlagen und in das centrale Ende implantiert. Die Förstersche Operation hat eine bedeutende Besserung der spastischen Zustände gebracht.

Spitzi (Gratz) warnt vor der angegebenen Art der Nervenvereinigung, da durch die Schädigung des peripheren Endes der Nerv noch mehr geschädigt wird.

Baruch (Breslau): **Zur Diagnostik der Rückenmarkstumoren.** Bei Rückenmarkstumoren fand Vortragender in der Lumbalflüssigkeit Xanthochromie, hohen Eiweißgehalt, schnelle Gerinnbarkeit und in zwei Fällen auch Pleocythose. Diese Veränderungen entstehen durch meningitische Prozesse und sind Ergüsse der serösen Hüllen. Danach ist die Flüssigkeit kein Liquor, sondern meningitisches Exsudat. Auf Grund dieser Befunde kann die Diagnose Tumor gestellt werden. Ueber den Sitz des Tumors kann man sich ebenfalls orientieren, da die Flüssigkeit nur unterhalb des Tumors sich vorfindet.

Heile (Wiesbaden): **Zur Behandlung der Ischias scoliotica durch epidurale Injektionen.** Die Therapie besteht darin, daß die gereizten Nervenwurzeln durch injizierte Flüssigkeit zur Quellung gebracht werden. Dies ist möglich durch Einspritzung von physiologischer Kochsalzlösung. Vortragender brauchte große Mengen, 100 ccm und mehr, die er teils paravertebral in den gereizten Wurzelbezirk, vor allem aber epidural an die Wurzeln selbst einspritzte. Den Ort der Einspritzungen bilden die Foramina intervertebralia der Lendenwirbelsäule, da man von hier aus mit der Injektionsnadel direkt an die gereizten Wurzelgebiete kommt, wodurch der Erfolg sicherer ist. Auf diese Weise sind selbst Injektionen an höheren Stellen der Wirbelsäule, Brust usw. möglich, z. B. zur Bekämpfung tabischer Krisen. In allen zehn Fällen, die Vortragender so behandelte, war die Verbiegung der Wirbelsäule mit der Beseitigung des Reizzustandes im Wurzelgebiet völlig zurückgegangen.

Diskussion. Gulicke (Straßburg): Bei tabischen Krisen ist die Förstersche Operation häufig von großem Nutzen; von fünf so operierten Fällen wurden zwei bedeutend gebessert, zwei starben, ein Mißerfolg.

Rantzi (Wien) befürwortet die einseitige Operation, die Wurzeln sollen intradural durchschnitten werden. Von seinen zwölf Fällen sind fünf gebessert, vier Fälle nicht beeinflußt, ein Fall wenig beeinflußt, ein Fall seit kurzer Zeit operiert, also ein Erfolg noch zweifelhaft. Bei neuralgischen Schmerzen und Contracturen infolge Schrumpfung sind Erfolge nicht zu verzeichnen, wohl aber bewährt sich die Förstersche Operation bei tabischen Krisen.

Franke (Braunschweig) entfernt die Intercostalnerven samt dem Ganglion bei Neuralgien, tabischen Krisen und hat von dieser Methode sehr viel Gutes gesehen. Schädigungen außer einem tauben Gefühl der Brust sind nicht beobachtet worden. Die Nerven müssen auf beiden Seiten extrahiert werden.

Borchardt (Berlin) berichtet über einen Fall, bei dem ein Rückenmarkstumor vorgetäuscht wurde, während bei der Autopsie mächtige Varicen der Vena spinalis anterior gefunden wurden. Die Pachymeningitis cervicalis hypertrophica kann ebenfalls zur Verwechslung mit Tumor führen; sie umgibt die Peripherie der Nerven, schnürt sie ein und verbreitet sich auf das Rückenmark. Heilung ist möglich, wenn die ganze Haut exstirpiert wird.

Schulthes (Zürich) spricht über die Behandlung der Littleschen Krankheit. Es ist nötig, vor allem die Spasmen zu beseitigen, da diese zu unreparierbaren Contracturen führen können.

Kappis (Kiel) warnt vor den Einspritzungen durch das Foramen intervetebrale und bespricht seine Anästhesierungsmethode mit Alkohol.

Förster (Breslau): Die spastische Lähmung kann durch orthopädische Behandlung allein nicht beseitigt werden. Erst müssen die Spasmen beseitigt werden, und zwar vermittels Durchschneidung der hinteren Nervenwurzeln. 119 Fälle von spastischer Lähmung wurden mit 10 % Mißerfolg behandelt. Epilepsie, multiple Sklerose, Spasmen auf luetischer Basis, auch Atethose, gehören nicht in den Bereich der Försterschen Operation. Von 44 Fällen mit gastrischen Krisen wurden zwölf Fälle gebessert, fünf Fälle wenig gebessert, drei kein Resultat, fünf starben, die übrigen geheilt.

Heile (Wiesbaden) bemerkt, daß durch seine epiduralen Injektionen erkannt werden kann, ob die gastrischen Krisen aus dem hinteren Wurzelgebiet oder durch Vagusreizung verursacht werden.

Wilms (Heidelberg) warnt vor der Anwendung von Novocain bei peritonealen Injektionen, da hier leicht Kollaps eintreten kann.

Lexer (Jena): **Zur Gesichtsplastik.** Vorstellung eines Falles von schwerer Gesichtsverbrennung, die durch Autoplastik geheilt wurde und eines Falles von großem Aneurysma der Kniekehle.

Nordmann (Berlin) zeigt mehrere Fälle von Facialisparese, die er durch Lappenbildung aus dem Temporalis und Masseter vollkommen zur Heilung brachte.

Henle (Dortmund) berichtet über einen Fall von Aneurysma. Ausschneiden des Aneurysma und Ersatz des ausgefallenen Gefäßes durch ein neues Stück Venenrohr.

Kocher (Bern): **Das Blutbild bei Cachexia thyreopriva und Demonstration zur Basedowstatistik.** Vortragender hat 155 Fälle von Basedow untersucht und gefunden, daß hier ein ganz konstantes Blutbild auftritt. Bei der Cachexia thyreopriva findet man eine Vermehrung der Lymphocyten und Verminderung der neutrophilen Zellen. Nun können solche Bilder auch bei Basedow vorkommen, aber hier ist die Blutgerinnung verzögert, während sie bei Myxödem vergrößert ist. Bei gewöhnlichem Kropf ist das Blutbild oft normal, kommt eine Veränderung vor, dann ist es im Sinne des Myxödems. Schilddrüsenpräparate bessern das Myxödem, insofern das Blutbild ein gutes wird, bei Basedow wird es schlimmer, indem die Lymphocyten zunehmen und die Leukocyten abnehmen. Jod dagegen verschlechtert das Myxödem, aber auch bei Basedow kann es durch Jod zur Verschlimmerung kommen, sobald noch ein Teil der Drüse erhalten ist, indem durch den Reiz von Jod Jodothyrin und Thyreojodin entstehen, welche wie Schilddrüsenpräparate wirken. Myxödem ist eine Hypothyreose, Basedow eine Hyperthyreose.

In der Diskussion berichtet Kocher jr. über histologische Untersuchungen bei sieben Basedowfällen. In einem Falle fand man Glykosurie, dabei waren die Langerhansschen Zellen im Pankreas verändert. In vier Fällen wurde Atrophie der Nebennierenmarksubstanz gefunden, während die chromaffinen Zellen hypertrophisch waren. Die Thymus war zweimal vergrößert, einmal zeigten sich normale Reste, einmal fehlte sie ganz. In einem Falle waren die Ovarien atrophisch; diese Drüsenveränderung bei Basedow sind sekundäre Erscheinungen, im Gegensatz zur primären Erkrankung der Schilddrüse.

Meisel (Konstanz) sah in einem Falle von Myxödem, daß das Pigment an manchen Stellen des Körpers geschwunden war, an andern dagegen vermehrt war. Das Blutbild war für Myxödem typisch. Merkwürdig waren die Kardialgien, die trotz Gallen- und Blinddarmoperation nicht nachließen. Durch Adrenalingaben wurden diese Zustände verschlimmert, durch phosphorsaures Natron gebessert.

Frangenheim (Königsberg) zeigt einen Patienten mit künstlichem Oesophagus, der aus einer Jejunalschlinge gebildet und mit einem Hautschlauch gedeckt wurde. Funktionelles Resultat gut. (Fortsetzung folgt.)

Dortmund.

Klinische Demonstrationsabende der Städt. Krankenanstalten.

Aus den Sitzungen vom 16. und 30. Januar und 13. Februar 1912.

1. Engelmann: **Ueber die sogenannte puerperale Selbstinfektion.** E. weist auf die Unklarheiten und Verwirrungen hin, die zurzeit bestehen in bezug auf den Gebrauch verschiedener Worte wie Selbstinfektion und Spontaninfektion usw. Aus praktischen Gründen schlägt er (mit Anderen) vor, den Begriff Selbstinfektion ganz fallen zu lassen und folgende Einteilung der puerperalen Infektion vorzunehmen: A. Endogene Infektion (Infektion mit Eigenkeimen). Unterabteilung: Spontaninfektion, wenn keine Untersuchung oder Berührung erfolgt ist. B. Exogene Infektion (Infektion durch eingeschleppte Keime). Nachdem es sichergestellt ist, daß auch eine Spontaninfektion einen tödlichen Ausgang nehmen kann, ergeben sich folgende praktische Schlußfolgerungen: möglichste Einschränkung der inneren Untersuchung (auch für die Hebammen!). Größte Vorsicht bei der Vornahme der inneren Untersuchung zur Verhütung des Transports von Eigenkeimen in die höhergelegenen Partien, da eine wirkliche Desinfektion des in Betracht kommenden Gebiets nicht möglich ist.

Interessant sind in dieser Beziehung die kürzlich veröffentlichten Zahlen der Freiburger Frauenklinik, aus denen sich eine größere Morbidität der rasierten und desinfizierten Gebärenden ergibt als der nur geduschten.

2. Rindfleisch berichtet über einen **Magenkrebs von ungewöhnlicher Größe:** 36jähriger Mann, der seit sechs Monaten Beschwerden im Leibe, bisweilen Erbrechen und 40 Pfund abgenommen hatte. Es fand sich bei dem extrem abgemagerten Mann ein mannskopfgroßer, harter, knolliger, solider Tumor, der den linken oberen Quadranten der Bauchhöhle sowie den Traubeschen Raum völlig anfüllte, mit dem linken Leberlappen zusammenhing und sich perkutorisch von der Milz nicht völlig trennen ließ. Magen röntgenologisch nach links und hinten verlagert, nüchtern leer. Probefrühstück: totale Achylie; keine Milchsäure, ganz spärlich lange Bacillen; Stuhl blutfrei. Genauere röntgenologische Betrachtung ergibt noch folgende Einzelheiten: Linke Zwerchfellkuppe steht vier Querfinger höher als die rechte. Magenkonturen durchweg unregelmäßig, zackig und buchtig — ganz anders aussehend als peristaltische Einschnürungen; auffallend rasche Entleerung — vor Ablauf von vier Stunden —; langes Zurückbleiben eines dünnen, zackigen, konturierten Wismutbeschlags in der Magenwand, die peripheren Partien des Magens geben einen weniger intensiven Schatten — dünne Wismutschicht zwischen zwei Tumorplatten — als die centralen, die der eigentlichen Magenhöhle entsprechen; starke Füllung des Duodenums infolge Insuffizienz des Pylorus. Eine Stauungsdilatation konnte nicht zustandekommen, da der ganze Magen in einer gewaltigen dickwandigen Geschwulstmasse aufgegangen war, durch welche die Ingesta einfach mechanisch hindurchgeschoben wurden.

3. Aßmann: a) **Carcinoma oesophagi** in der Höhe der Bifurkation, welches seit drei Monaten Schluckbeschwerden macht und schnell zunehmende Kachexie verursacht hat. Typischer Sonden- und Röntgenbefund. Seit vier Wochen auffallende Vergrößerung und Verbreiterung der Füße und Hände mit Trommelschlägelfinger- und Zehenbildung. Im Röntgenbild an den Phalangen, Metacarpalia und Metatarsalia sowie an Tibia und Fibula periostale Knochenwucherungen nach Art der Osteopathie hypertrophiante sichtbar. Keine Komplikationen von seiten der Lungen. Thorax-Röntgenbild o. B.

b) **Idiopathische Dilatation des Oesophagus.** 53jähriger Mann von nervösem Habitus. Seit 18 Monaten zeitweise Steckenbleiben von Speisen hinter dem unteren Teile des Brustbeins; sie können durch Nachtrinken großer Flüssigkeitsmengen hinuntergespült werden. Oft nach Einnehmen der Horizontallage, manchmal viele Stunden nach der Nahrungsaufnahme, Regurgitation großer Speisemengen. Im Röntgenbilde füllte der Wismutbrei den über dem Zwerchfelle kuppenförmig abgerundeten, im übrigen gleichmäßig cylindrisch erweiterten, nicht eigentlich spindelförmig gestalteten Oesophagus an; das Füllungsbild ist noch nach sechs Stunden ganz unverändert. Eine weiche Sonde gleitet ohne Widerstand in den Magen. Die weiteren bekannten Sondenversuche (Rumpel usw.) konnten nicht angestellt werden, da Patient nach kurzem Aufenthalte das Krankenhaus verließ.

4. Hansberg: a) **Laryngofissur wegen Fremdkörper im Larynx.** Ein ein Jahr altes Kind bekam beim Essen einen Erstickungsanfall, der indessen bald zurückging. Am andern Tage war das Kind heiser und es trat bald eine zunehmende Atemnot ein, infolgedessen am dritten Tage die Tracheotomie gemacht werden mußte. Die Kanüle konnte nicht fortgelassen werden. Bei der ein halbes Jahr später vorgenommenen direkten Laryngoskopie fand sich in der linken Hälfte des Kehlkopfs eine grauweiße Masse, die das linke Stimmband und die Glottis verdeckte, dagegen war das rechte Stimmband sichtbar und frei beweglich. Bei entfernter Kanüle Larynx für Luft undurchgängig. Totale Laryngofissur. Der linke Ventrikel von einer ausgedehnten Granulationsmasse ausgefüllt. Nach Entfernung derselben im Ventrikel eine Eierschale im Durchmesser von 3 mm. Schluß der Kehlkopfwunde durch Naht. Kanüle muß vorerst noch liegen bleiben.

b) **Tracheotomie bei idiopathischer Perichondritis.** Eine 69 Jahre alte Frau erkrankte unter Halsbeschwerden mit lebhaften Schmerzen beim Schlucken und starkem Würgreiz. Nahrungsaufnahme bald unmöglich. Laryngoskopisch hochgradige Schwellung beider Aryknorpel, infolgedessen Einblick in den Kehlkopf unmöglich. Wegen zunehmender Atemnot am dritten Tage Tracheotomie. Danach schwellen Aryknorpel langsam ab, die Kanüle konnte indessen bis jetzt (acht Wochen p. o) nicht entfernt werden. Linkes Stimmband unbeweglich, Abduktorparese des rechten, sodaß nur ein schmaler, zur Atmung unzureichender Spalt der Glottis besteht. Der Fall ist einer der seltenen, in denen es bei akuter Perichondritis nicht zur Eiterung kommt.

F. Fabry demonstriert die verschiedensten Erkrankungsformen der Syphilis an zahlreichen instruktiven epidiaskopischen Bildern. E.

Wien.

Gesellsch. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 14. März 1912.

H. Eppinger erörtert unter Vorstellung eines Falles die Funktion des Zwerchfells beim Zustandekommen der orthostatischen Albuminurie. Der vorgestellte Mann hat einen sehr langen Thorax, ermüdet rasch, speziell nach Herumgehen, und zeigt ein Pendelherz. Die Distanz zwischen der Einmündung der Vena cava inferior und dem Aufhängepunkte des ganzen Herzens (auf der ersten Rippe) muß in der Pathologie eine große Rolle spielen. Beim liegenden Menschen steht

das Zwerchfell höher als beim stehenden, besonders hoch steigt es bei langem Thorax. Bei orthotischen Albuminurikern, welche in lordotischer Stellung sich befinden, ist das Zwerchfell an der Einmündungsstelle der Vena cava inferior straff angezogen. Vielleicht wird dadurch die Vena cava gezerrt und dadurch die orthotische Albuminurie hervorgerufen. Unter dieser Voraussetzung müßte man durch Verhinderung dieser Zerrung die orthotische Albuminurie verhüten können. In der Tat ist das der Fall. Wenn man dem Patienten eine von L. Hofbauer angegebene Bauchbinde anlegt und den vorne in derselben angebrachten Gummibeutel aufbläst, so wird das Zwerchfell in die Höhe gerückt und die Albuminurie verschwindet. Dies konnte Vortragender in fünf Fällen beobachten. Diese Behandlungsmethode dürfte auch für Asthma und manche Vitien eine Bedeutung haben. Die beobachteten Fälle zeigen, daß das Zwerchfell in der mechanischen Theorie der orthostatischen Albuminurie eine Rolle spielt.

S. Kreuzfuchs weist darauf hin, daß bei den vorgestellten Patienten auch der Oesophagus gestreckt verläuft, während er beim Normalen S-förmig gekrümmt ist. Das spricht für eine Zerrung der Mediastinalorgane.

H. Pollitzer betont, daß die Orthostatiker eine Entwicklungsstörung zeigen, wenn diese oft auch nur vorübergehend ist. Bei Erwachsenen ist die angewendete Binde vortrefflich, bei Kindern wäre sie wohl nicht empfehlenswert, da sie durch Kompression die inneren Organe schädigen dürfte. Wenn die orthostatische Albuminurie von der Kinderzeit ins höhere Alter übernommen wird, so geht sie von selbst nicht mehr zurück.

M. Engländer erinnert an einen von ihm vorgestellten Mann mit orthostatischer Albuminurie. Derselbe zeigte bei der Arbeit dieselbe Atmungsfrequenz wie in der Ruhe, aber die Atemzüge waren tiefer. Im Liegen war die Pulszahl normal, beim Stehen stieg sie bis auf das Doppelte und bei der Arbeit noch höher. Beim Liegen war die Temperatur normal, bei leichter Arbeit stieg sie bis auf 40° an. Dem Redner erscheint die Erklärung Eppingers plausibel.

L. Jehle bemerkt, er habe als mechanische Ursache der orthotischen Albuminurie die Lordose angenommen, ohne zu behaupten, daß letztere die Albuminurie erzeugt. Er verhinderte die Albuminurie zuerst durch ein Mieder, welches die Lordose behebt, gegenwärtig macht er das einfach in der Weise, daß dem Orthotiker einigemal im Tag ein leichter Schlag versetzt wird, wodurch reflektorisch die Lordose behoben wird. Es gelingt manchmal auch bei Gesunden, durch Lordosierung Albuminurie zu erzeugen.

S. Jonas bemerkt, daß durch eine Abänderung der Binde auch der Magen gehoben werden könnte.

A. Strasser meint, daß die Beobachtung von Eppinger die mechanische Theorie der orthotischen Albuminurie unterstützt. Es ist anzunehmen, daß neben der Vena cava auch die Aorta abgeknickt wird. Nach vorübergehendem Verschlusse der Nierenvene enthält der Harn viel weniger Eiweiß als nach dem Verschlusse der Nierenarterie. Neben der mechanischen Entstehung der orthotischen Albuminurie dürften auch nervöse Ursachen eine Rolle spielen.

H. Eppinger erwidert, daß durch die angewendete Binde Magen und Kolon hochgehoben werden können. Er möchte glauben, daß durch die Lordose die abnorme Formation und Aktion des Zwerchfells bedingt werden könnten.

R. Bauer zeigt das anatomische Präparat einer ausgedehnten syphilitischen Phthise der Lunge. Dasselbe stammt von einer 39jährigen Frau, welche durch mehrere Monate Husten hatte, wobei jedoch objektiv nichts Sicheres nachweisbar war. Vor einem Monat erkrankte sie unter Schüttelfrost und hohem Fieber an rechtsseitiger Pleuritis, die Punktion ergab ein bräunliches Exsudat, in welchem sich zersetzter Blutfarbstoff fand; oberhalb des Exsudats war ein Rasseln zu hören. Entsprechend den großen Gefäßen bestand eine Dämpfung, im rechten Mittellappen war eine Kaverne nachweisbar. Es gesellte sich später zum Pyothorax ein Pneumothorax hinzu. Für Tuberkulose sprachen keine Anhaltspunkte, im Sputum fanden sich grampositive Stäbchen, die Wassermannsche Reaktion war positiv. Die linke Lunge war unverändert. Es wurde eine syphilitische Affektion der Lunge sowie eine Dilatation der aufsteigenden Aorta angenommen. Die Obduktion ergab, daß der Unter- und Mittellappen der rechten Lunge in dem Pyopneumothorax untergegangen und ganz zerstört waren. Der Fall würde dafür sprechen, daß ein Syphilitiker, welcher außer starker Wassermannscher Reaktion keine Symptome darbietet, doch antiluetisch behandelt werden soll. Dieses Prinzip wird bei dem Manne der Patientin, welcher vor 17 Jahren Lues akquiriert hatte, starke positive Wassermannsche Reaktion aufweist, sonst aber kein Symptom der Syphilis bietet, angewendet werden. H.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 24. April 1912.

Vor der Tagesordnung. 1. R. Mühsam stellte einen Patienten vor, der mit einer Stichverletzung des Gehirns ins Krankenhaus Moabit eingeliefert worden war. Heilung nach Trepanation. 2. Plesch zeigte den Einfluß der Behandlung mit Thorium X an zwei Patienten. In dem einen Falle handelte es sich um einen Mann von 68 Jahren, bei dem eine myeloische Leukämie vorgelegen hatte. Jetzt besteht eine normale Blutzusammensetzung. Im zweiten Falle wurde eine Patientin mit perniziöser Anämie, die in einem ganz desolaten Zustand zur Behandlung gekommen war, soweit gebessert, daß die Zahl der Erythrocyten von 340 000 bereits am 13. Tage der Behandlung auf 2 270 000 angestiegen war. Ueber das Präparat selbst und seine Wirkung macht P. noch folgende Angaben: 38 % des Thorium X findet man bei Tieren, denen man es eingesprizt hat, schon nach einer Stunde im Knochenmark. Es ist ein gefährliches Mittel, von dem man nicht zu große Dosen injizieren darf, wenn man auch im allgemeinen größere Mengen geben muß. 80 % des Thorium bleiben im Körper. Man muß also sehr vorsichtig mit seiner Anwendung sein. Die Darmerscheinungen vermindert man dadurch, daß man gleichzeitig viel Cellulose gibt und für Stuhlentleerungen sorgt. In den ersten zwei Tagen gibt P. Abführmittel und macht Darmwaschungen. Kraus weist darauf hin, daß es den beiden vorgestellten Kranken zurzeit gut geht. 3. Orth. Mesothorium ist kein ungefährliches Mittel. Zur Obduktion ist eine 57jährige Frau gekommen, die an Darmblutungen gestorben war. Sie war wegen chronischen Rheumatismus mit Thorium, und zwar mit 15 Millionen Macheeinheiten behandelt worden. Es fanden sich Hämorrhagien, besonders im Magendarmkanal, und am schwersten war der Mastdarm befallen. Auch an den andern inneren Organen, so an der Blase, den Nieren, der Leber waren Hämorrhagien zu finden. Daß diese Veränderungen tatsächlich von der Anwendung des Thoriumpräparats herrührten, ließ sich dadurch beweisen, daß man auch bei Hunden, denen man das Präparat injizierte, dieselben Befunde erheben konnte[1]). Auf eine Anfrage von Kraus, ob die Schädigungen an der Niere, die bei einem Falle, den er ebenfalls mit Thorium behandelt hatte, beobachtet wurden, auf das Thorium zurückzuführen sind, antwortet Orth, daß er einen Zusammenhang der Nierenerkrankung mit dem Thorium annehmen möchte. Kraus betont, daß in solchen Beobachtungen keinesfalls ein Grund gegeben ist, die Thoriumbehandlung nunmehr aufzugeben. 4. Seligsohn stellte eine Patientin vor, die, wie noch vier andere, durch die Beobachtung der Sonnenfinsternis am 17. April eine Schädigung eines Auges erfahren hat. Gutmann weist darauf hin, daß er gleichfalls vier solcher Fälle aus demselben Anlasse beobachtet hat.

Tagesordnung. M. Katzenstein: **Ueber Gelenkeinklemmung und ihre Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Interposition des verletzten Meniscus im Kniegelenke.** Mangels einer pathologischen Grundlage wird häufig bei Gelenkleiden die Diagnose Gelenkneuralgie gestellt. Da pathologisch-anatomische Untersuchungen auf diesem Gebiete nicht vorliegen, will Vortragender auf Grund seiner operativen Autopsien die Lücke auszufüllen versuchen. Gelenkeinklemmungen kommen dann zustande, wenn Fremdkörper irgendwelcher Art zwischen die Gelenkflächen gelangen. Sie hindern nicht etwa mechanisch die Gelenkbewegung, sondern durch Hervorrufung eines enormen Druckschmerzes sistiert die Gelenkbewegung reflektorisch. Er unterscheidet akute, intermittierende Gelenkeinklemmungen und chronische Gelenkeinklemmungen. Bei der ersteren tritt der oft sehr kleine Fremdkörper nur bei bestimmten Bewegungsphasen oder nur zeitweise zwischen die Gelenkflächen. Bei der chronischen Gelenkeinklemmung befindet sich der Fremdkörper dauernd zwischen den sich bewegenden Gelenkflächen und verursacht einen dauernden Schmerz. Die Folge ist hiervon entweder eine dauernde Bewegungsbehinderung oder wenigstens ein dauernder Schmerz. Beispiel für die akute intermittierende Gelenkeinklemmung ist eine rheumatische Affektion im Schultergelenke, bei der ein Fibringerinnsel auf der Gelenkfläche bestimmte Bewegungen in der Schulter äußerst schmerzhaft gestaltet. Lokalisierung der Schmerzen central und peripher vom Gelenke,"Druckstelle im Gelenke." Beispiel für die chronische Gelenkeinklemmung: Knochenabsprengung vom Oberarme, die durch ihre Lagerung im Schultergelenke jede Bewegung hindert. Demonstration eines Röntgenbildes, das die Lage des Knochens verdeutlicht, und eines zweiten Röntgenbildes, auf dem der Knochen fehlt, nachdem er resorbiert ist. Behandlung beider Affektionen: Ruhigstellung des Gelenks, Heißluftanwendung, Muskelmassage zur Vermeidung der Atrophie. Aus

[1]) Anmerkung der Redaktion: Die Ergänzung zu der Demonstration wird durch Veröffentlichung des Falles von Geheimrat His demnächst gegeben werden. Wie uns mitgeteilt wird, betrug die einverleibte Dosis insgesamt nur 5 Millionen Mache-Einheiten.

anatomischen und funktionellen Gründen sehen wir Gelenkeinklemmungen am häufigsten im Kniegelenke. Sie können bedingt sein durch freie Gelenkkörper, durch Fettgeschwulst (Hoffa), durch Kapselzerreißung, durch Meniscusverletzung.

Demonstration der normalen Kniegelenksbestandteile: Bänder, Kapsel und Menisci und deren Beziehung zu einander an mehreren Diapositiven. Demonstration des Mechanismus der Entstehung der Meniscus- und Kapselverletzung sowie einer neuen Art ihrer experimentellen Hervorrufung im Leichenversuche.

Die Meniscusverletzung kann entstehen: 1. Direkt durch eine bei gebeugtem Knie medial der Patella eingreifende Gewalt, 2. indirekt durch eine horizontal wirkende Gewalt (hierbei unterscheidet er Rotationsverletzungen, Flexionsverletzungen und Extensionsverletzungen) sowie durch eine senkrecht wirkende Gewalt. Es ist dem Vortragenden zum erstenmal gelungen, diese Verletzungen im Experiment hervorzurufen. Er hat sechs Fälle konservativ und 26 Fälle mit der Operation behandelt und folgende Verletzungen hierbei gefunden: 1. Abriß des Meniscus an seinem Vorderhorne von der Tibia. 2. Abriß des Meniscus von der Gelenkkapsel. 3. Zerreißung der Kapsel und sekundäre Verlagerung des Meniscus ohne Zerstörung der Verbindung zwischen Knorpel und Kapsel. Kombinationen zwischen jeder einzelnen Verletzung sind möglich. 4. Verletzung der Meniscussubstanz unter der Wirkung der im Gelenk aufeinandergepreßten Knochen und 5. Kombination der Meniscusverletzung mit Verletzung des Ligamentum cruciatum anterius. Demonstration dieser Typen in Diapositiven.

Die Symptome der frischen Meniscusverletzung unterscheiden sich nicht von denen der frischen Gelenkverletzung. Die nach einem Gelenktrauma auftretende Anschwellung des Kniegelenks ist die Folge eines Blutergusses, dieser ist das Symptom einer Gelenkinnenverletzung. Zuweilen tritt sofort bei der ersten Verletzung die erste akute Gelenkeinklemmung ein, meistens jedoch erst später. Die chronische Gelenkeinklemmung tritt ebenfalls erst nach Ablauf der akuten Erscheinungen auf und ist charakterisiert durch das Auftreten von Schmerzen im Unterschenkel bei längerem Gehen und Stehen. Sie ist bedingt durch die Verlagerung der zerrissenen Kapsel allein, des Meniscus allein oder beider in das Gelenkinnere. Die Diagnose der Meniscusverletzung basiert auf diesen Symptomen sowie auf dem Nachweis einer Schmerzhaftigkeit medial oder lateral von der Patella an der Tibiakante und eventuell einer abnormen Beweglichkeit des hier fühlbaren Knorpels, dem Auftreten von Knacken, wenn sich der Meniscus in das Gelenk umschlägt. Die Behandlung der frischen Meniscusverletzung sowie jedes frischen Blutergusses im Gelenke besteht in absoluter Vermeidung der Flexion sowie der Belastung des Kniegelenks, um so den an seiner normalen Stelle liegenden Meniscus, der von der Unterlage abgerissen ist, an dieser wieder anheilen zu lassen. Massage der das Gelenk umgebenden Muskulatur. Behandlungsdauer drei bis vier Wochen. Resultate sehr gut. Sind Einklemmungserscheinungen eingetreten infolge mangelhafter Behandlung, so kann nur die Operation eine Heilung erzielen. K. vermeidet die im allgemeinen geübte Excision des Meniscus, weil hierdurch eine Inkongruenz der Gelenkflächen eintritt. Hierauf führt K. die vielfachen von andern Chirurgen mitgeteilten ungünstigen Resultate zurück. Durch die Excision des einen Meniscus wird, da die Gelenkflächen sich berühren müssen, auf den restierenden Gelenkknorpel ein stärkerer Druck ausgeübt, unter dem im Laufe von Monaten eine Lockerung des restierenden Knorpels und Beschwerden im nichtoperierten Gelenkteil eintreten. Nachweis durch operative Autopsie in zwei einschlägigen Fällen und durch Belege aus der Literatur. K. hat zur besseren Freilegung des Gelenks und zur Ermöglichung der Anlegung der Naht des Meniscus in zehn Fällen die Seitenbänder durchschnitten und hiervon in keinem einzigen Fall irgendwelchen Schaden gesehen, da er sie exakt vernäht hat. Drei seiner operierten Fälle sind durch andere Krankheiten kompliziert gewesen, einmal durch Arthritis deformans zweimal durch Tuberkulose. Aber auch in diesen Fällen ist durch die Naht des gelösten Meniscus ein Verschwinden der durch die Lockerung des Meniscus bedingten Beschwerden erzielt worden. Zwei Fälle von Meniscusablösung waren mit einer Verletzung des Ligamentum cruciatum verbunden. In einem Falle wurde das Ligament genäht. Heilung. In einem Falle war außer der Ablösung des Meniscus der Knorpel der Tibia von der Unterlage abgerissen. Naht des Meniscus und des Knorpels. Heilung. Zweimal mußte der Knorpel wegen schwerer Veränderung entfernt werden, und sind das die einzigen Fälle, deren Resultat nicht günstig ist. Bei drei Fällen war die Substanz des Meniscus zerrissen, der Defekt wurde genäht, und es wurde in diesen drei Fällen, wie in sämtlichen andern, vollkommene Heilung erzielt, wie eine zum Teil langjährige Beobachtung ergab. Demonstration der meisten Patienten. Im ganzen hat K. 26 Fälle operiert, davon wurde in 24 Fällen der Meniscus genäht und zweimal exstirpiert. Auf Grund dieser ausgezeichneten Resultate wird K. auch in Zukunft die Naht des Meniscus dann vornehmen, wenn seine Form erhalten ist. Ist der Knorpel durch lange Dauer in seiner Form vollkommen zerstört, empfiehlt auch er die Exstirpation des Meniscus. In einem zusammenfassenden Schluß empfiehlt K., den Begriff der Gelenkneuralgie fallen zu lassen, da ihm jede anatomisch-pathologische Grundlage fehlt und da die Schmerzen, die eine Gelenkneuralgie vortäuschen, meist durch Gelenkeinklemmungen bedingt sind. (Autoreferat.)

G. Glücksmann (Berlin): **Neuere Erfahrungen über Fremdkörperextraktionen aus den oberen Luft- und Speisewegen.** (Mit Lichtbildern.) Vortragender teilt eine Reihe von Fällen eigner Erfahrung mit und sucht an der Hand dieser Fälle die Indikationen für die Anwendung der verschiedenen Methoden zur Fremdkörperextraktion fester zu umgrenzen. Von Interesse ist vielleicht der Fall einer 60jährigen Frau, die ihre obere Gebißplatte bei einem apoplektischen Insulte verschluckt und diese nach 28tägigem Aufenthalt im Körper auf dem natürlichen Wege wieder verloren hat. Ferner ein Fall eines flottierenden Fremdkörpers (Bleistifthülse), der sich zunächst im rechten Unterlappenhauptbronchus, später im linken Unterlappenbronchus aufhielt, in den er wohl nur durch erneute Aspiration von der Luftröhre aus gekommen sein kann. Vortragender legt besonderes Gewicht auf die Heranziehung des Röntgenverfahrens zur Stellung der exakteren topographischen Diagnose. In dem letztgeschilderten Falle des Bronchialfremdkörpers gelang die Extraktion nachdem alles andere vergeblich versucht war, am 24. Krankheitstage durch bronchoskopische Extraktion unter Führung des Fluorescenzschirms in der Röntgendunkelkammer. (Autoreferat.)

Diskussion: Schönstadt berichtet über einen Fall, bei dem eine verschluckte Zahnplatte mit der Sonde gefühlt, ösophagoskopisch aber nicht gesehen werden konnte. Die Extraktion gelang mit Hilfe eines Fadens, der unter Führung der Sonde an die Zahnplatte gebracht wurde und der sich um die eine Klammer herumführen ließ. Glücksmann: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Altkeltische Medizin [1])

von

Prof. Dr. **K. Baas**, Karlsruhe.

Noch heutzutage erinnern etwa Ortsnamen, Berggipfel oder Flüsse daran, daß auch in unserm Vaterlande in weitem Umkreise keltische Urbewohner ansässig waren, welche den Germanen vielfach sozusagen die Stätten bereiteten, welche sie dann eroberten und im Besitz behielten.

Während nun die literarische Ueberlieferung über jenes hochbegabte Volk, soweit sie das spätere Deutschland wenigstens betrifft, fast völlig fehlt, haben Bodenfunde in Burg- und Wallanlagen, besonders aber in Gräbern, es doch ermöglicht, daß wir eine Vorstellung gewinnen von der, manchmal geradezu prächtig zu nennenden Kultur, welche etwa im ausgehenden Bronce- oder dem anfangenden Eisenzeitalter bestand.

Wie über unsere eigenen Altvordern, so sind es auch hier wiederum und hauptsächlich römische Schriftsteller, welche uns redende Zeugnisse hinterlassen haben von den Sitten und Gebräuchen derjenigen Kelten, mit welchen teils in friedlichem Handelswettbewerb, teils in Kriegszügen, wie in Gallien und Britannien, Zusammenstöße erfolgt waren. Solchen Ursprungs sind auch die ältesten Nachrichten über die keltische Heilkunde, ihre Ausübung und ihre Mittel. Der Name der Druiden tritt uns entgegen, und wir vernehmen einiges von ihrer priesterärztlichen Betätigung, von den Heilgottheiten, von der Mistel und andern Heilstoffen und Heilungsarten.

Während die grichisch-römische Antike in Asklepios einen überragenden Heilgott besaß, hat es die keltische Götterlehre zu einer solchen Gestalt nicht gebracht. Den Römern begegneten verschiedene Medizinalgottheiten der Gallier, welche ihnen in dieser Beziehung dem Apollo zu entsprechen schienen; daher fügten sie dessen Namen mehreren Keltengottheiten hinzu, wie dem Borvo, dem Stannus- und dem Sonnengott Grannus, welch letzterer, mit dem Lichtgotte Belenus identifiziert, hauptsächlich in Gallien als Heilgott verehrt wurde.

Eine ausgesprochene Heilgöttin ist Sirona, welche übrigens nach ihrer Hauptverbreitung in gallisch-germanischen Grenzbezirken, vielleicht

[1]) Vortrag, gehalten auf der 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Karlsruhe 1911.

aus Germanien ursprünglich herstammt; ein Altar von ihr wurde in Wiesbaden im Gebiete der römischen Thermen gefunden. Weiheinschriften auch bei einer Schwefelquelle in Nierstein bei Mainz, bei Maxau in Baden, sowie in Trier. Außer Sirona begegnet uns Dea Sul, Borvonia, Stanna und Rosmerta. Nicht bei den Gallo-Bretonen, wohl aber bei den Gälen in Irland kommt die Dreiheit der Brigitten vor, welche als Göttinnen der Dichtkunst, der Medizin und des Schmiedehandwerks verehrt wurden, welche Verknüpfung nicht ohne tiefere Bedeutung gewesen sein mag.

Es soll hier noch angefügt werden eine Dea Damona, deren Obhut die Gesundheit der Rinderherden anvertraut war; schließlich können bei weiterer Fassung des Begriffes der Heilgottheiten die, wenn man so sagen will, Patrone der vielen von den Kelten hochgeschätzten (Heil-) Quellen oder strömenden Wasserläufe herangezogen werden, von welchen hier genannt sein mögen die männlichen Gestalten des Deus Lussovius oder des Jvaus, letzterer ursprünglich ein Eibengenius, welche beide Namen in den Ortsbezeichnungen Luxeuil und Juvavum fortlebten; dazu kommen die weiblichen Figuren etwa der Deana (Diana) Mattiaca oder Abnoba, für welche Weiheinschriften bekannt sind außer aus Wiesbaden und Badenweiler noch aus Baden-Baden, sowie aus der Nähe von Godesberg. Es ist möglich, wenn nicht wahrscheinlich, daß diese Gottheit identisch ist mit der vorhingenannten Göttin Sirona.

Man begreift leicht, daß, wie die gerade eben gegebenen Aufzählungen dartun, besonders die warmen und heißen Quellen es waren, welche als heilkräftig verehrt wurden: von ihnen sind durch die römische Ueberlieferung vorwiegend aus Gallien eine ganze Reihe bekannt, und von den Römern und Galliern noch in christlicher Zeit benutzt worden.

Wurden doch auch manche der christlichen Klöster in der Nähe solcher altkeltischer Quellkultorte gegründet und mit wohlberechnender Ueberlegung dann christlichen Heiligen zugewiesen.

Bei manchen jener Heilbrunnen hat sich das vorrömische Steinbauwerk noch gefunden, z. B. in Luxeuil-Les Bains oder in Bourbonne-Les Bains, welche Namen ja heute noch auf die uralten Keltengottheiten zurückweisen. Ja sogar altehrwürdige Holzverschalungen keltischer Gesundbrunnen haben sich erhalten, wie etwa in St. Moritz, woselbst die Bronceschwerter und andere als Votivgaben aufzufassende Waffen uns in die Keltenzeit führen. Von derartigen Weihegaben sind besonders die verschiedentlich gemachten Quellfunde von Feuersteingeräten hervorzuheben, ferner gallische Gefäße und Bildwerke, dazu kommen noch die sogenannten Regenbogenschüsselchen, welche als keltische Münzopfer an die heilenden Quellgeister gedeutet worden sind.

In einer kalten Heilquelle bei Alesia in Burgund wurde als Votivgabe die charakteristische Figur eines Wickelkindes gefunden; von solchen kalten Quellen galten besonders die nach Norden laufenden als zauber- und heilkräftig. Vielleicht darf jenes Weiheopfer eines Neugeborenenbildes uns auch erinnern an den Glauben der keltischen Belgier, daß ihr Geschlecht von Rheine abstammte, und an den davon sich herleitenden Gebrauch, die Kinder, auf einem geflochtenen Schilde schwimmend, den Fluten zu übergeben, damit der väterliche Strom durch eine Art von Gottesurteil dieselben als seine echten Sprossen anerkenne oder nicht.

Als ein Beispiel des Glaubens an die Heilkraft des strömenden Wassers sei aus dem altirischen Epos Táin Bó Cúalnge, das heißt der Rinderaub, welches altkeltische Zustände uns vor Augen führt, die Schilderung aus Kapitel 21 hierhergesetzt: „Da kamen Leute von den Ultern, um Cuchulinn beizustehen und zu helfen . . . Und sie nahmen ihn mit sich zu den Bächen und zu den Flüssen . . ., um seine Stiche und seine Risse, (seine) Verletzungen und seine vielen Wunden zu streichen und zu waschen. Denn die Túatha Dé Danann (das sind göttliche Wesen) pflegten heilende Kräuter und Pflanzen und einen Heilsegen auf die Bäche und Flüsse . . . . zu legen, um Cuchulinn beizustehen und zu helfen, sodaß die Ströme von ihnen bunt waren und eine grüne Oberfläche hatten.“

Auch Salzquellen waren den Kelten nicht unbekannt; und an den Namen ihrer Schutzgötter, der Alauni oder Alaunal, erinnern in Frankrich noch heute einige Ortsbezeichnungen.

Wenn wir nun nach den Aerzten fragen, welche etwa die Wirkung jener Quellen oder der Heilkräuter ausfindig gemacht hatten oder verwendeten, so weist uns, abgesehen von dem Vergleich mit andern Völkern, die Aufstellung von Heilgottheiten, die Erwähnung von Heilsegen auf irgendwelche Kultpersonen hin, welche eine so geartete Therapie pflegten; in der Tat werden ganz allgemein, wenigstens seit den letzten Jahrhunderten der Antike, die Druiden als solche Priesterärzte uns genannt.

Es sei hier eingeschoben, daß Strabo die *οὐάτεις* der Gallier als *φυσιόλογοι* bezeichnet hat, und daß man in dieser niederen Gruppe von Priestern, den Ovates oder vates, wie das Wort in das Lateinische überging, auch Heilpersonen gesehen hat. Der spätere Ausdruck des Plinius: „Hoc genus vatum medicorumque“ bezieht sich jedoch offenkundig auf die Druiden, und andere Beweise liegen nicht vor. Wir werden aber sehen, daß die altirische Ueberlieferung neben dem Liaig, das ist dem Arzte gemeinhin, noch den Fáth-Liaig, den Seherarzt, uns nennt; und so könnten ja neben den höchsten Aerzten, die Druiden, in Gallien auch jene *μάντεις*, das heißt Wahrsager, wie Diodor die Ovates an einer Stelle bezeichnet, bestanden haben.

Die Einrichtung des Druidentums finden wir unter den Festlandskelten nur bei den Galliern, dann aber bei den Inselkelten, und hier besonders in Irland und Schottland. „Disciplina in Britannia reperta atque inde in Galliam translata esse existimatur;“ so geradezu hat es Cäsar überliefert, und so nehmen es die heutigen Keltisten noch an.

Als zwischen 300 und 200 v. Chr. die vorrückenden Germanen die Kelten von ihren Wohnsitzen verdrängten, da fielen die in Nordwest-Europa wohnenden Stämme der letzteren in Britannien ein, wo sie ihre seit ungefähr 1000 Jahren daselbst wohnenden Blutsverwandten unterwarfen. Diese lebten noch im Bronzezeitalter und erhielten das Eisen von den Eroberern, welche ihrerseits auf geistigem Gebiete den Druidismus vorfanden, alsband übernahmen und nunmehr auch auf das Festland verpflanzten, wo ein griechischer Autor seiner um 200 v. Chr. Erwähnung tut. Hier hielt er sich jedoch nur bis in das erste Jahrhundert nach Christus: „Tiberi Caesaris principatus sustulit Druidas eorum (das heißt der Gallier) et hoc genus vatum medicorumque“, sagt Plinius, der als letzter Schriftsteller diese Priester der Gallier erwähnt, hingegen angibt, daß sie in Britannien noch in ursprünglicher Weise beständen. Zwar verschwanden die Druiden auch hier bald nach dem römischen Eindringen in den eroberten Gebieten, aber sie blieben im unabhängigen Irland und im nördlichen Britannien. Der heilige Patrik im fünften, Columba im sechsten Jahrhundert fanden Druiden als ihre Gegner in Irland, wo sie sich gehalten zu haben scheinen bis ins siebente Jahrhundert. Und es sieht so aus, als ob in diesem seinem Heimatgebiet auch noch eine Art von Weiterentwicklung des Druidentums stattgefunden habe, indem von dem eigentlichen Priester die Gruppen der Richter, der gelehrten Dichter und Historiker, sowie der Aerzte, Liaig, sich unterschieden haben. Wenn in Gallien über dem Druiden der Erzdruide stand, so scheint in Irland über den „Liaig“ im allgemeinen der „Fáth-Liaig“, zu deutsch Seherarzt, sich erhoben zu haben, welcher durch besondere ärztliche Sehergabe und Heilerfolge ausgezeichnet, auch besonderen Ruhm und höheres Ansehen genoß.

Als ein solcher Fáth-Liaig wird in dem schon erwähnten Rinderraub-Epos uns Fingin geschildert, welcher übrigens auch in der altirischen Sage vorkommt; neben ihm finden wir in dem Heere der Ulter, auch durch äußere Abzeichen von ihm unterschieden, eine ganze Schar von Aerzten, Liaigs, die uns geradezu als eine Art von Sanitätscorps vorkommen können.

Es wird da erzählt, wie der Held Cethern im Kampfe so verwundet worden war, daß seine Gedärme und Eingeweide heraushingen. Cuchulinn ließ Aerzte der Iren, gegen welche jener gekämpft hatte, kommen. „Das war gewiß nicht leicht für die Aerzte der Männer von Irland“, heißt es hier, „hinzugehen, um ihre Gegner und ihre Feinde zu kurieren“. Wenn man wollte, könnte man in dieser, sozusagen Selbstverleugnung die Idee der Internationalität der ärztlichen Hilfe im Kriege erkennen; wenn es nicht hieße, daß die Furcht vor dem Helden Cuchulinn der Beweggrund des Kommens gewesen sei.

Der erste Arzt, welcher kam, wie weiter berichtet wird, sah nun die Wunden an und sagte: „Du wirst nicht am Leben bleiben“. „Auch du wirst daher nicht am Leben bleiben“, sagte Cethern, „und schlug ihm mit der Faust auf die Stirn, sodaß er ihm sein Gehirn über die Fenster seiner Ohren und über die Nähte seines Kopfes hinaustrieb.“ So ging es ähnlich einem jeden, der Cethern für nicht heilbar erklärte; nur der fünfzehnte Arzt, Ithal, entging dem Tod, indem der Schlag ihn nur betäubt hinwarf für eine lange Weile.

Da bat Cethern um einen andern Arzt; und nun sandte Cuchulinn zu Fingin, dem Seherarzt, Fáth-Liaig, dem Arzte des Königs Conchobar. Er kam, sah jede der neun Wunden an und erkannte aus ihr ohne weiteres, wer sie geschlagen hatte. Zuerst aber wollte auch er dem Helden das Leben absprechen, wofür er einen mächtigen Fußtritt erhielt; dann aber gab er ihm die Wahl zwischen einem langen Krankenlager und einer, wie es heißt, roten Kur von drei Tagen und drei Nächten, die Cethern alsbald wählte. „Da bat Fingin, der Seherarzt, Cuchulinn um ein Faß Mark, das aus den Rinderzügen und Herden der Iren bereitet wurde; und in dieses Faß Mark wurde Cethern getan bis zum Ende von drei Tagen und drei Nächten. Und er begann, das Faß Mark um ihn herum zu trinken. Und das Faß Mark ging da zwischen seine Stiche, zwischen seine Risse, über seine Verletzungen und über seine vielen Wunden. Da erhob er sich aus dem Fasse Mark am Ende von drei Tagen und drei Nächten. Und so erhob es sich, daß ein Brett seines Wagens an seinem Bauche war, damit nicht sein Gedärm und sein Eingeweide herausfiele“.

Das Corps jener vorhin erwähnten „Militärärzte“ wird nun an einer andern Stelle des Epos, in dem „Aufmarsche der Heerhaufen“ folgendermaßen geschildert als eine besondere Schar:

„Ausgezeichnete Gewänder hatten sie an. Ein Sack unter der Kleidung eines jeden von ihnen. Ein weißhaariger, stierartiger Mann vor der Front dieses Heerhaufens. Ein gieriges, drachenartiges Auge in seinem Kopfe. Ein schwarzer wehender Mantel unter Rändern von Purpur um ihn. Eine blattförmige bunte (Nadel) mit Edelsteinen über seiner Brust in den Mantel. Ein Leibrock mit rippenartigen Streifen von Goldfäden um ihn. Ein scharfes, hartes, kurzes Schwert mit Schmuckplatten von Gold in seiner Hand. Es kam jeder zu ihm, daß er ansehe seine Stiche und seine Risse, seine Wunden und seine Krankheiten, und er sagte jedem seine Krankheit und gab jedem ein Heilmittel, und jeder bekommt die Krankheit, die er ihnen sagt. „Es ist die Kraft der Arztweisheit, es ist Heilung von Wunden, es ist Fernhalten des Todes, es ist Fehlen jeder Schwäche dieser Mann, Fingin der Seherarzt, der Arzt Conchobars, mit den Aerzten der Ulter um ihn. Er ist es, der die Krankheit eines Menschen erkennt, dadurch daß er den Rauch des Hauses sieht, in dem er sich befindet, oder dadurch, daß er seine Seufzer hört.“ Ihre (das heißt der andern Aerzte) Behälter der Medizin, das sind die Säcke, die du bei ihnen gesehen hast.“

Das Wort Liaig bedeutet Flüsterer, Beschwörer; es weist an sich schon auf den magischen Charakter der Heilkunst seiner Träger hin, wie er später noch durch andere Beispiele erläutert werden wird. An dieser Stelle möge aber angeführt werden, daß das gotische Wort für den Arzt, das keltischer Herkunft ist, Leckais, und desgleichen das altgermanische Lachenare, die beide ebenfalls Besprecher und Zauberer bedeuten, auf einen uralten keltischen Kultureinfluß hinzudeuten vermögen.

„Kraft der Arztweisheit“, so wurde in der vorhin citierten Stelle der Fáth-Liaig bezeichnet; ein ähnlicher Sinn nun liegt in dem Wort Druide, welches nach heutiger Auffassung „der sehr weise“ bedeutet. Als solche Gelehrte in natürlichen, wie übernatürlichen Dingen stellt die gallischen Druiden uns auch Cäsar dar, wenn er schreibt: „Multa de sideribus atque eorum motu, de mundi ac terrarum magnitudine, de rerum natura, de deorum immortalium vi ac potestate disputant ac inventuti tradunt.“ Und als eindrucksvolle Zeugnisse, besonders der erstgenannten astronomischen Beobachtungen bestehen ja heute noch jene uralten großen Steindenkmäler, aus deren Anordnung und ganz bestimmter Orientierung unter Berücksichtigung astronomischer Daten noch die Zeit ihrer Erstellung berechnet werden konnte. (Schluß folgt.)

Aerztlich-soziale Umschau.

Die Durchführung der Reichsversicherungsordnung.

Wie bekannt wird, fanden in der letzten Woche unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Casper Beratungen im Reichsamt des Innern statt, an denen Vertreter fast aller Bundesregierungen teilnahmen. Gegenstand der Beratungen bildeten vorwiegend die Termine für das Inkrafttreten der noch nicht in Geltung gesetzten Teile der Reichsversicherungsordnung. Inzwischen hat eine Kommission unter Führung des Geh.-Rats Hoffmann vom preußischen Handelsministerium die preußischen Provinzen bereist, um die Errichtung der Versicherungsämter an Ort und Stelle zu studieren. Die Errichtung der Oberversicherungsämter zum 1. Juli d. J. steht in Preußen nun fest; dagegen ist es noch fraglich, ob es möglich sein wird, auch die Versicherungsämter schon zum 1. Juli zu errichten. In den übrigen Bundesstaaten sind die Ausführungsbestimmungen zum Teil schon erlassen.

Ueber das Inkrafttreten der Krankenversicherung war bis in die letzte Zeit ein bestimmter Termin noch nicht vorgesehen. Man erwartet als Zeitpunkt des Inkrafttretens den 1. Januar 1913. Die Vorarbeiten sind aber gerade bei diesem Teil der Sozialversicherung derart schwierig, daß die Krankenversicherung vielleicht erst im Jahre 1914 in Kraft treten wird. Die auf die Kassenangestellten Bezug habenden Bestimmungen sind bekanntlich schon zum 1. Januar d. J. eingeführt worden.

Hinsichtlich der Unfallversicherung ergeben sich Schwierigkeiten mit den Berufsgenossenschaften, welche die Einführung mitten im Geschäftsjahre nicht wünschten, sodaß hierfür nunmehr der 1. Januar 1913 bestimmt in Aussicht genommen ist.

Es wurde schließlich gelegentlich der Beratungen über die Wehrvorlagen im Reichstage die Herabsetzung der Altersrente von 70 auf 65 Jahre erneut verlangt. Diese Forderung ist bereits Jahrzehnte alt. Sie wurde schon im Jahre 1899 gelegentlich der Novelle zum Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz „energisch gefordert und führte bei Beratung der Reichsversicherungsordnung im vergangenen Jahre zu einem darauf hinzielenden Antrage. Die Mehrkosten wurden von der Regierung mit neun Millionen Mark bezeichnet, der Bundesrat zeigte sich aber damals nicht geneigt, auf diese Wünsche einzugehen. Inzwischen scheint aber doch eine Aenderung dieser Gesinnung eingetreten zu sein. Unter den Verbündeten Regierungen besteht eine starke Strömung dafür, die Herabsetzung der Altersgrenze vom Jahre 1917 ab eintreten zu lassen. Bekanntlich hat der Reichstag eine Entschließung angenommen, die den Reichskanzler ersucht, nach fünf Jahren, also bis zum Jahre 1917, eine Zusammenstellung des Status der Landesversicherungsanstalten dem Reichstage vorzulegen. Die Herabsetzung der Altersgrenze würde dann gleichzeitig mit der Vorlage dieses Status, der ein Bild über das Fortschreiten der sozialen Versicherung in Deutschland geben wird, erfolgen.

Fr.

Reisebriefe.

Frühlingstage an der österreichischen Riviera.

I.

„Sechs Monate sollst du arbeiten, im siebenten aber ruhen“. So ungefähr müßte das alte biblische Wort variiert werden, um auf den Arzt der Gegenwart und damit in der Therapie der Gegenwart sinngemäße Anwendung zu finden. Droht uns Aerzten doch früher wie vielen andern Berufsarbeitern der Erbfeind der modernen Kulturwelt — die Neurasthenie und Arteriosklerose. Eines der besten hiergegen angewandten, selbst brieflich wirksamen Vorbeuge- und Gegenmittel bleibt aber immer die Ausspannung, das gebieterische „Heraus“ aus Beruf und Haus, heraus in Gottes freie Natur. Solche und ähnliche antisklerosierende Tendenzen bestimmten auch mich bereits gegen das Ende des März dieses Jahres, den bekannten dicken Strich unter alles das zu machen, was mit beruflicher Tätigkeit auch nur entfernte Aehnlichkeit zeigt und dem für solche Fälle als strikte Indikation besonders „warm“ empfohlenen Süden zuzueilen.

So war es schon lange mein Wunsch gewesen, einmal die österreichische Riviera aufzusuchen. Dieses mit aus dem Grunde, weil die hier gelegenen Bade- und Kurorte in unsern modernen Bäderschriften eigentlich recht stiefmütterlich behandelt werden, in jedem Falle gegenüber den altberühmten Plätzen und Fremdencentralen der italienischen und französischen Riviera doch erheblich zurücktreten. Wenige statistische Angaben über die günstigste Besuchszeit und hinsichtlich der Kurmethoden, das ist so ziemlich alles, was wir hierüber hören. Da muß dann die eigne praktische Erfahrung helfend einsetzen, um das Charakteristische gerade dieser zurzeit immer mehr in Aufnahme kommenden klimatischen Heilfaktoren zu erfassen und damit neben der unausbleiblichen eignen Erholung auch für die ärztliche Praxis einigen Nutzen ziehen.

Um an dieser Stelle gleich das notwendige über die zweckmäßige Gestaltung der Reiseroute anzuführen, sei allen Besuchern Istriens und Dalmatiens der Hinweg über Budapest—Fiume empfohlen. Da Ungarn einen andern Zonentarif besitzt als Oesterreich, ist das Reisen hierselbst auch erheblich billiger. So kostet das einfache Billet Berlin—Budapest—Fiume in der zweiten Wagenklasse nur etwa M 66.— bei 31stündiger Fahrzeit, während letztere auf dem Wege über München—Triest oder Dresden—Wien nicht wesentlich kürzer, wohl aber erheblich kostspieliger ist. Für den Rückweg empfiehlt sich dann eine der letztgenannten Strecken, indem damit die Gelegenheit gegeben wird, die Tauernbahn (Salzburg—Gastein), wie anderseits Wien näher kennen zu lernen. Dann erscheint es auch ungemein verlockend, einmal Budapest, dieser jungaufstrebenden Metropole des Königreichs Ungarn, einen Besuch abzustatten. Die hier verlebten Tage — zwei bis drei dürften genügen — werden niemanden gereuen, der Freude an einem imposanten modernen Städtebild empfindet, noch dazu, wenn eine reizvolle landschaftliche Umgebung damit verbunden ist. Erheben sich doch die Donauufer bei Pest zu nicht geringen Höhen und bedingen hierdurch eine Anlage der Stadt, wie sie in Deutschland — natürlich in erheblich kleinerem Maßstabe — vielleicht ähnlich nur bei Koblenz wahrgenommen werden kann. Näheres hierüber enthalten die zahlreichen Reisebücher, allen voran der altbewährte getreue Baedeker. Es sei an dieser Stelle nur noch besonders darauf hingewiesen, daß ein Ausflug in die 500—600 m hohen Ofener Berge, sowie eine Besteigung des Johannesberges (529 m), die sich von Pest leicht ausführen lassen, die aufgewendete Zeit reichlich lohnen, indem von diesem hochgelegenen Standpunkte sich erst die rechte Uebersicht über die Stadt und die mannigfachen Verzweigungen der Donau gewinnen läßt.

Von großem Interesse für den Arzt gestaltet sich neben dem Besuch der sonstigen zahlreichen sozial-hygienischen Einrichtungen in Budapest die Kenntnisnahme des vor einem Jahre eröffneten „Volkshotels“ in der Arenastraße. Für einen äußerst geringen Satz bietet dasselbe unverheirateten Arbeitern und Arbeiterinnen einen verhältnismäßig komfortablen Aufenthalt und gute Verpflegung. Auch das großangelegte Hungariabad in Pest, welches seinesgleichen in Nord- und Mitteldeutschland unseres Wissens nicht findet, möge besucht werden. Neben großen Schwimmbassins, den verschiedensten Einzelbädern, Restaurations- und Kaufräumen, Schreib- und Lesezimmern,

Coiffeursälen usw. gewährt es einen eigenen Anblick, alle diese Räume mit Leuten im Badekostüm dicht besetzt zu sehen. So soll es auch nicht selten vorkommen, daß Besucher dieses Bades sich vom frühen Morgen bis zum späten Mittag daselbst aufhalten, ihre Korrespondenzen dort erledigen, frühstücken, speisen, kurz ihr Hauptquartier völlig im „Hungariabad" aufgeschlagen haben. Was mir sonst noch in Pest besonders auffiel war der Ueberfluß an großen und prächtig eingerichteten Cafés. Wie ich hörte, soll es deren dort über 600 geben. Dahinter treten die eigentlichen Restaurants natürlich erheblich zurück und es verursacht nicht selten einige Mühe, den richtigen Ort zur Einnahme des Mittagmahls ausfindig zu machen. Immerhin liegt ein großer Vorteil in der Verlegung des restaurativen Schwerpunkts nach der Caféseite hin darin, daß der Alkoholgenuß in solchen Städten ganz außerordentlich eingeschränkt wird, denn in den Cafés gibt es ausschließlich teures Flaschenbier und, wie jedem Besucher sofort auffallen wird, sind es nur ganz Wenige, meist Fremde, die dieses verlangen, genießen und — zur Wiederholung eines solchen Versuchs schreiten. Es soll damit nicht gesagt werden, daß es in Pest etwa an guten und komfortablen Restaurants (Hotelrestaurants) im norddeutschen Sinne mangelte, immerhin treten dieselben gegenüber der Unzahl von Cafés stark und auffällig zurück.

Ein letzter Grund, welcher schließlich für die Wahl der Reiseroute über Pest spricht, liegt in den landschaftlichen Reizen, welche diese Fahrt bietet. Gerade der Großstädter sehnt sich danach, schon auf der Reise Berge und grünende Fluren zu erblicken, ein Wunsch, der ihm hier in reichem Maße erfüllt wird. Kurz hinter Oderberg präsentiert sich bald das Massiv der schneebedeckten Karpathen, welche die Bahn in ihren westlichen Ausläufern überschreitet. Es folgen dann die in den Vorbergen lieblich gelegenen Badeorte Trencsén-Teplitz und Pöstyén, und kurz vor Pest die Donauberge, sowie die interessante Fahrt an der Donau entlang mit stetem Blick auf die Ofener Höhen. Verläßt man späterhin Pest auf dem Wege nach Fiume, so umfängt den Reisenden vorerst die eintönige Melancholie der ungarischen Pußta, bis sich bald hinter Agram die eigenartige Gebirgsformation des Karst erhebt, der in etwa drei- bis vierstündiger Fahrt mit stetem Anstieg überschritten wird und schließlich als Krönung des Ganzen von seiner Höhe aus den ersten Ausblick auf die blaue Adria, ihre vielfach gegliederte Küste und Inselwelt gewährt. Es ist dies ein Panorama, mit dem sich nur wenige innerhalb Europas vergleichen können und es muß die Fahrt daher auch stets so zurückgelegt werden, daß dieser Teil noch bei Tageslicht, daß heißt am frühen Morgen oder mit untergehender Sonne ausgeführt wird. Bildet doch der Karst die große, zum Teil noch jetzt kaum überbrückte Scheidewand zwischen dem Südosten und Westen Europas. Selbst die verschiedenartigsten anwohnenden Volksstämme Oesterreichs, die Ungarn, Slowenen, Kroaten, Griechen und Italiener beugten sich seit alten Zeiten dieser Naturgrenze und so erfährt auch der nordwärts eintreffende Reisende an dieser Stelle den ebenso lebhaften, wie unvergeßlichen Eindruck des unvermittelten Uebergangs von der grotesken, starren, kahlen und kalten Gebirgswelt des Karstes zu dem warmen, reben- und lorbeerumkränzten Küstengebiete der Adria mit seinen in vieler Beziehung bereits den Subtropen nahekommenden klimatischen und Vegetationsformen.

Erwin Franck.

Aerztliche Tagesfragen.

Hofrat Professor Dr. Alfred Přibram †.

Am 14. April d. J. starb, 70 Jahre alt, Alfred Přibram, k. k. Hofrat, Vorstand der ersten medizinischen Klinik an der deutschen C. F. Universität in Prag, Ritter des österr. kaiserlichen Leopoldordens.

Geboren am 11. Mai 1841 als Sohn eines Arztes und von Jugend auf dem gleichen Berufe zuneigend, wurde er im Alter von 20 Jahren zum M. Dr. promoviert und erreichte im Jahre 1869 die venia legendi. Außerordentlich lernbegierig, mit wunderbarem Gedächtnis ausgestattet, hat er sich in dieser ersten Zeit seiner Entwicklung neben einer gründlichsten und vielseitigen fachwissenschaftlichen Ausbildung eine außerordentlich gediegene, allgemeine Bildung angeeignet, umfassende Sprachkenntnisse erworben und Anteil genommen an allem, was Menschenherz bewegt, Menschenschicksal bedingt. Seine Zuneigung aber gehörte in unveränderter Treue den Kranken.

Im Jahre 1873 zum außerordentlichen Professor ernannt, übernahm er 1876 die Leitung der Universitätspoliklinik und las eine Zeitlang auch in Vertretung Pharmakologie und Rezeptierkunde. Sehr bald hatte er sich auch einer über Stadt und Land ausgedehnten ärztlichen Praxis zu erfreuen; das kann nicht wundernehmen, denn am Krankenbett entwickelte er alle Eigenschaften des ärztlichen Forschers und Künstlers, gründliche Untersuchung paarte sich mit feiner Beobachtung, außerordentliches Taktgefühl im Umgange mit Menschen mit souveräner Beherrschung des gesamten therapeutischen Rüstzeugs chemischer, physikalischer und nicht zuletzt psychologischer Natur. Da erscheint die ausgedehnte konsultative Tätigkeit Přibrams nur selbstverständlich, die noch viel größer gewesen wäre, wenn nicht der Dahingegangene von dem Zeitpunkt an, als er im Jahre 1881 die Direktion der medizinischen Klinik übernahm, ein Muster treuester Pflichterfüllung, gar oft einem an ihn ergangenen Rufe nicht Folge leistete, weil die Pflicht des klinischen Lehrers ihn in Prag festhielt.

Die ihm anvertrauten Kranken in liebevoller Weise betreuend, hat er seine Lehr- und Forschertätigkeit, wie die große Zahl von Veröffentlichungen beweisen, nicht minder ernst genommen und seinen Assistenten die Möglichkeit zur freiesten Entwicklung ihrer Fähigkeiten gelassen, sie in jeder Hinsicht fördernd. Wenn er trotzdem keine große Schule im landläufigen Sinne gemacht hat — immerhin wirken zwei seiner früheren Assistenten, allseits geachtet, an unserer Fakultät: J. Singer, Vorstand der Universitäts-Poliklinik, und F. Pick, Vorstand der laryngo-rhinologischen Klinik —, so liegt dies in einer weiteren Eigenschaft, die Přibram auszeichnete, seiner außerordentlichen Bescheidenheit. Dabei hatte der ernste Mann, dem menschliches Leid und Schmerz nicht ferne geblieben waren, Sinn für Humor und eine offene Hand für die Armen und Bedürftigen; wieviel Gutes er besonders armen Studierenden der Medizin getan, welch große Summen er für Wohlfahrtseinrichtungen ohne Namensnennung gespendet, davon wollen wir hier im Sinne des Verewigten gar nicht sprechen.

Und nun hat der Tod Přibram knapp vor Beendigung seiner akademischen Tätigkeit sanft und milde in die Arme genommen und damit ein Leben zum Abschluß gebracht, welches sich von der Geburt bis zum Ende in ununterbrochenem Aufstieg entwickelte, ein Leben, das alles erreichte, was ein ernster Mensch und Arzt erstrebenswert finden kann: Die Liebe seiner Kranken, äußere Anerkennung in Hülle und Fülle, die Würde eines akademischen Lehrers, die Verehrung der Kollegen im Lehrfache, welche ihm wiederholt ihre Vertretung anvertrauten, den Hofratsrang und Leopoldsorden — und das köstlichste Gut, das uns überhaupt zuteil werden kann, die innere Befriedigung, das Bewußtsein treuester Pflichterfüllung.

Egmont Münzer.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Am 2. Mai blickte Geh. Med.-Rat Dr. Max Rubner, Direktor des Hygienischen Instituts der Universität, auf eine 25jährige Tätigkeit als ordentlicher Professor zurück. R.. ein geborener Münchner, steht im 58. Lebensjahre, erhielt 1883 in München die venia legendi, wurde 1885 Professor ao., 1887 ordentlicher Professor der Hygiene in Marburg, um 1891 nach dem Rücktritte Robert Kochs als Ordinarius und Direktor des hygienischen Universitätsinstituts nach Berlin berufen zu werden. Die bisherigen Arbeiten R. waren zum Teil physiologischer Natur und galten nach dieser Richtung hin eingehenden Forschungen über die Physiologie der Ernährung und des Stoffwechsels, zum größeren Teil blieben sie auf das hygienische Gebiet beschränkt, wobei besonders die Bekleidungshygiene hervorzuheben ist, mit der R. sich wiederholt und grundlegend beschäftigte. Von weiteren Arbeiten seien noch erwähnt die Untersuchungen über den Stoffwechsel der Bakterien, über Dampfdesinfektion, Krankenhausanlagen, sowie die zahlreichen gelegentlichen Aufsätze mehr populärer Natur, welche alle dazu beitrugen, den Namen R. auch über die Grenzen Europas hinaus bekannt zu machen.

Berlin. Der Preußische Medizinalbeamtenverein trat am Freitag, den 26. April, unter dem Vorsitze des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Rapmund (Minden i. W.) hierselbst zu seiner 28. Hauptversammlung zusammen. Nachdem bereits am Tage vorher ein Begrüßungsabend mit Damen vorausgegangen war, eröffnete die Hauptversammlung eine Reihe geschäftlicher Mitteilungen. Es folgte der Bericht des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Salomon (Charlottenburg) über den Entwurf eines Wassergesetzes. Landes-Med.-Rat Dr. Knepper (Düsseldorf) referierte alsdann über das Thema „Der ärztliche Sachverständige auf dem Gebiete der Invaliden- und Hinterbliebenen-Versicherung nach der RVO." Sodann gab der Laboratoriumsleiter des gerichtlich-medizinischen Instituts der Berliner Universität, Dr. Bürger, noch einmal einen zusammenfassenden Ueberblick über die Massenvergiftungen im Städtischen Asyl für Obdachlose. Er knüpfte daran interessante Mitteilungen über die Geschichte des Holzgeistes, welcher bereits vor fast 100 Jahren durch Philipp Thyler dargestellt wurde. Nach den neusten Erfahrungen vermögen bereits 50 g den Tod, 7 bis 8 g, das heißt ein Teelöffel, die unheilbare Erblindung eines Menschen hervorzurufen. Einatmung und Einreibung können unter Umständen dieselben Vergiftungen erzeugen, wie der innerliche Genuß. Es ist dabei zweifellos, daß der Methylalkohol selbst diese Vergiftung herbeiruft; so lassen sich auch an Leichen, selbst nach Wochen noch, Methylalkohol und Ameisensäure nachweisen. Referent wies abschließend noch darauf hin, daß die Gefahr solcher Vergiftungen auch für die Zukunft vorliegt, da der für Genußmittel vorgeschriebene reine Alkohol doppelt so teuer ist, wie der Methylalkohol. Es liegen auch Gefährdungen der Arbeiter vor, welche den Dämpfen von Methylalkohol ausgesetzt sind und infolgedessen leicht an Augen-

störungen und Luftröhrenkatarrhen erkranken können. Den Abschluß der Sitzung bildete ein eingehendes Referat des Kreisarztes Dr. Dohrn (Hannover) über Schulkinderuntersuchungen auf dem Lande. Der beamtete Arzt lernt hierbei Land und Leute genauer kennen, vermag vorbeugend gegen die Volkskrankheiten (Tuberkulose) zu wirken, wie auch andererseits durch Aufklärung den Sinn für hygienische Maßnahmen in der Bevölkerung zu stärken. Fr.

Dresden. Der Plan, ein Reichs-National-Hygienemuseum hierselbst zu begründen, geht seiner Verwirklichung entgegen. Die Sächsische Regierung beabsichtigt für diese Zwecke bis zum Jahre 1915 zwei Millionen in den Etat einzustellen, lehnte jedoch die Forderung von Excellenz Lingner, zweieinhalb Millionen hierfür zu bewilligen, aus finanziellen Rücksichten ab. Die Stadt Dresden erklärte sich dafür bereit, den Bauplatz schenkungsweise zu überlassen, sowie 150 000 Mark als jährlichen Beitrag zu leisten. So erfreulich dies klingt, sei an dieser Stelle doch dem Wunsche Ausdruck verliehen, daß der Name der Anstalt von dem ihm anhaftenden Pleonasmus befreit und entweder in Reichs- oder National-Hygiene-Museum umgewandelt würde.

Frankfurt a. M. Die Stadtverordnetenversammlung nahm in ihrer Sitzung vom 22. April die Magistratsvorlage, betreffend die Begründung einer Stiftungsuniversität an unter der Bedingung, daß der Nachweis erbracht wird, daß die Zinsen des noch aufzubringenden Kapitalbetrags von 7 212 000 Mark der Universität dauernd zur Verfügung stehen. Damit ist die Errichtung der Frankfurter Universität wohl endgültig gesichert. — Der Ohrenarzt, Sanitätsrat Dr. Heinrich Müller, verstarb am 22. April im Alter von 66 Jahren.

Eberswalde. Der Aerztekonflikt im Auguste-Viktoria-Heim, der, wie erinnerlich, seit November 1910 alle beteiligten Kreise in Aufregung erhält, führte neuerdings zu einer überraschenden Lösung. Die durch den Leipziger Verband bewirkte Sperrung der Arztstelle an der genannten Anstalt bedingte mit der Zeit einen derartigen Rückgang des gesamten Geschäftsbetriebs, daß die Existenz des Heims nunmehr ernstlich in Frage gestellt wurde. Um die Schließung des Krankenhauses zu verhindern, bot der Verband der Vaterländischen Frauenvereine für die Provinz Brandenburg, dem dasselbe gehört, das Heim der Stadt Eberswalde zum Preise von 325 000 Mark an. Wie wir hören, ist die Stadt gewillt, es hierfür zu übernehmen. Damit würde diese leidige Angelegenheit dann erledigt sein und der Name Eberswalde definitiv von der „Cavetetafel“ verschwinden.

Berlin. Durch Allerhöchsten Erlaß wurden zu Mitgliedern des ärztlichen Ehrengerichtshofes in Preußen ernannt die Geh. Sanitätsräte Dr. Selberg und Dr. Paasch in Berlin, zu ihren Stellvertretern die Sanitätsräte Dr. Hans Laehr in Zehlendorf und Dr. Richard Schaeffer in Berlin-Schöneberg. Von dem Aerztekammerausschuß sind zu Mitgliedern des Ehrengerichtshofs gewählt die Aerzte Geh. Sanitätsrat Dr. Hartmann in Hanau, Geh. Sanitätsrat Dr. Körner in Breslau, Geh. Medizinalrat Professor Dr. Loebker in Bochum und Sanitätsrat Dr. Rumpe in Krefeld und zu deren Stellvertretern die Aerzte Geh. Sanitätsrat Dr. Stoeter in Berlin, Sanitätsrat Dr. Herzau in Halle a. S., Geh. Sanitätsrat Dr. Heidenhain in Stettin und Geh. Sanitätsrat Dr. Brunk in Bromberg.

— Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften hat jetzt für die von ihr erworbene zoologische Station in Rovigno an der adriatischen Küste die Bestimmungen zur Benutzung der Arbeitsplätze festgesetzt. In der Station beträgt die Zahl der Arbeitsplätze zurzeit zehn, von denen zwei vom Bundesrat, einer vom Preußischen Kultusministerium und einer vom Kaiserlichen Gesundheitsamte besetzt werden. Die Gesuche um Verleihung eines Platzes sind an den in Rovigno ansässigen Direktor der Station zu richten.

London. Lord Lister vermachte je 200 000 M der Royal Society, dem König Eduard-Hospital-Fonds, dem Nord-London- und Universitäts-Hospital, 400 000 M dem Lister-Institut, dem Königlichen Wundärzte-Kolleg seine Manuskripte und Zeichnungen. Alles dies mit der generellen Bestimmung, daß sein Name mit keiner der Stiftungen in Verbindung gebracht würde.

Wien. Die Kur- und Badeverwaltung des österreichischen Strand-Seebades Grado gewährt den Frauen und Kindern aller Aerzte außer der Befreiung von Kur- und Musiktaxe freie Benutzung des Strandes und der Seebäder während der ganzen Saison. Es sei hierzu bemerkt, daß Grado, welches westlich von Triest gelegen ist, vorzugsweise von skrofulösen blutarmen Kindern aufgesucht wird und nach dieser Richtung hin große Erfolge aufweist. Der steinfreie Strand, sowie seine vorgeschobene Lage in der Adria lassen es für die genannten Zwecke besonders geeignet erscheinen.

Berlin. Am Auguste-Viktoria-Krankenhause vom Roten Kreuz zu Weißensee wurde an Stelle der zum Lazaruskrankenhause in Berlin übergesiedelten Prof. Weber und Dr. Seefisch zu dirigierenden Aerzten gewählt: Dr. v. Domarus (intern.) und Dr. Fritz Telberg (chirurg.).

— Dr. Fritz Becker, praktischer Arzt und Hilfsarzt im Kreiskrankenhause zu Britz, erlag im Alter von 33 Jahren einer Diphtherieinfektion, welche er sich gelegentlich der Behandlung eines Kindes durch Infektion zugezogen hatte

Prof. v. Düring, Dr. Kölle und Dr. Zipperling treten mit dem 1. Oktober 1912 von der Leitung des Waldparksanatoriums Tobelbad bei Graz zurück.

Breslau. Prof. Goebel, der Leiter der Tripolisexpedition vom Roten Kreuz, kehrte hierher zurück und nahm seine Lehrtätigkeit wieder auf. Die Leitung der Expedition im türkischen Lager hat nunmehr Priv.-Doz. Dr. Otten, Tübingen.

Magdeburg. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heinrich Unverricht, von 1892 bis 1911 Direktor der städtischen Krankenanstalten Magdeburg-Sudenburg, verstarb im 59. Lebensjahre. U., ein Schüler von Biermer, war früher Dozent der Universität seiner Vaterstadt Breslau, hierauf ao. Professor in Jena und 1888 bis 1892 Ordinarius und Direktor der Medizinischen Klinik in Dorpat.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, erschienen folgende Neuheiten: Siegmund Erben, Diagnose der Simulation nervöser Symptome. Ein Lehrbuch für den Praktiker. Mit 24 Textabbildungen und 3 Tafeln. 194 Seiten. Preis 7 M. Das Lehrbuch, aus den Kursen für Amts- und Kassenärzte hervorgegangen, soll die gebräuchlichen Lehrbücher der Nervenkrankheiten ergänzen und die nervösen Störungen vom Gesichtspunkte der Simulation betrachten. So stellt es ein Repititorium und Nachschlagebuch dar, in dem der Praktiker die Erörterung diagnostischer Probleme und die Abwehrmittel gegen den Betrug vereinigt findet.

Anton Ghon, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Mit 72 Textabbildungen, einer schwarzen und einer farbigen Tafel. 143 Seiten. Preis 7 M. Das große Sektionsmaterial entstammt dem St. Annen-Kinderspital in Wien. Die Untersuchungen knüpfen an die Befunde von Küß und Albrecht an und zielen dahin, für die Fälle von Kindertuberkulose, die den primären Lungenherd mit den Veränderungen der regionären Lymphknoten nachweisen ließen, die hämatogene Entstehung des Lungenherds abzulehnen. Für die Entstehung des primären Lungenherds bei der Tuberkulose der Kinder gibt der ärogene Weg allein eine befriedigende Aufklärung.

Eduard Weiß, Die physikalische Therapie der Gelenkkrankheiten für Aerzte und Studierende. Mit 83 Textabbildungen, 265 Seiten. Preis 6 M. Die in der täglichen Praxis unentbehrlichen physikalischen Behandlungsmethoden werden kurz und faßlich durchgeführt. Bei der Bearbeitung standen dem Verfasser die praktischen Erfahrungen aus dem reichhaltigen Materiale des Badeorts Pistyan zu Gebote.

Hochschulnachrichten. Breslau: Dr. med. und phil. Aron, zur Zeit Professor der Physiologie an der Medizinschule zu Manila, wurde mit den Funktionen eines Laboratoriumvorstehers an der Königl. Universitäts-Kinderklinik betraut. — Halle a. S.: Priv.-Doz. Dr. Baumgarten, der zum Direktor der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hagen gewählt wurde, hat den Professortitel erhalten. — Kiel: Dr. Friedrich Bering, Privatdozent und Oberarzt an der Klinik für Hautkrankheiten, ist der Professorentitel verliehen. — Marburg: Dr. Peter Esch, Privatdozent und Oberarzt an der Frauenklinik, ist das Prädikat Professor verliehen. — Dr. Walter Berblinger, 1. Assistent des pathologisch-anatomischen Instituts, habilitierte sich mit einer Antrittsvorlesung „Hypophysengeschwülste und ihre Beziehungen zum Knochenwachstum und zu den Keimdrüsen“. — München: Dr. Hans Fischer habilitierte sich für innere Medizin. — Dr. Ernst Rüdin, Privatdozent für Psychiatrie, ist zum Oberarzt der psychiatrischen Klinik ernannt. — Rostock i. M.: Ober-Med.-Rat Dr. Th. Gies, ao. Professor für Chirurgie, verstarb im 69. Lebensjahre. — Wien: Dr. Heinrich Neumann, Privatdozent für Ohrenheilkunde, ist zum ordentlichen Mitglied und Vorstand der 2. otiatrischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Ambulatoriums ernannt.

Von Aerzten und Patienten.

. . . . . Wir beschlossen, die am schwersten Verwundeten täglich auf einer Bahre in den Garten, in die Korridore, an die Luft, an das Licht tragen zu lassen und sie wurden fast alle wieder gesund. Licht, Luft und gute Nahrung sind das hauptsächlichste Gegengift gegen das Konsumptionsfieber . . . . .

. . . . . Ich sagte ihm (sc. dem Kaiser), daß die scharfe Luft, der Frost und selbst der Schnee weniger gefährlich sind als die verpestete Luft der Städte und Lazarette. Ja man muß direkt sagen, daß ein Kranker, wenn er noch so sehr allen Unbilden der Witterung preisgegeben ist, sicherer genest, als wenn er mit 500 andern in einem sogenannten Spital liegen muß . . . . .

. . . . . Bei den Operationen in der Eylauer Schlacht hatten wir 14—15° unter Null, brauchten nur die größten Arterienstämme zu unterbinden und die einfachste oberflächlichste Ligatur reichte hin. Keiner unserer Blessierten starb an Verblutung während des langen Transports bis zu einem Bestimmungsorte jenseits der Weichsel . . . . .

* *

Baron Percy, *Chef-Chirurg der großen Armee.*
Feldzugsjournal 1807.

Terminologie. *Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.*

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 19 (388). 12. Mai 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Arteriosklerose und Verdauungsstörungen [1])

von

Prof. Dr. **Alois Pick**, Wien.

M. H.! Störungen seitens des Verdauungstraktes bilden bei Arteriosklerotischen ein häufiges Vorkommnis. Dabei ist vor allem festzustellen, daß zweifellos ein großer Teil dieser Störungen mit der Arteriosklerose in keinem Zusammenhange steht, vielmehr ein zufällig gleichzeitiges Vorkommnis darstellt. Handelt es sich doch um Affektionen bei Personen, die schon zufolge ihres Alters Funktionsstörungen in den Verdauungsorganen aufweisen, bei denen zumal infolge eines mangelhaften Gebisses der Kauakt, der erste Vorakt der Verdauung, wesentlich beeinträchtigt ist. Hierdurch allein kann schon die Veranlassung zu Verdauungsbeschwerden, zu Affektionen des Magendarmtraktes gegeben sein.

Allerdings gibt es aber auch eine Reihe von Verdauungsstörungen, respektive Symptome seitens des Verdauungskanals, welche in direkter Beziehung zur Arteriosklerose stehen, ja durch letztere bedingt sind, ohne daß die Gefäße der Bauchhöhle selbst sklerotisch erkrankt sein müßten. Hierher gehören z. B. jene nicht gar zu seltenen Fälle von Angina pectoris, welche mitunter unter dem Bild einer Gastralgie auftreten, ohne daß eine Erkrankung der Abdominalarterien nachweisbar ist. Doch wird eine Reihe von schweren und quälenden Symptomen seitens des Verdauungstraktes durch arteriosklerotische Erkrankung der Gefäße der Bauchhöhle selbst hervorgerufen, und zwar entweder der Bauchaorta oder der größeren oder kleineren Arterien, die von ihr daselbst abzweigen. Wir müssen daher, wenn wir die Störungen im Verdauungstrakte der Arteriosklerotiker einer Besprechung unterziehen wollen, eigentlich mehrere Gruppen uns vor Augen halten. 1. Die zufälligen Störungen des Magendarmkanals, welche bei Arteriosklerose vorkommen, ohne jedoch mit der Arteriosklerose in irgendeiner Beziehung zu stehen und 2. jene Störungen, welche in einem gewissen Grade oder ausschließlich von der Arteriosklerose abhängig sind. Selbstverständlich werden vornehmlich bei der zweiten Gruppe wieder mehrere Unterabteilungen zwanglos sich ergeben.

Was zunächst die erste Gruppe von Affektionen der Verdauungsorgane anlangt, das ist jener Erkrankungen, welche nicht durch die Arteriosklerose hervorgerufen werden, aber bei Arteriosklerotischen sicher eine große Rolle spielen, so wäre zunächst in Betracht zu ziehen, ob und inwieweit dieselben bei bestehender Arteriosklerose schädigend oder besser gesagt in höherem Maße schädigend als bei andern Individuen sich geltend machen können.

Ich möchte hier nur kurz die Obstipation durch Atonie des Darmes, die häufig damit einhergehende Flatulenz und die ebenfalls nicht selten zu beobachtende Hypersecretio acida erwähnen.

Was die zweite Gruppe anlangt, so möchte ich einleitend folgendes bemerken:

Es unterliegt keinem Zweifel, daß mitunter durch Affektionen des Verdauungstraktes respektive durch die hierdurch bedingten Störungen ein stenokardischer Anfall verursacht werden kann. So habe ich beispielsweise wiederholt gesehen, daß bei Personen, welche an Koronarsklerose einerseits und Hypersecretio acida anderseits litten, mitunter durch eine Exacerbation der Hypersekretion ein Anfall von Angina pectoris ausgelöst wurde. Ob und inwieweit durch Verdauungsstörungen Arteriosklerose hervorgerufen respektive in ihrer Entwicklung gefördert werden kann, ist noch nicht sichergestellt. Auf diesbezügliche Versuche will ich später noch zurückkommen. Gewissen Störungen im Verdauungstrakte begegnen wir bei inkompensierten Herzfehlern

[1]) Nach einem in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums am 8. Januar 1912 gehaltenen Vortrage.

und bei Zuständen von Herzschwäche überhaupt. Mit der Arteriosklerose stehen sie insofern in Beziehung, als sie durch eine Funktionsstörung des Herzens bedingt sind, welch letztere wieder als Folge der arteriosklerotischen Gefäßwandveränderungen auftritt.

Eine größere Anzahl von Autoren hat im letzten Dezennium den Verdauungsstörungen, welche wir bei Arteriosklerose antreffen, ihre Aufmerksamkeit zugewandt: Huchard, Potain, Carrière, Teissier, Schrötter, Schnitzler, Neußer, Ortner, Kaufmann, Pauli, Breuer, Pal, Buch, Warburg, Perutz und Andere. Hiermit ist die Reihe der Autoren lange nicht erschöpft, welche Material zur Kenntnis dieser außerordentlich interessanten Zustände beigetragen haben.

Was zunächst die Störungen anbelangt, welche wir bei Arteriosklerose der Magenarterien beobachten, möchte ich auf die bemerkenswerte Arbeit von Hamburger[1]) hinweisen. Er fand bei Arteriosklerose am häufigsten Veränderungen an den Arterien der kleinen Kurvatur respektive der Art. coronaria ventriculi sup. dextr. und sin. Zwischen der Beschaffenheit der Aortawand und jener der kleinen Magengefäße besteht nach seiner Angabe keine Kongruenz, sodaß man aus der Erkrankung der einen nicht auf die der andern und umgekehrt schließen kann. Nach Hamburger treten die Veränderungen der Magenarterien ziemlich früh auf und können zur Erklärung des im mittleren Lebensalter auftretenden Ulcus ventriculi verwertet werden. Gallard[2]) beschrieb einen Fall, bei dem ein 28jähriger Mann durch anhaltendes Blutbrechen den Tod erlitt. Die Sektion ergab Sklerose der aufsteigenden Aorta und aneurysmatisch erweiterte kleine Arterien der Magenwand. In einem zweiten Falle handelte es sich um einen 51 Jahre alten Mann, bei welchem ebenfalls der Tod durch Blutbrechen eingetreten war. Auch da fand sich bei der Sektion ein Aneurysma einer kleinen Magenarterie.

Marckwald[3]) fand bei 72 Arteriosklerotikern die Arter. coron. ventr. sup. stark verengt.

Auch Hirschfeld[4]) beschreibt einen Fall von aneurysmatischer Erweiterung einer kleinen Arterie der Submucosa des Magens, deren Berstung zum Verblutungstode geführt hatte.

Von Lewin[5]) wurde ein Fall von Blutbrechen und hochgradiger Anämie mitgeteilt, bei welchem am sechsten Krankheitstage unter großer Erregung, Delirien und ikterischer Verfärbung der Skleren der Tod eintrat. Die Sektion ergab unbedeutende arteriosklerotische Plaques auf der Intima der Coronararterien. An der hinteren Magenwand fand sich ein ovaler, 22 mm langer und 11 mm breiter Defekt mit wallartigen Rändern, unter diesem Geschwür ein zweites ähnliches, rechts ein drittes. In der Arteria mesenterica sup. geringe sklerotische Plaques. In der Submucosa, welche den Boden des Geschwürs bildete, sah man Längs- und Querschnitte sklerosierter Arterien. Auf dem Boden eines Geschwürs fand sich ein etwa stecknadelkopfgroßes Aneurysma mit verdickter Wand. Die Arteria coron. ventr. war an vielen Stellen sklerosiert. In einem zweiten Falle handelte es sich um Analblutungen und Kopfschwindel. Bei der Sektion fand sich der freie Rand der Mitralis etwas verdickt. Im Anfangsteil der beiden Arteria coron. ventr. mehrere kleine sklerosierte Plaques, Geschwüre im Magen, in der linken Arteria coron. ventr. kleine Verdickungen an den Abgangsstellen kleiner Aestchen.

Die Magenkrämpfe alter Leute sind nach der Ansicht Lewins zumeist durch Arteriosklerose bedingt.

Daß bei manchen Fällen von Angina pectoris die Erscheinungen seitens des Herzens in den Hintergrund treten und vorzugsweise gastrische Störungen sich finden, wurde von mehreren Autoren, wie Huchard, Jaworski, Leyden, Neußer und Tomayr, gebührend hervorgehoben.

Die Diagnose dieser Fälle bereitet mitunter große Schwierigkeiten, und zwar aus dem Grunde, weil gerade nach kopiösen Mahlzeiten sehr häufig solche Anfälle von Angina pectoris ausgelöst werden. Das Charakteristische dieser Anfälle besteht jedoch darin, daß sie hauptsächlich nach Bewegungen, nach körperlichen Anstrengungen jeder Art, mitunter also auch nach dem Essen hervorgerufen werden, ferner durch Gemütsbewegungen, in einzelnen Fällen auch, wenn sich der Patient niederlegt. Das hochgradige Angstgefühl, welches wohl in den meisten Fällen vorhanden ist und sich mitunter bis zum Vernichtungsgefühl steigert, kann bisweilen auch fehlen.

Es ist mitunter schwer, solche Fälle rechtzeitig zu erkennen und ich erinnere mich an manchen Kranken, dessen Leiden unter dem Symptomenbild einer Magenaffektion begann und wo erst im weiteren Verlaufe die Angina pectoris manifest wurde. Es gibt aber genug Fälle, in denen durch die Hypersecretio acida erst Anfälle von Angina pectoris ausgelöst werden. Die verschiedenartigen Ursachen werden dann durch die angewandte Therapie klar, indem einmal die Behandlung der Hypersekretion, ein andermal der Versuch einer Beeinflussung der durch Arteriosklerose bedingten Zustände sich als günstig erweist und erst auf diese Weise die Diagnose gesichert wird.

Interessante Fälle von Angina pectoris, welche mit Magen-, Bauch- und Kolikschmerzen einhergingen, wurden von Robert Breuer[1]) beschrieben. Das Charakteristische dieser Fälle war der Umstand, daß die klinischen Erscheinungen unter Theobromingebrauch sich besserten, eine Angabe, welche mit denen anderer Autoren, wie Pauli und Kaufmann[2]), in Einklang steht.

Wie sehr arteriosklerotische Prozesse unter dem Bilde einer Magendarmerkrankung einhergehen können, zeigt in charakteristischer Weise folgender außerordentlich interessante Fall von Sklerose der Darmarterien, den Jul. Schnitzler[3]) 1901 publiziert. Es handelt sich um einen durch Verschluß der Art. meseraica sup. an ihrer Abgangsstelle von der Aorta bedingten Symptomenkomplex, dessen hervorstechendste Erscheinungen in Verstopfung und wütenden Schmerzanfällen bestanden.

Die 55jährige Patientin litt an dem quälenden Zustand vier Jahre. Die Schmerzen traten anfallsweise teils in der Magen- und Lebergegend, teils unterhalb des Nabels auf. Drei Jahre lang traten die Krämpfe nur im Anschluß an die Mahlzeit auf, waren oft von Erbrechen, mehrmals angeblich auch von Gelbfärbung des Gesichts und der Augen begleitet. Im letzten halben Jahre hatte das Erbrechen aufgehört. Die Schmerzen in der Unterbauchgegend traten spontan auf. Die Patientin hatte das Gefühl, als ob die Därme sich zusammenziehen und aufbäumen würden. Stuhl erfolgte nur auf Irrigationen oder Rizinusöl. Zwei Karlsbader Kuren, eine Milchkur und andere therapeutische Maßnahmen waren erfolglos. Darmsteifung wurde niemals gesehen. Doch nahm man trotzdem ein Hindernis für die Darmpassage als Ursache der Schmerzen an und vermutete dasselbe in Adhäsionen an die Gallenblase. So entschloß man sich zur Laparotomie. Man fand nur lockere Adhäsionen der Gallenblase und zwölf Gallensteine. Die Schmerzen traten nach wie vor in unverminderter Stärke auf, einige Wochen später erfolgte spontan ein schwarzer, breiiger Stuhl und unter zunehmender Anämie trat der Tod ein. Die Sektion ergab normalen Befund an den Herzklappen und Coronararterien des Herzens; die Aorta ascendens wenig verändert, der Dünndarm mit Ausnahme des Duodenum und das Colon ascendens blutig suffundiert, die Schleimhautoberfläche bis zu Guldengröße an vielen Stellen nekrotisch, dazwischen zahlreiche Geschwüre. An der Stelle des Austritts der Art. meseraica sup. aus der Aorta descendens (eine seichte Delle, Intima verdickt, opak.) nur ein kleiner halbmondförmiger Schlitz, der sich nicht sondieren läßt. Das Lumen der Art. meser. sup. 1 cm weit durch einen Bindegewebspfropf verschlossen, gegen die Peripherie ist das Lumen frei. Gleiche Veränderungen fanden sich an der Art. meser. inf.

Schnitzler erklärt sich das Auftreten der Schmerzen analog dem intermittierenden Hinken Charcots. Nach Brown-Séquard könne man durch Unterbindung der Darmarterien Schmerzen hervorrufen. Die relative Anämie sei die Ursache der Schmerzen, es handle sich also um eine intermittierende anämische Dysperistaltik.

Auch von Ortner[4]) wurde ein interessanter Fall von Sklerose der Darmarterien publiziert, in welchem zwei bis drei Stunden nach der Mahlzeit Schmerzen in der Nabelgegend auftraten, welche regelmäßig mit starkem Geblähtsein des Abdomens und Dyspnöe einhergingen. Ortner konnte beobachten, daß einzelne Anfälle durch bestimmte Speisen, z. B. Sauerkraut hervorgerufen wurden. Man konnte bei diesem Patienten einen mächtigen Meteorismus des Magens, Dünn- und Dickdarms konstatieren, ohne jemals eine sichtbare Peristaltik zu entdecken. Bei der Sektion ergab sich eine ausgebreitete Sklerose der Brust- und Bauch-

[1]) W. Hamburger, Beiträge zur Arteriosklerose der Magenarterien. A. f. kl. Med., Bd. 97, S. 49, 52. (Ref. in Boas Arch., 16. Bd., S. 106.)
[2]) Gallard, Gaz. des hopit. 1884, Nr. 25. (Cit. nach Lewin, l. c.)
[3]) Marckwald, Zt. f. prakt. Aerzte 1900, Nr. 3. (Cit. nach Lewin, l. c.)
[4]) Hirschfeld, Berl. kl. Woch. 1904.
[5]) A. M. v. Lewin, Zur Lehre von der Arteriosklerose des Magens. (Boas Arch. 14. Bd., S. 114 u. ff.)

[1]) R. Breuer, M. med. Woch. 1902.
[2]) Kaufmann und Pauli, Zur Symptomatologie des stenokardischen Anfalls. (Wr. kl. Woch. 1902, S. 1160.)
[3]) Schnitzler, Zur Symptomatologie des Darmarterienverschlusses. (Wr. med. Woch. 1901.)
[4]) Ortner, Zur Klinik der Angiosklerose der Darmarterien. (Volkmanns Sammlung kl. Vortr., Nr. 347.)

aorta, des Tripus Halleri, der Arteria coron. ventr. und der Arteria meser. sup., und zwar bis in die kleinsten sichtbaren Verzweigungen derselben.

Kümmel[1]) ist der Meinung, daß die Sklerose der Eingeweidearterien beinahe ebenso häufig vorkomme wie die der andern peripheren Gefäße. Nach dem Abgange von der Aorta sei die Sklerose am stärksten ausgeprägt, um gegen die Peripherie hin abzunehmen. Hochgradige Sklerose der Aorta geht nach Kümmels Ansicht fast immer mit Sklerose der Eingeweidearterien einher.

Welche Erscheinungen können nun durch die Arteriosklerose der Darmgefäße hervorgerufen werden?

Störungen der Sensibilität, der Motilität und der Sekretion.

Eine konstante Erscheinung bei allen durch Arteriosklerose bedingten Krankheitszuständen ist nach der Angabe aller Autoren der Schmerz. Derselbe tritt entweder im Epigastrium oder in der Unterbauchgegend auf. Was seine Aetiologie anbelangt, so wurde von den Autoren das Zustandekommen derselben in verschiedener Weise zu erklären versucht. Während einige Forscher, so z. B. Breuer, sich der Ansicht Nothnagels und Webers anschließen, daß von den Gefäßen selbst gewissermaßen durch eine Spannung der erkrankten Gefäßwand oder durch Gefäßkoliken Schmerzen hervorgerufen werden können, vertreten andere Autoren, insbesondere Schnitzler und Ortner sowie Schütz, die Anschauung, daß die letzte Ursache des Schmerzes eine durch Gefäßkrampf bedingte Ischämie sei. Doch weist Ortner besonders darauf hin, daß auch eine nervöse Komponente mit im Spiele sein müsse. Der nervöse Ursprung der Schmerzen wurde insbesondere von Buch[2]) in einer ausführlichen Arbeit hervorgehoben.

Buch ist der Meinung, daß sowohl die spontanen Schmerzanfälle als auch die Schmerzen, welche durch Druck hervorgerufen werden können, was bei den Fällen von Sklerose der Abdominalarterien sehr häufig ist, ihren Ursprung im Lendensympathicus mit Einschluß der prävertebralen Geflechte im Plexus coeliacus, aorticus und epigastricus superior nehmen, mit andern Worten, daß das arteriosklerotische Leibweh auf eine Neuralgie des Lendensympathicus zurückzuführen ist.

Bei den Fällen von Arteriosklerose der Bauchaorta kommt es zu abdominalen Erscheinungen, deren Deutung nicht immer leicht ist. Sehr häufig klagen die Patienten über ein Gefühl der Pulsation im Epigastrium, welches, wie man sich überzeugen kann, von der Aorta ausgeht, ein Symptom, das sich auch bei Neurasthenie, bei Enteroptose vorfindet. Ferner kommen heftige Schmerzanfälle im Abdomen zur Beobachtung.

Nach den Angaben von Potain und Teissier[3]) soll für Sklerose der Bauchaorta, insbesondere für eine Erweiterung derselben neben obigen klinischen Symptomen insbesondere die Druckempfindlichkeit der Aorta und der Arteriae iliacae sowie die Deviation der Aorta und die Verschieblichkeit derselben charakteristisch sein. Von einigen Autoren wird direkt ein Anschwellen der Bauchaorta während des Schmerzanfalls angegeben. Buch sucht dies dadurch zu erklären, daß er einen Krampf der peripheren Arterien annimmt.

Die Differentialdiagnose dieser Zustände erfordert sehr große Uebung und bereitet oft dem Geübtesten große Schwierigkeiten. Selbstverständlich werden wir, wenn so typische Symptome wie anfallsweise auftretende heftige Schmerzen auftreten, die in den linken Arm ausstrahlen, zumal wenn wir dabei Erblassen des Gesichts und Schweißausbruch beobachten können, die Diagnose eines stenokardischen Anfalls stellen können.

Viel schwieriger wird jedoch die diagnostische Arbeit, wenn obige Zeichen ganz oder teilweise fehlen und die Störungen ausschließlich das Abdomen betreffen.

[1]) Kümmel, Ueber die Sklerose der Eingeweidearterien der Bauchhöhle. (Zbl. f. allg. Path., Bd. 17, S. 4.) (Cit. nach Boas Arch. Bd. 12, S. 464.)

[2]) M. Buch, Das arteriosklerotische Leibweh. (A. von Boas, Bd. 10, S. 466.)

[3]) Teissier, L'aortite abdominale. (La Semaine méd. 1902.)

Bemerken möchte ich noch, daß auch bei der Arteriosklerose der Hirngefäße sehr häufig gastrische Störungen vorkommen. Insbesondere hat Herz darauf aufmerksam gemacht, daß bei Arteriosklerose der Gehirnarterien gewisse Funktionsstörungen reflektorisch durch Erkrankungszustände der Abdominalorgane ausgelöst werden können, ja daß in den durch die Sklerose der Hirnarterien veranlaßten Krankheitsbilde Störungen des Verdauungstraktes eine wichtige Rolle spielen und daß die dabei zu beobachtenden Extrasystolen vom Verdauungstraktus ausgelöst werden. Es erscheint daher nach ihm im Einzelfall oft ungemein schwer, die Aetiologie der einzelnen Symptome und ihren Zusammenhang klarzustellen. Ich möchte das Vorkommen von Extrasystolen in derartigen Fällen als mitbestimmend für die Diagnose der Arteriosklerose der Hirngefäße erachten.

Ich kann dieses Kapitel nicht schließen, ohne auf die interessante Mitteilung von Pal[1]) aufmerksam zu machen, welcher darauf hingewiesen hat, daß man bei Arteriosklerotikern häufig eine Pneumatose des Magens vorfinden kann. Bei diesen Personen treibt sich der Magen nach der Mahlzeit auf, die Patienten haben ein Gefühl von Spannung, von Aufgetriebenheit, das außerordentlich lästig ist und oft erst nachläßt, wenn die Patienten rülpsen. Nach Pals Angabe kann man dieses Aufstoßen begünstigen, wenn man die Patienten die linke Seitenlage einnehmen läßt.

Bevor wir auf die Therapie dieser Zustände eingehen, möchte ich noch darauf besonders verweisen, daß Magen- und Darmatonie mit ihrem großen Gefolge von Störungen sehr häufig bei Arteriosklerotikern vorkommt. Diese Zustände können durch die schlechte Ernährung der Muskulatur bei sklerosierten Gefäßen der Magen- und Darmwand direkt bedingt sein.

Während in manchen Fällen Hypersekretion besteht, wie Buch berichtet und ich ebenfalls wiederholt beobachten konnte, fand sich nach der Angabe anderer Autoren ebenso häufig Hypochlorhydrie.

Atonie des Darmes, Gastro- und Enteroptose mit ihren Folgen sind Befunde, welche naturgemäß bei alten Leuten sehr häufig vorkommen und infolgedessen auch bei Arteriosklerotikern ziemlich oft zur Beobachtung gelangen. Die durch die Darmatonie hervorgerufene Flatulenz wird sich hier um so mehr und um so unangenehmer bemerkbar machen, als Hochstand des Zwerchfells, hervorgerufen durch die Flatulenz, bei einem Menschen, der an Sklerose der Gefäße leidet und bei dem das Herz möglicherweise ohnehin bereits geschädigt ist und seinen Funktionen nur unter normalen Circulationsverhältnissen nachkommen kann, selbstverständlich viel intensivere Störungen hervorrufen wird als bei intaktem Gefäßsystem. Diese Pneumatose und Flatulenz bei solchen Leuten ist eine wahre Crux medicorum.

Und wenn wir nun bedenken, m. H., daß bei Affektionen des Verdauungstraktus sehr häufig ein erhöhter Blutdruck vorhanden ist, so ist es erklärlich, daß hierdurch schon eine wesentliche Störung, ja selbst eine direkte Gefahr bei bestehender Arteriosklerose herbeigeführt werden kann. Im allgemeinen sehen wir ja, daß der Blutdruck bei Arteriosklerose erhöht ist (Federn); doch gibt es auch Fälle mit normalem und selbst mit niedrigerem Blutdruck als unter normalen Verhältnissen. Nach meiner Erfahrung sind diese die schrecklichsten Fälle, Fälle, die jeder Therapie trotzen, bei denen keine Medikation einen nachhaltigen Erfolg erzielt.

Mir ist ein Fall zweifelloser Arteriosklerose in Erinnerung, wo Schmerzen im Unterleib, insbesondere nach jeder körperlichen Anstrengung, nach Stiegensteigen usw., mitunter auch in der Herzgegend, den Patienten quälten. Der Fall imponierte ursprünglich als Magendarmleiden, aber

[1]) I. Pal, Ueber Magenspannung (Pneumatose) und Dyspnoe. (Med. Kl. 1911, Nr. 50.)

nach dem charakteristischen Wechsel der Erscheinungen war die Diagnose nicht schwer, und es wurde therapeutisch gegen die Arteriosklerose alles mögliche angewandt; jeder Versuch, das Leiden und seine Symptome günstig zu beeinflussen, schlug aber fehl. Die Blutdruckmessung ergab einen Druck unter der Norm.

Es fragt sich nun, ob zwischen Arteriosklerose und Verdauungsstörungen ein - Zusammenhang besteht, ob eine eventuelle Arteriosklerose durch Störungen im Magendarmkanale hervorgerufen oder wenigstens gefördert werden kann. Da möchte ich nun darauf aufmerksam machen, daß in dieser Hinsicht Versuche von Loeper[1]) vorliegen. Loeper ist es gelungen, durch Injektion von Produkten verdorbenen Fleisches bei Kaninchen Arteriosklerose hervorzurufen; durch Einspritzung von Produkten gesunden Fleisches war eine Gefäßveränderung nicht zu erzielen. Durch Einspritzung von Milch- und Oxalsäure, welche im Verdauungskanale vorgefunden werden, konnte man Gefäßwandveränderungen bis zur Kalkbildung hervorrufen.

M. H.! Hier möchte ich vor allem andern gleich darauf hinweisen, daß diese an Kaninchen gewonnenen Resultate selbstverständlich nicht ohne weiteres auf die Menschen übertragen werden können. Es ist ja zweifellos, daß vielen Giften, insbesondere den aus dem Fleische gewonnenen gegenüber das Gefäßwandendothel des Kaninchens, eines nicht fleischfressenden Tiers, sich ganz anders verhalten wird als die Gefäßwand eines Fleischfressers.

Unsere Kenntnis über die Aetiologie der Arteriosklerose ist ja im Grunde genommen nicht befriedigend. Wir wissen von einer Substanz mit Sicherheit, daß wir durch wiederholte Zufuhr derselben experimentell Arteriosklerose hervorrufen können. Es ist dies das Adrenalin. Ferner ist es uns bekannt, daß jedenfalls in der Aetiologie der Arteriosklerose die Blutdrucksteigerung eine gewisse Rolle spielt, und es ist z. B. der Einfluß von Gemütsbewegungen infolge ihrer Einwirkung auf den Blutdruck gewiß nicht zu unterschätzen.

Ich möchte nun nur ganz kurz auf die Differentialdiagnose zu sprechen kommen und vor allem betonen, daß diese mitunter außerordentliche Schwierigkeiten bereiten kann. So gibt beispielsweise Neusser[1]) an, daß bei Arteriosklerose der Abdominalgefäße manchmal Zustände auftreten können, welche ein der Cholelithiasis ähnliches Symptomenbild ergeben: Es bestehen ikterisches Kolorit, Schmerzen in der Lebergegend, mitunter sogar Druckempfindlichkeit der Leber. Perutz[2]) hat darauf aufmerksam gemacht, daß zuweilen auch ein chronisches Ulcus ventriculi mit Sklerose der Abdominalarterien verwechselt werden kann. In zweifelhaften Fällen darf man niemals des Umstandes vergessen, daß oft die Diagnose erst ex juvantibus et nocentibus, also durch die Therapie sichergestellt werden kann.

Das Charakteristikum arteriosklerotischer Beschwerden ist, wie die übereinstimmenden Angaben von Breuer, Pauli, Buch, Pal, Perutz und Anderen berichten, daß sich das Diuretin als ein geradezu specifisch wirksames Mittel gegenüber den Schmerzen bewährt. Es sollen 2 bis 3 g täglich durch einige Zeit gegeben werden. Nach der Mitteilung von Buch soll auch die Tinctura Strophanti in Dosen von 4 bis 5 bis 8 Tropfen, zwei- bis dreimal täglich gegeben, günstig wirken, eine Angabe, die von Perutz bestätigt wird. Auch der Gebrauch geeigneter Jodpräparate ist zu empfehlen. Alle Maßnahmen, die bei Sklerose der Kranzarterien des Herzens einen Erfolg aufzuweisen haben, wird man auch bei der Sklerose der Abdominalgefäße mit einiger Aussicht auf günstige Wirkung anwenden können.

[1]) Loeper, Nahrungsgifte und Atherom (Congr. francaise de med. int. 1908. Ref. in Boas A. Bd. 14, S. 192).

[1]) E. v. Neusser (Wr. kl. Woch. 1902, Nr. 38).
[2]) Perutz, Ueber abdominale Arteriosklerose (Angina abdominalis) (M. med. Woch. 1907, Nr. 22 u. 23).

Abhandlungen.

Klimatotherapie bei Herz- und Gefäßkrankheiten[2])

von

Prof. Dr. **H. Determann,** Freiburg i. B.—St. Blasien.

Von einer Klimatotherapie bestimmter Herz- und Gefäßerkrankungen, etwa der Klappenfehler, der Muskelerkrankung, der Arteriosklerose usw. kann man nicht sprechen. Ein Klima setzt in seiner physiologischen Wirkung an der Funktionsänderung des ganzen Organismus ein. Seine Einwirkung ist weniger eine lokale als eine allgemeine. Es ist daher für uns zunächst von Interesse, das Verhalten des gesamten Funktionsbetriebs des Körpers, wie er resultiert aus der Konstitution und dem Gesamtzustande des betreffenden Individuums. Wie diese allgemeinen Einflüsse auf das Herz und die Gefäße ausstrahlen, hängt in erster Linie von der Funktionsstörung des Circulationsablaufs ab. Sie zu kennen, ist für uns viel wichtiger als die Größe einer eventuellen anatomischen Läsion.

Beides, Gesamtkraft und Herzgefäßeanpassungsfähigkeit, sind nun schon bei sogenannten Gesunden individuell außerordentlich verschieden. Von den drei Komponenten des Circulationsablaufs, Herzleistung, Gefäßanpassung, Blutmenge ist die letztere vielleicht einigermaßen gleichbleibend, Herzleistung und Gefäßverhalten jedoch keineswegs. Und gerade über diese beiden und ihre Schwankungen sollten wir uns klar sein, bevor wir ein Klima einwirken lassen. Sie aber von vornherein zu kennen, ist oft ungemein schwer. Einige Anhaltspunkte bekommen wir aus der Beurteilung der Körpermuskelmasse, des Fettreichtums, des psychischen Verhaltens, ferner aus unsern diagnostischen Methoden. Jedoch erinnere ich mich eines 35jährigen, beschwerdefreien und nach allseitiger Untersuchung gesund erscheinenden Architekten, bei dem die Herzfunktion in einer Höhe von fast 800 m ohne sichtbare andere Ursache so insuffizient wurde, daß eine sofortige Verbringung in das gewohnte Klima veranlaßt wurde. Nach dieser verschwanden mit einem Schlag alle Erscheinungen.

Beinahe noch schwerer als bei Gesunden ist es, bei Herzkranken ein Urteil über die Bedingungen des Circulationsablaufs zu gewinnen. Die subjektiven Angaben sind gerade bei diesen Kranken mit größter Vorsicht im Sinne einer vorhandenen Läsion zu verwerten. Die Untersuchung des Herzens und der Gefäße sagt uns vieles, aber beinahe noch wichtiger ist auch hier die Beurteilung des Allgemeinzustandes, des Fettreichtums, Muskelreichtums, der Neigung zu interkurrenten Krankheiten, die der allgemeinen Lebensbedingungen, Arbeit und Berufsart, der psychischen Einflüsse und dergleichen.

Die allgemeine Angriffsart der Klimatotherapie, sowie die Unübersichtlichkeit der Prognose der Herz- und Gefäßkrankheiten bedingt eine große Unsicherheit unseres klimatotherapeutischen Handelns. Wenn wir versuchen wollen, schärfer wie bisher die klimatischen Verordnungen der Herz- und Gefäßkrankheiten zu umgrenzen, so ist es unumgänglich notwendig, uns etwas mit der

Wirkung des Klimas bei Herz- und Gefäßkranken

zu beschäftigen.

Die Elemente des Klimas vereinigen sich zu dem komplexen Begriff Klima in einer ungemein mannigfaltigen

[2]) Referat, erstattet auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

und wechselnden Weise, je nach Jahresperioden, nach Jahreszeiten, nach Tageszeiten usw. Zuntz hat wegen der schwierigen Beurteilung einer klimatischen Einheit angeregt, zunächst einmal gewissermaßen ein Laboratoriumsklima herzustellen und seine Einwirkung auf den menschlichen Organismus zu studieren.

Auch werden oft einige sogenannte Nebenumstände im klimatischen Gesamtcharakter eines Ortes nicht genügend beachtet. So z. B. die Bodenbeschaffenheit und die Bodengestaltung und damit Wegbeschaffenheit, ferner Vegetationscharakter, Landschaftsbild, allgemeine Einrichtungen eines Kurorts. Oft schon ist die Verpflanzung aus der Heimat ein größerer Eingriff als der klimatische. Von großer Bedeutung ist jedoch auch für die Wirkung des klimatischen Gegensatzes der Umstand, wo der Patient sein heimatliches Klima hatte. Was Wetter, Klima, Landschaft für das Seelenleben bedeuten, ist neuerdings von Hellpach ausführlich erörtert worden. Nicht nur gewisse Wetterformen, wie Gewitter, Schwüle, Regen, Wetterwechsel überhaupt, sondern auch Klimawechsel können eine vorübergehende oder sogar gänzliche Umformung seelischer Eigenschaften bewirken.

Nach alledem ist es bis zu einem gewissen Grade verständlich, weswegen manchmal so große Erfolge und schwere Mißerfolge bei Herz- und Gefäßkrankheiten unerwartet in einem neuen Klima eintreten. Eine bessere Vertrautheit der Aerzte mit allen diesen Dingen wird zweifellos durch die in den letzten Jahren üblichen ärztlichen Studienreisen erzielt.

Thermische Wirkung des Klimas bei Herz- und Gefäßkranken.

Temperatur, Feuchtigkeit und Bewegung der Luft vereinigen sich, um die Größe des thermischen Effekts auf die Haut des Menschen zu bestimmen. Vielfach sind Herzkranke so empfindlich für die Schwankungen und Grade der Lufttemperatur, daß sie sich wenigstens während ungünstigen Wetters ihr Privat-, ihr persönliches Klima verschaffen. Das kann geschehen durch Aufenthalt in der Wohnung und durch die sorgfältige Wahl der Kleidungsdicke. Leider wissen wir über diese Arten von Spezialklima noch herzlich wenig. In der Kinderheilkunde, einer Wissenschaft, bei der wegen des veränderten Oberflächenvolumquotienten der Kinder eine sorgfältige Auspendelung von physikalischer und chemischer Wärmeregulation notwendig ist, beginnt man sich damit zu beschäftigen. Aber auch bei unsern Kranken mit ihrem oft labilen Gefäßverhalten sollten wir es tun, nicht nur zum Zwecke der Schonung, sondern auch zum Zweck einer abgestufteren Uebungsbehandlung in bezug auf die thermischen Reize. Leider ist das Herzsche Lichtluftstrombad noch nicht praktisch erprobt worden, es würde eine willkommene Möglichkeit bieten, in dosierter Form Herz- und Gefäßkranken Kältereize zuzuführen.

Die allgemeine Wirkung thermischer Reize auf das Zellenleben schließt sich eng an die der andern uns bekannten Reize, wie der chemischen, pharmakologischen usw. an. Auch durch thermische nehmen wir eine Zellschädigung derart vor, daß alte widerstandlose Zellen fallen und das Entstehen neuer hervorgerufen wird. Das wenigstens ist die Grundlage der Wirkungen, auf ihr baut sich die Steigerung des Funktionsspiels aller Organe auf. Was den thermischen Reiz im Klima betrifft, so kommt er am ausgesprochensten in Form des Luftbads zum Ausdruck. Der Reiz ist dann ein allgemeiner, daher ist die Gefahr einer Erkältung viel geringer wie bei lokalen Reizen (Zug). Die Blutverteilung wird durch das Luftbad vergleichmäßigt und das bedeutet oft eine Erleichterung für den Circulationsablauf. Allerdings ist das Luftbad infolge des ständigen Wechsels der verschiedenen Faktoren schlecht dosierbar, deshalb wird es nur für eine beschränkte Zahl von Herzkranken zu gewissen Zeiten und in gewissen Abstufungen der Ausführung angewandt werden können. Aehnlich wie das Luftbad wirken Wind und Automobilfahren. Durch die Art der Kleidung kann man außerdem den Einfluß der strömenden Luft modifizieren.

Auch die Freiluftliegekur spielt bei Herz- und Gefäßkranken eine sehr große Rolle. Ich habe sie seit vielen Jahren bei solchen Kranken in technisch wohlüberlegter und systematischer Weise zur Anwendung gebracht. Appetit, Schlaf, Allgemeinbefinden, psychisches Verhalten pflegen in gleicher Weise nach solchen Liegekuren sich vorteilhaft zu gestalten. Allerdings soll man dieselben nicht schablonenhaft zur selben Tageszeit, an gleicher Stelle vornehmen. Gerade Herzkranke sind auch bei vollständiger Ruhe in hohem Maße von meteorologischen Einflüssen, wahrscheinlich besonders vom verschiedenen elektrischen Verhalten und Emanationsgehalte der Atmosphäre im Freien, in Hallen, im Zimmer abhängig. Es sollten uns also besonders gewisse Witterungsformen veranlassen, die Liegekur zu modifizieren. Um bei der Liegekur für Herzleidende usw. mehr Zerstreuung zu bieten, hat Mulert die Vornahme von Schiffstagesfahrten in direkter Nähe des Wohnorts des Patienten auf heimatlichen Flüssen oder Seen empfohlen.

Besonnung, Belichtung, Niederschläge, Nebel usw.

Die Brauchbarkeit eines klimatischen Kurorts wird durch das Maß und die Verteilung von Sonnenschein, sowie durch die Klarheit des Himmels in einem hohen Grade bestimmt, besonders in solchen Orten, wo gegen niedrige Temperatur ein Gegengewicht etwa durch die Besonnungsintensität gegeben werden kann. Das ist besonders im Winter in Höhenorten der Fall. Anderseits ist starke Besonnung gerade für Herzkranke nachteilig, daher ist die leichte Erreichbarkeit schattiger Spaziergänge eine Bedingung, ohne welche ein Kurort von Herzkranken nicht aufgesucht werden sollte. Daß die Niederschläge weniger wegen ihrer absoluten Menge als eher wegen ihrer Dauer und Verteilung über den Tag (besonders in Verbindung mit der Bodenbeschaffenheit) die Brauchbarkeit eines Kurorts für Herzkranke bestimmen, ist leicht verständlich, ebenso daß Nebel für Herzkranke schädlich ist.

Ich habe jetzt noch einige abgegrenzte Klimaarten zur Sprache zu bringen, die für Herz- und Gefäßkranke eine große Rolle spielen.

Höhenklima.

Es ist durch die Forschungen der letzten Zeit wahrscheinlich geworden, daß für die gewissermaßen specifische Wirkung des Höhenklimas in erster Linie die Verminderung des Luftdrucks und damit die Abnahme des Sauerstoffpartiardrucks der Einatmungsluft verantwortlich zu machen ist. Im wesentlichen haben wir also im Höhenklima ein Heilmittel zu sehen, das einen Reiz, eine Alteration des Funktionsablaufs im Organismus hervorruft, welche dieser durch Steigerung der Funktionen ausgleichen muß. Diese Ausgleichungen werden nach Forschungen neuerer Zeiten vorgenommen durch Aenderung und Vertiefung der Atmung, ferner möglicherweise durch schnelleres Vorbeiführen des Blutstroms an den Lungenalveolen, endlich durch vermehrte Blutneubildung. Es ist sicher individuell ganz verschieden, in welcher Dauer und Verteilung diese drei Anpassungsvorrichtungen vom Organismus benutzt werden. Bei manchen mag mehr die Atemgröße und das Schlagvolumen gesteigert werden, bei manchen muß infolge schwächerer Konstitution mehr die Atem- und Pulsfrequenz aushelfen. Auch die Blutneubildung setzt in ganz verschiedener Stärke ein.

Von großer Wichtigkeit sind aber die mit den großen Ausgleichsbestrebungen verbundenen Funktionsänderungen des Organismus. In erster Linie die des Stoffwechsels. Nicht nur der Gesamtstoffwechsel wird gesteigert, sondern

auch der Stickstoffwechsel, und zwar im Sinne einer positiven Stickstoffbilanz, eines Eiweißansatzes. Das ist eine dem Höhenklima ganz eigenartige Erscheinung und es ist wohl erlaubt, von einer verjüngenden Wirkung desselben zu sprechen.

Daß diese Ausgleiche nicht ganz einfach vor sich gehen, ist wohl verständlich, und so haben denn eine ganze Reihe von Menschen, besonders von Herz- und Gefäßkranken, mit Akklimatisationsschwierigkeiten im Höhenklima zu kämpfen. Dieselben beziehen sich besonders auf die Atmung, aber auch auf die Herztätigkeit. Häufig genug schließt dieser Umstand, nämlich die erschwerte Akklimatisation, für Herzleidende die Anwendung eines ausgesprochenen Höhenklimas überhaupt aus. Besonders betrifft das Leute mit unelastischem, starrem Thorax, sowie solche mit sehr geringer Herzkraft oder schon in Anspruch genommenen Reservekräften. Jüngere Leute, besonders Kinder, können die Blutventilation, auch bei geschädigtem Herzen, infolge der großen Elastizität des Thorax, besonders der Rippengelenke und der Gefäße in hohem Maße besorgen. Aber gerade dadurch, daß das Höhenklima in exakter Weise dosierbar ist, läßt sich auch bei Leuten mit wenig elastischem Thorax und geschädigten Circulationsorganen die Uebung der Funktionen so abgestuft vornehmen, wie bei einem Medikament. Besondere Gefahren, etwa Bersten der Gefäße durch den verschiedenen außen und innen herrschenden Luftdruck sind nicht zu befürchten, da zweifellos sich der äußere und im Körper befindliche Luftdruck sehr bald ausgleicht. Dementsprechend hat man auch bei Gesunden in sehr großen Höhen keine Aenderung des Blutdrucks gefunden; auch bei Kranken ist das nach Stäubli und Andern nicht der Fall.

Noch ein Umstand ist für Herzkranke besonders günstig. Bei vermindertem Luftdruck wird auf die Gelenkköpfe in den Gelenkhöhlen nicht ein so großer Druck im Höhenklima ausgeübt, wie in der Ebene. Es wird dadurch bis zu einem gewissen Grade eine größere Gleitfähigkeit und Beweglichkeit der Gelenkköpfe gestattet, denn letztere werden nicht so stark wie in der Ebene in die Gelenkhöhlen eingepreßt, die Muskeln können sie leichter bewegen. Nach Untersuchungen von Jacobj ist das zweifellos einer der Gründe, weswegen Muskelanstrengungen bis zu einer gewissen Höhe hinauf von Gesunden und Kranken viel müheloser geleistet werden als in der Ebene. Dieselbe Erleichterung, welche die gröberen Gelenke erfahren, werden aber auch die für die Atmung verantwortlichen Gelenke bekommen. Somit werden wir leichter in der Höhe atmen können wie in der Ebene. Natürlich hat das seine Grenzen, in sehr großen Höhen würde der relativ vermehrte Zug an den Gelenken nach außen wiederum erschwerend auf die Bewegung einwirken.

Dafür, daß das Herz in ganz großen Höhen mehr zu arbeiten hätte als in der Ebene, wäre eventuell zu verwerten der vergleichende Befund an den Herzen von Schneehühnern derselben Species (Strohl), die einerseits im Hochgebirge, anderseits im Lapplande leben. Die Hochgebirgstiere hatten ein im Verhältnis zur Körpermasse größeres Herzgewicht. Darnach zu urteilen würde also das Höhenklima in der Lage sein, das Entstehen einer Arbeitshypertrophie des Herzens zu begünstigen.

Angesichts der Bedenken und der Schwierigkeiten, welche die Verbringung vieler Herzkranker in das Hochgebirge hat, wäre zu überlegen, ob man nicht vermittels Fesselballons am Heimatsorte der Herzkranken, wo man bezüglich Wetter und Jahreszeit die Auswahl hat, die Dosierung noch sorgfältiger vornehmen sollte. Es käme ein solches Verfahren z. B. im Hochsommer in Betracht, bei großer Hitze und Schwüle. Auch könnte man durch Fesselballons gradatim die Erträglichkeit der Höhe überhaupt prüfen, in die man den Patienten zu senden beabsichtigt.

Seeklima.

Das Seeklima ist nichts Einheitliches. Nur auf den einigermaßen weit von der Küste gelegenen Inseln und eventuell an einem sehr schmalen Küstenstreifen kommt es zur vollen Geltung. Schon in geringer Entfernung vom Strande wird nach Berliner und F. R. Müller das Seeklima in beträchtlichem Grade durch das Binnenlandklima modifiziert. Gemeinsam ist allen Seekurorten eigentlich nur der hohe Luftdruck, sowie die relative Reinheit und der Sauerstoffreichtum der Luft. Alle andern Faktoren unterliegen lokalen Entstehungsbedingungen. Die in Verbindung mit dem hohen Luftdruck hohe Sauerstoffspannung, die gleichmäßige Temperatur und Feuchtigkeit der Luft, wirken vielleicht bei Herzkranken beruhigend, sie setzen Atmungs- und Pulsfrequenz herab. Erregend wirken hingegen die Brandung, die Lichtreflexe und der Wind. Es ist deshalb zu empfehlen, Herzkranke nicht zu nahe am Meere wohnen zu lassen und sie vor Wind zu schützen. Ob eine gewisse Luftbewegung zur Uebung der Vasomotoren nützlich ist, muß nach dem Einzelfall entschieden werden. Jedenfalls muß man daran denken, daß die Anforderungen an die Herzgefäßleistung, sowie an die Wärmeregulation im Körper durch die Luftbewegung erheblich gesteigert werden. A. Löwy, Zuntz, Bornstein und Cronheim fanden in einer größeren Versuchsreihe, aber auch bei Körperruhe, eine nicht unwesentliche Steigerung des gesamten Stoffwechsels im Seeklima, dagegen keine Aenderung des Stickstoffwechsels. Bei Gesunden und auch bei vielen Kranken scheint der systolische und diastolische Blutdruck an der See abzunehmen. Wind und andere erregende Momente werden allerdings imstande sein, den Blutdruck zu steigern. Specifische Veränderungen der Blutzusammensetzung konnten bis jetzt nicht im Seeklima gefunden werden.

Die reinsten Wirkungen des Seeklimas findet man außer an den Inselplätzen an der Nordsee, dort, wo man auch wohl die meisten Untersuchungen über Art und physiologische Wirkungen des Seeklimas gemacht hat. Die Ostsee unterscheidet sich von der Nordsee durch die geringere Luftbewegung, die schwächere Brandung, die größere Bewaldung, es ist im ganzen ein weniger anregendes und weniger eingreifendes Seeklima als das Nordseeklima. Alle diese Klimate kommen für die Herz- und Gefäßkranken besonders während der Sommermonate in Betracht.

Prinzipiell unterscheiden sich von den Nord- und Ostseeküstenplätzen die in südlicheren Gegenden gelegenen, welche vorwiegend im Winter, Spätherbst, Frühjahr von Herzkranken aufgesucht werden. Innerhalb aller dieser Gegenden bestehen enorme klimatische Verschiedenheiten und dementsprechend auch sehr erhebliche Unterschiede der physiologischen Wirkung. Sowohl die mittelfeuchtwarmen (Südengland, Adria, Riviera levante) als auch die trockenwarmen See- und Küstenplätze (besonders Riviera ponente) werden im Winter von Herzleidenden viel benutzt. Das Klima der Riviera ponente ist eigentlich kein Seeklima, sondern vielmehr ein vorwiegend von Landwinden beherrschtes trockenes Niederungsklima. Von großer Bedeutung sind indessen alle diese Plätze schon deswegen für viele Herz- und Gefäßkranke, da diese im Winter den schädlichen Bedingungen der rauhen und kalten Heimat entfliehen und ein milderes Klima, in dem sie sich viel im Freien aufhalten können, aufsuchen müssen.

Vielfach hat man auch Seereisen für Herzleidende empfohlen. Ich bin der Meinung, daß man damit sehr vorsichtig sein soll, bevor man nicht weiß, ob nicht Seekrankheit oder andere Umstände schon von vornherein eine Seereise unrätlich machen. Eine kürzere Probefahrt auf einem bequemen größeren Dampfer, etwa im Mittelmeer, ist daher zum mindesten anzuraten.

Niederungsklima.

Das Niederungsklima wird wohl meistens als das Heimatsklima der Kranken anzusehen sein. Das ist aber nicht immer der Fall. Jedenfalls bedeutet nur die Schaffung von klimatischen Kontrastwirkungen den Eingriff auch bei Herzkranken, und es wäre ein großer Irrtum, zu meinen, daß nicht auch das Niederungsklima auf die Körperfunktionen genügend eingreifen könnte.

In den rauheren, trüben Jahreszeiten sind für Herzkranke von großer Wichtigkeit die Orte in Südtirol, am Genfer See und an den oberitalienischen Seen, welche sich durch ein höheres Maß von Besonnung, Windschutz, durch reiche Vegetation und relative Wärme auszeichnen.

Einheitliche physiologische Wirkungen des Niederungsklimas lassen sich schlecht angeben, da außerordentlich große Verschiedenheiten desselben bestehen. Es gibt ausgesprochen kontinentale und maritim beeinflußte Niederungskurorte, vegetationsreiche und vegetationsarme, feuchte und trockene, warme und kalte. Innerhalb dieser Abstufungen wird sich, wenn wir ein Niederungsklima verordnen wollen, bei den verschiedenen Konstitutionen, Veranlagungen und Krankheiten die richtige Auswahl treffen lassen.

Die ganz warmen trockenen Niederungsklimate, wie sie am ausgesprochensten in Form des Wüstenklimas uns bekannt sind, kommen für Herzkranke sehr wenig in Betracht. Das ägyptische Wüstenklima zeichnet sich aus durch intensive und langdauernde Besonnung, enorme Trockenheit, gleichmäßige Wärme; Winde sind allerdings häufig. Die experimentellen Untersuchungen über die Wirkung des Wüstenklimas sind über das Anfangsstadium noch nicht hinausgekommen. Auf alle Fälle steht fest, daß das Wüstenklima für den Herzkranken einen tiefen Eingriff bedeutet infolge der gewaltigen Inanspruchnahme des Hautgefäßsystems. Zu denken müssen uns die von Schieffer in Aegypten allgemein gefundenen niedrigen Blutdruckwerte bezüglich der Indikationsstellung geben. Schieffer mahnt zur größten Vorsicht nicht nur bei kompensierten Herzfehlern, bei chronischer Myokarditis, auch bei Herzneurosen, Fettleibigen, bei Menschen mit apoplektischem Habitus und besonders bei Arteriosklerotikern. Hindernd kommt ferner für viele Kranke in Betracht die lange Reise zur See, die Notwendigkeit vorsichtigen Uebergangs auf dem Rückwege im Frühling, also zu einer Zeit, in der Herzkranke Schwankungen der Füllung der Hautgefäße infolge des wechselnden Wetters besonders ausgesetzt sind.

Spezielle Klimabehandlung der Herz- und Gefäßkrankheiten.

Wir haben im vorigen Absatz gesehen, ob und mit welchen Einschränkungen die verschiedenen Klimaarten sich für Herz- und Gefäßkranke eignen.

Es erübrigt, jetzt noch gruppenweise die verschiedenen Herz- und Gefäßkrankheiten durchzusprechen in bezug auf die spezielle Klimatotherapie. An die Spitze dieser Erörterungen ist zu stellen, daß die meisten transportfähigen Herz- und Gefäßkranken, die noch ein gewisses Maß von Reservekraft des Herzens und der Gefäße zur Verfügung haben, irgendeinen klimatischen Eingriff vertragen. Derselbe läßt sich weitgehend modifizieren und abstufen nach der Seite der Reizsteigerung und Reizminderung.

Die prophylaktische Klimabehandlung bei Herz- und Gefäßkrankheiten.

Ein gewisser Teil von leichteren Herz- und Gefäßkrankheiten hängt mit allgemeinen Ursachen zusammen. Sie sind die Folgeerscheinungen allgemeiner oder lokaler Schwächezustände. Um so aus schlechter Ernährung des Circulationsapparats oder Uebungsmangel nicht ernstere Funktionsstörungen werden zu lassen, müssen wir nicht versäumen, im richtigen Augenblick, im richtigen Wechsel mit Schonung und in der richtigen Quantität die nötige Anregung auf das Herz und die Gefäße einwirken zu lassen. Unter den anregenden Momenten für das Herz, die uns zur Verfügung stehen, ist aber das Klima eines der mildesten, da es am Gesamtorganismus angreifend erst mittelbar seine Einflüsse auch auf die Herz- und Gefäßtätigkeit geltend macht. Nicht selten entwickelt sich auf Grund von

Konstitutionellen Schwächezuständen

eine Herzinsuffizienz. Auch gibt es Zustände von idiopathischer, konstitutioneller, schwacher Beschaffenheit des Herzens.

Es ist bekannt, daß sich Kinder und schwächliche junge Leute nach längerem Aufenthalt im Höhenklima oft prinzipiell in ihrer Konstitution ändern, derart, daß aus ursprünglich Muskelschwachen, Blutarmen, Leistungsunfähigen, leidlich Kräftige und Widerstandsfähige werden. — Eine besondere Bedeutung hat das Höhenklima im Pubertätsalter, da dann infolge inkongruenten Wachstums des Herzens und der Gefäße nicht selten Störungen auftreten. Häufig habe ich gesehen, daß bei solchen jugendlichen Insuffizienzerscheinungen im Höhenklima vollständige Heilung eintrat. Möglicherweise ist zur Erklärung dieser oft überraschend schnellen Erfolge die eiweißansetzende Wirkung des Höhenklimas zu verwerten. Sehr günstig ist es für die Höhenklimabehandlung auch schwächerer Kinder, daß die Akklimatisation fast immer spielend überwunden wird. Je jünger die Kinder, desto besser wird gewöhnlich die Höhe vertragen. Die körperliche Bewegung fällt Kindern in der Höhe fast ausnahmslos wesentlich leichter als Erwachsenen, wohl weil sie die meisten Regulationsvorrichtungen besser beherrschen.

Auch das Seeklima ist zweifellos imstande, derartige mächtige Umformungen des ganzen Organismus zu erwirken, und es ist besonders angezeigt, wenn Rachitis, Skrofulose, exsudative Diathese im Hintergrund als Konstitutionsanomalie steht.

Besonders im Höhenklima, aber in letzter Zeit auch in steigendem Maß an der See nimmt man gerade bei schwächlichen und konstitutionsschwachen Kindern Winterkuren vor. Bei Sommer- und besonders bei Winterkuren ist ein richtiges Verhalten und eine richtige ärztliche Ueberwachung von Anfang an von großer Bedeutung, damit nicht das oft in den ersten Tagen auftretende rauschartige Kraftgefühl infolge von unzweckmäßigem Verhalten in einen Ermattungszustand übergeht, der bei herabgesetzter Herzkraft von dauernden Schädigungen gefolgt sein kann. Uebertriebener Sport ist unter allen Umständen zu verbieten; ob er überhaupt zu erlauben ist, hängt vom Einzelfall ab.

Bei ernsteren Schwächezuständen wird man natürlich, zumal im Winter, von eingreifenderen Klimaarten absehen und die Patienten lieber nach dem Süden an einen der früher genannten Orte senden, mit reichlicher Besonnung, wärmerer Temperatur, mit der Möglichkeit ständigen Freiluftaufenthaltes. Auch

nach Infektionskrankheiten

können wir durch geeignete klimatische Verordnungen nicht selten Herzschwächezustände verhüten, zumal im Winter durch Aufenthalt in einem südlichen Kurorte. Wie oft aber läßt man den Patienten ohne Uebergang, direkt von der Schonungs- oder Bettruhekur in die gewohnten Arbeits- oder Berufsbedingungen zurückkehren, auch wenn die Möglichkeit, eine Klimaveränderung vorzunehmen, vorhanden ist. Oft genügt ein geringer klimatischer Reizwechsel im Niederungsklima. Ob ein Höhenklima oder Seeklima angewandt werden darf, ist im Einzelfalle zu entscheiden. Im Höhenklima ist zweifellos die specifische Wirkung desselben in bezug auf den Stickstoffansatz im Körper hoch anzuschlagen. Vielleicht hängt damit die auffällig schnelle Vermehrung der Körpermuskulatur, die man besonders bei jugendlichen Individuen, auch ohne größere Muskelübung

sieht, zusammen. Aber auch das Seeklima wird nach Infektionskrankheiten ähnlich regenerierende Einflüsse haben wie das Höhenklima. Jugendliche Herzschwache mit orthostatischer Albuminurie, auch solche mit beginnendem Nierenleiden, mit Neigung zu Erkältungszuständen, chronischer Bronchitis, können, vorausgesetzt, daß kein ernsteres Herzleiden vorliegt, im Winter mit Vorteil nach Aegypten gesandt werden.

Sogar wenn die Erkrankung am Herzen selbst eingesetzt hatte in Form der

akuten Myokarditis oder akuten Endokarditis

ist es nicht selten durch eine richtig gewählte Klimaveränderung möglich, Folgezustände dieser Erkrankungen, auch den für Herzmuskel und das Gefäßsystem, abzuschwächen oder zu verhüten. Im Winter sollte man nach Ablauf der akuten Erscheinungen und sobald eine Reise ohne Schaden möglich ist, durch einen Aufenthalt im Süden mit seiner reichlichen Besonnung, seiner Trockenheit, besonders an der Riviera ponente, den Kranken dem feuchten und kalten Wetter der Heimat und dem Zimmeraufenthalt entziehen. Aber selbst bei dieser Gruppe von Fällen dürfen wir auch mit eingreifenderen klimatischen Gegensätzen bei richtiger Auswahl der Fälle, Berücksichtigung der Akklimatisation, richtigem Verhalten am Kurorte nicht selten in vorsichtiger Weise das Prinzip der Uebung einführen.

Die klimatische Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz.

Es gilt, bei derselben durch Mehrarbeit der Kammern oder Herabsetzung der Ansprüche an dieselben die Erhaltung der Kompensation zu erreichen. Beide Forderungen können wir durch klimatische Verordnungen in einigermaßen zielbewußter Weise erfüllen.

Eine Klimabehandlung kommt naturgemäß besonders in den Frühstadien der Insuffizienz in Betracht, da bei schwerer Herzschwäche (Dyspnöe, Stauungen) sich meistens ein Transport des Kranken von selbst verbietet. Wie sich der Verlauf der Herzinsuffizienz im Einzelfalle gestaltet, ist ja bei Herzkranken sehr schwer im voraus zu sagen. Hier gilt am besten das Wort: „Die Prognose ist nicht eher ganz schlecht, bis der Patient tot ist".

Bei Betrachtung der chronischen Herzinsuffizienz auf Grund einer

chronischen Myokarditis

müssen wir den Charakter und die Eigenart der letzteren berücksichtigen.

Bei infektiöser oder toxischer Entstehung ist i. a. eine gute Elastizität der Gefäße und damit eine gute Anpassung an klimatische Eingriffe vorauszusetzen. Dann wird sich selbst die Wahl eines Höhenklimas (etwa bis zu 1000 m) rechtfertigen lassen. Unsere deutschen Mittelgebirge verdienen hier den Vorzug schon wegen des großen Reichtums an wohlgepflegten und schattigen Wegen, welche die Vornahme von systematischen Gehübungen gestatten. Ich hatte, um auch herzschwächeren Patienten die Möglichkeit zum Besteigen der Berge zu geben, daran gedacht, das Eigengewicht durch am Schultergürtel befestigte Tragballons zu entlasten.

Schwere Kranke, besonders solche mit mangelhaften Ausgleichsvorrichtungen, passen weniger in das Gebirge als an die See, wo Atmung und Circulation eher leichtere Funktionsbedingungen finden. Die Ostsee ist dabei i. a. wegen ihres größeren Waldreichtums, ihres größeren Windschutzes der Nordsee vorzuziehen. Eine gewisse Entfernung der Wohnung vom Meer ist gut, um die erregenden Momente des Seeklimas zu vermindern. Nicht selten wird ja auch die Wahl des Klimas durch andere mehr im Vordergrunde stehende therapeutische Erfordernisse bestimmt. Hierbei ist aber unbedingt mehr als bisher darauf zu achten, daß nicht wegen der an einem bestimmten Orte für Herzkranke vorhandenen günstigen Faktoren, wie Bäder und dergleichen, etwa ein ganz ungünstiges Klima, ein feuchtwarmes, eines mit zu starker Sonnenhitze, ein zu hohes Klima, gewählt wird.

Im Winter kommen dann für alle Herzinsuffizienzzustände mehr die südlich gelegenen Orte der Südschweiz, Südtirols, Norditaliens, die am adriatischen Meere, die der Rivieren in Betracht, schon um den Kranken den Schäden des Heimatklimas zu entziehen. Besonders vorsichtig soll man bezüglich klimatischer Verordnungen sein in den Fällen, in denen chronische Herzschwäche mit allgemeiner schwerer

Arteriosklerose

kompliziert ist. Vergessen wir nicht, daß in diesen Fällen die sonst durch die Anpassung der Gefäße abgefangenen und ausgeglichenen Reizeinwirkungen, eventuell direkt auf das Herz einstürmen. Scharfe Temperaturdifferenzen, große Feuchtigkeit, große Trockenheit ist unbedingt zu vermeiden. Diese Forderung erstreckt sich auch auf die klimatischen Verordnungen im Sommer und Winter. Wenn die Reise nicht zu schwierig und die Kurorteinrichtungen besser wären, sollte man diese so oft unter der Winterkälte Leidenden noch südlicher als die Riviera, etwa nach Sizilien senden. Ist ein Transport nicht möglich, so ist das Wohnungs- und Kleidungsklima sorgfältig zu modifizieren, damit man die Patienten gut durch den Winter bringt.

Nicht selten findet man ein gewisses Maß von Herzschwäche auch bei Leuten mit

angeborener Enge der Körperarterien

(bei Chlorosen und andern Konstitutionsanomalien). Hier ist es unsere Aufgabe, ein solches Klima heranzuziehen, das eine gewisse Erweiterung der Gefäße begünstigt. Diese Leute müssen mit einer gewissen Aengstlichkeit auf die Einhaltung einer bestimmten Lebensweise, besonders eines wohltemperierten Privat- oder persönlichen Klimas bedacht sein. Es ist noch wohl zu wenig erprobt, ob diese Patienten sich in einem warmen Klima, wie etwa in Algier oder Aegypten, besser fühlen. Theoretisch wäre ein Winteraufenthalt derselben in einem warmen trockenen Klima gut begründet. Auch bei Herzschwächezuständen leichterer Art im Verlaufe von

chronischen Nierenerkrankungen

wäre ein warmes trockenes Klima, wie es in Aegypten oder Algier herrscht, anzuraten. Die Auswahl der Patienten muß allerdings nach Schieffer mit großer Sorgfalt vorgenommen werden. Irgendwie ernstere Herzschwächezustände verbieten einen solchen Aufenthalt, dann kommen andere südliche Orte in Betracht. Bei Herzinsuffizienzen im Verlaufe von

langdauernden Lungenerkrankungen

ist es zunächst unsere Aufgabe, ein solches Klima zu wählen, welches die Ventilation der Lungen erleichtert und damit auch die Circulationsbedingungen verbessert. Bei starrem Thorax oder bei sehr schweren zugrunde liegenden Lungenschädigungen ist ein windstiller, vor allen Dingen nicht zu kalter Binnenlands- oder Seeaufenthalt zweifellos von Vorteil. — Wenn jedoch eine teilweise Rückeroberung der respiratorischen Oberfläche zu erhoffen ist, sollte lieber ein richtig abgestuftes Höhenklima mit seinen erhöhten Ansprüchen an die Respiration gewählt werden. Es wird dann die bestehende Herzmuskelschwäche sowohl durch Verbesserung der Blutventilation und durch bessere Ernährung des Herzens als auch vielleicht durch specifische Einflüsse auf den Eiweißansatz gebessert. — Nicht selten wird allerdings die Wahl des Kurorts bestimmt durch die bestehenden oder ständig drohenden Katarrhe der Lungen.

Weiterhin ist die

Herzinsuffizienz der Fettleibigen

für die Klimatotherapie ein günstiges Objekt. Gemeint soll mit dieser Krankheitsbezeichnung sein das Mißverhältnis zwischen der Leistung des Herzens und der Belastung durch allgemeinen und lokalen Fettreichtum. Der Ausdruck Fettherz wird besser im Sinne der fettigen Degeneration verwandt, und auch dieser pathologisch-anatomische Begriff beginnt mit andern Ausdrücken belegt zu werden. In diese Gruppe der Herzinsuffizienz wäre jedoch einzubegreifen die der körperlich Untätigen, die der reichlich Essenden und Trinkenden, bei denen so oft ein falsches Verhältnis zwischen Körpermuskulatur und Gesamtkörpermasse besteht.

Infolge seiner Fähigkeit, die Gewebsoxydationen zu steigern und dabei den Eiweißstoffwechsel günstig zu beeinflussen, sodaß Fett gezehrt, Muskelmasse angesetzt wird, ist das Höhenklima in erster Linie berufen, um bei der Herzinsuffizienz Fettleibiger verwandt zu werden. Es wirkt gewissermaßen an sich entfettend. Die häufig bestehende gleichzeitige Anämie wird durch die früher erörterte specifische Wirkung des Höhenklimas auf das Blutgewebe ebenfalls günstig beeinflußt. Das Blut wird ferner besser ventiliert, die Herzarbeit erleichtert. Allerdings soll man je nach dem Grade der vorhandenen Herzmuskelinsuffizienz, nach Alter, nach Elastizität des Thorax und der Gefäße die Höhe richtig abstufen. Je jünger das Individuum ist, desto unbesorgter kann man größere Höhen, auch stärkeren Wind, intensivere Besonnung gestatten. In diesen Fällen kann man auch bald mehr Bewegung im Freien, richtige Terrainkuren, Sport, Gymnastik usw. vornehmen lassen. Bei der Wahl des Höhenkurorts für Fettleibige muß man ganz besonders auf die Wegbeschaffenheit und auf die richtige Auswahl der Spaziergänge Rücksicht nehmen.

Auch im Winter ist in diesen Fällen das Höhenklima natürlich durchaus angezeigt. Mit dem Wintersport muß man, soweit die festgestellte Herzkraft es erlaubt, vorgehen. Es ist aber dabei zu bedenken, daß durch die dickere und schwerere Bekleidung, welche im Winter notwendig ist, die Fortbewegung erschwert wird.

Instinktiv legen diese Fettleibigen soviel wie möglich die Kleidung ab, wenn sie sich bewegen. Ich habe schon seit langem das Luftbad in Verbindung mit dem Höhenklima verwandt. Fettleibige können sich in hohem Maße gegen zu große Wärmeentziehung schützen, daher kann man das Luftbad im Sommer stundenlang ausdehnen, aber auch in der kühlen Jahreszeit braucht man nicht ängstlich damit zu sein. Im Luftbade werden dann Bewegungsspiele, Kegeln, Turnen, Holzsägen und systematische Gymnastik vorgenommen.

Die klimatische Behandlung der Arteriosklerose.

Man sieht vielfach die Arteriosklerose als einen Krankheitszustand an, an dem durch irgendwelche Maßnahmen nicht viel zu ändern ist. Diese Annahme wird zunächst dadurch eingeschränkt, daß die Diagnose der Arteriosklerose keine sichere ist, sodann wird häufig eine Vermischung sklerotischer Veränderungen mit nervösen Störungen der Gefäße gesehen, oft ist es nicht leicht zu sagen, welche Komponente überwiegt. Endlich sollten wir nicht vergessen, daß aus ursprünglich funktionellen Störungen langsam organische entstehen können, aus diesem Grunde ist gewissermaßen indirekt der organische Zustand von Uebung und Schonung abhängig.

Dazu können wir auch das Klima heranziehen. Zunächst ist auch in diesen Fällen zu der Zeit, wenn das heimatliche Klima zu große Anforderungen an die individuelle Gefäßtätigkeit in sich trägt, eine richtig abgestufte Abschwächung derselben vorzunehmen. Im heißen Sommer sollten daher solche Patienten in ein kühleres Klima gehen, als es gewöhnlich in der Ebene herrscht, also in die Höhe (bis zu 1000 m) oder an die See. Für leichte Fälle mag auch eine gewisse Luftbewegung eine erwünschte Uebung der Gefäße mit sich bringen. Im Herbst und Frühjahr hat Glax gute Erfolge vom feuchtwarmen Seeklima gesehen. Vor den trockenkühlen und sehr warmen Klimaarten warnt er. Die Niederungsorte der oberitalienischen Seen, Südtirols, des Genfer Sees bieten zu dieser Zeit so recht die Möglichkeit passender Verbindung von übender und schonender Einwirkung.

Im Winter wird man nur die leichteren Formen der Arteriosklerose ins Gebirge senden dürfen, auch hindert oft die Schneedecke an einer bequemen Fortbewegung; Sport wird meistens zu verbieten sein. Für die Mehrzahl der Arteriosklerotiker werden wir südlichere Orte (Riviera, Sizilien) wählen, wo sie sich fast ständig im Freien aufhalten können und doch nicht zu großen Temperaturdifferenzen ausgesetzt sind. Bei seefesten Leuten ist auch gegen längere Zeit fortgesetzte Seereisen auf großen, wohleingerichteten Schiffen in wärmeren Klimaten nichts einzuwenden.

Im übrigen entscheidet ja häufig die besondere Lokalisation der Arteriosklerose bezüglich der Rätlichkeit und Art einer klimatischen Behandlung — Aortensklerose, Aortenaneurysma, Nierensklerose, Kranzarterien- und Hirnarteriensklerose, intermittierendes Hinken usw. Bei letzterem habe ich gute Erfolge gesehen von regelmäßigem Winteraufenthalt in Aegypten und in den Tropen.

Klimatische Behandlung der Herz- und Gefäßneurosen.

Die Trennung nervöser und organischer Herzsymptome ist gerade nach den Forschungen der letzten Zeit recht schwierig. Subjektive Beschwerden, Frequenzstörungen, Herzunregelmäßigkeiten, ja Herzvergrößerungen sind nicht immer im Sinne einer organischen Läsion zu verwerten. Abgesehen davon ferner, daß zweifellos Mischungen organischer und nervöser Herzerscheinungen in oft recht unübersichtlichen Krankheitsbildern vorkommen, gibt es auch eine Reihe von klinisch selbständigen Herz- und Gefäßneurosen. Hierzu sind teilweise auch die Vergiftungszustände mit Kaffee, Tee, Tabak zu rechnen.

Wenn irgendwo, so ist bei den Herz- und Gefäßneurosen die klimatische Behandlung angewiesen auf die allgemeine Grundlage, die so oft den Grund bildet zu den nervösen Herzbeschwerden. Es kommt also in Betracht die Behandlung der Neurasthenie, der Hysterie, die der zu sehr erleichterten reflektorischen Beziehungen sowie mancherlei anderer nervöser Grundkrankheiten, die ja bekanntlich für die klimatische Behandlung einen guten Angriffspunkt bieten; je nach Art dieser Grundkrankheit werden wir das Prinzip der Schonung oder das der Uebung in den Vordergrund stellen.

Bei schweren Erschöpfungs- oder Erregungszuständen werden wir lieber ein Klima mit milder, gleichmäßiger Temperatur und Feuchtigkeit, nicht zu starker Besonnung, kurz ein solches mit geringen Gegensätzen der klimatischen Faktoren wählen. Im Sommer sind da viele waldreiche Plätze im Binnen- oder Küstenlande, im Winter südliche Orte mehr angebracht. — Bald aber, und in vielen Fällen von vornherein, wird ein mehr die Funktionen übendes Klima zu wählen sein. Von Wichtigkeit ist daher allerdings immer, daß wir nicht eventuell die unter der nervösen Ueberlagerung schlummernde organische Komponente des Leidens vernachlässigen. Je nach individueller Reaktionskraft wird man da Höhenklima, Seeklima oder Binnenlandklima wählen, im Winter können wir häufig auch vorsichtigen Sport mit hineinbeziehen. Selbst unter Vornahme von Wintersport habe ich einigemal bei jüngeren Kranken Extrasystolen schwinden sehen.

Möglicherweise können wir durch eine derartige Beeinflussung ursprünglich nervöser Erscheinungen, auch das Entstehen oder Fortschreiten arteriosklerotischer (auch am Herzen selbst) Veränderungen einschränken. Besonders günstig wirkt das Höhenklima und auch Sport bei bestehender Fettleibigkeit, bei der sich nicht selten „nervöse" Herzbeschwerden finden.

Auch Freiluftliegekuren, sowie das Luftbad werden gerade bei Herz- und Gefäßneurosen von mir häufig angewandt. Beinahe specifisch wirkt das Höhenklima bei der Basedowschen Krankheit, die ja auch in gewissem Sinne noch zu den nervösen Herzkrankheiten zu rechnen ist, wenn auch ihr Ursprung ein anderer ist.

Anfügen möchte ich noch, daß ich bei einigen Fällen von paroxysmaler Tachykardie eine schnelle Verbringung in ein anderes Klima heilsam fand. Bei lokalen Gefäßkrämpfen in Form der vasoconstrictorischen Gefäßneurose sah ich im Höhenklima auch gute Erfolge von übenden und ausgleichenden Maßnahmen, im Sommer besonders in Form des Luftbads. Aehnliches sah ich bei der Akroparästhesie.

Ich hoffe, daß diese Uebersicht eine Hilfe bietet, etwas zielbewußter wie früher Herz- und Gefäßkranke klimatisch zu behandeln. Mit besserer Kenntnis des Klimabegriffs selbst wird sich die Indikationsstellung präziser gestalten. Jetzt müssen wir vor allem festhalten, daß jede Klimaveränderung für die Funktionen des Gesamtorganismus und für den Circulationsablauf einen Reizwechsel bedeutet. Häufiger wie früher sollten wir zur Abstufung der Reizbedingungen, unter denen Herz und Gefäße arbeiten, auch Klimaänderungen heranziehen. Ganz verschiedene Klimaverordnungen können dabei dieselbe Wirkung auf eine bestimmte Funktionsstörung haben. Meistens zeichnen sich allerdings gewisse Klimaarten (Höhe, See) durch eigenartige Einflüsse aus. Sie besonders sind zur Prophylaxe von Herz- und Gefäßkrankheiten, zur Behandlung der Herzinsuffizienz, der Arteriosklerose, der Herz- und Gefäßneurosen zu verwenden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Das funktionelle Moment in der Frakturenbehandlung

von

Dr. **Paul Jottkowitz**, Charlottenburg.

Die gewaltigen Fortschritte, welche die große Chirurgie in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, hätten auch das in diesem glänzenden Rahmen bescheiden erscheinende Gebiet der Frakturenbehandlung nicht unberührt gelassen, doch aber ist es zweifellos, daß gerade in der Behandlung der Frakturen neue und ausschlaggebende Gesichtspunkte unter dem Einflusse der Gesetzgebung geschaffen oder in den Vordergrund gestellt wurden. Die Notwendigkeit, Verletzungsfolgen in ihrer Wirkung auf die Funktion bis in die kleinsten Einzelheiten richtig zu bewerten, hat zur Erkenntnis und richtigen Deutung mancher bis dahin unbeachteter und darum unbekannter Verletzungsformen geführt. Die Abschätzung der Unfallrückstände mit einer der Erwerbsunfähigkeit entsprechenden Rente brachte die Resultate der Behandlung gewissermaßen zahlenmäßig zum Ausdruck, und die wiederholten Nachuntersuchungen lehrten uns erst den definitiven Ausgang einer Verletzung kennen.

Bevor diese jahrelange Kontrolle der Verletzten durch die Gesetzgebung ermöglicht war, verlor man die Patienten gerade der arbeitenden Klassen schnell aus den Augen, man erhielt keine Kenntnis von ihrer späteren Leistungsfähigkeit, und die Prognose der einzelnen Knochenbrüche hinsichtlich der Funktion war infolgedessen eine durchaus ungenaue und zweifelhafte. Durch größere statistische Erhebungen versuchte man deshalb ein Bild zu schaffen von den erreichten und erreichbaren Resultaten (1).

Das Ergebnis war ein überraschendes. Die Resultate der Frakturenbehandlung blieben weit zurück hinter den Erwartungen, zu welchen die bis dahin gemachten klinischen Erfahrungen anscheinend berechtigt hatten.

So ergab sich mit Notwendigkeit das Streben, Wandel zu schaffen und ein bisher kaum beachtetes Moment bei der Behandlung in den Vordergrund zu stellen, nämlich die Heilung mit möglichst guter Funktion.

Die Behandlung der Knochenbrüche faßte früher in erster Reihe und nahezu ausschließlich die feste Heilung in guter Form ins Auge. Die Dislokation der Fragmente wurde nach Möglichkeit beseitigt und nun das gebrochene Glied solange fixiert, bis knöcherne Vereinigung der Bruchstelle eingetreten war. Dann erst folgte als zweite Phase der Behandlung die Wiederherstellung der Funktion durch Massage, Bäder und Uebungen.

Durch Ausgestaltung dieser Nachbehandlung, durch Einführung der Medikomechanik und zahlreicher technischer Hilfsmittel hoffte man zunächst die Resultate erheblich zu bessern. In der Tat wurden auch Fortschritte erreicht (2, 3). Bald aber lehrte gerade die genaue Beobachtung in der Nachbehandlungsperiode, daß während der ersten Phase der Behandlung schon eine Reihe von Schäden irreparabler Natur sich eingestellt hatten, welche nun keine noch so vollkommene Nachbehandlung mehr zu beheben vermochte.

Ein völlig verändertes Verhalten war also nötig. Statt sich sorglos auf die Nachbehandlung zu verlassen, statt die Funktion nach Heilung der Bruchstelle wiederherzustellen, mußte man versuchen, sie während des Festwerdens der Bruchstelle zu erhalten. Die Behandlung durfte nicht mehr schematisch in zwei Phasen getrennt werden, sondern man mußte von Anfang an während der Fixationsperiode schon peinlich bedacht sein auf die spätere Brauchbarkeit des Glieds und jede Schädigung nach dieser Richtung sorgfältig fernhalten. Die gesamten hierauf gerichteten Bestrebungen kann man zusammenfassen unter dem Begriffe der „funktionellen Behandlung der Frakturen".

Welches sind denn nun die Schäden, welche einem gebrochenen Gliede während der Zeit der unerläßlichen Ruhigstellung drohen, und in welchen Ursachen ist es begründet, daß überhaupt Schädigungen eintreten?

Die Ruhigstellung eines Glieds führt, wie ja allgemein bekannt, zu Versteifungen an Gelenken und Sehnen, zur Unterernährung der Muskulatur, zu Störungen der Circulation und Innervation, zur Bänderschrumpfung und zur Ausbildung von Contracturstellungen. Für alle diese Schäden hat man nun die Fixation des Glieds, besonders diejenige im circulären unabnehmbaren Gipsverbande verantwortlich gemacht. Doch hat Ewald (4) darauf hingewiesen, daß nicht immer die Dauer und Art der Fixation die Ursache der geschilderten Erscheinungen zu sein braucht, daß auch die Verletzung von Muskeln, Sehnen und Nerven die gleichen Komplikationen bedingen kann.

Ich möchte noch ein anderes Moment hinzufügen, das ist die Psyche des Verletzten. Auch ohne jeden fixierenden Verband und ohne schwere Läsionen der Gewebe kann man an einem verletzten Gliede schwere funktionelle Störungen auftreten sehen, wenn der Verletzte, sei es aus übergroßer Aengstlichkeit, sei es aus bösem Willen, aus Rentensucht, jede, auch die geringste Bewegung vermeidet. Dieser völlige Mangel an Innervation des Glieds, welches in solchen Fällen wie gelähmt herabhängt oder daliegt, scheint mir für das Entstehen trophischer Störungen von allergrößter Bedeutung.

Die funktionelle Behandlung versucht, den drohenden Schäden auf mehrfache Weise zu begegnen: 1. Durch Beschränkung der Fixation auf das unerläßlichste Maß hinsichtlich Art und Dauer. 2. Durch möglichst frühe Inanspruchnahme des Glieds, es soll seiner eigentlichen Funktion so früh wie möglich zurückgegeben werden.

Hinsichtlich der Einschränkung der Fixation lassen sich einige allgemeine Grundsätze aufstellen. Falls eine Dislokation der Fragmente nicht besteht, auch keine Neigung zu nachträglichem Eintreten einer solchen erkennbar ist, fixiere man das gebrochene Glied gar nicht, sondern lagere es nur, und beginne, sobald der Schmerz es zuläßt, mit leichter Massage und schonenden, unschädlichen Bewegungen (anwendbar bei bestimmten Formen von Knöchelbrüchen und Speichenbrüchen).

Hat eine Dislokation bestanden, ist nach ihrer Behebung eine Fixation unerläßlich gewesen, so lasse man diese alsbald fort, sowie die Fragmente keine Neigung zur Rückkehr in Dislokations-

stellung mehr zeigen, nicht erst nach völligem Festwerden der Bruchstelle.

Man dehne den Verband nie weiter aus als über die der Bruchstelle beiderseits benachbarten Gelenke, man stelle nie ein Gelenk unnötig ruhig (z. B. die Finger bei Radiusfrakturen).

Unter den veränderten Maßnahmen, welche das neue Verfahren weiter fordert, ist an erster Stelle zu erwähnen eine häufige Unterbrechung der Fixation durch Verbandwechsel. Bei jedem Verbandwechsel sind leichte mobilisierende Maßnahmen an den ruhig gestellten Gelenken anzuwenden, und die Stellung der Bruchenden kann jedesmal genau kontrolliert werden. Um dieses durchführen zu können, bedienen wir uns, wo es angängig ist, der Schienenverbände oder wir gestalten den starren Verband abnehmbar, indem wir denselben, ganz gleichgültig aus welchem Material er besteht, auf beiden Seiten aufschneiden und in zwei Schalen abnehmen.

Das gebrochene Glied kann dann nach fünf bis sechs Tagen völliger Ruhe zwei- bis dreimal wöchentlich, später auch täglich herausgenommen, mit größter Schonung massiert und nach Ausführung vorsichtiger passiver Bewegungen zurückgelegt werden.

Die frühe Anwendung mobilisierender Maßnahmen ist im Prinzip zurückzuführen auf die grundlegenden Forderungen von Lucas Championnière (5). Diese werden in neuester Zeit wieder in den Vordergrund gerückt durch De Marbaix (6).

Was das Bestreben anlangt, das gebrochene Glied so früh wie möglich seiner eigentlichen Funktion zurückzugeben, so ist nach dieser Richtung eine wesentliche Einschränkung nötig. Erfahrungsgemäß führt bei Schenkelhalsbrüchen, bei Wirbelfrakturen und bei manchen Formen von Oberschenkelbrüchen die Belastung Wochen und Monate nach der Heilung noch zu Erweichung des Callus und schweren Verbiegungen an der Bruchstelle.

Die Beobachtung, daß nach Stauchungen der Wirbelsäule, welche von vornherein nicht immer als Kompressionsfrakturen der Wirbelkörper erkannt waren, beim Verlassen des Bettes und Umhergehen allmählich Kyphosen auftraten, führte zur Aufstellung eines besonderen Krankheitsbildes durch Kümmell in Hamburg, der sogenannten Kümmellschen Krankheit. Mein verstorbener Chef W. Wagner hat von jeher, ehe es noch durch Röntgenstrahlen bewiesen werden konnte, behauptet, daß es sich hierbei fast immer um Kompressionsfrakturen der Wirbelsäule handelt, bei denen der Callus sich nachträglich durch die Belastung erweicht. Das gleiche sieht man häufig bei Schenkelhalsbrüchen, wo ja die Belastungsverhältnisse ähnliche sind und ebenfalls spongiöse Knochenmasse vorherrscht. Aber auch bei manchen Oberschenkelbrüchen kann man die gleiche Beobachtung machen.

Ich habe im vorigen Jahr eine Schußfraktur des Oberschenkels behandelt, welche mit 2 cm Verkürzung fest heilte. Nach acht Wochen verließ der Verletzte das Bett, nach zwölf Wochen ging er aus. Wider Erwarten entstand in den nächsten Monaten allmählich eine schwere Verbiegung der Bruchstelle und eine Verkürzung von 5 cm. Also nach dieser Richtung ist Vorsicht geboten und das funktionelle Bestreben nicht zu weit auszudehnen.

Auch im übrigen bleibt natürlich bei aller Beachtung der neuen Regeln und unter Wahrung der neuen Gesichtspunkte die alte Aufgabe zu erfüllen, das ist die Heilung in guter Stellung.

De Marbaix' Vorschlägen, so beachtenswert seine Resultate sind, so sehr seine Publikation geeignet erscheint, das Interesse für das funktionelle Moment in der Frakturenbehandlung zu wecken und zu verbreiten, ist nach meiner Meinung in einem Punkte nicht beizustimmen. Wollten wir auf Einrichtung des Speichenbruchs verzichten und ohne solche sofort mobilisierend behandeln, so würden wir einmal nicht nur bei Unfallverletzten, sondern auch bei Privatpatienten wohl häufig auf Widerstreben stoßen, wir würden uns aber auch, was mir noch schwerer zu wiegen scheint, des Anspruchs begeben, daß wir eine ärztliche Kunst ausüben. Eine ärztliche Kunst wird unser Vorgehen erst, wenn wir imstande sind, die Form wieder herzustellen und die Funktion zu erhalten. Wenigstens anzustreben ist dieses Ziel unter allen Umständen.

Hierbei stehen uns in bestimmten Fällen als unentbehrlich noch zu Gebote der Streckverband, von v. Volkmann eingeführt, von Bardenheuer für nahezu alle Frakturen ausgestaltet, die operative Vereinigung der Bruchstücke und endlich das von Lexer (7) in neuester Zeit angegebene „Bandagieren in korrigierter Stellung".

Der Streckverband ist bei allen Frakturen am Platze, bei welchen eine Verschiebung der Bruchstücke der Länge nach mit Verkürzung besteht.

Die primäre operative Vereinigung der Bruchstücke kommt in erster Reihe in Betracht bei Brüchen der Kniescheibe und des Olecranons, sodann auch bei manchen Formen von Gelenkfrakturen.

Doch nehmen hinsichtlich ihrer funktionellen Prognose die schweren Gelenkbrüche am unteren Humerus- und unteren Femurende eine besondere Stellung ein. Kein Verfahren ist imstande, bei diesen ein günstiges funktionelles Resultat zu sichern, auch die operative Richtigstellung und Vereinigung der Bruchenden nicht. Es gilt deshalb bei diesen Verletzungen als Grundsatz, dem Gelenke von vornherein diejenige Stellung zu geben, welche im Fall einer eintretenden Versteifung die brauchbarste für die Funktion des Glieds ist, das ist am Ellenbogen die rechtwinklige Beugestellung, am Knie annähernd gestreckte Stellung.

Bei allen andern Frakturen aber ist es, abgesehen von besonderen, schweren Komplikationen unter Beachtung der besprochenen allgemeinen Grundsätze möglich, ein durchaus brauchbares Glied zu erzielen.

Das erste Vorgehen, welches zumeist entscheidend für das Schicksal der Fraktur ist, wird bestimmt durch die Art der Verlagerung der Bruchenden. Darum ist es von größter Bedeutung, zu wissen, welche Art der Dislokation bei den einzelnen typischen Frakturformen die Regel bildet. Nichts ist in dieser Beziehung lehrreicher als die eignen Fehler und die Fehler anderer. Die Betrachtung einer difform geheilten Fraktur schärft das „funktionelle Gewissen" außerordentlich und prägt das Bild der typischen Dislokation für immer ein. Darum hat die Nachbehandlung außerordentlich die funktionelle Behandlung gefördert.

Hat man für die häufigsten Knochenbrüche die typische Dislokation im Kopf und kennt ihre Konsequenzen, so wird man auch bei schon vorhandener Schwellung die Dislokation noch durchtasten, wird Mittel und Wege finden, eine exakte Reposition zu bewirken und einen irreparablen Schaden zu verhüten. Hierbei soll man, wo Röntgen nicht verfügbar, besonders bei Kindern, die Narkose nicht scheuen und stets den Vergleich mit der gesunden Seite ausgiebig heranziehen.

Welchen Weg man dann weiter im Einzelfall einschlägt, das wird je nach der persönlichen Erfahrung auch unter Wahrung aller der besprochenen allgemeinen Grundsätze etwas verschieden sein. Es mag von der Art des Materials und von den äußeren Umständen, unter welchen der einzelne arbeitet, abhängen, wenn dem einen diese, dem andern jene Methode sympathischer ist.

Dabei glaube ich, daß für die Wahl der Methoden in der Praxis zwei Gesichtspunkte ausschlaggebend sind. Das Verfahren muß erstens zweckentsprechend und zweitens einfach sein.

So möchte ich an der Hand einiger besonders wichtiger Frakturformen ausführen, welche Behandlungsweisen sich mir in langjähriger Tätigkeit bewährt haben, und zu zeigen versuchen, wie es mit verhältnismäßig einfachen Hilfsmitteln möglich ist, befriedigende Resultate zu erzielen, wenn man sich nur stets von dem funktionellen Bestreben leiten läßt.

Beginnen wir mit der oberen Extremität:

I. Bei Brüchen in der Diaphyse des Oberarms bietet die Dislokation der Fragmente in der Regel keine besonderen Schwierigkeiten. Zug und Gegenzug, am besten in liegender Stellung des Patienten, bewirken im allgemeinen schnelle und vollständige Reposition. Daß im Prinzip ein Extensionsverband die zweckmäßigste Methode ist, um ohne Versteifung des Schultergelenks Heilung herbeizuführen, darüber herrscht volle Einigkeit, nicht so über die Art der Anbringung des Verbandes. Die große Zahl von Vorschlägen läßt sich nur andeuten. Extension in Bettlage bei abduziertem Arme wird ebenso warm empfohlen wie ambulante Behandlung mittels besonderer Extensionsschienen, wie sie von Bardenheuer und Heusner konstruiert sind. Der weitgehendste Vorschlag im Sinne der mobilisierenden Behandlung geht von Amerika aus. Der Verletzte soll den Arm einfach im Umhergehen herabhängen lassen, die eigne Schwere des Glieds soll die Extension bewirken. In der Nacht lagert der Patient den Arm längs neben sich, was er angeblich ohne Mühe erlernt.

Diese Art des Vorgehens wird aus vielfachen Gründen allgemeine Bedeutung kaum erlangen können, ebenso werden die erwähnten Extensionsschienen wegen ihres hohen Preises keine weite Verbreitung finden. Doch läßt sich eine wirksame Extensionsbehandlung im Umhergehen in einfacher Weise ermöglichen, und sie läßt sich auch leicht kombinieren mit einer Fixation, welche in der Nacht unter Abhängung des Extensionsgewichts in Geltung tritt. Von der Ausschaltung des Extensionsgewichts für die Nacht

ist ein Nachteil nicht zu befürchten. Die Fragmente zeigen im allgemeinen keine Neigung zur Rückkehr in Dislokationsstellung. Uebrigens ist nach Art des Verbandes, wie wir gleich sehen werden, eine solche auch ausgeschlossen.

Das Vorgehen gestaltet sich nun folgendermaßen:

Nach Einrichtung der Fraktur bringen wir den Vorderarm in rechtwinklige Beugestellung und hängen denselben mit der Handgelenksgegend in einen um den Nacken des Patienten geschlungenen Bindenzügel. Der Patient setzt sich auf einen Tisch, sodaß der gebrochene Oberarm uns frei zugewendet ist. Nun legen wir, nachdem die Gegend der Epicondylen durch einige Touren einer Mullbinde geschützt ist, jede Polsterung ist überflüssig, eine Heftpflasterschlinge, 6 bis 8 cm breit, bis hoch hinauf an der Außen- und Innenfläche des gebrochenen Armes an, in üblicher Weise. Den herabhängenden Teil der Schlinge macht man recht kurz, sonst schlenkert das Gewicht nachher zu sehr. Ein Spreizbrett ist überflüssig und sogar nachteilig. Es lockert den Verband. Mit einigen Bindentouren wird das Heftpflaster befestigt und nun das Gewicht mittels eines einfachen Hölzchens, wie es in jedem Geschäft an den Paketen zum Tragen angebracht wird, befestigt.

Während nun das Gewicht wirkt oder ein Assistent den Gewichtszug ersetzt, legt man über den Heftpflasterverband eine leichte Schiene, welche die Außenfläche des Oberarms von der Schulter bis zum Ellenbogen umfaßt. Die Schiene muß die Schulterwölbung einbeziehen, dagegen fingerbreit über dem Epicondylus extern. am Ellenbogen enden, damit der Heftpflasterstreifen des Extensionsverbandes frei herausgeleitet werden kann und die Extension unbehindert wirkt.

Man fertigt die Schiene entweder ad hoc aus einer bis zwei Gipsbinden oder plastischer Pappe oder aber man bedient sich einer passenden fertigen Pappschiene.

Als Gewicht genügen 8 bis 4 Pfund.

Der Schienenverband wird in der ersten Woche einmal, in der zweiten zweimal, in der dritten dreimal gewechselt, nach drei Wochen kann die Schiene in den meisten Fällen fortbleiben; bei jedem Verbandwechsel macht man passive Bewegungen mit dem Schultergelenk und Ellenbogengelenk.

Hinzufügen möchte ich noch, daß diese Art der Extension im Umhergehen eine Versteifung des Schultergelenks mit Sicherheit verhütet, wenn das Gelenk selbst und die Muskeln, welche vom Rumpfe zum Oberarme ziehen, nicht direkt von der Gewalteinwirkung mitbetroffen sind. Ist die Schultergegend oder die Pectoralisgegend mitverletzt, dann ist es sicherer, die Extension für die erste Zeit in abduzierter Stellung des Armes und im Liegen vorzunehmen.

II. Frakturen beider Vorderarmknochen. Die Dislokation besteht in der Regel in einer Winkelstellung beziehungsweise Knickung des Vorderarms an der Bruchstelle. Uebereinanderschiebung der Fragmente in der Längsrichtung oder seitliche Verschiebung ist sehr selten. Der Winkel kann nach der Streckseite oder auch nach der Beugeseite offen sein, je nach der Gewalteinwirkung. Aber auch nach der Seite der Elle oder der Speiche kann sich die Oeffnung richten, dann liegen die Fragmente des einen Knochens mit ihren Spitzen im Spatium interosseum, das ist für die Reposition und für die spätere Funktion das allerungünstigste.

Den Ausgleich der Winkelstellung bewirkt man am besten in folgender Weise:

Während der Patient sich in liegender Stellung befindet, erfaßt man mit der rechten Hand die Handgelenksgegend des gebrochenen Armes, mit der linken die Gegend des Ellenbogens oder dicht oberhalb desselben. Der gebrochene Unterarm wird mit dem Scheitel des an der Frakturstelle entstandenen Winkels auf eine gepolsterte Rolle gelegt und nun wird allmählich unter zunehmendem Zug und Druck der Ausgleich des Winkels angestrebt. Die Geraderichtung gelingt meist ohne besondere Mühe bis auf einen geringen Rest. Diesen soll man nicht forcieren. Die Knickung ist diejenige Form der Dislokation, welche man immer noch bei den Verbandwechseln etwas nachkorrigieren kann. Und auch im Verbande kann man eine dauernde korrigierende Einwirkung entfalten.

Es wird in der Regel empfohlen, dieses so zu bewirken, daß man den Scheitel des Winkels polstert und denselben nun durch Bindentouren gegen eine auf der andern, also auf der offenen Seite des Winkels liegende Schiene anzieht. Ich habe hierbei als Uebelstand empfunden, daß die Polsterung leicht verrutscht und daß trotz größter Vorsicht leicht die Neigung zu Decubitus sich geltend macht.

Ich verfahre deshalb folgendermaßen:

Die Polsterung wird so gestaltet, daß der Scheitel des Winkels hohl in einem dicken, festgewickelten Ringe von Polsterwatte liegt. Darüber wird die Schiene auf der gleichen Seite angelegt. Wird nun der Arm durch Bindentouren gegen die Schiene angezogen, dann bildet der Wattering auf beiden Seiten der Bruchstelle je ein Hypomochlion, über welches die Bruchenden in dem Sinne gehebelt werden, daß die äußerst kurzen Hebelarme, welche innerhalb des Watterings liegen, einem Ausgleiche des Winkels zustreben. Die Wirkung ist eine sehr günstige, zugleich ist ein Druck auf den Scheitel des Winkels ausgeschlossen.

Wie soll man nun verbinden: In Pronation oder in Supination, bei gebeugtem oder bei gestrecktem Ellenbogengelenke?

Die Hauptgefahr, welche droht, ist eine Aufhebung der Drehbewegungen des Vorderarms um die Längsachse. Es kann in der Verletzung selbst begründet sein, daß eine Beeinträchtigung eintritt, nämlich dann, wenn das Ligamentum interosseum mitverletzt ist, dann kommt es zu störenden Callusbildungen. Aber auch durch unzweckmäßige Stellung im Verbande kann eine ungünstige Callusbildung bewirkt werden. Radius und Ulna kreuzen und berühren sich, wenn die Hand in Pronation steht, sie sind am weitesten voneinander entfernt und stehen parallel miteinander, wenn die Hand supiniert ist. Daraus ergibt sich, daß der Vorderarm in supinierter oder annähernd supinierter Stellung verbunden werden muß.

Wie soll nun das Ellenbogengelenk stehen?

Nach meiner Erfahrung neigen alle Patienten ohne Ausnahme dazu, bei gebeugtem Vorderarme die Hand in Pronation zu stellen, sobald der Verband sich ein bißchen lockert. Aus diesem Grunde habe ich die Beugestellung des Ellenbogengelenks aufgegeben und fixiere in Streckstellung. Die Schiene darf nicht halbrinnenförmig sein, also nicht auf die Seitenränder des Vorderarms hinübergreifen, damit nicht die beiden Vorderarmknochen von den Seiten her gegen das Spatium interosseum zusammengedrängt werden. Das könnte die Form des Callus in ungünstigem Sinne beeinflussen. Vielmehr muß die Schiene flach sein. Das Material ist gleichgültig. Am handlichsten sind die fertigen und schon gepolsterten Metallschienen, wie sie von verschiedenen Firmen [z. B. Evens & Pistor und Dr. P. Koch (Neuffen)] in den Handel gebracht werden.

Häufiger Verbandwechsel und die entsprechenden mobilisierenden Maßnahmen sind natürlich auch hier geboten. Die Fixation erstreckt sich vom Oberarme bis zur Mittelhand einschließlich. Schultergelenk und Finger bleiben frei.

Die Streckstellung des Ellenbogengelenks belästigt den Patienten gar nicht und ermöglicht die Innehaltung der wichtigen Supinationsstellung.

III. Der typische Radiusbruch. Typisch ist er durch die bei gleicher Entstehung des Bruches stets gleichartige Verschiebung der Bruchstücke. Und doch sieht man kaum eine Fraktur so oft difform geheilt wie gerade den Radiusbruch. Die klassische Dislokation ist folgende: Das untere kurze Bruchstück und mit ihm die Hand sind radialwärts verschoben, der Griffelfortsatz der Elle springt infolgedessen seitlich stark heraus. Zugleich ist das Fragment dorsalwärts verschoben und in dem Sinn aufgekantet, daß die Gelenkfläche mehr oder minder dorsalwärts gerichtet ist. Die Folge ist eine scheinbare Ueberstreckbarkeit des Handgelenks und eine Verminderung der Beugefähigkeit.

Wie ist nun diese Dislokation zu beheben?

Ich richte so ein, daß ich mir die verletzte Hand reichen lasse und dieselbe mit der gleichen Hand meinerseits erfasse, also die rechte mit der rechten, die linke mit der linken. Mit einem kräftigen Ruck und Zuge kann man so volarwärts und ulnarwärts einrichten. Geht es nicht, so wendet man Narkose an. In manchen Fällen, wenn die Radiusepiphyse direkt zerquetscht, eingedrückt ist, bleibt auch dann noch eine Verschiebung radialwärts bestehen.

Wie erhält man nun die erreichte Stellung, ohne daß das Handgelenk steif wird?

Bei ausgewählten Fällen kann man nach Petersens Vorschlag nur eine Mitella anlegen, aus welcher die Hand volar- und ulnarwärts heraushängt, oder Lexers Bandagieren in korrigierter Stellung anwenden.

Im allgemeinen aber wird man beobachten, daß den Patienten die Haltung der Hand in extremer Ulnar- und Volarflexion und zugleich in mäßiger Pronation lästig wird, und daß sie deshalb einen Ruhepunkt für die Hand suchen, sei es durch Zufassen mit der gesunden Hand, sei es dadurch, daß sie die verletzte Hand in den Rock schieben. Auf diese Weise wird die Dislokation wieder hergestellt. Ich sichere deshalb die Haltung der Hand durch Anfertigung einer leichten dorsalen Gipsschiene, welche sich der Korrekturstellung genau anschmiegt. Sie reicht vom Ellenbogen bis zu den Grundgelenken der Finger, läßt diese aber frei.

Nach acht Tagen kann die Schiene fortbleiben, die Stellung bleibt nunmehr erhalten und es genügt die Lagerung in der Mitella. Von Anfang an muß auf fleißiges Bewegen der Finger gehalten werden, und schon nach Ablauf der ersten Woche können täglich schonende mobilisierende Maßnahmen am Handgelenk einsetzen.

Statt der Gipsschiene ist auch eine fertige Pappschiene von entsprechender Form verwendbar [Firma Dr. P. Koch (Neuffen)].

IV. Die Fingerfrakturen sind in den Lehrbüchern recht kurz behandelt und doch sind sie praktisch sehr wichtig. Ich habe die typische Dislokation der Fragmente und ihre Behebung früher schon beschrieben und kann mich der Kürze wegen darauf beziehen (8). Doch möchte ich hier etwas einschalten, was streng genommen nicht zu unserm Thema gehört. Der Faustschlußverband in halber Beugestellung der Finger erscheint mir als der einzig zweckmäßige Verband nicht nur bei Fingerfrakturen, sondern in erster Reihe auch bei Phlegmonen. Niemals sollten hierbei die Finger in gerader Stellung bandagiert werden. Es liegt nicht in unserer Macht, trotz täglicher Bäder und Bewegungen

Versteifungen zu verhüten. Versteift nun ein Finger in halber Beugestellung der Gelenke, dann ist er bei intaktem Daumen immer noch etwas wert, die Daumenspitze vermag die Spitze des steifen Fingers zu berühren. Dagegen ist ein in gerader Stellung versteifter Finger völlig wertlos.

Wir kommen nun zur unteren Extremität: 1. Unter den Frakturen der Malleolarregion ist die wichtigste die Abduktionsfraktur, jene Verletzung, bei welcher die Fibula dicht oberhalb des äußeren Knöchels gebrochen ist. An der Innenseite besteht ausgedehnte Bandzerreißung, oft mit Abriß der Spitze des inneren Knöchels, der Fuß ist nach außen umgelegt, steht in starker Valgusstellung.

Man gleicht nun diese Stellung aus, indem man die Ferse des verletzten Fußes in die Hohlhand nimmt, und zwar den linken Fuß in die rechte Hohlhand und umgekehrt. Unter starkem Druck bringt man mit der hohlen Hand die Fußwurzel Talus und Calcaneus in Adduktionsstellung, zugleich den inneren Fußrand in Supination.

Ist die Reposition exakt vollendet, dann fixiert man den Fuß in dieser Stellung nach Lexers Vorschlag mit einem 8 cm breiten Heftpflasterstreifen, welcher dicht oberhalb der Bruchstelle die Fibula in der Längsrichtung faßt, senkrecht zum äußeren Fußrande läuft, von da quer über den Fersenteil der Sohle zum inneren Fußrand und nun an der Innenfläche des Unterschenkels in die Höhe bis zum Knie. Durch einen zweiten vor diesem liegenden Streifen kann man die Supination des Fußes noch besonders fixieren. Um ein gleichmäßiges und festes Ankleben des Pflasters zu bewirken, ist es zweckmäßig, eine Mullbinde darüber zu legen. Die Fixation ist dann eine völlig sichere, und dabei bleibt Spielraum für die ungefährliche Vorwärts- und Rückwärtsbiegung des Fußes. Natürlich ist häufige und sorgfältige Kontrolle der Stellung nötig.

Lockern sich die Streifen, so werden sie sofort erneuert. Der Patient kann nach wenigen Tagen das Bett verlassen und sich mit zwei Krücken bewegen, ohne den verletzten Fuß zu belasten. Nach vier Wochen schon kann vorsichtig belastet werden, nach fünf Wochen kann das Pflaster fortbleiben, doch muß man, um eine Valgusstellung zu verhüten, eine Plattfußeinlage tragen lassen, besonders bei schweren Leuten.

Das Verfahren leistet vorzügliches.

2. Die Frakturen in der Diaphyse des Unterschenkels zeigen fast stets eine seitliche Verschiebung. Der Ausgleich der Dislokation ist nicht schwierig. Dagegen bietet die Erhaltung der Fragmente in reponierter Stellung erhebliche Schwierigkeiten. Bei exaktestem Gipsverband erlebt man ein Zurücksinken der Fragmente an der Bruchstelle.

Nach meiner Erfahrung ist nun sowohl für die Kontrolle der Bruchstelle als auch nach jeder andern Richtung das Zuppingersche (9) Verfahren das vorteilhafteste. Ich benutze es jetzt, wo es irgend möglich ist.

Nur in den Fällen, in welchen durch den Allgemeinzustand Bettlage kontraindiziert erscheint, ist der Gehverband eventuell in der von James Fränkel (10) angegebenen abnehmbaren Form vorzuziehen.

3. Oberschenkelbrüche. Sie bilden wohl das schwierigste Kapitel.

Stets besteht eine mehr oder minder große Verkürzung, um so geringer, je näher der Bruch dem Knie liegt, am hochgradigsten bei den Frakturen im oberen Drittel. Es ist nun von der allergrößten Wichtigkeit, die Verkürzung sofort auszugleichen und sofort einen Streckverband anzulegen. In neuester Zeit hat besonders Ewald darauf hingewiesen.

Die gewaltigen Muskelmassen, welche den Knochen umgeben, haben entweder durch direkte Gewalteinwirkung eine schwere Kontusion von außen erlitten oder aber sie werden von innen her durch die Fragmente verletzt, vielleicht sogar angespießt, jedenfalls sind sie erheblich lädiert. Sobald nun diese mächtigen Muskelgruppen erst mit Blut und Serum in ausgedehntem Maße durchtränkt sind, oder wenn dieser Erguß erst die regressive Metamorphose eingeht, bilden die infiltrierten Muskeln in ihrer veränderten Form und verminderten Elastizität ein unüberwindliches Hindernis für die Reposition. Wird dagegen der Ausgleich sofort bewirkt und sofort festgehalten, dann breitet der Erguß sich in den bereits unter Einwirkung des Zugverbandes stehenden Muskeln beziehungsweise zwischen ihnen in ganz anderer Form aus und nimmt eine solche Gestalt an, daß er auch in späteren Phasen seiner Umwandlung auf die Bruchstelle, welche überdies ja in richtiger Stellung gehalten wird, nicht mehr nachteilig einwirken kann.

Noch ein anderer Punkt scheint mir von großer Bedeutung. Im allgemeinen wird die Anwendung sehr hoher Gewichte empfohlen, auch Bardenheuer und Ewald empfehlen 15 bis 20 kg. Diese hohe Belastung hat aber einen schweren Nachteil, auf welchen in den Lehrbüchern kaum hingewiesen ist. Sie führt zu einer Erschlaffung des Bandapparats am Kniegelenke, besonders der Ligamenta cruciata, welche die Hemmung der Streckung bilden, und die Folge ist ein wackliges beziehungsweise überstreckbares Knie, ein schwerer funktioneller Nachteil, welcher später selten noch besser wird.

Als Vertrauensarzt des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung in Oppeln konnte ich durch das liebenswürdige Entgegenkommen des damaligen Vorsitzenden, Herrn Oberregierungsrats v. Nostitz, aus den Akten der Berufsgenossenschaften die Oberschenkelbrüche, welche im Jahre 1909 zur Beurteilung gelangten, zusammenstellen.

Nach Ausscheiden der komplizierten Fälle bleiben 58 einfache Oberschenkelschaftbrüche übrig, welche mit Extension behandelt waren. Von diesen hatten 25 ein wackliges Kniegelenk behalten. Das ist doch eine sehr hohe Ziffer.

Man kann sich gegen die Nachteile der hohen Belastung bis zu einem gewissen Grade schützen, wenn man nach zwei bis drei Wochen den Streckverband fortläßt und durch einen Gipsverband ersetzt. Das hat keine Bedenken, denn eine Rückkehr der Verkürzung ist dann nicht mehr zu befürchten. Aber eine so hohe Belastung scheint mir auch gar nicht nötig zu sein. Wie wir ja eben besprochen haben, kommt man im Anfang unschwer zum Ziel, und ist einmal die günstigste Zeit vorüber, dann bewirken auch die größten Gewichte keinen völligen Ausgleich der Verkürzung. Ueberdies ist eine etwaige Verkürzung von 2,0 bis 2,5 cm, welche ja, wie wir alle wissen, durch Beckensenkung später völlig ausgeglichen wird, das weitaus geringere Uebel gegenüber einem wackligen, überstreckbaren Kniegelenk. Eine Belastung mit 8 bis 12 kg bei erhöhtem Fußende des Bettes hat mir stets hinreichende Dienste geleistet und durchaus zufriedenstellende Resultate geliefert.

Die eben besprochenen Nachteile vermeidet nun aber in glücklichster Weise das Zuppingersche Verfahren. Die Ueberlegenheit der Methode gegenüber dem bisher üblichen Extensionsverfahren ist in mehrfachen Momenten begründet.

1. Die Lagerung des gebrochenen Oberschenkels in schräg nach oben gehender Richtung, sodaß also das Knie höher liegt als das Becken, hat besondere Vorteile für die Frakturen im oberen Drittel. Es wird auf diese Weise das lange untere Fragment dem kurzen oberen genähert, was viel leichter ist, als das obere durch Querzüge herunterzuholen und dem unteren zu adaptieren. 2. Es wird extendiert in Beugestellung des Kniegelenks. Das ist von ganz besonderer Bedeutung. Der Bandapparat des Kniegelenks wird dadurch mit Sicherheit vor einer Erschlaffung bewahrt. 3. Die Hinterfläche des Kniegelenks liegt frei und hohl. Das ist von großem Vorteil für die Frakturen dicht oberhalb des Kniegelenks, bei denen die Gefäße in der Kniekehle ohnehin schon durch das kurze untere Fragment bedroht sind und Gangrän des Unterschenkels keine allzu große Seltenheit ist.

Das sind ganz gewaltige Vorteile. Im übrigen ist auch bei Zuppingers Verfahren hinsichtlich des Ausgleichs der Verkürzung das frühe Anlegen der Schiene von größter Bedeutung, und eine dauernde und sorgfältige Ueberwachung und Kontrolle ist auch bei dieser Art der Extensionsbehandlung unentbehrlich.

Ueber die Steinmann-Beckersche Nagelextension kann ich nicht urteilen, da mir die genügende Erfahrung fehlt.

Mit wenigen Worten möchte ich die Behandlung der Oberschenkelbrüche bei Kindern berühren. Hier ist Extensionsbehandlung schwer durchführbar. Beim Säugling scheint mir die von jeher geübte vertikale Suspension des Beinchens am Verdeck des Kinderwagens oder an einem kleinen Galgen das beste Verfahren. Bei größeren Kindern bis zu 15 Jahren richte ich prinzipiell in Narkose den Bruch ein und lege einen Gipsverband vom Nabel bis zu den Malleolen an.

Bei Kindern hat man die funktionellen Folgen der Fixation nicht zu fürchten. Nimmt man den Verband nach sechs Wochen ab, so ist man überrascht, wie schnell sich die Beweglichkeit der Gelenke wieder herstellen läßt beziehungsweise wie wenig Versteifung überhaupt eingetreten ist.

Ich habe versucht, soweit es in dem Rahmen dieses Aufsatzes möglich war, an der Hand einiger besonders wichtiger Frakturformen zu zeigen, wie man das funktionelle Bestreben im einzelnen Fall in möglichst einfacher Form in die Tat umsetzen kann.

Dennoch dürfte sich aus der Darstellung ergeben, daß die moderne Frakturenbehandlung an Umständlichkeit zugenommen hat, daß sie hohe Anforderungen an unsere Sorgfalt und genaue Ueberwachung stellt und einen großen Zeitaufwand fordert. Dafür feiert aber ärztliche Sorgfalt vielleicht selten wieder gleich schöne Triumphe wie auf diesem Gebiete.

Literatur: 1. Hänel, D. Z. f. Chir., Bd. 38. — 2. Jottkowitz, D. Z. f. Chir., Bd. 42. — 3. Löw, D. Z. f. Chir., Bd. 44. — 4. Ewald, Beiträge zur

Behandlung von Knochenbrüchen. (Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 39). — Derselbe, Ueber das Einrichten gebrochener Knochen. (Med. Kl. 1911, Nr. 3.) — 5. Lucas Championnière, Ueber frühzeitige Bewegung usw. (Ref. Mon f. Unf. 1899, S. 58.) — 6. De Marbaix, Fractures du poignet usw. (Ref. Mon. f. Unf. 1911, S. 68.) (Prof. Dr. Liniger, Düsseldorf.). — 7. Lexer, Zur Behandlung der Knochenbrüche. (M. med. Woch. 1909, Nr. 12.) — 8. Jottkowitz, (Zbl. f. Chir. 1907, Nr. 45.) — 9. Krönlein, Demonstration der Zuppinger-Apparate. (Chirurgenkongreß 1908.) — 10. James Fränkel, Ueber Gehverbände. (Chirurgen-Kongreß 1908.)

Aus der Provinzial-Augenheilanstalt Münster i. W.

„Eusemin" als Lokalanästheticum

von

Augenarzt Dr. **Neuhann,** II. Arzt an der Anstalt.

Die mannigfachen Unannehmlichkeiten und Gefahren der Allgemeinnarkose bei verhältnismäßig kleinen oder nicht lange dauernden chirurgischen Eingriffen durch eine möglichst vollkommene lokale Betäubung zu vermeiden, ist schon lange das Bestreben der Aerzte, besonders in der Augenheilkunde, der Zahnheilkunde und der kleinen Chirurgie des praktischen Arztes gewesen. Voraussetzung für eine möglichst ausgedehnte Anwendung der lokalen Betäubung ist ein Anästheticum, das in seiner Wirkung absolut zuverlässig und gleichmäßig ist und dabei eine möglichst geringe Giftwirkung besitzt. Für den Gebrauch des praktischen Arztes, dem das jedesmalige Zubereiten und Sterilisieren der Lösung zu lästig und zeitraubend ist, kommt noch als wünschenswert hinzu, daß das Mittel handlich und jederzeit gebrauchsfertig ist. Trotzdem eine ganze Reihe von Anästheticis im Handel sind, ist es bis jetzt doch nicht gelungen, ein dem Cocain in bezug auf anästhesierende Wirkung völlig gleichwertiges Mittel zu finden. Versuchs- und vergleichsweise verwandte ich Tropacocain, Alypin und Novocain in Verbindung mit Nebennierenpräparaten, vor allem, weil ihnen bei guter anästhesierender Wirkung sehr geringe Giftigkeit nachgerühmt wurde. Das Novocain in 2%iger Lösung in Verbindung mit Suprarenin befriedigte noch am meisten; es konnte jedoch nicht verhindern, daß ich zum Cocain zurückkehrte, namentlich seitdem es in einer gebrauchsfertigen, zweckmäßig zusammengesetzten Lösung in den Handel kommt. Unter dem Namen „Eusemin" stellt das physiologisch-chemische Laboratorium von Hugo Rosenberg (Berlin-Charlottenburg) ein Lokalanästheticum her, das in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung 0,0075 Cocain hydrochloric. und 0,00005 Adrenalin hydrochloric. enthält. Die Lösung ist im Autoklaven pasteurisiert und kommt in zugeschmolzenen Glasphiolen von 1 und 2 ccm Inhalt in den Handel. Die Giftwirkung des Präparats ist auf ein Minimum herabgesetzt einmal durch Verwendung einer schwachen, nur $^3/_4$%igen Cocainlösung und zweitens durch den Gehalt an Adrenalin, das eine Gefäßcontraction bewirkt und so eine Resorption von Cocain verlangsamt und vermindert. Die Lösung ist steril und lange Zeit haltbar, vorausgesetzt, daß der Luftabschluß ein sicherer war und die Phiole nicht etwa einen Sprung oder Riß besaß. Auf diesen Umstand ist vor dem Gebrauche jedenfalls immer zu achten.

In der Provinzial-Augenheilanstalt Münster i. W. wurden bis jetzt über 160 Operationen an den Augenlidern und der Umgebung des Auges unter lokaler Betäubung mit Eusemin ausgeführt, und zwar: 74 Exstirpationen des Tränensacks, 37 Operationen gegen Trichiasis, 14 Kanthoplastiken, 5 Entropium-, 3 Ektropiumoperationen, 2 größere Lidplastiken, 2 Exstirpationen von Dermoidcysten aus dem Oberlid, 6 Operationen gegen Ptosis, 2 Symblepharonoperationen, 3 Operationen gegen Blepharochalasis, 3 Bindehautplastiken nach Kuhnt, 2 Excisionen eines Xanthelasma, 4 Exstirpationen von Atheromcysten, mehrere Elektrolysen, 2 Enucleationen und zur Erprobung der Wirkung bei Leitungsanästhesie 2 Operationen eines eingewachsenen Nagels (Unguis incarnatus) an der großen Zehe.

Auf die Art und Technik der Lokalanästhesie will ich nur bei einigen Operationen, die häufiger ausgeführt werden und auch für den praktischen Arzt Interesse haben, näher eingehen.

Die Injektion bei der Exstirpation des Tränensacks wurde folgendermaßen ausgeführt: Etwas unterhalb und nasal vom inneren Lidwinkel erfolgt der Einstich mit der Injektionsnadel; unter Einspritzen von zirka $^1/_2$ ccm Eusemin wird die Nadel nun nach innen oben zirka $1^1/_2$ bis 2 cm unter der Haut vorgeschoben. Nachdem man die Nadel zurückgezogen hat, ohne sie aus der Einstichöffnung ganz herauszuziehen, spritzt man zirka $^1/_2$ ccm Eusemin an die laterale Wand des Tränensacks und ebenso noch $^1/_2$ bis $^3/_4$ ccm an die mediale Wand und vor allem in die Gegend des Tränennasenkanals. Nach ungefähr sieben bis zehn Minuten kann man mit der Operation beginnen, die, wenn die Technik der Injektion eine gute war, absolut schmerzlos verläuft. Nur bei sehr ängstlichen Patienten würde ich raten, eine kleine Scopolaminmorphiuminjektion (Riedel) von 0,0006 Scop. und 0,015 Morph. zu machen. Die durch Eusemin gleichzeitig herbeigeführte Blutleere erleichtert die Operation ungemein, und so störende Blutungen, wie man sie früher oft bei Ausführung der Operation in Narkose erlebte, kennt man bei Gebrauch von Eusemin nicht mehr. Wenn die Operation etwas länger dauert wie gewöhnlich, kann man gelegentlich die Beobachtung machen, daß bei Anlegung der Hautnähte eine geringe Empfindung wiedergekehrt ist. Es empfiehlt sich deshalb, nach der Injektion von Eusemin mit dem Beginne der Operation nicht länger als zirka sieben Minuten zu warten. Da auf die Gefäßcontraction eine Erweiterung derselben folgt, ist es ratsam, um eine Nachblutung zu vermeiden, den Verband so anzulegen, daß auf die Wunde ein geringer lokaler Druck ausgeübt wird. Erheblichere Nachblutungen wurden jedoch niemals beobachtet.

Unter den 37 Operationen gegen Trichiasis, bei denen die Lokalanästhesie mit Eusemin gemacht wurde, wurde 3 mal die Abtragung des Wimperbodens nach Flarer, 11 mal die Verschiebung des Wimperbodens nach Jaesche-Arlt, 4 mal die Lappenverschiebung nach Spencer-Watson und die übrigen 19 mal die Operation nach Blaskovics[1]) ausgeführt. Diese letztere Methode, welche seit der Veröffentlichung fast ausschließlich ausgeführt wurde, gab bei weitem die besten technischen wie kosmetischen Resultate. Die Injektion des Eusemin hat hier ziemlich tief zu erfolgen, bis auf den Lidknorpel und bis an den Lidrand, da man so die Nervenstämmchen am besten erreicht. Eine Schädigung des langen, dabei nur 1 mm breiten transplantierten Läppchens durch Eusemin konnte in keinem Falle beobachtet werden. Das Läppchen heilte bis in die feinen Spitzen tadellos ein. Auch bei mehreren Lid- und Bindehautplastiken nach Kuhnt wurde ein schädlicher Einfluß auf die Ernährung der Läppchen nicht beobachtet. Sechs Fälle von Ptosis congenita wurden unter Lokalanästhesie mit Eusemin operiert, und zwar wurde die Methode von Heß ausgeführt, nur mit der Modifikation, daß der Hautschnitt nicht in die Augenbraue, sondern zirka 6 mm oberhalb des Lidrandes verlegt wurde. Von diesem Schnitt aus wurde nun die Haut nach unten bis zum Lidrande und nach oben bis zur Augenbraue abpräpariert und die Nähte in der üblichen Weise angelegt. Es bietet diese Modifikation einmal den Vorteil, daß in Fällen, wo viel überschüssige Lidhaut vorhanden ist, eine halbmondförmige Falte excidiert werden kann, und anderseits kommt die Narbe so zu liegen, daß sie von der gebildeten Hautfalte vollkommen verdeckt wird. Der Erfolg war in allen Fällen ein recht befriedigender. Um die Operation mit Eusemin schmerzlos zu machen, hat man zirka 3 ccm notwendig. 1 ccm wird quer unter die Lidhaut, in die Gegend, in die der Hautschnitt fällt, gespritzt, und von hier aus werden die übrigen 2 ccm unter die Haut bis zur Augenbraue verteilt. Eine Operation, die auch der praktische Arzt des öftern zu machen Gelegenheit hat, ist die Kanthoplastik, die Spaltung des äußeren Lidwinkels mit nachfolgender Naht. Die Injektion von Eusemin erfolgt so, daß man 1 cm vom äußeren Lidwinkel entfernt die Injektionsnadel einsticht und nun $^1/_2$ ccm Eusemin schräg gegen das Oberlid und $^1/_2$ ccm gegen das Unterlid hin injiziert. Erwähnen möchte ich noch zwei Enucleationen, die im Scopolaminmorphindämmerschlaf (Injektion von 0,0006 Scop. und 0,015 Morph. in zwei Abteilungen) unter Lokalanästhesierung mit Eusemin ausgeführt wurden. Es wurden nur 2 ccm Eusemin verbraucht, und beide Operationen, die aus verschiedenen Gründen nicht in Allgemeinnarkose ausgeführt werden konnten, verliefen schmerzlos.

Daß sich Eusemin auch für die Leitungsanästhesie nach Oberst gut eignet, bewiesen mir zwei Fälle von eingewachsenem Nagel (Unguis incarnatus) an der großen Zehe, bei denen die keilförmige Excision bis auf das Periost absolut schmerzlos ausgeführt wurde. Unangenehme Wirkungen auf das Allgemeinbefinden wurden bei den Dosen, die zur Anwendung gelangten (bis 3 ccm), nicht beobachtet.

Nach den in der Literatur vorhandenen Arbeiten über Eusemin zu urteilen, wird dasselbe hauptsächlich in der Zahnheilkunde und in zweiter Linie in der Augenheilkunde verwendet. Da es sich aber wegen seiner hervorragenden zuverlässigen Eigenschaften zu jeder Art Infiltrations- und Leitungsanästhesie eignet, so sollte vor allem der praktische Arzt bei den häufigen kleinen chirurgischen Eingriffen sich seiner in ausgiebigster Weise bedienen.

[1]) Kl. Mon. f. Aug. 1910, März.

Ueber die ominöse Form des Erythema nodosum

von
Dr. Kober, pr. Arzt, Halle a. S.

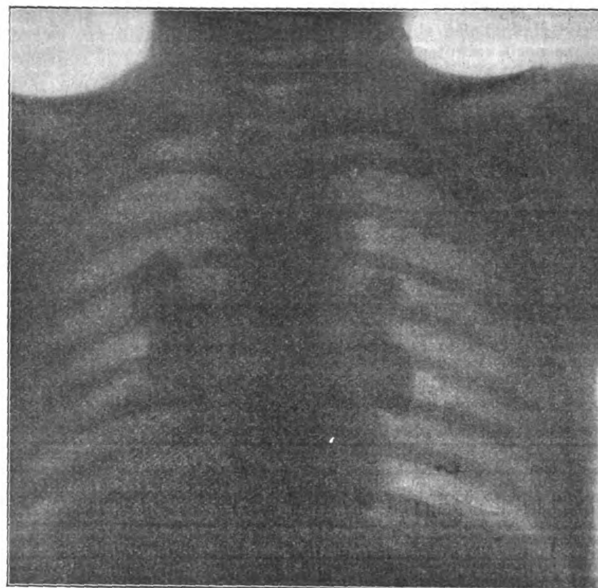
Eine Hautkrankheit, die für gewöhnlich eine harmlose Affektion ist, zuweilen aber doch für den Gesamtorganismus eine nicht zu unterschätzende Bedeutung gewinnen kann, stellt das Erythema nodosum dar. Zweifellos verläuft die Krankheit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle so gutartig, daß der behandelnde Arzt nicht allzuviel Gewicht auf die Beziehungen legen wird, die auch dieser Ausschlag zu dem ganzen Körper haben kann. Daß es aber auch Fälle gibt, in denen das Erythema nodosum ein sehr beachtenswertes Symptom einer ernsten Allgemeinerkrankung sein kann, lehrte mich folgende Beobachtung:

Zu Anfang dieses Jahres wurde in meine Sprechstunde ein sechsjähriges Mädchen gebracht, das nach Angabe der Mutter seit fünf Tagen unter sehr unbestimmten Zeichen erkrankt war. Täglich sollte die Temperatur mehrere Stunden lang ansteigen, bis zu 39° C, und dann wieder langsam abfallen. Dabei hätte das Kind keinen Appetit, wäre sehr teilnahmlos und körperlich sehr hinfällig. Ich fand ein schlecht genährtes, auffallend blasses Mädchen, von äußerst grazilem Knochenbau und schlaffer Muskulatur. Temperatur normal. Puls klein und beschleunigt. Zunge belegt. Gaumenmandeln vergrößert, aber ohne Belag. Rachenmandeln ebenfalls deutlich vergrößert. Zu beiden Seiten des Halses zahlreiche Drüsenschwellungen. Sonst aber war an den inneren Organen absolut nichts Positives zu finden.

Wenige Tage darauf wurde ich in die Wohnung des Kindes gerufen. Ich stellte selbst 39,1° C fest, konnte sonst aber keinerlei andere krankhaften Erscheinungen als bei der ersten Untersuchung feststellen. Und nun wiederholte sich täglich das gleiche rätselhafte Spiel, im ganzen volle zwei Wochen lang. Im Laufe des Nachmittags stieg die Temperatur stetig an, erreichte in der Nacht bis 39° C und darüber und fiel sehr langsam wieder ab, sodaß das Kind meist erst gegen Mittag völlig fieberfrei war. Trotz sorgfältigster Untersuchung des ganzen Körpers war an den inneren Organen jeden Tag ebensowenig zu finden wie am vorhergehenden. Dabei wurde das Kind zusehends matter und hinfälliger. Der Appetit lag ganz darnieder. Jedes Interesse an der Umgebung war geschwunden. Die Stimmung wurde immer reizbarer. Bei jeder Untersuchung fing das Mädchen an heftig zu schluchzen und zu weinen. Merkwürdigerweise klagte es dabei niemals über Schmerzen, so oft man es auch fragen mochte. Nachdem dieser für den Arzt wie für die Angehörigen wenig behagliche Zustand der Ungewißheit im ganzen 14 Tage angehalten hatte, trat so plötzlich und unerwartet wie ein Deus ex machina an beiden Unterschenkeln, und zwar an der Vorderfläche der Tibia, ein typisches Erythema nodosum auf, das in den nächsten Tagen mit einigen spärlichen Efflorescenzen noch auf den Bauch und die beiden Vorderarme überging. Und jetzt klagte das Kind auch zum erstenmal über Schmerzen, nämlich im linken Schulter- und rechten Sterno-claviculär-Gelenk. Die befallenen Gelenke zeigten geringe Schwellung, die allerdings zugleich mit den Schmerzen nach wenigen Tagen wieder verschwand. Schon am dritten Tage nach Ausbruch des Erythems war das Kind dauernd fieberfrei. Die kleine Patientin erholte sich aber im ganzen auffällig langsam. Erst 14 Tage nach Abfall des Fiebers war sie körperlich wieder so weit gekräftigt, daß sie das Bett verlassen konnte.

Ein am Tage des Erythemausbruchs zugezogener Kollege hatte meine Diagnose bestätigt, im übrigen aber ebenfalls keine krankhaften Veränderungen an den inneren Organen feststellen können. Und doch machte der ganze Verlauf der Krankheit, insonderheit das 14 tägige fieberhafte Prodromalstadium es in hohem Grade unwahrscheinlich, daß das Erythem in diesem Falle als selbständige Krankheit aufgetreten war, vielmehr war anzunehmen, daß es nur ein lokales Symptom einer Allgemeinerkrankung sein konnte. Die Natur dieses allgemeinen Leidens war nicht schwer zu vermuten. Schon die Anamnese wies darauf hin. Das Mädchen, das ich selbst schon seit vier Jahren kenne, war, abgesehen von einer Masern- und Diphtherieerkrankung, bisher stets gesund gewesen. Wohl aber war der Vater des Kindes, ein Mann von ausgesprochenem Habitus phthisicus, vor einigen Jahren von mir wegen einer schweren Pleuritis exsudativa behandelt worden. In der nächsten Verwandtschaft waren zwei Todesfälle an Lungentuberkulose vorgekommen. Und bei dem Kinde selbst hatten die sich immer wiederholenden Fieberattacken schon vor dem Ausbruch des Erythems es mir wahrscheinlich gemacht, daß den sichtbaren Drüsenschwellungen am Hals unsichtbare im Brustkorb entsprechen würden. Die hervorragende Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Frühdiagnose der Tuberkulose zeigte sich auch hier. Eine Röntgenaufnahme der Brusthöhle ließ mit unzweifelhafter Klarheit Anschwellungen der beiderseitigen Hilusdrüsen erkennen. Und daß diese wirklich tuberkulöser Natur sein mußten, bewies der positive Ausfall der überdies noch angestellten Pirquetschen Reaktion. Die Lungenfelder selbst zeigten auf der Platte, dem oft erhobenen physikalischen Befund entsprechend, keinerlei pathologische Veränderungen.

Was nun die Stellung des Erythema nodosum in diesem Symptomenkomplex anbetrifft, so ist dieser Hautausschlag in dem vorliegenden Falle keine selbständige Erkrankung, keine einfache Dermatitis. Das Erythema nodosum entsteht unmittelbar im Anschluß an einen Fieberausbruch, nicht aber erst nach 14 Tage anhaltenden Fieberattacken. Die ganz auffällig schwere Prostration des Mädchens würde ebenfalls kaum durch den Ausschlag, der an sich gar keine Beschwerden verursachte, zu erklären sein. Vielmehr ist doch anzunehmen, daß das Erythem erst durch die tuberkulöse Infektion hervorgerufen worden ist. Ebenso wie bei Scharlach, Masern, Typhus die betreffenden Hautausschläge erst



durch diese Infektionen erzeugt werden, und zwar durch die Einwirkung der entsprechenden Bakterientoxine auf die Haut, so ist auch in diesem Falle das Erythema nodosum als ein toxisches, veranlaßt durch die Infektion des Körpers mit Tuberkelbacillen aufzufassen. Wir kämen also hier zu dem Begriffe des tuberkulösen Exanthems. Uffelmann gebührt das Verdienst, auf diesen Zusammenhang zuerst hingewiesen zu haben, und zwar zu einer Zeit, als man noch nichts vom Tuberkelbacillus und noch nichts von Röntgenstrahlen wußte. Schon 1873 und 1876, in dem A. f. kl. Med., zeigte er in einer Statistik von insgesamt 17 Fällen die Bedeutung des Ausschlags bei zur Tuberkulose disponierten Individuen und prägte zuerst das Wort von der „ominösen Form des Erythema nodosum". In allen seinen Fällen, mit einer einzigen Ausnahme, handelte es sich um das kindliche Alter, und zwar in der überwiegenden Majorität um Mädchen. Stets waren es Kinder von überaus zarter Körperkonstitution, großer Muskelschwäche und außergewöhnlicher Blässe. Die Zahl der roten Blutkörperchen war gewöhnlich herabgesetzt, die der weißen vermehrt. Durch diesen Blutbefund erklärte sich Uffelmann die auffallende Schlaffheit dieser Kinder. In einem Falle ging ebenfalls, wie in meinem, ein 14 tägiges fieberhaftes Prodromalstadium dem Ausbruche des Erythems voraus. Das Allgemeinbefinden war immer in einer Weise gestört, die in keinem Verhältnis stand zu den objektiven Veränderungen. Auch Uffelmann konnte in allen seinen Fällen keine Erkrankungen der inneren Organe feststellen, insonderheit keine tuberkulösen. Eine Erkältung, wie sonst so häufig bei dem Erythema nodosum, war nie voraufgegangen. Wohl aber war fast immer die tuberkulöse Belastung nachzuweisen. Meistens waren die nächsten Anverwandten an Tuberkulose erkrankt oder gestorben. Alle Fälle zeigten endlich eine außerordentlich langsame Rekonvaleszenz. Oft war noch nach Monaten nicht das frühere Wohlbefinden erreicht. Drei Kinder erkrankten bald nach dem Verschwinden des Erythems in manifester Weise an Tuberkulose, und eins von diesen ging sogar in kurzer Zeit daran zugrunde.

Wir haben somit alle Ursache, einen fundamentalen Unterschied zu machen zwischen der einfachen und ominösen Form des Erythema nodosum. Die erste stellt ein harmloses selbständiges

Leiden, die zweite dagegen ein sehr beachtenswertes und prognostisch bedenkliches Symptom einer schweren inneren Erkrankung dar. Bei allen Kindern, die aus tuberkulösen Familien stammen und außerdem durch ihre körperliche Beschaffenheit für diese Krankheit in hohem Maße disponiert sind, werden wir daher den Ausbruch eines Erythema nodosum stets besonders ernst zu nehmen haben und uns durch dieses Warnungszeichen noch mehr wie sonst verpflichtet fühlen, mit allen Mitteln moderner Diagnostik, die Uffelmann bei seiner Statistik noch nicht zur Verfügung standen, die wahre Natur des Grundleidens zu ermitteln. Darin scheint mir eben die Hauptbedeutung dieser ominösen Form zu liegen, daß sie ein Frühsymptom der tuberkulösen Infektion darstellt, das heißt zu einer Zeit auftritt, wo wir durch geeignete prophylaktische Maßnahmen ein Fortschreiten der Krankheit in den meisten Fällen noch verhüten können.

Ueber die Unschädlichkeit des Bromural

von

Dr. **Hugo Tischler**, Berlin.

Aus der Literatur sind bereits einige Fälle bekannt, bei denen bis 20 Tabletten Bromural = 6 g auf einmal genommen worden sind, ohne daß Neben- oder Nachwirkungen eingetreten wären. Ich kann nun aus meiner Praxis über einen Fall berichten, bei dem eine meiner Patientinnen 21 Bromuraltabletten à 0,3 im Laufe einiger Stunden zu sich nahm, ohne, abgesehen von vorübergehendem Unwohlsein, irgendeinen Schaden davonzutragen.

Frau M. B., 45 Jahre alt, hatte nach ärztlicher Vorschrift wiederholt wegen nervöser Schlaflosigkeit mit gutem Erfolg zwei Bromuraltabletten genommen. Eines Tages geriet sie aus häuslichen Gründen in große Aufregung. Um sich Ruhe zu verschaffen, nahm sie in wenigen Stunden 21 Bromuraltabletten zu sich. Ich wurde am Abend zu ihr gerufen, da die Angehörigen eine Vergiftung durch Bromural befürchteten.

Ich fand die Patientin im Bette liegend vor. Herz und Atmung waren in bester Ordnung und ließen nicht auf irgendeine Vergiftung schließen. Die Patientin war bei vollem Bewußtsein, klagte aber über Uebelkeiten und die Unmöglichkeit, sich aufrecht zu halten. Am nächsten Tage war sie bereits außer Bett, die Uebelkeit war fast völlig geschwunden, sie ging ohne Schwanken umher. 21 Bromuraltabletten hatten also in diesem Fall, abgesehen von dem vorübergehenden Unwohlsein, keine nennenswerte schädliche Wirkung herbeigeführt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der k. k. Dermatologischen Klinik des Prof. Kreibich in Prag.

Die Wassermannsche Syphilisreaktion mit aktiven Seren

von

Dr. **Hugo Hecht** und k. u. k. Regimentsarzt Dr. **Otto Lederer.**

Wenn bei der Originalmethode der Wassermannschen Reaktion die zu untersuchenden Sera vor Ausführung der Reaktion inaktiviert werden mußten, so geschah dies ursprünglich nur deshalb, um das Eigenkomplement des betreffenden Serums zu vernichten und dafür durch Zusatz einer bestimmten Menge Meerschweinchenkomplements für alle gleichzeitig zu untersuchenden Sera gleiche Vorbedingungen für die Komplementbindung zu schaffen. Als man aber aktive Sera zur Wassermannschen Reaktion heranzog, bemerkte man eine größere Menge positiver Reaktionen; unter diesen Fällen befanden sich aber auch auffallend viele Sera Nichtsyphilitischer. Diese Beobachtungen wurden von Sachs und Altmann, Wassermann und Maier, Groß und Volk, Boas, Isabolinsky, Höhne, Kleinschmidt, Jacobaeus und Backmann und vielen Andern bestätigt. Bei allen diesen Untersuchungen wurde die Wassermannsche Reaktion nach der Originalvorschrift angestellt, das heißt es wurde zum aktiven Menschenserum Meerschweinchenserum als Komplement hinzugefügt. Wir möchten gleich von vornherein betonen, daß diese Versuchsanordnung uns nicht geeignet zu sein scheint, über den praktischen Wert derjenigen Modifikationen der Serodiagnostik auf Syphilis (Tschernogubow, Hecht, M. Stern, Noguchi, Dungern) ein Urteil zu liefern, die ohne Zusatz von Meerschweinchenserum mit aktivem Menschenserum allein als Komplementquelle arbeiten.

Da Untersucher wie Müller (Wien), Graetz bei der Untersuchung aktiver Sera unter Zusatz von Meerschweinchenkomplement brauchbare und klinisch specifische Resultate erzielt haben, so erschien es uns von Wert, die Durchführbarkeit dieser Methode mit aktivem Menschenserum nachzuprüfen. Wir gingen von der Ansicht aus, daß die Wassermannsche Reaktion nicht specifisch, sondern eine aus rein praktischen Erfahrungen hervorgegangene empirische Methode ist. Wir wissen, daß das, was uns durch Hemmung der Hämolyse als positive Reaktion in die Augen fällt, durch die verschiedensten Ursachen biologischer, aber auch chemischer Natur hervorgerufen werden kann. Es gilt also, die Grenzen zu bestimmen, innerhalb derer das Zusammenwirken der wirksamen Agentien, wie Antigen, Menschenserum und hämolytisches System, klinisch genau begrenzt werden kann, nämlich nur auf Syphilis. Ein Beispiel aus einem andern Gebiete wird dies vielleicht besser erläutern. Wenn wir die Typhusreaktion nach Ficker anstellen, so ist nur ein ganz bestimmter Verdünnungsgrad für Typhus charakteristisch. Bei stärkerer Konzentration der Bakterienemulsion bekommt man auch bei Nichttyphösen scheinbar positive Reaktion. Den analogen Vorgang für die Wassermannsche Reaktion hat Hecht (D. med. Woch. 1911, Nr. 20) schon seinerzeit genau studiert und durch genaue Prüfung der verschiedenen Extraktdosen geradezu mathematisch darstellen können: Es hat sich gezeigt, daß für jeden Extrakt, sei er aus syphilitischen oder normalen Menschenorganen, sei er von irgendwelcher Tiergattung hergestellt, eine ganz bestimmte Dosis klinisch für Lues specifisch wirken kann; die Grenzen, innerhalb welcher man diese Dosis variieren kann, sind für jeden Extrakt sehr eng gezogen; jeder Extrakt hat eine ganz bestimmte Reaktionsbreite, welche für Lues charakteristisch ist. Geht man darüber nach oben oder unten hinaus, so bekommt man entweder zu viele positive Resultate, also auch bei nichtluetischen Erkrankungen, oder zu wenig, das heißt man verliert dann viele Hemmungen bei Luetikern.

Diese rein experimentell festgestellte Tatsache, die dann noch anderweitig bestätigt wurde, hat uns veranlaßt, auch mit aktiven Seren die Versuchsdosis einiger Extrakte zu bestimmen, und die für Lues specifische Reaktionsbreite zu finden. Ist dies experimentell möglich, dann ist auch die Verwendbarkeit aktiver Sera zur Serodiagnose gegeben. Es war klar, daß wir uns erst eine bezüglich der Mengenverhältnisse verschiedene Technik zurechtlegen mußten, denn mit der gebräuchlichen Technik hatten die obzitierten Gegner der Verwendung aktiver Sera schlechte Erfahrungen gemacht. Den Grund der stärkeren Reaktionsfähigkeit aktiver Seren sieht Olaf Thomsen in den sogenannten thermolabilen Antikörpern, die durch Erwärmung auf 56° vernichtet werden.

Um deren Wirksamkeit möglichst herabzusetzen, haben wir das Menschenserum stets nur in der Menge von 0,1 ccm verwendet. Den alkoholischen Organextrakt verwendeten wir in Dosen von 0,1, 0,2 und 0,3 ccm, gebrauchten aber die Vorsicht, vor dem Versuche den Alkohol abdunsten zu lassen, da bekanntlich der Alkohol selbst komplementbindende Eigenschaft hat, die bei der Verwendung höherer Extraktdosen ein großes Hindernis bildet. Wir haben also, wie schon anderweitig veröffentlicht wurde (Zt. f. Im. u. e. Th. 1910, Bd. 5), am Tage vor dem Versuche die Extraktdosen in die einzelnen Röhrchen abgemessen und über Nacht in den Thermostaten gestellt; am nächsten Tage war der Alkohol abgedunstet und ein feines Pulver bedeckte kaum sichtbar den Boden der Eprouvette. Man erhält auf diese Weise auf sehr bequeme Art eine wäßrige Aufschwemmung der alkoholischen Extraktivstoffe und hat gegenüber Lesser den Vorteil, bei der Aufbewahrung des Extrakts keine besonderen Maßregeln treffen zu müssen. Als Komplementdosis wurde 0,05 genommen. Vor jedem Versuche wurde eine genaue Austitrierung des Amboceptors vorgenommen; gebraucht wurde die zwei- bis dreifache gerade lösende Amboceptordosis. Wir untersuchten stets dieselben Sera aktiv und inaktiv gleichzeitig und mit denselben Materialien mit mindestens drei Extraktdosen, sodaß wir einen genauen Vergleich zwischen aktiven und inaktiven Seren anstellen können. Wir benutzten nacheinander einen alkoholischen Rinderherzextrakt, Luesleberextrakt und Meerschweinchenherzextrakt. Die Versuchsdosis betrug beim ersten Extrakt 0,1, 0,15, 0,2; beim Luesleberextrakt

0,05, 0,1, 0,15; beim Meerschweinchenherzextrakt 0,1, 0,2, 0,3 ccm. In diesen Dosen waren die Extrakte trotz ihrer verschiedenen Herkunft in ihrer Wirkungsweise vollkommen gleichwertig.

Wir untersuchten 220 Sera, die sich folgendermaßen zusammensetzten: 1) 56 Sera von Kranken mit Carcinom, Tuberkulose, Typhus, Sarkom, Nephritis, Tabes, Paralyse, Fungus, Arthritis chronica, Epilepsie, Pneumonie, Cirrhosis hepatis usw. 2) 93 Fälle sicherer Lues. 3) 12 sicher Gesunde. 4) 59 auf Lues verdächtige Fälle.

Von den 56 Fällen der ersten Gruppe reagierten 49 sowohl aktiv, als auch inaktiv einwandfrei negativ, sieben waren positiv, und zwar drei Tabes dorsalis, zwei Nephritis, eine Tuberkulose, eine Pleuropneumonie. Drei davon, und zwar eine Tuberkulose, eine Nephritis mit Vitium cordis, eine Pleuropneumonie, hatten aktiv und inaktiv gleich starke Reaktion. Bei der Pleuropneumonie handelte es sich um eine alte Frau, bei deren Sektion Lebergummen gefunden wurden, die beiden andern Fälle hatten anamnestisch keine Angaben über Luesinfektion gemacht; bei beiden war die Reaktion sowohl aktiv als auch inaktiv in gleicher Weise schwach positiv. Vier Fälle hatten aktiv eine um ein bis zwei Grade stärkere Reaktion als inaktiv, und zwar drei Tabesfälle und ein Fall von Nephritis chronica; letzterer hatte keine Anhaltspunkte für Lues.

43 Sera der zweiten Gruppe reagierten übereinstimmend negativ, 35 übereinstimmend positiv; aktiv war die Komplementbindung in einem Falle von Lues gummosa und acht latenten Luetikern stärker als inaktiv, bei zwei Primäraffekten, einer Lues gummosa und drei latenten Luetikern aktiv schwächer als inaktiv. Die Differenzen betrugen meist einen Stärkegrad. Auffallend ist, daß die Sekundärluetiker keine Unterscheide zeigten.

Die zwölf normalen Fälle ergaben übereinstimmend negative Reaktion.

Von den 59 auf Lues verdächtigen Fällen waren 41 nach beiden Methoden glatt negativ, 13 in gleicher Weise positiv. Vier Fälle, und zwar zwei Keratitis parenchymatosa, eine Iridocyclitis und eine Aortis (luetica?) zeigten aktiv eine schwache, inaktiv gar keine Hemmung. Zwei dieser Fälle hatten auch in der Anamnese Anhaltspunkte für Lues. Ein Fall von Keratitis parenchymatosa ohne irgendwelchen Anhaltspunkt für Lues war aktiv schwächer als inaktiv.

Gruppe	Aktiv und inaktiv übereinstimmend		Aktiv stärker als inaktiv	Aktiv schwächer als inaktiv	Diagnose
	+	—			
I	3	49	4	—	Maligne Tumoren, fieberhafte Krankheiten, Parasyphilis, Tuberkulose usw.
II	35	43	9	6	Syphilis
III	—	12	—	—	Normale
IV	13	41	4	1	Verdächtige
Summe	51	145	17	7	

Ueberblicken wir unsere Ergebnisse in theoretischer Beziehung, so zeigt sich, daß die Voraussetzungen, von denen wir ausgegangen sind, bestätigt wurden. Es kommt tatsächlich nur auf die Mengenverhältnisse der wirksamen Substanzen an, vor allem des Antigens und Menschenserums. Man kann durch einige Probeversuche mit verschiedenen Extraktdosen bei Verwendung einiger aktiver, als unspecifisch bekannter Sera (z. B. fiebernde Fälle, Tuberkulose) ziemlich leicht die Extraktmenge bestimmen, welche mit aktiven Seren klinisch für Lues specifische Reaktionen gibt. Daß es sich hier nur um diese gegenseitigen Mengenverhältnisse zwischen Antigen und Antikörpern handelt, geht auch aus zwei andern Tatsachen hervor: 1. Normale Kaninchensera gaben, in der gebräuchlichen schematischen Weise in Mengen à 0,2 untersucht, sehr häufig ausgesprochene positive Reaktion, bis erst jüngst gezeigt wurde, daß durch Verringerung des zu untersuchenden Kaninchenserums auf $^1/_4$ der Serummenge und $^1/_2$ der Extraktmenge die Reaktion so specifisch gemacht werden kann, daß nur mit Lues geimpfte Kaninchen positiv reagieren (Blumenthal, F. M. Meyer). 2. Cerebrospinalflüssigkeit gab früher in der oben erwähnten schematischen Weise à 0,2 untersucht unerwartet häufig trotz sicherer Lues oder Parasyphilis negative Reaktion. Bei Steigerung der Dosen bis auf 1 ccm (Nonne, Hauptmann) gelingt es, bei Erhaltung der Specifität die Zahl positiver Reaktionen zu vervielfachen. Das Menschenserum gleicht bei gewissen Krankheiten durch die Menge unspecifischer Hemmungskörper einigermaßen dem Kaninchenserum, obwohl letzteres nach Halberstaedter bezüglich aktiv und inaktiv das entgegengesetzte Verhalten zeigt; doch gelingt es genau so, wie beim Kaninchenserum durch genaue Einstellung der Mengenverhältnisse klinisch brauchbare Resultate bei aktiven Seren zu erzielen.

In praktischer Hinsicht können die Erfahrungen Müllers und anderer eingangs zitierter Serologen nur bestätigt werden. Es ist tatsächlich möglich, aktive Sera unbeschadet der Specifität der Wassermannschen Reaktion zur Serodiagnose heranzuziehen. Nur muß der Extrakt genau ausgewertet werden, und es scheint nach unsern Erfahrungen für die aktiven Seren $^2/_3$ der Versuchsdosis in Betracht zu kommen, die man sonst bei der Untersuchung inaktiver Sera verwendet. Arbeitet man mit derselben Dosis, dann kommen in einer kleinen Anzahl von Fällen Differenzen zugunsten der aktiven Sera vor, doch sind diese Unterschiede kaum stärker, als mit einem + zu bewerten; bei der Beurteilung sind demnach, wie auch sonst bei der Wassermannschen Reaktion, schwache Reaktionen bei verdächtigen Fällen mit besonderer Vorsicht zu verwerten. Nie aber zeigt ein Serum aktiv stark positive Hemmung, wenn es inaktiv negativ reagiert.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Charlottenburger städtischen Krankenhauses. (Leitender Arzt: Prof. C. Bruhns.)

Zur Frage der „verfeinerten Wassermannschen Reaktion“ (Kromayer und Trinchese)

von

Dr. **Arthur Alexander**, Charlottenburg.

Vor kurzem haben Kromayer und Trinchese[1]) an dieser Stelle die Frage ventiliert, ob und auf welche Weise es möglich ist, die bisher übliche Technik der Wassermannschen Reaktion zu verfeinern. Eine solche Verfeinerung würde nach zwei Richtungen hin erwünscht sein. Einmal würde sie uns in die Lage versetzen, in einem größeren Prozentsatz als bisher (bei primären und tertiären Fällen, bei latenter respektive behandelter Lues) positive Resultate zu erhalten, anderseits uns die Möglichkeit gewähren, negativen Ergebnissen eine größere Beweiskraft zuzubilligen, als wir dies seither gewohnt waren. Es ist ja bekannt, daß zahlreiche Autoren (Stern, Bauer, Hecht usw.) in den letzten Jahren derartige, allerdings mit prinzipiellen Aenderungen verbundene Verbesserungen der Originalreaktion angegeben haben, keine von ihnen aber hat allgemeine Anerkennung zu finden vermocht, teils weil sie technisch ungenau arbeiten, teils weil sie unspecifische Resultate ergeben. Nur die Sternsche Modifikation wird heute noch in einzelnen Laboratorien, jedoch immer nur neben der Originalmethode, gebraucht.

Kromayer und Trinchese haben einen andern Weg eingeschlagen. Sie halten prinzipiell an der ursprünglichen, von Wassermann angegebenen Technik mit ihren fünf Bestandteilen (Antigen, Patientenserum, Komplement, Amboceptor, Hammelblut) fest, wollen jedoch gewisse Aenderungen in den Mengenverhältnissen einiger dieser Komponenten vornehmen und glauben auf diese Weise eine Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion, eine Verbesserung der bekanntlich leider noch immer nicht ganz zufriedenstellenden Resultate bewirken zu können.

Kromayer und Trinchese schlagen drei Wege ein, um ihren Zweck, negativ reagierende Sera in positive umzuwandeln, zu erreichen. Der wichtigste und interessanteste ist entschieden der, daß sie systematisch den Versuch machen, das lösende Prinzip, also die Amboceptor-Komplementmischung unter die von Wassermann gegebene Grenze abzuschwächen. Sie wollen dies hauptsächlich durch genaue Austitrierung des Komplements erreichen, ausgehend von der Annahme, daß die bisher allgemein angewandte Menge von 0,1 Meerschweinchenserum in vielen Fällen — etwa in 50 % — zu groß sei. Dadurch könne es kommen, daß bei nur schwach Komplement fixierenden Sera so viel von dem ersteren übrig bleibe, daß eine Hämolyse trotzdem eintreten und negative Resultate da vorgetäuscht werden könnten, wo tatsächlich — bei einer andern Versuchsanordnung — positive sich ergeben würden. Kromayer und Trinchese wollen daher die unbedingt zur Hämolyse notwendige Komplementdosis jedesmal genau austitrieren und das doppelte Multiplum der eben noch im Vorversuch lösenden Dosis im Hauptversuch benutzen, wobei sie die schwach lösenden Komplemente um 25 %, die stark lösenden

---

[1]) Der negative Wassermann. (Med. Kl. 1912, Nr. 10.)

um etwa 40 % abschwächen. Diese Austitrierung des Komplements ist sicherlich — darüber kann gar kein Zweifel sein — außerordentlich zweckmäßig, und sie ist daher, wie ich bereits in einer früheren Arbeit[1]) hervorhob, schon von Maslakowetz und Liebermann[2]) im Prinzip als notwendig anerkannt und praktisch ausgeführt worden. Auch Grätz[3]) benutzt zum hämolytischen Versuch stets die doppelte Menge der minimalsten komplett lösenden Amboceptordosis, „gegen die im Einzelfalle die geringste Komplementmenge festgestellt wird, welche mit 1 ccm 5 %iger Hammelblutaufschwemmung innerhalb 30′ eine komplette Hämolyse herbeiführt. Je nach der hämolytischen Stärke des einzelnen Komplements wird dann die 2—2½fache Menge der geringsten komplett lösenden Komplementdosis zum Versuch verwendet".

Beide Autoren haben demnach die Austitrierung des Komplements bereits empfohlen, insbesondere die ersteren, die sie, was meines Erachtens besonders wichtig ist, nicht nur am hämolytischen System, sondern gleich an der Extraktkontrolle vorgenommen wissen wollen.

Neu ist allerdings die von Kromayer und Trinchese vorgeschlagene je nach der Höhe des Titers verschiedene prozentuale Abschwächung des Komplements.

Leider vermissen wir aber in der Arbeit der genannten Autoren eine Angabe: mit welcher Amboceptordosis sie arbeiten. Einmal erfahren wir nicht, ob sie mit der zwei- oder vierfach lösenden Dosis, ferner nicht, ob der Amboceptor ursprünglich mit 0,1 Komplement oder weniger austitriert worden ist, und schließlich auch nicht, ob sie einer konstanten Amboceptordosis sich bedienen, oder, wie die Mehrzahl der Laboratorien heute vorgeht, die Amboceptormenge täglich dem jedesmal benutzten Komplement anpassen. Wir wissen, daß Komplement und Amboceptor sich — in gewissen Grenzen natürlich — gegenseitig ersetzen können. Wenn wir demnach — bei Verwendung einer bestimmten Dosis Komplement, sei es 0,1, wie Wassermann will, sei es 0,05, wie Bruck[4]) vorschlägt — täglich im hämolytischen Vorversuch durch graduelle Abstufung der hinzugegebenen Amboceptormenge schließlich die geringste komplett lösende Dosis des letzteren zu erfahren suchen, so tun wir im Prinzip seit langem das gleiche, wie Kromayer und Trinchese es neuerdings vorschlagen. Nur gehen diese umgekehrt vor. Während sie bei, so muß man wenigstens annehmen, gleichbleibender Amboceptordosis ihr Komplement variieren, stufen wir bei gleichbleibender Komplementmenge unseren Amboceptor ab. Das Resultat ist das gleiche: Wir erhalten ein hämolytisches System von einer bestimmten, so niedrig als möglich bemessenen Einstellung. Ich selbst pflege den hämolytischen Vorversuch noch etwas zu modifizieren[5]). Ausgehend von der Tatsache, daß eine prompte Lösung des hämolytischen Systems keineswegs — infolge der manchmal sehr erheblichen antikomplementären Wirkung unserer Antigene — eine solche der Extraktkontrolle involvierte, benutze ich, um Zeit und Material zu sparen, gleich von vornherein letztere als „hämolytischen Vorversuch". Ich setze mir fünf bis sechs Röhrchen mit der gleichen Menge Extrakt, Komplement und Blut, jedoch mit steigenden, etwa der vierfach lösenden Dosis entsprechenden Amboceptormengen an und ermittle auf diese Weise diejenige Amboceptorverdünnung, welche eben gerade imstande ist, mit dem jeweiligen Komplemente — frisches 0,05, älteres 0,1 — gemischt, in 20 bis höchstens 30° mir eine vollkommene Lösung der Extraktkontrolle zu gewährleisten. Soweit ich sehe, treten außer mir auch noch Grätz[6]) und Sonntag[7]) für diese, wie mir scheint, zweckmäßige kleine Modifikation ein. Es ist mir bei der Lektüre der Kromayer und Trincheseschen Arbeit gerade dieser Punkt besonders aufgefallen, daß sie bei Verwendung so relativ geringer Komplementdosen nicht Schwierigkeiten mit der Extraktkontrolle haben. Sie müssen entweder zufällig sehr gering antikomplementär wirkende Antigene zur Verfügung haben, oder letztere in geringerer Dosis verwenden, als es sonst üblich ist. — Kehren wir für einen Augenblick zu Kromayer und Trincheses Modus zurück, so müssen diese, nachdem sie den hämolytischen Vorversuch beendet haben, meines Erachtens erst mit dem doppelten um 25 respektive 40 % abgeschwächten Komplementtiter die Extraktkontrolle ansetzen, wenn anders sie nicht Gefahr laufen wollen, unvollkommene Lösungen zu erhalten. Unser Verfahren ist einfacher. Wir erreichen von vornherein dank unserem sehr exakt wirkenden Titrierverfahren die Lösung der Extraktkontrolle mit der schwächstmöglichen Einstellung des hämolytischen Systems. Weiter hinunter können wir ohne Schädigung der ganzen Versuchsanordnung nicht gehen, aber auch Kromayer und Trinchese können ihr hämolytisches System nicht schwächer konstruieren, als wir, da auch sie an demselben Punkte, nämlich an der Lösung der Extraktkontrolle, haltmachen müssen.

Ich glaube also, wir arbeiten beide etwa mit gleichmäßig abgeschwächtem lösenden Prinzip, wenn wir diese Abschwächung auch auf einem etwas andern und, wie ich glaube, vielleicht weniger komplizierten Weg erreichen als die genannten Autoren.

Das zweite Verfahren, das Kromayer und Trinchese einschlagen, besteht in der Erhöhung der zu der Wassermannschen Reaktion benutzten Serumdosis. Als „specifische" Serummenge galt bisher ganz allgemein 0,2. Kromayer und Trinchese wollen nun bei zweifelhaften respektive negativ reagierenden Fällen mit der Dosis bis auf 0,4 bis 0,6 bis 0,8 hinaufgehen und glauben auf diese Weise feinere Ausschläge und einen größeren Prozentsatz positiver Resultate zu erreichen. Die Berechtigung dieser Idee ist ohne weiteres zuzugeben, denn auch die bisher allgemein benutzte Dosis von 0,2 ist ja a priori rein willkürlich und erst infolge ausgedehnter empirischer Erfahrungen als specifisch anerkannt worden. Allerdings ist als unerläßliche Vorbedingung der Verwendung der Serumverstärkung die Vorfrage zu beantworten, ob ein positiver Ausfall bei diesem Verfahren bei Personen vorkommt, die sicher keine Syphilis gehabt haben. Das ist, wie Kromayer und Trincheses Untersuchungen lehren, bei 200 Seren nicht der Fall gewesen. Ich glaube daher, daß wir die Anregung der genannten Autoren als beachtenswerten Fortschritt begrüßen müssen und möglichst allgemeiner Nachprüfung empfehlen sollten. Denn erst ganz große von den verschiedensten Seiten gleichmäßig bestätigte Zahlenreihen können ja diese Frage eindeutig erledigen.

Das Schema für derartige Untersuchungsreihen ist ja durch Kromayers und Trincheses 200 Fälle gegeben. Es müßten eben sehr zahlreiche, anamnestisch und klinisch absolut luesfreie Individuen mit den verstärkten Serumdosen systematisch durchgeprüft werden. Fallen solche Kontrollversuche, abgesehen von einigen ganz seltenen auch bei Nichtluetikern vorkommenden positiven Reaktionen (Scharlach, Lepra usw.), immer negativ aus, so ist ja die Grundlage gegeben, von der aus man umgekehrt auch die Richtigkeit einer etwa bei höheren Dosen eintretenden positiven Reaktion erkennen kann. Relativ am leichtesten dürfte es möglich sein, derartige systematische Untersuchungen anzustellen bei frischen sicher spirochätenhaltigen Primäraffekten und bei den eben mit der Behandlung fertig gewordenen recenten sekundären Fällen. Zeigen erstere bei 0,2 Serum negativen Wassermann, mit 0,4, 0,6, 0,8 positiven, und kommt bei in regelmäßigen Abständen vorgenommener Kontrolle der Punkt. bei dem dann schon mit 0,2 Serum Komplementfixation eintritt, so können wir mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit sagen, daß diese Methode der größeren Dosen wirklich geeignet ist, mehr zu leisten, feinere Ausschläge zu geben, als die bisher übliche. Auch eben behandelte Fälle, die mit 0,2 untersucht, nicht mehr, mit 0,4, 0,6 usw. noch eine Hemmung erkennen lassen, sind geeignet, in dieser Hinsicht beweiskräftig zu wirken. Solche Versuche sind sicherlich, systematisch durchgeführt, sehr mühsam, würden aber, allgemein bestätigt, in der Tat die von Kromayer und Trinchese gegebene Anregung als einen sehr willkommenen Fortschritt in der praktischen Verwendbarkeit der Wassermannschen Reaktion kennzeichnen.

Die dritte Verbesserung, die die genannten Autoren vorschlagen, ist die ausgedehnte Verwendung der Bariumsulfatausfällung der Komplementoide, der sogenannten Wechselmannschen Modifikation, die sie folgerichtig mit den oben erwähnten Serumverstärkungen verbinden. Dieses Verfahren wird schon seit Jahren in vielen Laboratorien, auch in dem unserigen, angewandt und ich habe bereits an dieser Stelle[1]) hervorgehoben, daß wir mit ihm in manchen, jedoch nicht sehr zahlreichen Fällen — bei Primäraffekten, bei Patienten am Ende der Kur, bei tertiären

[1]) Med. Kl. 1911, Nr. 5.
[2]) Zt. f. Im., Bd. 2, S. 561.
[3]) Mon. f. pr. Derm., 15. Sept. 1911, Bd. 53, H. 6, S. 315.
[4]) A. Neisser, Beiträge zur Path. und Ther. der Syphilis, S. 388 (Bd. 37 der Arbeiten aus dem Kgl. Gesundheitsamt).
[5]) Cf. Med. Kl. 1911, Nr. 5.
[6]) l. c. S. 308.
[7]) Neuere Erfahrungen über die Serodiagnostik der Syphilis mittels der Wassermannschen Reaktion. Beihefte zur Med. Kl. 1911, Heft 7, S. 187.

[1]) Diese Zeitschrift 1911, Nr. 5.

Prozessen — schärfere Resultate erzielten, als mit der Orginalmethode. Aber schon damals wies ich darauf hin, daß die Verhältnisse auch umgekehrt liegen können. Gerade bei nach Wassermann schwach positiven oder unsicheren Fällen — und gerade hier bedienen wir uns mit Vorliebe der Wechselmannschen Modifikation, um mit ihr schärfere, eindeutigere Resultate zu erzielen — macht man oft genug die Erfahrung, statt der erwarteten Verstärkung eine Abschwächung der Reaktion oder gar einen ganz negativen Ausfall zu erzielen. Ich glaube also, wir müssen die von Kromayer und Trinchese angegebene Verbesserung ihrer Resultate — bei Primäraffekten wurden durch Bariumsulfatvorbehandlung und Serumverstärkung 46 % der nach Wassermann negativ reagierenden Seren positiv, bei latenter Lues 20 % — zum wesentlich größeren Teil auf die höheren Serumdosen und nur zum geringeren auf die ausgedehntere Anwendung des Wechselmannschen Verfahrens setzen. Doch glaube auch ich mit Kromayer und Trinchese, daß sich die Anwendung der genannten Modifikation im Einzelfalle durchaus lohnt.

Wenn wir nun die von Kromayer und Trinchese mitgeteilten Resultate überblicken, so kann man nicht leugnen, daß sie sehr zugunsten der von ihnen angewandten Methodik sprechen. Ich habe eben bereits die Zahlen gegeben, die sie bei der Serumverstärkung + Bariumsulfatausfällung der Komplementoide erhielten: Bei Primäraffekten mit negativem Original-Wassermann 46 % positive Resultate, bei latenter Lues 20 %. Wandten sie neben den erwähnten Versuchsänderungen noch die dritte, die Komplementabschwächung an, so erhielten sie 70 respektive 62 %. Das ist eine recht hohe Zahl. Man muß aber bei ihrer Bewertung nicht vergessen, daß diese höheren Prozentzahlen positiver Resultate eben nur gegenüber ihrem eignen, ohne Komplementabschwächung aufgestellten Original-Wassermann Geltung haben. Da ich nun, wie oben gesagt, der Ansicht bin, daß andere Laboratorien auch ohne Komplementabschwächung sich eines ebenso schwach lösenden Prinzips bedienen, wie Kromayer und Trinchese mit ihr, so dürften, meine ich, Kromayers und Trincheses Zahlen keine allgemein gültige Bedeutung haben. Absolute Werte sind es ja sowieso nicht, da nur der Prozentsatz der durch die Modifikationen positiv gewordenen negativen Reaktionen mitgeteilt wird, nicht aber der Prozentsatz an positiven respektive negativen Resultaten überhaupt. Daher fehlt jede Möglichkeit des Vergleichs mit den Zahlen anderer Autoren. Es bleiben demnach, bis auch von andern Autoren nach gleichen Prinzipien angestellte Untersuchungsreihen vorliegen, als zu Recht bestehend nur die oben erwähnten Verbesserungen um 46 respektive 20 %. Auch dieser Prozentsatz ist recht beachtenswert und ich möchte nochmals meiner Ueberzeugung Ausdruck geben, daß es vielleicht möglich sein wird, auf diesem von Kromayer und Trinchese vorgeschlagenen Wege in der Verfeinerung der Wassermannschen Reaktion wesentlich weiterzukommen. Auch darin muß man Kromayer und Trinchese recht geben, daß dem negativen Ausfall des so verfeinerten und verschärften Wassermann eine wesentlich erhöhtere Bewertung zuteil werden müsse, als dem der früheren Originalmethodik. Ob dies auch nach der Richtung hin zutrifft, daß Luetiker, die einmal eine derartig negative Reaktion gewonnen hatten und diese auch bei wiederholten Untersuchungen behielten, mehr vor Rezidiven geschützt sind, als andere Kranke, muß noch weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Kromayer und Trinchese selbst teilen bereits eine Ausnahme — unter 30 derartig beobachteten Fällen — mit.

Dann möchte ich noch eine ganz kurze Anmerkung über die Komplementkonservierung hinzufügen. Während wir früher infolge der geringen Haltbarkeit des Meerschweinchenserums genötigt waren, täglich ein neues Tier zu opfern, gelingt es uns jetzt durch das von Friedberger empfohlene Konservierungsverfahren, das Komplement zwei bis drei, in manchen Fällen sogar fünf bis sechs Tage gebrauchsfähig zu erhalten. Friedberger setzt zu 10 g Komplement 0,85 g NaCl hinzu und benutzt dann zu den Verdünnungen statt physiologischer Kochsalzlösung reines Leitungswasser. Wir bewahren das so präparierte Komplement im Frigo auf und haben seitdem nur ganz selten Schwierigkeiten in betreff seiner Haltbarkeit erlebt.

Zusammenfassung.

1. Die von Kromayer und Trinchese neuerdings angestrebte und zur Diskussion gestellte Verfeinerung des Original-Wassermann ist prinzipiell als willkommener Fortschritt zu bezeichnen.

2. Die zu diesem Zwecke von den genannten Autoren empfohlene Austitrierung respektive Abschwächung des Komplements muß als durchaus zweckmäßig angesehen werden, wird jedoch in vielen andern Laboratorien ebenso vollkommen und, wie ich glaube, etwas weniger kompliziert durch entsprechende Anpassung der Amboceptordosis an das jeweilige Komplement erreicht.

3. Der zweite und dritte Vorschlag von Kromayer und Trinchese, die Anwendung größerer Serumdosen respektive die Benutzung der Wechselmannschen Bariumsulfatausfällung an diesen verstärkten Serummengen führt sicherlich gegenüber dem Original-Wassermann zu einem größeren Prozentsatz positiver Ergebnisse, doch muß anderseits, bevor die Methode Allgemeingut der Aerzte wird, ihre Berechtigung noch durch eine Reihe von möglichst zahlreichen Kontrolluntersuchungen erwiesen werden.

4. Das von Friedberger angegebene Verfahren gewährleistet eine für die Praxis ausreichende Konservierung des Komplements auf mehrere Tage hinaus.

Aus der Praxis für die Praxis.

Otologie

von

Oberstabsarzt a. D. Dr. **Ernst Barth,** Berlin.

Otitis media acuta.

Die Bezeichnung: Otitis media acuta umfaßt zwei anatomisch wie klinisch verschiedene Prozesse, den akuten Mittelohrkatarrh und die akute Mittelohrentzündung; deswegen bedarf es bei der lateinischen Bezeichnung auch einer entsprechenden Determination.

a) Otitis media **katarrhalis** acuta (akuter Mittelohrkatarrh).

Hierunter verstehen wir die durch den akuten Tubenverschluß bedingten Veränderungen des Mittelohrs.

Die Schwingungsfähigkeit des Trommelfells und der Gehörknöchelchen ist am besten, wenn der Luftgehalt der Paukenhöhle unter demselben Druck steht wie die Außenluft. Der Luftwechsel in der Pauke wird durch die Tube vermittelt, deren Rachenmündung sich bei Schluckbewegungen öffnet. Wird der Luftaustausch durch die Tube unmöglich, z. B. durch Verlegung der Mündung, entzündliche Schwellung der Schleimhaut, Füllung mit Schleim, so wird die in der Paukenhöhle eingeschlossene Luft allmählich resorbiert, der Druck der Außenluft überwiegt und drückt das Trommelfell mit der Gehörknöchelchenkette einwärts.

Symptome des Tubenverschlusses. Mehr oder weniger starke Herabsetzung der Hörfähigkeit. Einengung der unteren Tongrenze. (Die Gehörknöchelchenkette unterstützt besonders die Perception des unteren Abschnitts der Tonskala bis etwa zur eingestrichenen Oktave.)

Otoskopisch macht sich eine Einwärtsdrängung des Trommelfells geltend infolge Resorption der durch den Tubenverschluß in der Paukenhöhle abgesperrten Luft, sodaß die äußere Atmosphäre das Trommelfell einwärts drückt. Die Nachgiebigkeit ist in der Mitte des Trommelfells am größten, der Hammergriff steht mehr horizontal und erscheint perspektivisch verkürzt, der Umbo mehr rückwärts, der kurze Fortsatz wird dagegen nach auswärts gedrängt und springt stärker hervor, die von ihm nach vorn und rückwärts gehenden Trommelfellfalten werden schärfer ausgeprägt, besonders die hintere Falte. Indem das Trommelfell die physiologische Trichterform verliert, wird der dreieckige Lichtreflex länger, schmäler, rückt vom Umbo mehr nach der Peripherie hin, erscheint auch unterbrochen oder verschwindet ganz. Auch der lange Amboßschenkel wird durch das einwärts gedrückte Trommelfell hindurch deutlicher sichtbar.

Therapie. Ist noch keine Fixation der veränderten Trommelfell- und Gehörknöchelchenstellung eingetreten, so wird durch Ausgleichung des Luftdrucks innerhalb und außerhalb der Paukenhöhle — Eintreibung von Luft durch den Valsalvaschen Versuch oder besser durch den Politzer-Ballon oder durch den Katheter — die normale Konfiguration des Trommelfells wiederhergestellt und die Gehörstörungen können mit einem Schlage verschwunden sein. Besichtigung des Trommelfells nach der Lufteintreibung zeigt die Veränderung der Konfiguration.

Komplikationen des Tubenverschlusses. Wenn der Tubenverschluß längere Zeit besteht, so sammelt sich in der Paukenhöhle ein Transsudat an — Hydrops ex vacuo. Durch Paracentese und nachfolgende Luftdusche läßt sich dann eine klare Flüssigkeit in den äußeren Gehörgang schleudern. Klar ist diese Flüssigkeit jedoch nur, solange keine entzündlich-infektiösen Prozesse in der Paukenhöhle Platz gegriffen haben. Der Stand des Transsudats schimmert in manchen Fällen durch das Trommelfell in Form einer nach oben konkaven Linie durch. Macht man hier die Luftdusche ohne Paracentese, so kann man darauf kleine Luftblasen durchschimmern sehen. In manchen Fällen ist das Transsudat leicht beweglich und ändert mit Veränderung der Kopfhaltung seine Lage.

Besteht der Tubenverschluß monate- und jahrelang, so entwickelt sich eine Atrophie des Trommelfells, es kommt zu einem vollständigen Kollaps, indem sich das verdünnte Trommelfell der medialen Paukenwand in größerem Umfange direkt anlegt; das Promontorium und Amboßsteigbügelgelenk treten körperlich heraus; auf den ersten Blick kann die Entscheidung schwer sein, ob ein Trommelfell überhaupt noch vorhanden ist. Genauere Besichtigung des Trommelfellrandes, Anwendung des Siegleschen Trichters und der Luftdusche schaffen Aufklärung.

Die Ausführung der Trommelfellparacentese. Diese Operation bezweckt die Entleerung beziehungsweise die Erleichterung der Entleerung von flüssigem, pathologischem Inhalt aus der Paukenhöhle durch einen Einschnitt in das Trommelfell. Um eine Infektion durch die Incision zu vermeiden, ist zunächst eine Reinigung des äußeren Gehörgangs notwendig. Zwar ist es nicht möglich, denselben ganz aseptisch zu machen, aber es empfiehlt sich doch, durch Abseifen der Ohrmuschel, Auswischen des äußeren Gehörgangs mit Aether, Alkohol oder Sublimat das äußere Ohr möglichst zu säubern. Absolut aseptisch können und müssen hingegen die Instrumente, der Ohrtrichter und die Paracentesenadel sein. (Auskochen.) Die Spitze der Nadel muß absolut scharf sein. (Kontrolle der Spitze durch die Lupe.)

Der Einstich in das Trommelfell, besonders in das entzündete, ist schmerzhaft. Um eine Allgemeinnarkose (Chloroform, Aether) mit ihren Zufälligkeiten und Nachwirkungen zu rechtfertigen, ist der Eingriff zu unbedeutend, der Schmerz zu kurz. Selbst zu einer Bromäthylnarkose wird man sich nur unter besonderen Umständen entschließen. Eine ausreichende Anästhesie des Trommelfells kann man durch Betupfen desselben mit folgender Lösung erreichen:

Acid. carbol. liquefact. 0,5
Cocain. mur.
Menthol . . . . *aa* 2,0
Spirit. vini 10,0

Aber selbst diese örtliche Betäubung läßt sich entbehren, wenn der Kopf des Kranken gehörig fixiert wird und der Operateur die Paracentesennadel (natürlich unter Kontrolle des Auges) bis in die Nähe des Trommelfells bringt, und zwar derjenigen Stelle, wo die Paracentese erfolgen soll. Darauf sticht er durch und zieht zurück, den Schnitt um 1 bis 2 mm erweiternd, sodaß der Schnitt im ganzen etwa 3 mm lang ausfällt. Die Nadel muß rasch, aber ruhig und sicher, ohne Berührung des äußeren Gehörgangs geführt werden. Der geeignetste Ort für die Paracentese ist der hintere untere Quadrant.

Nach der Paracentese verschließt man den äußeren Gehörgang durch einen Gazestreifen oder Wattetampon. Bei aseptischem Verlaufe verklebt die Incision sehr rasch, sodaß unter Umständen schon nach 24 Stunden es schwierig ist, sie wiederzufinden.

Als übler Zufall bei der Paracentese ist eine Verletzung des Bulbus venae jugularis in jenen seltenen Fällen zu erwähnen, wo infolge einer Dehiscenz in der unteren Paukenhöhlenwand der Bulbus in diese hineinragte. Es erfolgte dann bei der Paracentese eine starke Blutung, welche durch Tamponade aber immer zu beherrschen war.

Die Ursachen des Tubenverschlusses beruhen vorwiegend, ja fast ausschließlich auf Veränderungen der Nase und des Nasenrachenraums.

In seltenen Fällen, besonders im Kindesalter, kann man schon bei einem leichten Schnupfen einen Tubenverschluß beobachten, ohne daß die Untersuchung der Nase und des Nasenrachenraums eine vor dem Ostium phoryngeum tubae mechanisch wirkende Verschlußursache feststellen kann. Man nimmt hier an, daß im knorpligen Teile der Tube in die Schleimhaut eine stärkere Schicht adenoiden Gewebes eingelagert ist, bei welchem eine nur geringe Schwellung schon genügt, die Tube für den Luftstrom unwegsam zu machen.

Am häufigsten wird der Tubenverschluß durch die Hyperplasie des adenoiden Gewebes am Rachendach und der hinteren oberen Pharynxwand bedingt, durch die sogenannten adenoiden Vegetationen (Rachentonsille, Rachenmandel). Diese Wucherungen breiten sich in manchen Fällen noch über die Rosenmüllersche Grube und die pharyngealen Tubenmündungen aus.

Von der Nase aus kann der Tubeneingang ferner durch Wucherungen (Hypertrophien) der hinteren Muschelenden verlegt werden. Am häufigsten sind es die Hypertrophien der unteren Muscheln, welche haselnußgroß oder noch größer aus den Choanen hervorquellen. Bei der dichten Nachbarschaft der Tubenmündung bewirken sie häufig Störungen in der Ventilation der Tube oder Aspiration von gestautem Schleim.

Ueber die Beschaffenheit des Nasenrachenraums und der Choanen belehren wir uns durch die Rhinoskopia posterior, über die Beschaffenheit der Nasenmuscheln durch die Rhinoskopia anterior, welche allein aber einen vollständigen Ueberblick über die ganzen Muscheln gewöhnlich nicht gestattet und daher durch die Rhinoskopia posterior ergänzt werden muß.

Die Therapie des Mittelohrkatarrhs beruht vor allem auf der Beseitigung der Ursachen, welche einen Tubenverschluß erzeugen. Die Luftdusche wird nur dann ausreichen, eine dauernde Ventilation der Paukenhöhle wiederherzustellen, wenn nach der Luftdusche verschließende Ursachen nicht wieder wirksam werden, so z. B. bei einem einfachen, durch keine besonderen anatomischen Ursachen komplizierten Katarrh.

Ist der Verschluß durch Wucherungen im Nasenrachenraum oder Schwellungen der Nasenmuscheln bedingt, so müssen diese chirurgisch beseitigt werden.

b) Otitis media katarrhalis chronica
(chronischer Mittelohrkatarrh).

Wirken die Ursachen eines zunächst akuten Mittelohrkatarrhs dauernd, so geht der akute in den chronischen Katarrh über. Die Mittelohrschleimhaut erfährt eine Umwandlung — Verdichtung, Schrumpfung. Des Epithels verlustig gegangene benachbarte Stellen können miteinander verwachsen. Die Gelenkverbindungen der Gehörknöchelchen, die Paukenfenster, das Trommelfell fallen sklerosierenden Veränderungen anheim. Das Trommelfell ist getrübt, verdickt, verkalkt, die Gehörknöchelchenkette in ihrer Beweglichkeit behindert, die Tube durch entsprechende Veränderungen ihrer Schleimhaut verengt.

Wie die anatomischen Veränderungen innerhalb großer Breite schwanken, so auch die durch sie hervorgerufenen funktionellen Störungen. Die Schwerhörigkeit zeigt, so lange das Labyrinth nicht beteiligt ist, die Kriterien der geschädigten Schalleitung: Beim Weberschen Versuch (auf den Scheitel gesetzte tönende Stimmgabel) wird die Empfindung nach der kranken Seite verlegt, die Knochenleitung ist gegenüber der Luftleitung auf dem erkrankten Ohr verlängert (Rinne negativ), die untere Tongrenze ist eingeengt. Die Luftdusche per Katheter läßt Verengerung der Tube, oft auch katarrhalische Geräusche erkennen. Schwindelgefühl und subjektive Geräusche weisen auf eine Beteiligung des Labyrinths hin.

Die Prognose ist insofern ungünstig, als die Schwerhörigkeit gewöhnlich fortschreitet. Bewirkt die Luftdusche eine Verbesserung des Gehörs, so ist eine zweckmäßige Therapie nicht aussichtslos.

Zunächst sind krankhafte Veränderungen in Nase und Nasenrachenraum (Wucherungen, Schwellungen, chronische Katarrhe) zu beseitigen und die Luftdusche regelmäßig zu wiederholen. Verengerungen der Tube sind durch Bougieren zu bekämpfen. Durch den in das Ostium pharyngeum tubae in der üblichen Weise eingeführten Katheter wird ein Celluloidbougie behutsam in die Tuben geschoben. Wie weit das Bougie vorgedrungen, erkennt man an angebrachten Markierungen. Man läßt es etwa zehn Minuten liegen. Die Einführung muß stets behutsam, nie mit Gewalt erfolgen. Zeigt das Bougie Blutspuren, so warte man mit der Wiederholung mehrere Tage. — Die Rigidität des Trommelfells und der Gehörknöchelchen bekämpft man am zweckmäßigsten durch Pneumomassage, d. i. mittelst der elektromotorisch betriebenen Luftpumpe.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Aus dem Hydrotherapeutischen Institut der Universität Berlin.

Fortschritte auf dem Gebiete der Emanationstherapie[1])

von Dr. **Alfred Fürstenberg**, 1. Assistenzarzt.

Wenn ich hier ein Referat über die weiteren Fortschritte der Emanationstherapie erstatten soll, so wird es sich lediglich darum handeln, sachlich über den Inhalt der zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten und Vorträge des letzten Jahres Bericht zu erstatten. Dabei können natürlich nicht alle die Veröffentlichungen berücksichtigt werden, die sich mehr mit den physikalischen Eigenschaften der Emanation beschäftigen, das würde zu weit führen. Auch die Strahlenwirkung des Radiums und Mesothoriums kann nur ganz kurz berührt werden, trotzdem gerade nach dieser Richtung hin, sowohl was die Bestrahlung von Hautleiden wie auch bösartigen Tumoren betrifft, eine Anzahl interessanter Arbeiten vorliegt. Kurz gestreift muß hier aber werden die so bedeutungsvolle Arbeit O. Hertwigs „Ueber das Radium als Hilfsmittel für entwicklungsphysiologische Momente". In systematischer Weise wurden von Hertwig teils eben befruchtete Eizellen, teils die Eier oder die Samenfäden vor ihrer Verwendung zur Befruchtung, kürzere oder längere Zeit mit verschieden starken Präparaten von Radium und Mesothorium bestrahlt und die mannigfachen Folgen dieser Eingriffe an dem Ausfall der Entwicklung nachträglich ermittelt. Dabei zeigte sich wiederum, daß die Kernsubstanz durch die Radiumstrahlung in erster Linie geschädigt wird.

Ferner möchte ich hier noch die Veröffentlichung Max Einhorns (New York) über den Wert der Radiumbehandlung beim Krebse des Verdauungstraktes erwähnen. Einhorn gibt einen Radiumbehälter mit Fischbeingriff für die Behandlung der Speiseröhre und des Magens an; außerdem hat er einen praktischen Radiumeinführer konstruiert, um Radium bis sechs Stunden und mehr im Verdauungstraktus belassen zu können. Eine sechsstündige Applikation von 0,079 g reinem Radiumbormid zeigte keine Störungen im Organismus und hatte günstige therapeutische Wirkungen zur Folge. Von einer Heilung der Geschwülste kann natürlich keine Rede sein. Einhorn empfiehlt aber, da die Schmerzen nachlassen, die Blutungen sistieren und häufig das Erbrechen beim Magencarcinom aufhört, auf Grund von sieben genau beobachteten Fällen die Radiumapplikation beim inoperablen Krebse des Verdauungstraktus.

Was nun die Wirkung der Emanation selbst anbetrifft, so will ich mit meinem Referate dort anfangen, wo Prof. Kionka mit dem seinigen auf dem vorjährigen Balneologenkongreß stehen geblieben ist.

Zunächst hat Caan festgestellt, daß häufig Organe von Personen, die in ihrem Leben mit Radium niemals nachweisbar in Berührung gekommen sind, ebenso wie das Radium die Fähigkeit besitzen, die Luft für Elektrizität leitfähig zu machen. Ueber die Art dieser Radioaktivität kann erst eine genauere Analyse der strahlenden Substanz Aufschluß geben. Am stärksten radioaktiv verhält sich Gehirnsubstanz, Leber und Herz sind es viel weniger. Möglich ist es, daß durch die Nahrungsaufnahme oder durch das Trinken von radioaktivem Leitungswasser diese Aktivität verursacht wird. Caan hat dann in Gemeinschaft mit Ramsauer das Verhalten der einzelnen Organe gegenüber subcutan oder intravenös in den Körper gespritzten Radiumpräparaten geprüft. Die Organe zeigen eine deutliche Verschiedenheit in ihrem Verhalten zu den einverleibten Präparaten. Die größte Aktivität läßt sich in der Leber nachweisen, während die Untersuchung der Milz keinen nennenswerten Befund ergibt. Die gemessenen Aktivitäten sind sämtlich außerordentlich gering. — Nach längerer intravenöser Injektion von gelösten Radiumsalzen zeigt sich im Blutserum der Kaninchen eine unverkennbare Steigerung der Agglutinine gegenüber den zur Immunisierung gewählten Bakterienarten, wie Typhus und Cholera. Der in diesen Tagen in fernen Landen so jäh aus dem Leben gerissene Schütze, der dies nachwies, hat hervorgehoben, daß das Radium mithin sehr wohl in eine Reihe mit andern Medikamenten, welche die Agglutininbildung zu erhöhen vermögen, wie Pilocarpin, Hetol und die Arsenpräparate, gebracht werden kann. — Untersuchungen, die den Einfluß der Radiumwirkung auf die Gerinnungsvorgänge des Blutes betreffen, hat von den Velden angestellt. Am Capillar- und Venenblute ließ sich nachweisen, daß die Gerinnung durch die Radiumemanation beschleunigt wird. — Auch das Blutgefäßsystem wird, wie A. Loewy experimentell nachgewiesen hat, durch die Radiumemanation beeinflußt. Dabei zeigte sich auf Grund von plethysmographischen Versuchen, daß die Wirkungsart der eingeatmeten Emanation eine andere ist als die von direkt in den Kreislauf gebrachten hochkonzentrierten Emanationslösungen. Die Herzwirkung tritt zurück, die Gefäßwirkung überwiegt. Selbst da, wo der Blutdruck nur wenig beeinflußt ist oder sich überhaupt nicht ändert, sind doch deutliche Wirkungen auf die Blutverteilung vorhanden. Die Blutfülle der Organe ändert sich. Diese Aenderungen verliefen in den Versuchen für das Organ stets in gleicher Richtung, und zwar nahm das Volumen der Lungengefäße stets ab, das der Hirngefäße stets zu.

Mandel hat in der I. medizinischen Universitätsklinik zu München die Harnsäureausscheidung unter dem Einfluß der Radiumemanation untersucht. Er fand in vier unter sieben Fällen von echter Gicht unter dem Einfluß der Radiumemanation eine unzweifelhafte klinische und subjektive Besserung. Die Harnsäurekurve blieb unbeeinflußt. Er hebt jedoch besonders hervor, daß eine solche Steigerung der Harnsäurekurve mit einem therapeutischen Erfolg bei der Gicht durchaus nicht unbedingt Hand in Hand gehen muß.

Das Tempo der Emanationspassage im Organismus wird, wie P. Lazarus betont, durch den Einführungsweg bestimmt. Es währt Stunden bei der stomachalen oder cutanen Anwendung, Minuten bei der Einatmung, während es bei der Einspritzung von der Einverleibungsart abhängt. Auch im Körper folgt nach den Untersuchungen Lazarus' die Emanation ihrer Neigung, sich in geschlossenen Höhlen anzusammeln. So diffundieren bei der Aufnahme der Emanation per inhalationem beträchtliche Mengen in das Magen- und Darmlumen, von wo sie zur Rückresorption gelangen können. Ein ähnlicher intermediärer Kreislauf zwischen der Lungen- und Darmemanation entwickelt sich auch bei der primären stomachalen Aufnahme durch Retrospiration der in die Alveolen ausgeschiedenen Emanation. Die rationellste Methode für die gewöhnlichen Emanationskuren ist nach Lazarus die des Trinkens, schlückchenweise in kleinen Intervallen (alle 20 bis 30 Minuten) hintereinander durch zwei bis drei Stunden während und nach den größeren Mahlzeiten (Sippingkur). Die Haut ist in beiden Richtungen für die Emanation, wenn auch nur sehr wenig durchlässig. Die stomachal aufgenommene Emanation ist nach kurzer Zeit auch im Schweiß, im Mundspeichel und in der Oedemflüssigkeit nachweisbar.

Ebenso wie Lazarus hat auch Strasburger gefunden, daß eine Anreicherung der Emanation im arteriellen Blute bei Inhalation im geschlossenen Raume nicht stattfindet Bei einmaliger Injektion von Emanationswasser ins Duodenum der Versuchstiere sind nach einer halben Stunde erhebliche, nach drei Viertelstunden noch sehr deutliche Mengen von Emanation im arteriellen Blute nachweisbar. Durch verteilte Dosen in Abständen von etwa zehn Minuten läßt sich nach Strasburger der Emanationsgehalt des arteriellen Blutes beliebig lange auf etwa gleichmäßiger Höhe erhalten. Schätzungweise läßt sich sagen, daß beim Menschen durch Trinken von 1000 Mache-Einheiten in kleinen Einzelportionen für die Zeit von 70 Minuten der Emanationsspiegel des arteriellen Blutes auf der Höhe von beinahe zwei Mache-Einheiten erhalten bleiben kann.

Gudzent dagegen betont, daß die Inhalation im geschlossenen Raum (Emanatorium) den bisher üblichen Trink- und Injektionskuren im allgemeinen überlegen ist, da so die Emanation am längsten im Körper gehalten wird. Bei der Trinkkur gibt er ebenfalls die Trinkdosis in kürzeren Zeiträumen und in vermehrter Stärke. Der weitaus größte Teil der im Emanatorium behandelten Gichtiker verliert die Harnsäure aus dem Blute. Von 50 Patienten verloren nach den Untersuchungen Gudzents nach der Behandlung im Emanatorium 37 die Bluthharnsäure. G. Klemperer sowohl wie A. Hofmann haben für mehrere Fälle von Gicht dieses Verschwinden der Bluthharnsäure nach Beendigung einer Inhalationskur bestätigen können.

Daß auch die Körpertemperatur des Menschen durch die Radiumemanation beeinflußt wird, habe ich bereits im vorigen Jahr in meinem Vortrag auf diesem Kongreß mitgeteilt. Darms hat diese Untersuchungen fortgesetzt und dabei meine Resultate

---

[1]) Referat, erstattet für den 33. Balneologenkongreß 1912 in Berlin.

bestätigt gefunden. Dabei hebt er die Untersuchungen Lions aus der hydrotherapeutischen Universitätsanstalt vom Jahre 1908 hervor, der damals nach Inhalieren von Radiumemanation bei Patienten mit Lungentuberkulose zeitweise einen Anstieg bis 1,8° C feststellte, natürlich ohne jede Heilwirkung. Diese Angabe Lions ist jetzt in einer Arbeit von Jansen bestätigt worden, der bei Phthisikern Fieber nach Radiuminhalation feststellte. Was die Versuche von Darms anbetrifft, so fand derselbe im Emanatorium bald nach Beginn der Sitzungen bei der überwiegenden Mehrheit einen Anstieg der Körpertemperatur innerhalb der ersten halben Stunde. Nach einer halben Stunde fiel sie in einer konstanten Linie, während die Außentemperatur im Emanatorium beständig stieg. An einem Kontrolltage, wo die Patienten sich ebenfalls im Emanatorium — allerdings ohne Emanationszufuhr — aufhielten, stieg die Temperatur nur selten, und dieser geringe Anstieg erklärte sich wohl aus dem immer noch vorhandenen Emanationsgehalte der Luft. Nach dem Trinken von Radiumemanation ist fünf Minuten später ein Temperaturabfall zu beobachten, nach weiteren fünf Minuten steigt die Körpertemperatur wieder an. Bei Kontrollversuchen, die mit Trinken von gewöhnlichem Wasser angestellt wurden, lagen die Verhältnisse anders.

Interessante Beobachtungen über die schädliche Einwirkung der reinen Radiumemanation auf die Haut hat Mesernitzky im Laboratorium des Mde. Curie gemacht. Ein Mitarbeiter mußte ein Röhrchen mit starker Radiumemanation einige Male fünf Minuten lang halten. Nach 14 Tagen zeigte sich eine Rötung der Endphalangen der Finger, bald darauf eine Zerstörung der Epidermis und Eiteransammlung. Nachdem der Eiter durch Incision entleert und die Hand mit d'Arsonval-Strömen behandelt worden war, trat eine starke Abschälung der Haut ein und es kam zur völligen Vernarbung. Auch zwei andere ähnliche Fälle sind noch von Mesernitzki beobachtet worden. Allerdings handelt es sich bei allen drei Kranken um äußerst hohe Dosen von Emanation und zwar um 100 bis 300 Millionen Mache-Einheiten. So hohe Dosen sollten wohl in der Praxis sonst kaum vorkommen. Die Radiodermatitis dürfte durch die beim Zerfall der Emanation entstehenden β- und γ-Strahlen verursacht sein, da ja die α-Strahlen im Glas absorbiert werden.

Was nun die praktischen therapeutischen Erfolge bei der Behandlung mit Radiumemanation anbetrifft, so liegen ebenfalls eine ganze Reihe von Arbeiten vor. Strasburger kommt zu dem Resultat, daß in einem nicht geringen Prozentsatze von chronisch-rheumatischen Erkrankungen, bei dem bisher jede andere Therapie keinen oder nur geringen Erfolg hatte, ein günstiges, in einigen Fällen sogar überraschendes Resultat mit der Radiumemanation erzielt wurde. Er steht wie Engelmann auf dem Standpunkte, daß die Emanation durch die äußere Haut in das Körperinnere gelangen kann. Infolgedessen empfiehlt er Umschläge auf die erkrankten Teile. Bei allgemeinen Leiden, wie es die Arthritis urica darstellt, plädiert er für die Trinkkur und zwar, wie oben schon angedeutet, in möglichst vielen täglichen Einzelportionen. Gudzent hebt in einer zusammenfassenden Arbeit ebenfalls hervor, daß alle Formen von chronischen Arthritiden für die Radiumbehandlung als geeignet in Betracht kommen, in gleicher Weise die sogenannten Muskelrheumatismen oder Myalgien. Auch die Arthritiden im Kindesalter reagieren, wie Gudzent und Heubner hervorheben, häufig sehr günstig auf Radiumemanation. Die schlafbefördernde Wirkung der Emanation, die ich im vorigen Jahr an dieser Stelle mitgeteilt habe, hat Gudzent ebenfalls beobachtet. Auch von Noorden und Falta, Benczur aus der Koranyischen Klinik, sowie Loewenthal haben meine Beobachtungen bestätigt. Bei dieser Gelegenheit möchte ich betonen, daß die von mir hervorgehobene schlafbefördernde Wirkung der Emanation durchaus nicht nur suggestiver Art ist. Wie ja die oben angeführten Untersuchungen Loewys gezeigt haben, bewirkt die Radiumemanation eine Erweiterung der Hirngefäße und damit eine vermehrte Blutfülle im Gehirn. Nun wissen wir aber aus den Untersuchungen Webers, Bergers und Lehmanns, daß wir im Schlafe eine vermehrte Blutfülle im Gehirn vorfinden. Da die Emanation diese Blutanhäufung bedingt, ist die Besserung des Schlafes physiologisch gut zu erklären. Natürlich werden bei unsinnig hohen Dosen, wie wir noch später sehen werden, auch mal Erregungszustände auftreten können; eine Erniedrigung der Dosis wird dann leicht Abhilfe schaffen.

von Noorden und Falta haben Versuche mit erhöhten Dosen von Radiumemanation angestellt. Interessant ist, daß auch gewisse Formen des akuten Gelenkrheumatismus durch diese erhöhten Dosen wesentlich gebessert worden sind. Bei dieser Krankheit scheinen nur große Dosen und lange Sitzungen wirksam zu sein. Außerdem treten auch bei ihrer Anwendung eine Reihe wichtiger physiologischer Wirkungen ein, von denen die in vielen Fällen zu beobachtende Beeinflussung der weißen Blutkörperchen hervorzuheben ist (Ausschwemmung einerseits, Zerstörung andererseits). Gegen diese so hohe Dosierung der Emanation wendet sich Benedikt, der hervorhebt, daß sich mit 4 bis höchstens 20 Mache-Einheiten pro 1 l Luft des Emanatoriums oder Badezimmers sehr gute Erfolge erzielen lassen.

Jansen sah, wie er in einer klinischen Arbeit mitteilt, nach Trinkkuren mit durchschnittlich 30 bis 50 000 Einheiten täglich, also äußerst geringen Dosen, gute Erfolge bei Gelenkleiden auf uratischer Basis.

Benczur aus der Koranyischen Klinik berichtet des ferneren über die günstige Wirkung von Radiumemanationstrinkkuren bei drei an Sklerodermie leidenden Patienten. Bei zwei der behandelten Fälle von Sklerodermie erreichte er eine ganz beträchtliche, bei einem eine geringere Besserung des Zustandes. Zwei Fälle von Sklerodermie, die noch in Behandlung stehen, befinden sich gleichfalls auf dem Wege der Besserung.

Daß die Radiumemanation auch diuretisch wirkt, ist wohl den meisten von denen, die sie häufiger anwenden, bekannt. Ich selbst habe häufig in ganz exakter Weise eine bedeutende Steigerung der Diurese feststellen können, und zwar sowohl bei Leuten mit gesunden wie kranken Nieren. Es ist möglich, daß wir die Ursache hierfür in der Beeinflussung der Gefäße finden. Grin berichtet über zwei Fälle von chronischer Nephritis, wo die Radiumemanationskur ebenfalls stark diuretisch wirkte.

Interessante Beobachtungen hat Plate gemacht. Er hat gefunden, daß unter den Fällen von chronischen Arthritiden sehr häufig die günstig beeinflußt wurden, bei denen sich die zu den erkrankten Gelenken gehörenden regionären Drüsen geschwollen zeigten. Letzteres ist der Fall bei den Arthritiden, die mit einem sonstigen Erkrankungsherde (Tonsillitis, Pyorea alveolaris, Bronchektasien, Gonorrhöe usw.) in Verbindung stehen. Die Schwellungen der Drüsen entstehen durch Resorption fester Bestandteile aus den erkrankten Gelenken. Die Resorptionsvorgänge werden nun durch Auflegen von feuchten Kissen mit radioaktiver Substanz auf die geschwollenen Drüsen günstig beeinflußt. Dabei wirkt das Radium ähnlich wie die Röntgenstrahlen.

In Zusammenhang mit den Ausführungen Grableys auf dem vorjährigen Balneologenkongresse stehen die Untersuchungen von Steffens, der auf Grund von Vergleichen feststellt, daß wir eine vollkommene Uebereinstimmung finden zwischen dem Auftreten beziehungsweise Stärkerwerden rheumatischer und gichtischer Beschwerden und dem Heruntergehen der Ionenzahl in der Luft, speziell dem Mangel an negativen Ionen einerseits und zwischen einem Nachlassen der genannten Beschwerden und höherer Ionisierung speziell mit Vermehrung der negativen Ionen anderseits. Die Heilwirkung radioaktiver Bäder könnten wir also zum Teil damit erklären, daß in einem Medium, das an Ionen weit reicher ist als die Atmosphäre, ein Teil der negativen Ionen der β-Strahlen Gelegenheit hat, in den Körper einzudringen und dort eine Heilwirkung auszuüben. Auf Grund dieser Erwägungen hat Steffens eine Anionenbehandlung angegeben, bei der ein Strom frisch erzeugter freier negativer Ionen auf elektrischem Wege dem Körper zugeführt wird. Die Erfolge sollen günstige sein.

Schließlich sei noch an dieser Stelle besonders erwähnt, daß die auf eine ausgiebigere Inhalation der Emanation hinzielenden neuen Einrichtungen von Bad Münster a. St., Baden-Baden, Teplitz-Schönau und Kreuznach in besonderen Aufsätzen beschrieben worden sind. Auch die Quelle in Brambach i. Vogtlande mit dem kolossalen Gehalte von 2270 Mache-Einheiten ist weiter studiert worden.

Daß das Meerwasser, im Gegensatz zu vielen Heilbädern, wenn auch nur in äußerst winzigen Mengen, nicht nur Emanation, sondern auch Radium selbst enthält, dagegen der Emanationsgehalt der Meeresluft gegenüber dem des Binnenlandes niedriger ist, darauf weist Artmann hin. — In neuester Zeit nun hat man auch versucht, die wesentlich billigere Thoriumemanation in die Therapie einzuführen. Um die physikalische Erforschung des Mesothoriums und seiner Zerfallprodukte hat sich besonders Otto Hahn verdient gemacht, dem wir eine Anzahl sehr bedeutungsvoller Arbeiten auf diesem Gebiete verdanken. — Das Mesothorium ist das erste Umwandlungsprodukt des Thoriums. Es sendet β- und γ-Strahlen aus und verwandelt sich in 55 Jahren zur Hälfte in das Radiothor. Letzteres zerfällt wiederum in zwei Jahren um die Hälfte. Die Zerfallprodukte, die sich an das

Radiothor anschließen, sind das Thorium X, die Emanation und der aktive Niederschlag Th. A + B + C + D. Das gewöhnlich für die Thoriumgewinnung verwandte Ausgangsmaterial ist der Monazitsand, wie er in Brasilien vorkommt. Die Thoriumemanation hat nun eine bedeutend schnellere Zerfallzeit als die Radiumemanation. Während die letztere in 3, 8 Tagen auf die Hälfte zerfallen ist, zerfällt die Thoriumemanation in 53 Sekunden zur Hälfte. Deshalb kann sie auch, wie Hahn besonders hervorhebt, in der Form der heutigen Allgemeinemanatorien direkt nicht angewandt werden. Doch läßt sich diese Schwierigkeit je nach der Art der Emanationsbehandlung umgehen, z. B. bei der Inhalation durch Einzelinhalation, wobei sogar unter Umständen der rasche Zerfall der Thoriumemanation wegen ihrer damit parallel verlaufenden raschen Nachbildung aus ihrem Mutterprodukte, dem Thorium X, einen Vorteil gegenüber der Radiumemanation bietet. Ein emanierendes Radiothorpräparat liefert nämlich dauernd Thoriumemanation. Letztere zerfällt nun innerhalb des Körpers in wenigen Minuten und bildet dabei einen im Gegensatz zum Radiumniederschlag erst in einigen Tagen verschwindenden Niederschlag. — Radiothorpräparate, die also dauernd Thoriumemanation aussenden, sind mir nun in dankenswerter Weise von der Auer-Gesellschaft zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt worden. Auf meinen besonderen Wunsch hin handelt es sich dabei um sehr starke Präparate. So liefert der eine Apparat 7800 Mache-Einheiten pro eine Sekunde, während der andere 4600 Mache-Einheiten in einer Sekunde emittiert. Bei 1½stündiger Inhalation an diesen Apparaten zeigten sich nun Zustände, die ich sonst nicht beobachtet hatte. Die Patienten wurden unruhig. Sie bekamen außerdem das Gefühl der Schwere in den Extremitäten, klagten über Uebelkeit. Ließ ich kürzere Zeit inhalieren, so wurden diese Erscheinungen geringer. Inhaliert wurden pro Atemzug ungefähr 20 000 Mache-Einheiten. Natürlich läßt sich durchaus nicht feststellen, wieviel vom Blut absorbiert wird. Meine Versuche darüber sind noch nicht abgeschlossen. — Von Bickel und seinen Mitarbeitern ist die biologische Wirkungsweise des Mesothoriums eingehend studiert worden. Bickel und Minami haben gezeigt, daß die durch die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums bewirkten Gewebsveränderungen mit denjenigen durch die entsprechenden Radiumstrahlen hervorgerufenen konform gehen, ein Resultat, zu dem auch Hertwig auf Grund anderer Versuche gekommen ist. Minami hat ferner gefunden, daß die β- und γ-Strahlen des Mesothoriums höchstens einen geringfügigen und öfters nur vorübergehenden Einfluß auf die Verdauungsfermente erkennen lassen. Auch die biologische Wirkung der Thoriumemanation ist von Bickel und Emsmann untersucht worden. Das Thorium X selbst, in wäßriger Lösung verabfolgt, gemessen an der aus ihm sich entwickelnden Emanation, wird vom Verdauungskanale resorbiert und gelangt ins Blut. Ebenso wie die Radiumemanation wird die Thoriumemanation durch die Lungen größtenteils ausgeschieden. Das Thorium X selbst wird durch die Nieren aus dem Körper eliminiert. Möglich ist es, daß auch Haut und Darm an der Ausscheidung beteiligt sind. Durch die stomachale Zufuhr geeigneter Mengen von Thorium X ist man also imstande, die Körpergewebe längere Zeit unter intensiver Emanationswirkung zu halten. Die Thoriumemanation wirkt auf Fermente ähnlich wie die Radiumemanation. — Die therapeutische Verwendbarkeit des Mesothoriums in der Dermatologie ist, wie ich hier noch kurz hervorheben möchte, von Baumm an der Neisserschen Klinik untersucht worden. Dabei zeigte sich, daß die Mesothoriumpräparate an therapeutischer Verwendbarkeit kaum dem Radium nachstehen. Behandelt wurden besonders Fälle von Lupus vulgaris, ferner Cancroide und Naevi.

Sammelreferate.

Neuere forensisch-psychiatrische und kriminalpsychologische Arbeiten

von Dr. **Max Seige**, Dresden.

Bei der ungeheueren Anzahl von Veröffentlichungen, die das geschlechtliche Gebiet betreffen und von denen sich ein großer Teil in ihren laienhaften Ausführungen gleicht, ist es eine höchst erfreuliche Erscheinung, wenn versucht wird, in diesen Wust etwas Ordnung zu bringen. Nachdem Ziehen (1) vor einiger Zeit darauf hingewiesen hat, daß die übliche Einteilung der sexuellen Verirrungen eine höchst einseitige ist und der Entwicklung unserer wissenschaftlichen Ansichten kaum gefolgt ist, hat jetzt Raecke (2) unternommen, im Anschluß an die Ziehensche Einteilung eine größere Anzahl von Sittlichkeitsverbrechern einer genaueren Analyse zu unterziehen. Von großem Interesse ist es, daß Raecke unter dieser ganzen Anzahl nur zwei eigentliche konstitutionelle Parhedonien fand. Eine verhältnismäßig große Anzahl faßt Raecke unter dem Begriffe „Situationsparhedonien“ zusammen. Er versteht darunter diejenigen Fälle abnormer geschlechtlicher Betätigungen, deren Entstehung in erster Linie auf äußere Momente geschoben werden muß und daher gewissermaßen als zufällig zu betrachten ist. Ein typisches Beispiel hierfür sind die homosexuellen Vergehen, die bei längeren Seereisen vorkommen, wo der Verkehr mit dem weiblichen Geschlechte unmöglich ist. Meist spielt dabei der übermäßige Alkoholgenuß eine unheilvolle Rolle und es kommt nicht zu beischlafähnlichen Handlungen, sondern nur zu unzüchtigen Berührungen und dergleichen. In der Regel handelt es sich um Psychopathen, die im übrigen ganz normale sexuelle Neigungen haben. Mit aller Energie weist Raecke darauf hin, daß bei der Beurteilung der Zurechnungsfähigkeit von Sittlichkeitsverbrechern nicht anders zu verfahren ist, als bei beliebigen andern Verfehlungen. Erwähnenswert ist, daß bei der großen Mehrzahl der Vergehen an Kindern es sich um Zustände von Geistesschwäche oder um ausgesprochene Bewußtseinstrübungen handelte. Gerade in diesen Fällen hat aber der Sachverständige in der Regel einen besonders schweren Stand, weil das Publikum am meisten darauf drängt, daß solche Verbrecher mit der ganzen Strenge des Gesetzes betroffen werden. Raecke schließt seine interessanten Ausführungen mit folgenden nicht genug zu betonenden Worten: Nur gründliche Beherrschung der klinischen Psychiatrie, nicht die Beschäftigung mit vagen Hypothesen macht den medizinischen Gutachter fähig, zu einer rechten Würdigung und Beurteilung sexueller Defekte zu gelangen.

Viernstein (3) hat innerhalb 2½ Jahren eine Anzahl Zuchthäusler systematisch ärztlich untersucht. Im Gegensatz zur jetzt herrschenden Neigung, sich mit den Anfängen des Verbrechertums zu beschäftigen, erscheint ihm das Studium dieser Endzustände des unverbesserlichen Verbrechertums von großem Interesse. Von allgemeinen Tatsachen ist erwähnenswert, daß die Mehrzahl der Verbrecher auf dem Höhepunkt des Lebens standen. Bei Verbrechern jenseits des 50. Jahres kamen immer bei Betrachtung der Tat die typischen Züge des Greisenalters, größere körperliche Anstrengung zu vermeiden und auf leichte und billige Weise vorwärtszukommen, zutage. Auch Viernstein fand die geläufige Tatsache, daß über die Hälfte der Verbrecher bereits vor dem 18. Jahre bestraft waren. Auffallend gering erscheint Referenten die Belastung durch Trunksucht, nämlich rund 10 %. Allerdings spricht Viernstein in diesem Zusammenhange nur von „ausgesprochenen Säufern“. Sehr interessant ist die Belastung mit Geisteskrankheiten, die er bis ins kleinste genau analysiert und die Darstellung der Schul- und Erziehungsverhältnisse; rund die Hälfte der von Anstaltslehrern Geprüften wiesen große Mängel in ihrer Erziehung auf. Was den Alkoholismus angeht, so fand sich unter den Untersuchten ein Abstinenter. Alle übrigen nahmen regelmäßig Alkohol zu sich, rund 40 % waren als chronische Alkoholisten anzusprechen. Obgleich nach staatlicher Vorschrift in Bayern der Einfluß des Alkoholgenusses auf die Verbrechen geprüft werden muß, so fanden sich doch nur bei rund 10 % der Fälle im Urteil auf den Alkoholkonsum Bezug genommen und auch hier wurden in den meisten Beweisführungen versucht nachzuweisen, daß Trunkenheit nicht vorgelegen habe; in einem Falle sogar bei Betonung eines ununterbrochenen achtstündigen Zechens in einem Wirtshause. Die körperliche Untersuchung ergab ein starkes Ueberwiegen der Schwächlichen und Kranken. In psychopathischer Beziehung teilt Viernstein sein Material 1. Geisteskranke, 2. Psychopathen, 3. Sozialdefekte ein und bringt für jede dieser Gruppen eine Anzahl interessanter Krankengeschichten. Für die Unterbringung der geisteskranken Verbrecher und verbrecherischen Geisteskranken schließt sich Viernstein den Vorschlägen Rüdins (4) an, indem er Adnexe an den Strafanstalten verlangt und sich gegen die Gründung einer einzigen größeren Sonderanstalt ausspricht. Für die Verwahrung irrer Verbrecher nach verbüßter Strafe und gefährlicher bestrafter Irren verlangt er besondere Pavillons an den gewöhnlichen Heil- und Pfleganstalten.

Eine Besprechung des Vorentwurfs zu einem Strafgesetzbuche für das Königreich Serbien finden wir bei Seidel (5). Da er sich annähernd ebensoviel mit den Fehlern des Uebersetzers als mit dem Inhalte des Strafgesetzes selbst beschäftigt, so ist es nicht ganz leicht, sich über die interessanten Punkte des Entwurfs ein Urteil zu bilden. Immerhin erscheinen für den Arzt folgende Punkte von Interesse. Der Entwurf enthält sichernde Maßnahmen, wie die Unterbringung Unzurechnungsfähiger und

vermindert Zurechnungsfähiger. Für letztere mildert der Richter die Strafe nach freiem Ermessen. Die Jugendlichen werden in drei Klassen eingeteilt, nämlich 1. die bis zum 14. Lebensjahre, welche unbestraft bleiben, 2. die zwischen 14 und 17 Jahren, bei denen zu prüfen ist, ob sie fähig waren, das Wesen und die Bedeutung der Tat einzusehen. Schließlich die bis zum 21. Lebensjahre, die nach bestimmten Vorschriften behandelt werden. Hervorzuheben ist, daß Bordellhalter mit Gefängnis mit mindestens sechs Monaten bestraft werden. Ueber die Sittlichkeitsverbrechen finden sich keine näheren Angaben. Endlich ist noch bemerkenswert, daß Medizinalpersonen, welche bei Abtreibungen beteiligt sind, viel schärfer bestraft werden, als entsprechend andere Verbrecher.

Während in Deutschland an die Abfassung eines Irrenfürsorgegesetzes für das gesamte Reich wohl leider für absehbare Zeit nicht zu denken ist, liegt in Oesterreich jetzt der Regierungsentwurf eines solchen Gesetzes vor, der in der Fachpresse zahlreichen Besprechungen unterzogen wird. Ein ausführliches und kritisches Referat gibt Schlöß (6), dem wir in folgendem einzelne interessante Tatsachen entnehmen. Während der Entwurf eines Entmündigungsgesetzes, der in dem Jahre 1907 dem österreichischen Reichsrat zuging, von seiten der Aerzteschaft wohl eine einheitliche Ablehnung erfuhr, kann man dasselbe von dem jetzigen Gesetze nicht sagen, obgleich es bezeichnenderweise ohne den Rat der österreichischen Irrenärzte geschaffen wurde. Sehr richtig weist Schlöß daraufhin, daß die ganze Reform der Irrengesetzgebung weniger einem tatsächlichen Bedürfnis entspringt, als der systematischen Hetze, die seitens des Publikums und seitens der Presse gegen die Irrenanstalten betrieben wird. Wenn wir uns dem Entwurf im einzelnen zuwenden, so ist zunächst zu begrüßen, daß der Entwurf nicht allein die Anstalten, sondern sämtliche Geisteskranke dem Schutze und der Aufsicht des Staates unterstellt. Für diese Aufsicht schafft das Gesetz Organe in Gestalt von Landesirreninspektoren und als Zentralbehörde einen Ministerialirreninspektor beim Ministerium des Innern. Wenn auch das Aufsichtsrecht dieser Beamten reichlich weit gefaßt ist, so kann doch die Institution nicht von vornherein verworfen werden, allerdings muß verlangt werden, daß zu diesen Beamten nur Psychiater von längerer Erfahrung und besonderer Qualifikation gewählt werden. — Wenn irgend ein Geisteskranker in seiner Freiheit irgendwie beschränkt wird, so ist der Haushaltungsvorstand zur Anzeige an die zuständige Behörde verflichtet. Also, wohlgemerkt, nicht die Geisteskrankheit an sich, sondern die Freiheitsbeschränkung bedingt die Anzeigepflicht. Bemerkt irgend eine behördliche Person, daß ein Geisteskranker die Sicherheit des Lebens gefährdet, oder unrichtig behandelt wird, so ist sie ebenfalls zur Anzeige verpflichtet. Diese Anzeigen sind vertraulich. Der Amtsarzt entscheidet sodann, ob der Kranke in eine Anstalt zu bringen ist, oder in Familienpflege verbleiben kann. Es sind dies zweifellos Bestimmungen, die ärztlicherseits aufs wärmste zu begrüßen sind. Ebenso ist zu begrüßen, daß von jetzt ab die Gemeinden verpflichtet sind, die Pflege derjenigen Geisteskranken zu überwachen, die in keiner Anstalt untergebracht sind. In Zukunft ist es einer jeden Gemeindebehörde gestattet, bei Gefahr im Verzuge einen Kranken ohne weiteres in die zugehörige Anstalt einzuweisen; allerdings gegen nachträgliche amtsärztliche Anzeige. Die Aufnahmen sind im allgemeinen erleichtert, wenngleich auch hier nicht allen modernen Erfordernissen entsprochen wird. Recht überflüssig erscheint es, daß ausführliche Bestimmungen über Familienpflege in das Gesetz aufgenommen worden die doch den einzelnen Anstaltsleitern überlassen bleiben sollten. Weniger befriedigen die Bestimmungen über Privatirrenanstalten, so wird von den Leitern solcher Anstalten keineswegs eine besondere spezialärztliche Ausbildung verlangt. Ferner wird der Regierung das Recht zugestanden, für diese Anstalten Maximaltarife zu schaffen, was doch gerade im Wesen der Privatirrenanstalten ein Unding ist. Als Kuriosum möge schließlich folgendes erwähnt werden. Für Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz sind verhältnismäßig hohe Strafen (bis zu zwei Monaten Arrest) festgesetzt. Da nun anderseits im Entwurfe die Führung von tunlichst genauen Krankengeschichten vorgeschrieben ist, so wird nach dem Wortlaute des Gesetzes in Zukunft ein Assistent, der seine Krankengeschichten etwas bummelig führt, ins Gefängnis wandern können, was Referenten doch als eine etwas drakonische Strafe erscheint. Alles in allem würde der Entwurf höchstwahrscheinlich bedeutend präziser und kürzer ausgefallen sein, wenn man vorher die zuständigen Stellen um Rat gefragt hätte, dieselbe Tatsache, die wir ja auch kürzlich bei dem Deutschen Kurpfuschergesetze beobachten konnten. Eine recht interessante Zusammenstellung über die sozialen Schädigungen durch das Kurpfuschertum finden wir bei Siefart (7), der uns mit exakten Zahlen aufwartet. Kaum glaublich erscheint es uns, daß für die völlig wertlosen, beziehungsweise schädlichen Bücher von Pilz und Platen bis zum Jahre 1901 bereits rund 13 000 000 M im Buchhandel ausgegeben waren. Jährliche Einnahmen von Kurpfuschern im Betrage von 100000 M und darüber werden mehrere nachgewiesen, Einnahmen, die 30000 M überschritten, eine ganze Menge. Aus diesen Stichproben kann wohl mit Leichtigkeit ersehen werden, welches große Interesse der Staat daran hat, eine derartige Verschleuderung von Volksvermögen zu verhindern.

Es erscheint nicht überflüssig, hier auf eine Betrachtung des Sohnes von Lombroso (8) hinzuweisen, der uns viel Aufschluß über den Werdegang des großen Gelehrten gibt. Wer seine Werke studiert hat, dem wird es nicht verwunderlich erscheinen, daß Lombroso von jeher eine besondere Zuneigung zur Poesie hatte. Er faßte die Wissenschaft als Mission auf: „Obwohl er Wissenschaftler war, blieb er Dichter“, sagte der Sohn von ihm. Seine eingehenden Studien über Kretinismus und Pellagra z. B. waren ihm nur ein Mittel, nicht ein Ziel, so brach er sie auch ohne Bedenken ab, um als Freiwilliger für die Freiheit seines Vaterlandes zu kämpfen. In diesem seinem großen Idealismus lag aber auch vielleicht die einzige Möglichkeit begründet, durch die er die Verbreitung seiner damals unerhörten und umstürzenden Ideen durchsetzen konnte, die ihm über die Nichtanerkennung, ja über den Spott, der ihm von vielen Seiten zuteil wurde, hinweg zu kommen half.

Literatur. 1. Ziehen, **Zur Lehre von den psychopathischen Konstitutionen.** (Char.-Ann. Jahrg. 34.) — 2. Raecke, **Zur psychiatrischen Beurteilung sexueller Delikte.** (A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 49, H. 1.) — 3. Viernstein, **Aerztliche Untersuchungen an Kaisheimer Gefangenen.** (M. med. Woch. 1911, Nr. 44.) — 4. Rüdin und Kundt. (Zt. f. ges. Neur. u. Psych. Bd. 2, S. 275.) — 5. Seidel, **Der Vorentwurf zu einem Strafgesetzbuche für das Königreich Serbien.** (Mon. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsref. Jahrg. 8, S. 555.) — 6. Schlöß, **Der Regierungsentwurf eines Irrenfürsorgegesetzes.** (Jahrb. f. Psych. u. Neur. 1911, S. 358.) — 7. Siefert, **Die soziale Schädigung durch das Kurpfuschertum.** (Mon. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsref. Jahrg. 8, S 491.) — 8. Lombroso, **Weshalb mein Vater Gelehrter wurde.** (Mon. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsref. Jahrg. 8, S. 323.)

Neuere rhinologische Literatur

von Stabsarzt Dr. **Haenlein**, Berlin.

Pape (1) berichtet über die Resultate der Caldwell-Lucschen Operation zur Beseitigung chronischer Kieferhöhleneiterungen. An der Breslauer Klinik wird die Kieferhöhle von der Fossa canina eröffnet, die erkrankte Schleimhaut curettiert und eine breite Oeffnung im unteren Nasengang angelegt. Die untere Muschel wird intakt gelassen. Die Nasenschleimhaut wird in gleicher Ausdehnung wie die nasale Knochenwand reseziert; auf die Bildung eines Schleimhautlappens also verzichtet. Unter Weglassen der Tamponade wird die Schleimhaut der Fossa canina primär vernäht. Allgemeinnarkose und Lokalanästhesie kommen in Anwendung. Störung an den Zähnen infolge der Lokalanästhesie wurde nie beobachtet. Bei den unkomplizierten Fällen wurde ausnahmslos Heilung erzielt, bei den komplizierten in zirka 75 %. Die Dauer des klinischen Aufenthalts betrug im Durchschnitt acht Tage, die der Nachbehandlung 14 Tage. Auf Grund der günstigen Heilerfolge zieht Pape die Caldwell-Lucsche Operation den andern Methoden der Kieferhöhleneröffnung vor. — Ephraim (2) stellte mit verschiedenen Arzneimitteln Versuche an, ob durch sie eine ungiftige Schleimhautanästhesie sich erreichen ließ. Die Narkotica zeigten sich praktisch wertlos für Schleimhautanästhesierung der Nase. Auch Anästhesin, Chavannesmischung (Phenol, Menthol aa 2,0, Chinin muriat. 1,5, Adrenalin 0,005) ergaben negative Resultate. Dagegen sei für oberflächliche Eingriffe in Nase und Rachen eine Lösung von Antipyrin, Chinin bimuriat. carbamid, Wasser zu gleichen Teilen ausreichend. Für tiefere Eingriffe sei submuköse Injektion von 1 %igem Chinin. bimuriat. carbamid oder von 2 %igem Antipyrin wirksam. — Zur Messung der Luftdurchgängigkeit der Nase hat Gärtner einen Apparat, das Rhinometer, konstruiert. Bénesi (3) beschreibt diesen Apparat, der es gestattet, sich ein objektives Bild von der Leistungsfähigkeit der Nase in ihrer Funktion als Atmungsorgan zu machen. Aus einer großen Reihe von Messungen wird die Brauchbarkeit des Apparats bewiesen. Wo das Rhinometer verlängerte Abflußzeit anzeigte, ergab auch die rhinoskopische Untersuchung pathologische Verhältnisse. — Uffenorde (4) gibt in dem Jahresbericht der Göttinger Universitäts-Poliklinik eine Tabelle über 31 Ozänafälle, bei denen die Blutuntersuchung nach Wasser-

mann negativ ausfiel. Verfasser beschreibt ferner Osteomyelitis des Oberkiefers bei einem 2½jährigen Kinde. An dem wenig entwickelten Proc. alveolaris, in dem mehrere lockere Sequester mit ganz zerfressenen Rändern, mehrfach perforiert, hafteten, wurden die veränderten Knochenteile und die Zahnanlagen entfernt. Von einer Zahnaffektion ausgehend, war der Oberkiefer ergriffen worden. — Eine Revolverkugel war in die Schläfe gedrungen, hatte hinter dem Bulbus den Nervus opticus getroffen, war in das Siebbein gegangen und dort stecken geblieben. Durch den Reiz des Fremdkörpers war es zu einer Ethmoiditis hyperplastica gekommen, die häufig Schnupfen, Kopfschmerzen hervorrief. Operativ wurde die Kugel entfernt. — Aus Orbitalkomplikationen nach Siebbeinerkrankung schließt Uffenorde, daß der Opticus in solchen Fällen durch Druck geschädigt werde. In allen veralteten vorgeschrittenen Fällen von Ethmoiditis hyperplastica sei die Stirn und Keilbeinhöhle fast immer beteiligt. — Siems (5) berichtet über seine Behandlung der Rhinitis atrophicans — mit oder ohne Ozaena. Durch Zerstäubung eines heißen alkalischen Wassers (40°) werden die Borken entfernt, und dann wird die Schleimhaut mit einer Sonde massiert, wobei noch Perubalsam verwendet wird. Das früher verwendete Ichthyol hat Verfasser aufgegeben. Die Vibrationsmassage ist die rationelle Behandlung für Ozaena. Sie muß der Paraffininjektion vorausgehen. — Die Behandlung der Stirnhöhlenerkrankungen beschreibt Trétrop (6). Freie Verbindung mit der Außenwelt (Adrenalintampons), gute Drainage befördern die Heilung. Sondieren der Stirnhöhle wird nicht befürwortet. Medikamente, besonders Coryfin, warme alkalische Spülungen der Nase, des Nasenrachenraums wirken günstig. In die Gegend der Stirnhöhle wird eine sehr schwache Protargollösung oder Wasserstoffsuperoxyd gespritzt. Einige Krankengeschichten illustrieren die Erfolge dieser (nichts Neues bietenden) Behandlungsmethode. — Marcellos (7) berichtet über einen Fall von Pansinusitis necrotica, der ein Unikum in der rhinologischen Literatur wegen seiner Ausdehnung bilde. Es wurden die ganze vordere Wand der linken Stirnhöhle und die hintere Wand entfernt, weil sie nekrotisch war. Das Siebbein mußte ebenfalls völlig entfernt werden. Der Zugang zum Keilbein wurde erweitert und der obere Teil der Scheidewand reseziert. Die linke Kieferhöhle mußte auch noch operiert werden. Metastasen am Glutäus erforderten weitere Operationen. Erst dann folgte Heilung. Als Ausgangspunkt sieht Verfasser den Kieferknochen an; von da aus wurden alle linken Nebenhöhlen ergriffen. — Nach Foy (8) haben an Ozaena Leidende eine mangelhafte Nasenatmung und es muß die Funktion der Nasenatmung wieder hergestellt werden, um die Nase zu ventilieren. Mittels komprimierter Luft wird die Schleimhaut angefeuchtet und die Sekretion verflüssigt: der üble Geruch verschwindet. Paraffininjektionen, Jod, Höllenstein unterstützen die Therapie. Ein Ozaenakranker, der täglich fünf bis zehn Minuten Atemübungen durch die Nase macht, wird seine Borken, den Geruch verlieren. Verfasser hat bei einer Reihe von Patienten günstige Resultate erzielt. — Nach einer Uebersicht über die Operationsmethoden bei Exstirpation des Tränensacks schildert Broeckaert seine Technik. Er spaltet den Canalis lacrymalis einige Tage vor der Hauptoperation, schneidet in die Conjunctiva nach innen von dem Karunkel, eröffnet den Tränensack nach eingeführter Sonde breit durch seine äußere Wand, reseziert die äußere Wand des Tränensacks. Dann wird die Conjunctiva vernäht. Ohne sichtbare Narbe wird so die Drainage nach der Nasenhöhle verbessert. — Broeckaert (10) bespricht die Regionalanästhesie in der Otorhinolaryngologie. Um die äußere Nase zu anästhesieren, spritzt man in die unterhalb der inneren Partie des oberen Augenlidvorsprungs gelegene Haut ein. Um den Stamm des Nasal. internus vor seinem Eintritt in den inneren vorderen Augenkanal zu anästhesieren, injiziert man im Winkel oben innen der Augenhöhle. Der Nervus maxillaris superior wird anästhesiert, indem die Nadel über dem unteren Orbitalrande, zirka 1 cm vom äußeren unteren Winkel entfernt, eindringt. Dann wird die Spitze von vorne nach hinten, etwas schräg nach außen, weiter eingeführt, bis sie in weiches Gewebe eindringt. Dort ist die Spheno-maxillar-Fissur. Man macht nun eine leichte Drehung der Nadel nach außen. Keinesfalls darf die Nadel mehr als 4 cm eindringen. — Caldera (11) beobachtete bei einem 13jährigen Mädchen einen nußgroßen Polypen, der am vorderen Ende der mittleren Muschel inserierte und histologisch sich als Angiom darstellte. Eine derartige Ursprungsstelle ist selten.

Literatur: 1. Pape, **Ueber die Resultate der Caldwell-Lucschen Operation zur Beseitigung chronischer Kieferhöhleneiterungen.** (Zt. f. Ohr., Bd. 63, H. 1, 2.) — 2. Ephraim, **Ungiftige Schleimhautanästhesie.** (Mon. f. Ohr., Bd. 45, H. 9.) — 3. Bénesi, **Das Gärtnersche Rhinometer und seine praktische Verwendung.** (Mon. f. Ohr., Bd. 45, H. 12.) — 4. Uffenorde, **Wissenschaftlicher rhino-laryngologischer Jahresbericht 1909—1911.** (Mon. f. Ohr., Bd. 45, H. 11, 12.) — 5. Siems, **Considerations sur le traitement des rhinites atrophiques croutenses.** (R. de laryng., Bd. 32, H. 42.) — 6. Trétrop, **Cas de sinusites frontales simples ou doubles, guéries par le traitement endonasal.** (R. de laryng., Bd. 32, H. 50.) — 7. Marcellos, **Pansinuisite nécrotique.** (Ann. des mal. de l'or., Bd. 37, H. 12.) — 8. Foy, **Contribution au traitement de l'ozène.** (Ann. des mal. de l'or., Bd. 37, H. 10.) — 9. Broeckaert, **Exstirp. du sac lacrymal. avec drainage nasal, sanc cicatrice apparente.** (La presse otolaryngolog., Bd. 10, H. 9.) — 10. Broeckaert, **Technique de l'anesthésie régionale en rhino laryng.** (La presse otolaryngolog., Bd. 10, H. 11.) — 11. Caldera, **A preposito di una vara localizzazione degli emangiomi endonasali.** (A. ital., Bd. 22, H. 6.)

Einige neue Operationen gegen das Glaukom

von Priv.-Doz. Dr. **C. Adam**, Berlin.

So vorzügliches die Iridektomie im Kampfe gegen das akute Glaukom leistet, so wenig befriedigend sind ihre Erfolge bei dem chronischen Glaukom. Viele Augenärzte sind von der Operation des chronischen Glaukom abgekommen, weil sie in nicht seltenen Fällen direkt Verschlimmerungen beobachteten. Besonders tragisch ist der Fall Javal: Javal, der bekannte französische Augenarzt, litt auf dem einen Auge an chronischem Glaukom. Er behandelte es in üblicher Weise mit Eserin und Pilocarpin, trotzdem verfiel das Sehvermögen immer mehr, sodaß er sich schließlich zur Iridektomie entschloß. Diese, selbstverständlich von allerersten Händen ausgeführt, hatte zur Folge, daß eine starke Blutung auftrat und den Rest des noch vorhandenen Sehvermögens vollends vernichtete. Man schob dies auf den späten Zeitpunkt der Operation und beschloß, auf dem andern Auge sofort, sobald sich die ersten Anzeichen bemerkbar machten, zu operieren. Die ersten Veränderungen traten auf, man operierte und — der Effekt war derselbe, das Auge, das noch fast volle Sehschärfe hatte, ging an einer abundanten Blutung vollkommen zugrunde. Als völlig Erblindeter schrieb er ein prachtvolles Buch: „Entre aveugles".

Es ist verständlich, daß es nicht an Bestrebungen fehlt, die Iridektomie durch andere weniger gefahrvolle Methoden zu ersetzen, ob sie dies wirklich leisten, muß dem Urteil der Zukunft überlassen werden.

Holth (1, 2) geht folgendermaßen vor: Er spießt 8 bis 10 mm vom Hornhautrand entfernt die Bindehaut mit der Lanze an und geht dann subconjunctival bis zur Cornea vor, um diese im Limbus zu eröffnen. Dann wird aus der Iris ein peripheres Stück herausgeschnitten, derart, daß der Sphincter und die Wurzel erhalten bleibt, die Wurzel wird dann in die Wunde hineingezogen und dann die Wunde mit dem Bindehautlappen bedeckt. In 11 von 22 Fällen, die Bentzen nach der Methode operierte, gelangte er nicht zum Ziele. Achtmal wurde der Sphincter durchschnitten und wo er erhalten blieb, war zweimal kein Prolaps zu erzielen. Er gab deshalb diese Methode auf und führte eine Iridektomie mit Enkleise eines Kolobomwinkels aus, die aber ebenfalls subconjunctival lag. In 13 Fällen war der Erfolg ein guter.

Johann Borthen (3) hat die Iridenkleisismethode (Holth) für die Operation des chronischen Glaukoms in der Weise modifiziert, daß er die Iris, ohne dieselbe einzuschneiden, zum Prolabieren unter die Bindehaut bringt („Iridotasis antiglaucomatosa"). Er teilt in verkürzter Form die Resultate von 97 Operationen mit; in 91 von diesen Fällen hat er gute Resultate bekommen; in fünf Fällen blieb die Operation fast ohne Effekt, in einem Falle Panophthalmitis. Von den Fällen waren nur 33 seit etwa zwei Jahren nach der Operation observiert und zwar mit zwei ungünstigen Fällen. Aus dem Namen, den Borthen seiner Operation gegeben hat, geht hervor, daß er geneigt ist, der Streckung der Iris eine ausschlagmachende Bedeutung zuzuteilen. Die Iridotase sollte in etwa derselben Weise wie die Miotica wirken — nur in vermehrtem Maße —, indem hierdurch die Lymphbahnen der Kammerbucht wieder für Passage des Lymphstroms geöffnet werden.

Sameh Bey (4) hatte einer Patientin, die er wegen Sekundärglaukom infolge Leucoma adhaerens iridektomieren wollte, bei einer plötzlichen Bewegung die ganze Iris herausgerissen. Da hinterher der Druck sehr gut war, nahm er die Herausreißung der Iris auch in einigen Fällen von Glaucoma absolutum vor. Infolge der befriedigenden Erfolge operiert er jetzt alle Fälle — es sind jetzt 171 — von akutem Glaukom in dieser Weise mit gleichbleibendem guten Erfolge.

Für die Fälle von Glaukom, die einer Iridektomie trotzen, empfiehlt Abadie (5) einen Schnitt durch die Ciliarzone, die sogenannte Ciliartomie. Er hebt in der Mitte des oberen äußeren

Quadranten die Skleralbindehaut auf, durchschneidet sie durch einen meridional verlaufenden Schnitt, unterminiert sie nach beiden Seiten und legt durch die Ränder zwei Fäden. Dann stößt er das dreieckige Richtersche Messer unmittelbar am Corneo-Skleralrand in die Sklera ein und erzielt damit einen ebenfalls meridional gerichteten 7 bis 8 mm langen Skleralschnitt, der den gesamten nervösen Ciliarplexus durchtrennt. Mit Hilfe der beiden Fäden schließt er die Bindehaut über der Wunde.

In anderer Weise geht Herbert (6) vor. Mit einem sehr schmalen Graefeschen Messer macht er subconjunctival einen 2 mm langen Schnitt in die Sklera, der die Vorderkammer eröffnet und $1^1/_2$ mm vom Limbus entfernt diesem parallel läuft. Von den Enden dieses Schnittes werden zwei andere senkrecht hierzu bis zum Limbus corneae gemacht, sodaß ein rechtwinkliger Lappen entsteht, der am Limbus mit der Hornhaut in Verbindung steht. Da die Schnitte subconjunctival angelegt waren, so wölbt sich sogleich die Bindehaut vor. Es bildet sich auf diese Weise eine filtrierende Narbe, die in dem erstoperierten Falle nunmehr schon zwei Jahre funktioniert. Von sechs später operierten Fällen ist das Resultat des einen unbekannt, einer ist mißglückt und vier zeigen einen guten Erfolg. In letzter Zeit macht Herbert die Operation mit Hilfe einer schaufelartigen Lanze, die gestattet, alle drei Schnitte gleichzeitig zu machen. Zum Schlusse vergleicht Herbert die Resultate, die an filtrierenden Narben anderer Provenienz gewonnen worden sind, mit den seinigen.

Young (7) wendet die Trepanation gegen das Glaukom an. Am Hornhautrande präpariert er ein rundliches Stück Bindehaut ab und klappt es auf die Hornhaut um; dann sticht er eine Nadel durch das episklerale Gewebe, gerade im Centrum derjenigen Sklerastelle, die er entfernen will, das heißt 1 mm vom Limbus entfernt. Der Einstich und Ausstich der Nadel müssen etwa halbsoweit von einander entfernt sein, wie der Durchmesser des Trepan beträgt. Die beiden Fadenenden werden dann von unten nach oben durch den Trepan gezogen. Auf diese Weise kann mittels Zug an den Fäden die Sklera fest gegen den Trepan gedrückt werden, ohne daß es nötig wäre, einen Druck auf den Bulbus auszuüben. Auch vermeidet man auf diese Weise eine Verletzung des Corpus ciliare, da in dem Moment, in dem die Sklera durchtrennt ist, das durchtrennte Stück wie ein Korken aus der Flasche gezogen wird.

In ähnlicher Weise operiert Elliot (8a) das Glaukom derart, daß er mit einem Trepan dicht am Hornhautrande ein Stück Sklera herausschneidet und so die Vorderkammer eröffnet. Fällt die Iris dabei vor, so wird sie excidiert. Bei 128 in dieser Weise operierten Augen trat sechsmal Glaskörperverlust ein, stets war eine Verminderung der Tension zu bemerken, die noch Monate lang anhielt.

In einer andern Arbeit weist Elliot (8b) darauf hin, daß die Trepanation auch in Fällen von akutem Glaukom anwendbar sei und daß er mehrere Fälle beobachten konnte, die über ein Jahr eine vollkommen reguläre Filtration zeigten.

Die Sklerektomie, die im Grunde genommen auch nichts anderes ist als die Trepanation, ist zwar schon älteren Datums, wird aber neuerdings wieder in modifizierter Form empfohlen.

Lagrange (9) unterscheidet drei Formen von Sklerektomie: a) ohne Iridektomie, b) mit peripherer Iridektomie, c) mit der üblichen Iridektomie. Die Sklerektomie ohne Iridektomie wendet er 1. bei Fällen mit zeitweiliger oder wenig ausgesprochener ständiger Drucksteigerung an; 2. in den Fällen von Glaukom, in denen sich der Ausfall des Gesichtsfeldes dem Fixierpunkte nähert; 3. bei Patienten mit ausgesprochener Nervosität, bei denen die Iridektomie einen schlechten Einfluß auf das Sehorgan hat; 4. bei hämorrhagischen Glaukomen, bei denen man sich ausnahmsweise zur Iridektomie entschließt; 5. bei Glaukomen mit Irisverwachsungen. Die in solchen Fällen ausgeführte Sklerektomie ohne Iridektomie hatte 15 mal einen günstigen, einmal einen ungünstigen Erfolg. Die Sklerektomie mit peripherer Iridektomie wird von Lagrange in Fällen von drohendem Irisprolaps gemacht, sie wirkte dreimal gut und einmal schlecht. Die Sklerektomie mit Iridektomie ist indiziert in allen Fällen, wo die Iridektomie gut wirkt, außerdem in einer Reihe von chronischen Fällen. Sie zeigte unter 47 Fällen 43 Erfolge.

Zur Ausführung einer vorderen Sklerektomie geht Jacqueau (10) in folgender Weise vor: Nach Ausführung eines skleralen Lappenschnitts mit genügend großem Bindehautlappen macht er eine klassische Iridektomie und schneidet dann aus der Sklera eine kleine Ecke in Form eines V, das die Höhe von 2 mm hat, aus. Die Wunde wird mit der Bindehaut bedeckt und die Operation ist beendet.

Die Sklerektomie schafft nach Bettrémieux (11) bei erhöhtem Drucke bessere Circulationsverhältnisse und ist namentlich bei sehr hoher Tension ungefährlicher als die Iridektomie. Auch bei Netzhautablösung hat sich die Methode dem Verfasser in mehreren Fällen bewährt.

Terson (12) empfiehlt die Sclerotomia anterior vor allem bei solchen Formen von Sekundärglaukom, die mit ausgedehnter Verwachsung der Iris einhergehen, bei denen die Gefahr des Irisprolapses nicht zu befürchten ist.

Auch Beard (13) empfiehlt als beste Methode die vordere Sklerotomie mit Anlegung einer Filtrationsnarbe. Zu diesem Zweck ist es am vorteilhaftesten, den Schnitt ganz in der Peripherie der Corneoskleralgrenze anzulegen und Druckmassage folgen zu lassen.

Literatur: 1. Bentzen, **Om Iridenkleisis antiglaukomatosa Holth.** (Dansk. Klinik S. 642.) — 2. Derselbe, **Ueber Iridencleisis antiglaucomatosa Holth.** (Gräfes A. Bd. 74, Festschr. f. Th. Leber S. 259.) — 3. Borthen, **Iridotasis antiglaucomatosa.** (Norsk mag. f. laegevid. Nr. 11.) — 4. Sameh Bey, **L'arrachement de l'iris dans le glaucome absolu.** (Clinique opht. S. 597.) — 5. Abadie, **Section de la zone ciliaire ou ciliairotomie. Nouvelle opération destinée à combattre certaines formes du glaucome, qui résistent à l'iridectomie.** (A. d'opht. Bd. 30, S 262.) — 6. Herbert, **A new operation for glaucoma small flap incision.** (Ophth. Soc. of the United Kingd.) (Ophth. Rev. S. 191.) — 7. Young, **Trephining for glaucoma.** (Ophth. Rec. S. 455.) — 8a. Elliot, **Trephining for glaucoma.** (Ophthalmoscope S. 779.) — 8b. Derselbe, **The operative treatment of glaucoma.** (Ibid. S. 482.) — 9. Lagrange, **Indications et valeur comparée de la sclérectomie perforante.** (A. d'opht. Bd. 30, S. 529.) — 10. Jacqueau, **Procédé très simple de sclérectomie antérieure.** (Clinique opht. S. 324.) — 11. Bettrémieux, **Mode d'action et indications de la sclérectomie simple.** (Ann. d'oc. T. 143, S. 1.) — 12. Terson, **La sclérectomie antérieure perforante simple dans les cas où l'iridectomie et dangereuse ou insuffisante.** (Ann. d'oc. T. 144, S. 4.) — 13. Beard, **The operative treatment of chronic glaucoma other than by iridectomy.** (Chicago Ophth. Soc.) (Ophth. Rec. S. 201 and Am. j. of ophth. S. 83.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die beiden Alkalien, **Natrium** und **Kalium**, spielen, wie S. Cohn auseinandersetzt, eine verschiedene Rolle bei der **Pathogenese der Gicht**. Gicht liegt nur vor, wenn sich harnsaures Natrium krystallisiert in die Gewebe ausscheidet. Gicht ist ausgeschlossen, wenn es überhaupt nicht zur Bildung des harnsauren Natriums in den Geweben kommt, also bei Natriumarmut, bei Kaliumreichtum des Gewebes. Die Gewebsflüssigkeiten sind die Hauptträger des Natriums, die Körpergewebe die Träger des Kaliums. Also Natriumarmut der Gewebsflüssigkeiten und Kaliumüberschuß in den Geweben verhindern die Bildung des den gichtischen Tophi entsprechenden harnsauren Natriums. Umgekehrt: Natriumüberschuß und Kaliummangel befördern die Entstehung des sich aus der Harnsäure bildenden gichtischen harnsauren Natriums.

Neugebildetes, zur Ausfällung gekommenes harnsaures Natrium wird durch Kalium wieder auf dem Wege einer allmählichen Rückbildung zur Harnsäure zur Resorption gebracht, das Natrium wird also durch Kalium aus seiner Harnsäureverbindung verdrängt. Aber nur bei einem größeren Kaliumgehalte der Gewebe verschwinden die gichtischen Depots.

Gicht liegt also vor, wenn sich harnsaures Natrium krystallinisch in den Geweben, vorwiegend in den fast gar kein Kalium enthaltenden Knorpeln findet.

Die Therapie besteht in natriumarmer, kaliumreicher Kost und in einer Kaliummedikation. Der Reis ist der Hauptrepräsentant der natriumarmen Kost, die Kartoffel dagegen der Hauptrepräsentant der kaliumreichen Nahrung. Daneben müssen Nahrungsmittel gegeben werden, deren Kaliumgehalt ein Vielfaches des Natriumgehalts beträgt. Dazu gehören von Fleischsorten vor allem das Rindfleisch. Bei allen Fleischsorten müßte allerdings für eine möglichst vollständige Blutleere des Fleisches gesorgt werden, da das Blutserum besonders reich an Natrium ist. Verboten als besonders natriumreich sind von den Gemüsen: Spinat und Spargel, von den tierischen Nahrungsmitteln: Eier und ein großer Teil der Fische.

Die zweifellos günstige Wirkung des Colchicums im Anfalle sieht der Verfasser darin begründet, daß dieses Mittel eine enorme Schwellung der Magen- und Darmschleimhaut verursacht, und daß diese seröse Durchtränkung dem übrigen Organismus so reichliche Mengen stark natriumhaltigen Serums entzieht, daß eine harnsaure Natriumbildung, solange dieser Zustand anhält, nicht stattfinden kann.

Die Mineralwässer schädigen den Gichtkranken, da sie ausnahmslos freie Natriumionen, zum größten Teil auch das schädliche Natrium bicarbonicum enthalten.

Anders liegt es mit der Salzsäuretherapie. Die Salzsäure bindet als stärkere Säure das Natrium in größerer Menge fest. Daher steht für die Harnsäure nur eine entsprechend geringere Menge der Base zur Verfügung, sodaß sich nicht so leicht die schwerlöslichen, viel Natrium enthaltenden Urate bilden können.

Das Gewebe muß aber auch auf medikamentösem Wege kaliumreicher gemacht werden, weil nur dadurch die schleunigste Entfernung des übermäßig vorhandenen Natriums im Körper zu bewirken ist. Zu diesem Zweck gibt der Verfasser viele Wochen und Monate Kaliumsalze in Dosen von 3 bis 6 g pro die, und zwar gewöhnlich eine Kombination von anorganischen mit organischen Kaliumsalzen, nämlich das Kalium sulf., phosphor. oder bromat. mit dem Kalium bitart. oder citr. Wegen mancherlei Unbequemlichkeiten in der Dosierung und wegen der hygroskopischen Eigenschaften der Kaliumsalze empfiehlt sich, diese in Tabletten (hergestellt in Schäfers Apotheke, Berlin, Kleiststraße 34) zu geben. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 12) F. Bruck.

Ueber Purinstoffwechsel beim Menschen publiziert Sivén (Helsingfors) eine zweite Mitteilung, in welcher er die Angaben von Maresch und Smetanka, wonach die Harnsäure als ein Produkt der Verdauungsdrüse anzusehen sei, bekämpft, die Versuche von Smetanka als mangelhaft bezeichnet. Fellmann machte Versuche bei purinfreier Kost und beim hungernden Menschen, und die mitgeteilten Tabellen würden im äußersten Falle die Deutung zulassen, daß höchstens 20—30% der Purinkörper durch die Verdauungsarbeit entstehen; aber auch diese Annahme ist nicht feststehend, da der Nucleinumsatz im Hunger und bei Nahrungsaufnahme sich nicht vergleichen läßt. Aus den vorliegenden Arbeiten ist nur zu ersehen, daß der endogene Purinumsatz der Ausdruck gewisser physiologischer Prozesse innerhalb der Zellkerne ist, ohne daß wir genau präzisieren können, welche Organe oder welche physiologische Prozesse ihn vorzugsweise bedingen. (Finska läkar. sällsk. handlingar Februar 1912.) Klemperer (Karlsbad).

Tumoren des Ganglion Gasseri machen folgendes klinisches Bild: 1. Stadium der neuralgischen Schmerzen. Gewöhnlich wird der obere Trigeminusast zuerst (selten ausschließlich) betroffen; meistens kommen dann Maxillaris und Mandibularis an die Reihe. Die Valleixschen Druckpunkte sind sehr deutlich zu konstatieren. 2. Stadium der Lähmung. Es schließt sich entweder bald (das heißt binnen 14 Tagen bis einem Monate) oder aber erst spät (selbst bis zu einem und zwei Jahren!) an das prosopalgische Stadium an. Sensibilitätsstörungen im Hautareale des Trigeminus treten auf, oft weicht auch der Unterkiefer nach der gesunden Seite ab. Wo die Kaumuskulatur aber nicht gelähmt ist, erweist sich oft deren faradische Erregbarkeit als stark herabgesetzt. 3. Stadium der trophischen Störungen: Rötung und Tränen der Conjunctiva, Keratitis neuroparalytica, selbst eitrige Panophthalmie, Ausfall der Zähne, rezidivierende Herpes-zoster-Eruptionen. — Operative Heilung kann nach den bisherigen Erfahrungen nicht erhofft werden. Meistens ist das Morphium die ultima ratio. (Lévy, Presse méd. 1912, S. 38.)
Rob. Bing (Basel).

H. F. B. Walker (Kapkolonie) hatte am 9. August eine **akute Inversion des Uterus** bei einer Kaffernfrau Gelegenheit zu beobachten. Gleich nach der Geburt war der Uterus mit der festhaftenden Placenta vorgefallen. Der großen Entfernung wegen gelangte Walker erst elf Stunden später bei der Puerpera an; sie lag auf dem Boden ihrer Hütte und erzählte ruhig den Hergang. Es war das zweite Kind, das sie geboren hatte. Sie wollte die Nachgeburt selbst herausziehen und bemerkte dabei, daß sie noch festhaftete. Die eingeborene Hebamme bestritt, an der Nabelschnur gezogen zu haben. Dr. Walker sagt, er glaube das gern, da sich die eingeborenen Helferinnen durch eine meisterhafte Untätigkeit auszeichneten. Der invertierte Uterus lag vollständig außerhalb des Körpers und sah beschmutzt aus. Die Nabelschnur war etwa 30 Zoll lang; die Kürze derselben konnte also nicht am Vorfalle schuld sein. Zuerst wurde das anhaftende Stroh und andere Unreinigkeiten entfernt, dann die Oberfläche mit 20%iger Jodlösung gewaschen, die Nachgeburt entfernt, was leicht und ohne Blutung gelang. Die Uterusoberfläche schien etwas ödematös zu sein und das ganze Organ so leicht beweglich und reponierbar, daß der Verdacht auf Ruptur nahe lag. Die Spülflüssigkeit floß aber gut ab. Der Verlauf des Puerperiums war ein normaler, was um so erfreulicher ist, da bei dieser verhältnismäßig seltenen Erscheinung, 1:200000 Geburten, 70% Mortalität besteht. Der Tod erfolgt meist durch Shock, Hämorrhagie oder Sepsis. (Br. med. j. 18. Nov. 1911, S. 1354.) Gisler.

Statt des Wortes „Selbstinfektion" in der **Geburtshilfe** empfehlen Pankow und Krönig die Aschoffsche Bezeichnung **„endogene Infektion"**, und zwar a) die spontane, b) die artifizielle. Die Keime, die die endogenen Infektionen hervorrufen, stammen zumeist von der Vulva, nicht aus der Vagina. Ebenso wie jede Desinfektion der Scheide, ist auch die energische Desinfektion der Vulva intra partum nur schädlich. Denn die dadurch entstehenden Rhagaden bieten den auf der Haut der Vulva lebenden saprophytären Bakterien Gelegenheit, eine vorübergehende parasitäre Lebensweise anzunehmen. Zur Verhütung einer endogenen Infektion gehört auch unter gewissen Voraussetzungen ein gut ausgeführter Forceps typicus. Ist nämlich der kindliche Kopf im Durchschneiden, sind also die Vorbedingungen der Zange erfüllt, und zieht sich jetzt nach dem Blasensprunge die Geburt über viele Stunden hin, so liegt entschieden die Gefahr einer endogenen Infektion vor. Wir sehen, daß auch ohne jede Berührung der Gebärenden das Fruchtwasser übelriechend wird, daß Fieber intra partum auftritt und daß sich in dem Fruchtwasser unzählige Bakterien durch Ascendieren der Keime von der Vulva in den Amnionsack vorfinden. Die lange Stauung der Genitalsekrete nach Abfluß des Fruchtwassers bei im Beckenausgange stehendem kindlichen Kopfe rückt die Gefahr einer puerperalen Wundinfektion nahe und erfordert daher die Beckenausgangszange. (Bericht der Freiburger medizinischen Gesellschaft; D. med. Woch. 1912, Nr. 11.) F. Bruck.

Prof. Dr. W. Scholtz, Königsberg, sagt über **„Die Behandlung des Ekzems"** in Kürze folgendes: Vor allem ist danach zu trachten, über die Aetiologie klar zu werden; sie ist oft schwer zu eruieren. Bei jedem Ekzeme sind innere und äußere Ursachen vorhanden, bald diese, bald jene vorwiegend. Das bacilläre Element ist sozusagen immer sekundär, eine Komplikation; specifische Ekzemerreger gibt es nicht. Gewebeekzeme entstehen meist durch lange Einwirkung äußerer Schädlichkeiten auf die Haut. Bei Idiosynkrasien können allerdings Ekzeme durch eine einmalige Einwirkung entstehen, bei normalen Ursachen verursachen solche nur arteficielle Dermatitiden, die zeitlich und örtlich auf die Einwirkung beschränkt sind.

Ein Ekzem ist eine zu stärkerer Exsudation neigende, flächenhafte Entzündung der Haut (Epidermis und Cutis), welche die Tendenz zu selbständiger Ausbreitung und zu chronischem Verlauf in sich trägt.

Es gibt auch eine beständige Disposition für Ekzeme, bei sogenannten Ekzematikern, und eine nur gelegentlich bei gewissen Krankheiten oder Gravidität usw. auftretende.

Die Behandlung hat in erster Linie den Schutz und die Ruhigstellung des befallenen Organes zu bezwecken und deshalb oft eigentliche Bettruhe zu fordern. Die innere Behandlung muß sich nach bestehenden Organ- oder Allgemeinleiden, z. B. Dyspepsie und Diabetes, richten. Specifische innere Mittel gibt es nicht, auch Arsen läßt oft im Stich.

Bei akutem Ekzem mit hochgradiger Entzündung tun kühle, eventuell eiskalte Umschläge gut; bei nässendem Ekzem sind feuchte Verbände am Platze; bei vesiculösen und vesico-papulösen Ekzemen bilden Einpuderungen, eventuell nach vorausgegangener, dünnschichtiger Einfettung mit Zink-Wismutcreme einen wohltuenden Schutz.

Bei squamösen und seborrhoischen Ekzemen mit trockner, schuppiger Haut bedarf es Salbenverbände; die Medikamente in denselben kommen hier deshalb gut zur Wirkung, weil die Hornschicht von Natur aus schon vollständig mit Fett imprägniert ist. Wo Hornschicht und Epithel durch Entzündung mehr oder weniger fehlen, sind Salbenverbände das beste Deckmittel. Im akuten Stadium des Ekzems genügt oft die bloße Deckung, oder dann Beigaben von leichtadstringierenden Eigenschaften, Zinc. oxyd., Liq. alumin. acq. usw.; im chronischen Stadium tritt der Teer in sein Recht. Hierbei hat sich als sehr empfehlenswert gezeigt, daß man mit ganz schwachen Konzentrationen anfängt und rasch steigt, da die Haut sich leicht und rasch gewöhnt. Ol. Rusci ist immer noch die brauchbarste Holzteerart; mild wirkt das von Neißer empfohlene Tumenolammonium. Handelt es sich im chronischen Stadium mehr um Schuppung als Verdickung, so werden mit Erfolg Schwefel, Ichthyol, Resorcin, Pyrgallussäure und Chrysarobin angewandt. Nie darf man mit der Behandlung abbrechen, wenn makroskopisch die Heilung erreicht zu sein scheint, sondern fährt eine Weile mit diesen Medikamenten fort und hört auf mit einer milden Decksalbe.

Bei erythematösem Ekzem im Gesicht, häufig zu Beginn der warmen Jahreszeit, sind kühle Umschläge mit leichtem Eisbeutel ratsamer als feuchte Verbände. Ist nur leichtes Oedem vorhanden, sind Puderverbände noch besser. Salben oder Pasten lasse man weg, bis jede Schwellung verschwunden ist. Ein solches Gesicht ist am Morgen mit Milchwasser abzutupfen und im Laufe des Tages öfters zu pudern oder mit Wismutcreme oder Zinköl einzufetten. Hierbei darf die Allgemeinbehandlung nicht vergessen werden, die in möglichster Ruhe, anfangs im Halbdunkel, in reizloser Kost und milden Abführmitteln besteht, eventuell bei starkem Juckreiz oder Brennen Antipyrin und Brom. Die Kleidung darf nicht zu fest und zu warm sein. Aehnlich wird das lästige vesiculöse Ekzem an den Händen behandelt. Nur sind hier noch prolon-

gierte lauwarme Handbäder mit Zusatz von essigsaurer Tonerde oder Tannin anzuwenden.

Beim impetiginösen Ekzem sind die bestehenden Borken zuerst mit 3 %iger Salicyl- oder Borsalbe oder 1 %igem Protargol aufzuweichen, nachher Salbenverband unter Impermeabel. Auf unbehaarten Partien kann Vasel. americ. als Salbengrundlage verwendet werden, auf behaarten Stellen Adeps suilli mit 5 % Petrol.

Schwierig sind die Unterschenkelekzeme zu behandeln, da sie Bettruhe bedürfen. Zinkleimverbände sind vorzüglich bei torpiden Ekzemen, bei nässenden muß man zuerst eine trockene Grundlage schaffen durch Bestreichen mit einer dünnen Paste und Pudern und erst in 12 bis 24 Stunden einen gut anliegenden Verband machen.

Bei nässendem Intertrigo wird mit Vorteil vor der Salbenauflage (3 % Borsäure oder 1 % Protargol) eine Pinslung mit 3 bis 10 % iger Argentumlösung gemacht. Bei hyperperostotisch-rhagadiformen Ekzemen wird Teer in hohen Konzentrationen in Verbindung mit Hebrascher Diachylonsalbe empfohlen. Hier und bei lichenoiden Ekzemen hat Röntgenbehandlung schon gute Dienste geleistet.

Im Publikum heißt es: Bei Ausschlägen soll nie Wasser angewandt werden. In Wirklichkeit verhält sich die Sache so, daß bei allen akuten Ekzemformen mit Nässung oder Bläschenbildung Waschungen und kurzdauernde Bäder die Entzündung verschlimmern, polongierte, lokale, warme Bäder aber wohltun, besonders wenn nachher noch feucht verbunden wird. Chronische Ekzeme dürfen mit weichem, warmem Wasser gewaschen werden, bedürfen nachher aber noch der Einfettung.

Weil Ekzeme dem praktischen Arzte häufig vor Augen kommen, wurde über diesen wichtigen Vortrag ausführlicher referiert. (Zt. f. Fortb. 1. Febr. 1912, Nr. 3, S. 65.) Gisler.

Die **Afridolseife** empfiehlt R. Müller bei Trichophytien (Herpes tonsurans, Sycosis parasitaria), bei Komedonen und Aknepusteln, bei Furunkulose, bei impetiginösem Ekzem (Ekzem des Kopfes ex pediculosi bei Kindern), bei seborrhoischem Ekzem, bei „Kopfschuppen". Die Afridolseife enthält 4 % einer Quecksilberverbindung (oxyquecksilber-o-toluylsaures Natrium); ihr Grundseifenkörper besteht zu etwa 85 % aus gesättigten Fetten. Diese Quecksilberverbindung soll das Sublimat ersetzen, das bekanntlich infolge chemischer Zersetzung im Seifenkörper beträchtlich an Wirksamkeit verliert.

Mit der Afridolseife wird die erkrankte Körperstelle durch Waschen eingerieben, worauf man den Schaum über Nacht eintrocknen läßt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 12.) F. Bruck.

Die günstige Wirkung des **Dionins** (Merck) auf den **Schnupfen** und den damit in Zusammenhang stehenden **Husten** hat Joseph Lindenmayer an sich selbst konstatieren können. Er beseitigte einen frischen Schnupfen mit dreimal am Tage einverleibten Tabletten à 0,03 Dionin (Merck). Ein andermal nahm er eines Hustens wegen, der besonders heftig im Bette beim Niederlegen auftrat, abends vor dem Schlafengehen zwei Tabletten à 0,03 mit bestem Erfolge. Nach dreimaligem Gebrauche dieser Dosis schwand der Hustenreiz, ohne sich wieder einzustellen.

Die günstige Wirkung des Dionins beruhe auf seinem Einfluß auf die peripheren Nervenendigungen in den Schleimhäuten, auf seiner vasoconstrictorischen, die Hyperämie herabsetzenden Eigenschaft, wodurch Nies- und Hustenreiz und die Sekretion verringert werden, im Gegensatz zum Morphium, das mehr auf die centralen Nervenelemente, die Ganglien, einwirkt. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 17.) F. Bruck.

E. Feer wendet das **Diphtherieheilserum** möglichst frühzeitig an. Selbst da, wo bloß ein begründeter Verdacht auf Diphtherie besteht, soll man sofort die Injektion vornehmen und nicht das Resultat der bakteriologischen Untersuchung abwarten. Bei jüngeren und schwächlichen Kindern kann ein Zuwarten von ein bis zwei Tagen das Leben kosten. Dagegen darf man bei älteren, kräftigen Kindern mit leichten Symptomen, z. B. lacunärer Angina, die Injektion bis zur Sicherung der Diagnose hinausschieben.

Aber nicht jeden Fall von sicherer Diphtherie behandelt Feer mit dem Serum. Er hat seit vielen Jahren bei kräftigen Kindern über sechs bis acht Jahre, die nur leichte, umschriebene Diphtherie der Gaumenmandeln bei wenig gestörtem Allgemeinbefinden aufwiesen, nicht mehr injiziert, sofern am folgenden Tage keine Ausbreitung der Beläge eingetreten war.

Als Dosis empfiehlt er: Bei einfacher Mandeldiphtherie 1500 bis 2000 I.-E., bei Beteiligung des Pharynx 2000 bis 3000 I.-E., bei Ergriffensein der Nase oder des Kehlkopfs 3000 I.-E., bei schweren Fällen 4000 I.-E., immer in einer Dosis. Beträchtliche Störung des Kreislaufapparats (frequenter, kleiner Puls, große Blässe) und der Niere (Nephritis) verlangen Dosen von 3000 bis 4000 I.-E. Ist nach 24 Stunden noch keine Besserung da, so gibt man die gleiche Dosis nochmal, bei Verschlimmerung erhöht man sie noch.

Von großer Bedeutung ist die Art der Injektion. Für gewöhnlich empfiehlt sich die intramuskuläre Injektion, und zwar in die Glutäen oder, was vorzuziehen ist, in die Oberschenkelmuskulatur (Vastus externus). Bei der intramuskulären Injektion geht die Resorption des Serums fünf- bis siebenmal rascher vor sich und ist zudem der Schmerz geringer als bei der subcutanen.

Das Diphtherieheilserum ist aber nur antitoxisch, nicht bactericid, sodaß die Diphtheriebacillen nach vollständiger Abheilung der Diphtherie noch lange Zeit in virulentem Zustand im Rachen und in der Nase der betreffenden Individuen fortleben können. So findet man in etwa 3/4 der Fälle bis zur dritten Woche noch Diphtheriebacillen im Rachen, ja in 2 % hat man noch 90 Tage nach Beginn der Krankheit solche nachgewiesen.

Vielfältige Erfahrungen haben bewiesen, daß eine Injektion von 250 I.-E., maximum 500 I.-E., fast stets genügt, ein Individuum für etwa drei Wochen passiv zu immunisieren, sodaß eine Infektion mit Diphtheriebacillen in dieser Zeit nicht (oder nur sehr selten) zur Krankheit führt. Trotzdem ist Feer im allgemeinen gegen diese prophylaktischen Injektionen, die übrigens alle drei Wochen wiederholt werden müssen. Denn man riskiert bei ihnen, wenn nach einigen Wochen wegen Erkrankung an Diphtherie eine therapeutische Einspritzung notwendig wird, einen gefährlichen anaphylaktischen Shock auszulösen. (Dieser geht nicht vom Diphtherieantitoxin aus, sondern von dessen Träger, dem artfremden Pferdeserum, indem die erste prophylaktische Injektion zu Ueberempfindlichkeit gegenüber dem betreffenden artfremden Serum führt, sodaß eine zweite Injektion des gleichen Serums gefährlich wird.) Bei gut überwachten Kindern nimmt daher Feer keine prophylaktischen Injektionen vor. Rationell ist übrigens der Vorschlag von F. Meyer und Andern, zu prophylaktischen Injektionen Hammelserum zu verwenden, da dann von einer späteren Pferdeseruminjektion nichts zu befürchten wäre.

Häufig ist eine lokale Therapie nicht zu entbehren. Hierbei macht Verfasser unter anderm folgende Vorschläge: Bei Nasendiphtherie unterlasse man Duschen gänzlich. Es genügt, die Nase oft und sorgfältig zu reinigen, die Nasenöffnung mit einer Lanolinsalbe zu schützen. Stündliche Einblasungen mit Bolus alba steril. wirken bisweilen recht günstig. Eisumschläge bei beginnendem Kehlkopfcroup wie bei Pseudocroup verschlimmern den Zustand. Wird der Puls sehr frequent, leicht unterdrückbar, so reiche man Coffein. natrobenzoic. in wäßriger Lösung, einem einjährigen Kinde bis 0,1 pro die, einem fünfjährigen 0,3 bis 0,4 pro die in drei bis fünf Dosen. Bei ungenügender Wirkung gebe man daneben Einspritzungen von Campher. Zur Bekämpfung der Blutdrucksenkung greife man neben Coffein und Campher zum Adrenalin. Man injiziere (subcutan) mehrmals täglich 1 bis 3 ccm der gewöhnlichen Adrenalinlösung (1 : 1000), entweder unverdünnt oder in neun Teilen physiologischer Kochsalzlösung. Man denke auch daran, daß bei Schlundlähmung Wasser und verdünnte Milch oft Verschlucken verursachen, wo etwas konsistentere Nahrung (Schleimsuppen, dünne Breie) keine Störung und keinen Hustenreiz erzeugt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 14.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

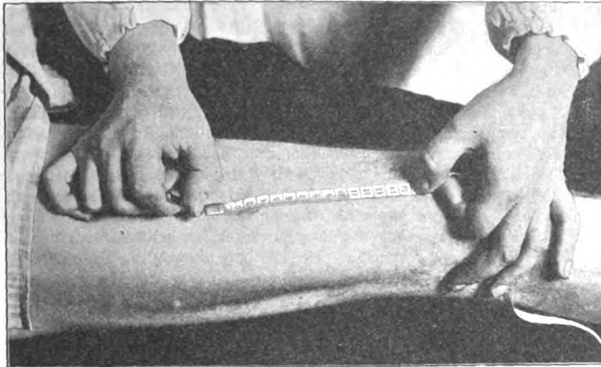
Ein Gutachterbandmaß (D. R. G. M. Nr. 482 204).

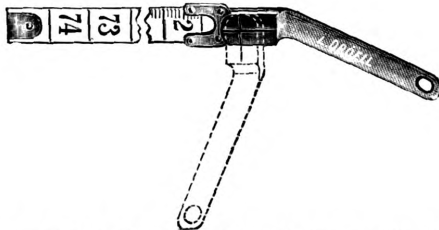
Wer viele vergleichende Messungen an Extremitäten zu machen hat, sei es beim Aufnehmen chirurgischer Befunde, sei es bei Untersuchungen zum Zwecke von Begutachtungen (namentlich Unfallverletzter), der kennt die Schwierigkeiten und den Zeitverlust, der oft genug dadurch entsteht, daß zur Möglichkeit eines Vergleichs ein Punkt in der Längsausdehnung der Extremität genau bezeichnet und festgelegt werden muß. Am wichtigsten ist diese Forderung am Oberschenkel, der infolge seiner konischen Gestalt sehr rasch von oben nach unten in seinem Durchmesser und Umfang abnimmt, sodaß eine vergleichende Messung des Umfangs nur möglich ist bei genauer Bestimmung der Horizontalebene, in der die Messung stattfindet. Diese Bestimmung wird fast immer ausgeführt durch Abmessung eines bestimmten Abstandes vom oberen Rande der Patella. Nur ausnahmsweise, wenn etwa die Patella fehlt oder verändert ist, könnte man auch den Abstand von der Spina ant. sup. bestimmen. — Aber auch an andern Körperteilen, z. B. am Vorderarm oder Oberarme, kann es notwendig sein, an Stelle der einfachen Messung des größten Umfangs eine Messung auszuführen an einem Punkte, der eine bestimmte Lage zu einem Skeletteile hat.

Für alle diese Messungen hat sich uns hier im Institut ein Bandmaß als äußerst bequem und zeitsparend bewährt, welches gegenüber den üblichen einige kleine Besonderheiten hat. — Zunächst ist es nur

75 cm lang. Hierdurch wird das Durchziehen unter der Extremität und das Umlegen ganz außerordentlich erleichtert. Ferner besitzt es einen besonderen kleinen Handgriff an seinem Anfang, an welchem es drehbar mit einem Gelenke befestigt ist und welcher eine Abbiegung über die Fläche und ein Loch zum Aufhängen des Bandmaßes im Sprechzimmer hat.

Die Handhabung geschieht folgendermaßen: Will man z. B. den Oberschenkel 15 cm oberhalb des oberen Patellarrandes messen, so legt man den Teilstrich 15 auf diesen Knochenrand, während man Bandmaß und Handgriff auf der Vorderfläche des Oberschenkels ausstreckt. (Abb. 1.)





Dann wird bei unverrückt festgehaltenem Handgriffe das Bandmaß in seinem Gelenke gedreht und um den Oberschenkel herumgelegt.

Diese Art von Messung wird von keiner andern an Bequemlichkeit und Schnelligkeit erreicht oder an Genauigkeit übertroffen.

Literatur: Bericht von Oberstabsarzt Dr. Hammer (aus dem Medicomechanischen Institut Karlsruhe).

Preis pro Stück M 2,50.

Zu beziehen durch: Ludwig Dröll, Frankfurt a. M., Kaiserstr. 42.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Melubrin. (D. R. P. a.)

Formel: $C_{11}H_{11}N_2O \cdot NH \cdot CH_2SO_3Na$.

Eigenschaften: Weißes Krystallpulver, leicht wasserlöslich. Die wäßrigen Melubrinlösungen sind nicht sehr haltbar; das Mittel ist deshalb in Pulver oder Tabletten, nicht in Mixtur zu verwenden.

Indikationen: Speziell bei Polyarthritis rheumatica acuta, ebenfalls bei subakuten und chronischen Formen. Ferner bei Lumbago, Ischias, Interkostalneuralgien, Cephalalgien, Arthritis. Ein weiteres Indikationsgebiet sind Influenza, Erysipel, Tuberkulose und tuberkulöse Pleuritiden, Pneumonie, Typhus.

Kontraindikationen: Das Präparat wird selbst bei schweren Herzkomplikationen ohne Beschwerden vertragen. Bei Tuberkulose müssen kleinere Dosen (0,5 g) als bei den übrigen Krankheiten gegeben werden.

Pharmakologisches: Melubrin ist im Tierversuch als sehr wenig giftig zu bezeichnen, da selbst Dosen von 1 g pro Kilo Kaninchen per os vertragen werden. Circulation und Atmung werden auch bei intravenöser Applikation von 0,5 g Melubrin nicht beeinflußt.

Nebenwirkungen: Bislang keine.

Dosierung und Darreichung: Melubrin wird zweckmäßig nur in Tabletten oder Pulvern ordiniert, nicht in Mixtur.

Bei Gelenk- und Muskelrheumatismus usw. sind drei- bis viermal täglich 1 bis 2 g zu verabreichen, bei Influenza, Kopfschmerzen, Erysipel genügen drei- bis viermal täglich 1 g, ebenso bei Pneumonie. Bei Tuberkulose und tuberkulösen Pleuritiden sind Dosen von dreimal täglich 0,5 g völlig ausreichend.

Rezeptformel:

1. Melubrin. 0,5	2. Melubrin . . . . 1,0 (— 2,0)
D. tal. tablett. Nr. XX	D. tal. dos. Nr. X
Scatul. original.	S. Nach Vorschrift.

Literatur: Priv.-Doz. Dr. Loening, M. med. Woch. 1912, Nr. 9, 10, 11. — Dr. M. Krabbel, Med. Kl. 1912, Nr. 16.

Firma: Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst am Main.

Bücherbesprechungen.

Die Liste der der Redaktion zur Besprechung eingegangenen Bücher befindet sich im Anzeigenteil.

Handbuch der Hygiene, herausgegeben von M. Rubner, M. v. Gruber und M. Ficker. I. Bd. Mit 134 Abb. und 1 Tafel. Leipzig 1911, S. Hirzel. 788 S. M 27,—.

An dem ersten stattlichen Bande des „Handbuchs der Hygiene“ sind als Autoren Gruber (Einleitung), Rubner (Geschichte der Hygiene, Lehre vom Kraft- und Stoffwechsel und von der Ernährung, die Wärme, die Kleidung), Mayrhofer (Nahrungs- und Genußmittel), Sode (Atmosphäre, Klima), Prausnitz (Hygiene des Bodens), Hueppe (Körperübungen) beteiligt.

Wie bereits bei der Besprechung der 2. Abteilung des II. Bandes (Wasser und Abwasser) muß auch bei der Kritik des I. Bandes hervorgehoben werden, daß die Herausgeber es verstanden haben, an die rechte Stelle die richtigen Männer zu setzen, die aus dem Vollen ihrer eignen Erfahrung schöpfen können. Glänzend sind die Abschnitte „Die Lehre vom Kraft- und Stoffwechsel und von der Ernährung“ und „Die Atmosphäre“. Aber auch die andern Kapitel bringen Mustergültiges, der Abschnitt „Nahrungs- und Genußmittel“ sei wegen der praktischen Verwertbarkeit seines Inhalts besonders hervorgehoben.

Schon jetzt läßt sich sagen, daß das ganze Werk vermutlich ein Handbuch der Hygiene darstellen wird, das seines gleichen sucht.

Hoffentlich erscheinen die noch ausstehenden Bände in nicht allzu großen Zwischenräumen. W. Hoffmann (Berlin).

Handbuch der Geschlechtskrankheiten, herausgegeben von E. Finger, J. Jadassohn, S. Ehrmann und S. Groß. VIII.—XII. Lieferung. Wien und Leipzig 1911, Alfred Hölder.

Die mit erfreulicher Raschheit erscheinende Fortsetzung des hier bereits besprochenen, groß angelegten Werkes bringt folgende neue Arbeiten:

Schlaginhaufer: Gonorrhoische Erkrankungen des Circulationsapparats;

Buschke: Hauterkrankungen bei Gonorrhöe, eine lückenlose, sehr eingehende und plastische Darstellung sämtlicher gonorrhoischer Dermatosen, an der nur die geringe Zahl farbiger Abbildungen bedauerlich ist;

Menge: Gonorrhöe des Weibes. Die Darstellung umfaßt allein 200 Seiten und bildet für sich eine ausgezeichnete, nach allen Richtungen hin gründlich orientierende Monographie des praktisch so wichtigen Kapitels, deren Wert durch vortreffliche farbige Abbildungen und ein reiches Literaturverzeichnis noch erhöht wird;

Königstein: Urethritis non gonorrhoica. Es werden die verschiedenen Formen der nichtgonorrhoischen Urethritiden, in einem Anhange deren modernster Repräsentant, die (Chlamydozoen-)Einschlußblennorrhöe (Halberstädter und v. Prowazek) besprochen;

Sachs: Plastische Induration;

Tomasczewski: Ulcus molle; Adenitis. Auch diese monographische Darstellung muß als eine absolut erschöpfende, den Gegenstand nach allen Richtungen hin in bezug auf Aetiologie, Diagnose, Klinik und Therapie beleuchtende bezeichnet werden, wie wir sie in gleicher Ausführlichkeit und Genauigkeit bis jetzt nicht besessen haben.

Hoffmann: Aetiologie der Syphilis. Dieser Abschnitt ist mit der zwölften Lieferung noch nicht abgeschlossen. Was bis jetzt davon vorliegt — Geschichte der Syphilisätiologie, Morphologie und Biologie der Spirochäte, Differentialdiagnose gegenüber andern Spirochäten — zeugt, wie nicht anders zu erwarten, von einer meisterhaften Beherrschung des schwierigen Stoffes.

Alles in allem schließt sich, wie aus dieser kurzen Inhaltsangabe hervorgeht, die neuste Folge des Werkes den ersten Heften würdig an und bestätigt das Urteil, daß hier ein unentbehrliches, glänzendes Handbuch vorliegt, dessen Vollendung einen Markstein in der Geschichte der venerischen Erkrankungen bedeutet. Br. Bloch (Basel).

Felix Pinkus, Die Verhütung der Geschlechtskrankheiten. Freiburg i. Br. und Leipzig 1912, Speyer & Kaerner. 179 S. M 3,—.

Das Buch ist aus Vorlesungen über die Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten hervorgegangen. Der Verfasser zeigt eine glückliche Begabung für die Aufgabe, fachwissenschaftliche Erkenntnisse in den Gesichtskreis des medizinischen Laien zu rücken. Es werden die staatlichen Einrichtungen, die dem Schutze vor den Geschlechtskrankheiten und ihrer Ueberwachung dienen, ferner die Prostitution und die Krankheiten der Prostituierten besprochen, wobei dem Verfasser als leitendem Arzt der Station für Geschlechtskrankheiten des städtischen Obdachs von Berlin reiche eigne Erfahrungen zur Verfügung stehen. Bei der Schilderung der Gonorrhöe, des Ulcus molle und der Syphilis wird auf die Punkte, die zum Schutze des Einzelnen und der Gesamtheit von Wichtigkeit sind, aufmerksam gemacht und neben den Gefahren und Folgen die Heilungsmöglichkeiten und -wege erörtert. Der behandelte Stoff unterstützt die Tendenz des Buches zu populärer Darstellung. Bei den Geschlechtskrankheiten ist im Gegensatz zu andern Infektionen die Möglichkeit des Selbstschutzes in hohem Grade gegeben. Auch darin nehmen sie eine bevorzugte Stellung ein, daß sie einer erfolgreichen ätiotropen Behandlung zugänglich sind und daß an die Therapia sterilisans sich eine wirksame Prophylaxe knüpft. In der Allgemeinheit der Verbreitung wetteifern sie mit unsern verbreitetsten Volksseuchen, ebenso aber auch in der Durchsichtigkeit aller ätiologischen Faktoren.

Aus diesen Beziehungen folgt, daß die Geschlechtskrankheiten zu einer allgemeinverständlichen Darstellung sich eignen und das ist wichtig auf einem Gebiete, wo die Belehrung des Einzelnen für die Bekämpfung der Krankheit von grundlegender Bedeutung ist.

Der Darstellungsart des Buches merkt man es an, daß hier nicht nur der bewährte Forscher und kenntnisreiche Arzt, sondern auch der für die Leiden seiner Patienten warmempfindende Mensch spricht.

Das übersichtlich disponierte und verständlich geschriebene Buch erfüllt ausgezeichnet seinen Zweck, medizinische Wahrheiten dem Nichtfachmanne zu übermitteln, es bietet aber auch dem Arzte mannigfache Anregung und Belehrung, so in der interessanten Zusammenstellung geschichtlicher und gesetzlicher Daten zur Prostituiertenfrage. Bg.

W. Türk, Vorlesungen über klinische Hämatologie. II. Teil. 1. Hälfte. Wien-Leipzig 1912, Verlag Braumüller. 410 S. M 12,—.

Nach fast siebenjähriger Pause ist endlich eine lang erwartete Fortsetzung des Türkschen Buches erschienen.

Der Teil umfaßt: Ergänzungen und Nachträge zum ersten Teil, besonders in bezug auf Färbungen, Physiologie und Pathologie der Blutbildung, Biologie und Funktion der Zellen des Bluts, leukocytäre Reaktion. Hypothesen zur Entzündungslehre; das Blutbild unter physiologischen Verhältnissen. Wie alle Publikationen Türks ist auch diese wertvoll besonders durch die reiche eigne klinische Erfahrung des Verfassers, die Vollständigkeit des Gebotenen, die peinliche historische Gewissenhaftigkeit. In theoretischer Hinsicht hält er sich, wo er eigene Forschungsbeiträge nicht geleistet hat, eklektisch mit dem Referenten und Maximow auf der Mittellinie zwischen Dualismus und extremem (lymphocytogenen) Unitarismus, das heißt auf dem Boden jenes Monophyletismus, der verschiedene Entwicklungszweige aus einer gemeinsamen, aber nicht lymphocytären Stammzelle annimmt.

Der moderne Dualismus nimmt bekanntlich verschiedene isolierte (lymphocytäre und leukocytäre) Zellzweige mit verschiedenen eignen lymphoiden Stammzellen an, deren gemeinsame Wurzel zwar in embryonaler Zeit eine Zelle ist, die aber noch nicht als Blutzelle fungiert, also tiefer wie diese steht. Der extreme Unitarismus sieht alle Lymphoidzellen als Lymphocyten oder deren Entwicklungsstufen an und leitet demnach alle Blutzellen vom gewöhnlichen kleinen Lymphocyten des Normalbluts ab, derart, daß die sonstigen Lymphoidzellen Zwischenstufen zwischen Lyphocyten und Granulocyten sind. Jener obenerwähnte gemäßigte Monophyletismus (überbrückter Dualismus, den Referent und Maximow und mit ihnen Türk vertritt) nimmt als gemeinsame Stammzelle eine nicht lymphocytäre Lymphoidzelle an, die embryonal und auch postembryonal als pathologische Blutzelle fungiert (Großlymphocyt, Hämatogonie, Lymphoidocyt), und von der die großen und kleinen Lymphocyten subordinierte Derivate sind[1]).

[1]) Nach Maximow, E. Meyer und v. Domarus ist die lymphoblastische Stammzelle der Dualisten mit der myeloblastischen Stammzelle identisch; nach Pappenheim ist der große Lymphocyt nur lymphadenoide, nicht aber gemeinsame Stammzelle, also der gemeinsamen Stammzelle (dem Lymphoidocyt oder Großlymphocyt) subordiniert. Nach Pappenheim ist ferner das Lymphoidocyt postembryonal und pathologischerweise Ursprungszelle auch der Lymphocyten.

Wenn auch Türks Werk für ein Studentenlehrbuch allzu breit und kompendiös angelegt ist, so wird seine genauste Kenntnis jedenfalls für jeden Spezialhämatologen unbedingt erforderlich sein. Es ist hier keine Frage, die nicht eingehend, oft sogar etwas weitschweifend erörtert ist.

Es sind zirka 30 Tafeln in Aussicht genommen, aber leider noch keine erschienen. Das wäre nicht schlimm, wenn Türk wenigstens einstweilen auf andere Abbildungen hingewiesen hätte. Dieser Hinweis fehlt aber leider vollkommen.

Es kann bei der Fülle der Fragen und theoretischen Streitpunkte nicht Sache eines Referats sein, sich mit denselben hier einzeln sachlich auseinanderzusetzen. Nur ein formaler Punkt mag noch hervorgehoben werden.

So sehr die persönliche Note des Stils und der Darstellung, beziehungsweise das subjektive Wesen des Autors die Lektüre eines Werkes würzt, so sicher die bequeme Form der Vorlesung Klarheit, Anschaulichkeit und Prägnanz des Vorgetragenen gewährleistet, so ist doch die von Türk gewählte oft sehr saloppe Schreibweise für ein wissenschaftliches Werk zu bemängeln, die darin besteht, die Ansichten, Arbeiten und selbst auch die Personen ernst strebender Forscher, sobald sie seiner Denkweise durch neue Anschauungen oder sonst irgendwie unbequem werden und er sie nicht mit sachlichen Gründen widerlegen kann, mit persönlich kränkenden Verkleinerungen und Anwürfen zu bedenken. Ist das bei Türk zwar auch schon besser gegen früher geworden, so sollte er sich das mit der Zeit doch ganz abgewöhnen. A. Pappenheim.

Hermann Rohleder, Grundzüge der Sexualpädagogik für Aerzte, Pädagogen und Eltern. Mit einem Geleitworte von Prof. Martin Hartmann. Berlin 1912, 118 Seiten. M 2,50.

Kurz und bündig, klar disponiert und inhaltlich vortrefflich, wie noch jede mir bekannt gewordene Rohledersche Publikation. Der Verfasser wirft, unter Hinweis auf die Ergebnisse der neubegründeten Sexualwissenschaft, für die er den Namen „Sexologie“ eingeführt hat, vier Fragen auf: 1. Warum und wozu gebrauchen wir geschlechtliche Aufklärung der Jugend? (Wegen der mit den Fortschritten des heutigen Kulturlebens verknüpften Gefahren; die Aufklärung ist „gleichsam eine physiologische Notwendigkeit“; die Jugend kann und soll bis zum ungefähr 20. Lebensjahre vom Geschlechtsverkehr in jeder Art ferngehalten werden, was durch sexuelle Hygiene und Pädagogik zu erreichen ist). 2. Wer soll die sexualpädagogische Aufklärung geben? (Zusammenwirken von Haus und Schule — im Hause die Eltern, in der Schule Lehrer und Schularzt). 3. Wieweit erstreckt sich das Gebiet der Sexualpädagogik? (Unterscheidung von privater Sexualpädagogik im Elternhause und von öffentlicher in der Schule — zu der ersteren gehört nicht bloß sexuelle Belehrung, sondern auch Sorge für vernunftgemäße Ernährung, Bekleidung, Abhärtung, Charakterbildung, gesunde Jugendlektüre — was alles als „sexuelle Diätetik“ nach Eulenburg zusammenzufassen ist; die öffentliche Sexualpädagogik gliedert sich in solche der Volks- und Bürgerschulen bis zum 14., der höheren und der Fortbildungsschulen bis zum 20. Lebensjahre.) Endlich 4. Wieweit ist bis heute eine Sexualpädagogik in den Schulen eingeführt? Welches sind die bisherigen Resultate unserer Aufklärungsversuche? Da kann man nur sagen, leider noch recht mangelhafte. — Der gehaltvollen kleinen Schrift geht ein „Geleitwort“ des verdienten Gründers und Leiters des Vereins abstinenter Philologen deutscher Zunge, Prof. Martin Hartmann in Leipzig, voran, worin die Gefahr der Alkoholschädigung für die geschlechtsreife Jugend besonders betont wird. Man darf das Büchlein als eine überaus bedeutsame und wertvolle Anregung für Eltern und Lehrer bezeichnen und als solche auf das wärmste empfehlen. A. Eulenburg (Berlin).

Kurt Singer, Die Ulnaris-Lähmung. Monographische Studie als Beitrag zur Klinik der peripherischen Nervenerkrankungen. Mit einem Vorworte von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ziehen. Berlin 1912, S. Karger. 130 Seiten. M 4,—.

Die außerordentliche Gründlichkeit der Singerschen Monographie, ebenso wie die große praktische Bedeutung ihres Themas rechtfertigen es, daß sie (vor kurzem in der Mon. f. Psych. u. Neur. erschienen) nunmehr auch in Form einer selbständigen Broschüre den Neurologen zugänglich gemacht wird. Der Verfasser hat sich seine Aufgabe nicht leicht gemacht; nicht weniger als 49 Fälle eigner Beobachtung hat er ebenso genau studiert und verwertet, wie die gesamte, weitschichtige Literatur. Dafür gebührt ihm auch das Lob, unsere Kenntnisse von dieser wichtigen und häufigen peripheren Lähmung wirklich erschöpfend dargestellt und auch wesentlich bereichert zu haben. Rob. Bing (Basel).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

29. Deutscher Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden vom 16. bis 19. April.

Originalbericht von Dr. **K. Retzlaff**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

F. Gudzent (Berlin): **Chemische und biologische Versuche mit Thorium und seinen Zerfallprodukten.** Vortragender hat schon vor zwei Jahren bei Pleuritis und Gelenkaffektionen eine Thoriumkompresse und bei Carcinom und Hautaffektionen Thoriumbestrahlung versucht und dabei eine gewisse Gleichartigkeit mit der Radiumwirkung festgestellt. Von den jetzt mit Inhalation behandelten acht Patienten zeigten sechs keine Beeinflussung, zwei Reaktion und Besserung. Von zehn mit Trinkkuren Behandelten war bei sieben keine Wirkung vorhanden, bei drei Reaktion beziehungsweise Besserung. In kleinen Mengen injiziert erzeugt das Thorium X Leukocytenvermehrung, in sehr hohen Dosen (drei Millionen M.-E. und mehr) fortschreitende Leukopenie. Therapeutische Wirkungen wurden bisher nur durch große Dosen hervorgerufen, bei deren Verwendung aber große Vorsicht geboten erscheint.

P. Lazarus (Berlin): **Die experimentellen Grundlagen der Radiumtherapie.** Bakterienabtötung, Fermentaktivierung, Stoffwechselsteigerung, Zellschädigung und Urikolyse sind nicht specifisch für die radioaktiven Substanzen, auch die andern chemischen Strahlen, insbesondere die ultravioletten, können qualitativ ähnliche biologische Wirkungen entfalten, mögen sie vom Sonnenlicht, der Bogen-, Finsen-, Quecksilberlampe, der Röntgenröhre oder deren Sekundärstrahlungen entstammen. Die Radiumemanation beziehungsweise das Radium D hat nicht die Eigenschaft, Laktimurat in Laktamurat umzuwandeln und dieses in CO_2 und NH_3 abzubauen.

Glaesgen jr. (Münster a. St.): **Die Wirkung der natürlichen Radiumbäder und ihre Anwendung.** Vortragender hält bei Myalgien, Ischias und Neuralgien Radiumbäder mit Emanatoriumbehandlung für angebracht. Bei Myokarditis, Herzneurosen und Arteriosklerose sind künstliche Radiumbäder und Emanatorium nicht indiziert, sondern natürliche Radiumbäder von niedriger Temperatur und höchstens vierzigminutiger Dauer.

Diskussion: Kemen (Kreuznach) hat im Inhalatorium einen Gehalt des Bluts an Emanation von 40 M.-E. in 1000 g Blut bei 80 M.-E. pro Liter Inhalatoriumsluft gefunden. Bei Emanationsbädern von 100 M.-E. pro Liter Wasser ergaben sich nach einviertelstündigem Bade 4 M.-E. in 1000 g Blut, nach einstündigem Bade $9^1/_2$ M.-E. — Van den Velden (Düsseldorf) weist darauf hin, daß durch jede Gasinhalation die Gerinnungsfähigkeit des Bluts verringert wird, daß also die Radiumwirkung nichts Specifisches hat. — Straßburger (Breslau): Blutanreicherung mit Emanation kommt nicht nur im Inhalatorium zustande, sondern bei jeder Art der Verabreichung. — F. Kraus (Berlin) will vorläufig nicht von therapeutischen Wirkungen des Thoriums X sprechen, sondern nur von biologischen. Daß das Thorium nicht nur keine zerstörende Wirkung, sondern sogar eine reizende ausübt, beweist das Verhalten und gute Befinden der Leukämiker und anderseits die Erythrocytenzunahme der perniziösen Anämie. — Rumpel (Hamburg) hat weder bei Gicht, noch bei chronischen Arthritiden von der Radiumbehandlung einen Erfolg gesehen.

Bürker (Tübingen): **Methodisches zur Blutuntersuchung.** B. bespricht die Konstruktion und Anwendung eines neuen von ihm angegebenen Blutkörperchenzählapparats und eines Apparats zur qualitativen und quantitativen Hämoglobinbestimmung.

van den Velden (Düsseldorf): **Klinisch-experimentelle Untersuchungen bei Hämophilie.** Auf Grund des Umstandes, daß bei starken Blutungen eine Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit des Bluts eintritt, und auf seine Untersuchungen gestützt, empfiehlt V. zur Behandlung von Blutungen bei Hämophilen Abbinden der Extremitäten. Von dieser Methode in Verbindung mit intravenöser Kochsalzinjektion hat er gute Wirkungen gesehen.

Kaufmann (Wildungen): **Neues Okular von starker Vergrößerung und großem Gesichtsfelde für Mikroskope.** Bei dem von K. nach dem positiven Ramsdenschen Typus konstruierten Okular entsteht das reelle Bild dicht vor der unteren Linse nach dem Objekt zu. Es ermöglicht eine viel stärkere Vergrößerung als die bisherigen Okulare und die Uebersicht über ein viel größeres Gesichtsfeld.

Lilienstein (Nauheim): **Die graphische Registrierung der Herztöne und Herzgeräusche mittels des Kardiophons.** Mit dem von L. konstruierten Kardiophon können zugleich 30 bis 40 Hörer ein Herz auscultieren. L. demonstriert Herztonkurven, die ebenfalls mittels dieses Apparats gewonnen sind.

Levy-Dorn (Berlin): **Polygramme zur Magendiagnostik.** L.-D. macht in Zwischenräumen von drei bis fünf Sekunden mehrere (drei) Aufnahmen auf dieselbe Platte und erhält so durch das anschauliche Bild der Magenperistaltik wichtige diagnostische Anhaltspunkte über die Beweglichkeit der Magenwand, z. B. über den Sitz eines Carcinoms.

Küpferle (Freiburg): **Die Radiographie von Bewegungsvorgängen innerer Organe nach einem neuen Verfahren.** Der Moment, in dem eine Momentaufnahme des Herzens mit dem Dessauerschen Blitzapparat gemacht wird, wird in eine gleichzeitig geschriebene Pulskurve der Carotis eingezeichnet. Man kann so die Phase der Momentaufnahme feststellen und durch Aneinanderreihen der einzelnen Bilder sich die Herztätigkeit veranschaulichen.

Meyer-Betz und Th. Gebhardt (München): **Röntgenuntersuchungen über den Einfluß von Abführmitteln auf die Darmbewegungen.** Bei Infusum sennae- und Glycerineinläufen sieht man am Fluorescenzschirm eine schnelle Vorwärtsbewegung der Kotballen. Bei Ricinusöl ist das schnelle Auftauchen und Wiederverschwinden von Darmschlingen bemerkenswert. Auch im Dickdarme tritt lebhafte Beschleunigung der Peristaltik auf nach dem Typus der Holzknechtschen großen Bewegungen. Kalomel wirkt besonders auf den Dünndarm. Nach Magnesiumsulfat und Karlsbader Salz kann es infolge der starken Transsudation in den Darm zu einer Dreischichtung im Querkolon mit horizontaler Begrenzung nach oben kommen.

Kreuzfuchs (Wien): **Ueber Magenentleerung bei Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni.** Bei Ulcus ventriculi ist am Schirm eine Verzögerung der Magenentleerung, bei Duodenalulcus eine Beschleunigung derselben zu beobachten, letztere bedingt durch eine Herabsetzung des Duodenalreflexes.

Friedrich Seidl (Wien): **Die diagnostische Bedeutung der dorsalen Schmerzdruckpunkte beim runden Magengeschwüre.** Nach der Lage des Magengeschwürs liegt auch der dorsale Druckpunkt verschieden. Nach Gastroenterostomie zeigt sich mitunter ein Nachlassen und Verschwinden der Druckpunkte. Das Vorhandensein derselben ist wichtig für die Diagnose der Ulcera der hinteren Magenwand und der kleinen Kurvatur.

M. Ehrenreich (Kissingen): **Ueber eine neue Methode zum Studium des Chemismus und der Motilität des Magens.** E. führt in den Magen einen verlängerten dünnen Nélatonkatheter ein, den er nach Probefrühstück im Magen beläßt und so Kurven über die Säure- und Pepsinausscheidung erhält.

F. Port (Göttingen): **Beitrag zur experimentellen Anämie.** Bei zwei bis drei Monate hindurch intravenös mit 2%iger Suspension von Ovolecithin behandelten Kaninchen trat im Blutbild eine Verminderung der Erythrocyten ein, ferner Polychromatophilie, Anisometrie und Poikilocytose, auch Erythroblasten und Megaloblasten. Das in Zellmark umgewandelte Fettmark enthielt vorwiegend ungranulierte Zellen, aber auch Erythroblasten und Megakaryocyten. Neben dieser lymphoiden Umwandlung des Knochenmarks war auch in der Milz das lymphatische Gewebe vermehrt.

Lüdke (Würzburg) und L. Fejes (Budapest): **Untersuchungen über die Genese der perniziösen Anämien.** Vortragende stellten aus den gewöhnlichen Darmbakterien hämolysierende Substanzen her, die sich als Fettsäureverbindungen herausstellten. Das hämolytische Vermögen von Kolirassen von perniziöser Anämie oder chronischem Darmkatarrh übertraf das der Koli aus normalem Darme bei weitem. Mit diesen Substanzen behandelte Affen und Hunde bekamen eine progrediente perniziöse Anämie mit Verminderung der Erythrocyten, Normo- und Megaloblasten, Polychromatophilie, Leukopenie und hellrotem Knochenmarke. Durch vorsichtige Immunisierung mit diesen Giften wurde auch ein Antiserum mit hochgradigen präventiven und kurativen Eigenschaften erhalten.

Diskussion: Mohr (Halle) hat bei perniziöser Anämie eigentümliche Verfettungen der inneren Organe gefunden. Vielleicht sind diese fettartigen Stoffe als die die Anämie erzeugenden Substanzen anzusehen. Bei Phosphorvergiftung findet sich keine Zunahme der hämolytischen Substanzen. Die bei derartigen Zuständen im Blute gefundenen Lipoide können angesichts der großen Menge nicht von den Blutkörperchen stammen. Es zeigte sich ferner bei verschiedenen pathologischen Veränderungen eine erhöhte Spaltungsfähigkeit des Bluts für Tributyrin.

Ephraim (Breslau): **Zur Diagnostik der primären Lungengeschwülste.** Mit Hilfe der Bronchoskopie kann man umschriebene, beginnende maligne Neubildungen schon dann erkennen, wenn im Röntgenbilde kein oder kaum ein Schatten sich findet.

3. Sitzung, Donnerstag, den 18. April 1912.

Alb. Fraenkel (Badenweiler): **Zur chirurgischen Behandlung der chronischen Lungentuberkulose.** Die Operation von Wilms, bei der zuerst hinten neben der Wirbelsäule von der ersten bis achten Rippe 2 bis 3 cm lange Stücke und nach einiger Zeit ebensolche Stücke vorn

an den Rippenknorpeln reseziert werden, ist die aussichtsreichste chirurgische Behandlungsart der Lungentuberkulose. Der an sich nicht sehr große Eingriff ist fast schmerzlos für den Patienten. Mitunter genügt allein schon die Resektion der hinteren Rippenstücke. Das Verfahren ist indiziert bei einseitigen cirrhotisch-kavernösen Prozessen von in gutem Ernährungszustande befindlichen Kranken.

Diskussion: Wilms (Heidelberg) führt aus, daß der von ihm angegebene Eingriff leicht und sicher unter Lokalanästhesie durchzuführen und mehrzeitig, in unter Umständen monatelangen Intervallen zu vollenden ist. Die Entstellung ist, da der Schultergürtel intakt bleibt, nur gering. Geeignet sind zur Operation einseitige chronische Erkrankungen mit starker Schrumpfung, ferner rezidivierende Blutungen, dann solche mit steigender Auswurfmenge, und endlich die Fälle, in denen der angelegte Pneumothorax den kranken Lungenlappen wegen der Adhäsionen nicht komprimieren kann. In den bisher vorgenommenen zwölf Operationen war der Erfolg ermutigend. — Kißling (Hamburg) berichtet über 20 seinerzeit von Lenhartz noch operierte Fälle, von denen 19 gestorben sind, einer nach der Operation wesentliche Besserung erfahren hat. Der schlechte Erfolg ist auf die große Operation und die Narkosewirkung zurückzuführen. K. empfiehlt das langsame Vorgehen nach Wilms unter Lokalanästhesie.

Liebermeister (Düren): **Aktive und sogenannte inaktive Tuberkulose.** Vortragender versuchte aus der Untersuchung des Bluts auf Tuberkelbacillen Anhaltspunkte für das Vorliegen einer aktiven oder inaktiven Tuberkulose zu gewinnen. Bei offener Tuberkulose fand er nach dem Uhlenhutschen Verfahren in jedem Falle Tuberkelbacillen im Blute, bei geschlossener Tuberkulose von zwölf Fällen zehnmal, wobei vielleicht die fehlenden zwei auf Versuchsfehler zurückzuführen sind. Ferner fand er bei 68 Patienten, die keine klinisch nachweisbare Tuberkulose hatten, säurefeste Bacillen im Blut, und zwar zehnmal bei akuter und subakuter Arthritis, siebenmal bei Pleuritis, achtmal bei Endocarditis recurrens (auch in den Klappenexcrescenzen), bei Chorea, Erythema nodosum, ferner in hypertrophischen exstirpierten Tonsillen, bei Ischias, Albuminurie und Lebercirrhose. Ob Beziehungen zwischen Bacillenbefund und Krankheitserscheinungen bestehen, ist nicht sicher zu entscheiden.

Curschmann (Mainz): **Diagnostische und therapeutische Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach.** Vortragender hat mit dem Rosenbachschen Tuberkulin, das ein zehnmal dünneres und 100 mal weniger toxisches Präparat ist als das Alttuberkulin, recht gute Erfahrungen gemacht. Man muß mit 0,1 anfangen und um Dezigramme steigen bis zu 3 g. Man kann mit dem Präparat schnell hohe Dosen erreichen und längere Zeit dabei verweilen. Zur Diagnostik ist es für die Ophthalmoreaktion und Pirquetsche nicht zu gebrauchen, wohl aber für die cutane Injektion. Er beginnt mit 0,2 und steigt eventuell bis 0,4 oder 0,5. Die anscheinend geringere Empfindlichkeit inaktiver Tuberkulose bedeutet hierbei einen Vorzug.

Wolff (Reiboldsgrün): **Beiträge zu der Lehre von der Schwindsuchtsdisposition.** Zum Zustandekommen einer lokalen Tuberkulose ist eine Schädigung des Gewebes mechanischer oder sonstiger Natur notwendig. So tritt durch Aspiration von tuberkulösem Material in gesunde Lungenteile nur dann eine Infektion ein, wenn daselbst eine Atelektase vorliegt. Die Tuberkulose entsteht besonders an Orten verminderter Resistenz, wie z. B. der Lupus sich an den intensiv von den Manschetten geriebenen Stellen etabliert oder eine Brustbeintuberkulose durch starkes Anlehnen an den Schreibtisch oder Hodentuberkulose nach vorhergehenden Traumen entsteht. Für die Lunge bildet auch die Staubeinatmung einen Punkt verminderter Widerstandskraft. Anderseits gibt es sicher eine Erblichkeit des Punctum minoris resistentiae.

Menzer (Halle): **Psoriasis, ein Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen.** Vortragender hat in den Psoriasis-effloreszenzen Muchsche Granula gefunden und ferner festgestellt, daß die Psoriasiskranken auf Tuberkulin reagieren. Er hält die Psoriasis für eine tuberkulöse, mit einem Streptokokkenmischinfekt einhergehende Hauterkrankung.

Bernheim (Paris): **Klinische und therapeutische Untersuchungen über die Behandlung der Tuberkulose mit dem radioaktiven Jodmenthol.** B. will bei Lungentuberkulose mit Einspritzungen obigen Präparats sehr gute Erfolge gehabt haben. Nach zwei bis drei Injektionen sollen die Bacillen verschwinden, nach höchstens 20 die Temperatur normal sein.

Diskussion: Menzer schlägt vor, aus menschlichen, mit Antiformin gewonnenen Tuberkelbacillen bei verschiedenen Temperaturen Extrakte herzustellen und damit die Kranken zu behandeln. — Koch (Schöneberg) hat mit dem Rosenbachschen Tuberkulin keine guten Erfolge gesehen. — Lazarus (Berlin) spricht dem Jodmenthol jede Wirkung bei Tuberkulose ab. — Schmitz (Köln) vermißt in den Liebermeisterschen Untersuchungen den Nachweis durch den Tierversuch, daß die säurefesten Stäbchen tatsächlich Tuberkelbacillen sind. Die Blochsche Methode der Drüsenquetschung beim Meerschweinchen ist die beste. — Bönninger (Pankow-Berlin) glaubt bei den Liebermeisterschen Befunden an Versuchsfehler. Bei schwersten Phthisen lassen sich mitunter durch Tierversuche keine Bacillen im Blute nachweisen. Man muß die Versuchstiere isolieren. — Liebermeister (Schlußwort) hat bei Tuberkulösen III. Grades durch Tierversuche nur in 48% Bacillen im Blute gefunden, mit der Antiforminmethode dagegen stets.

(Schluß folgt.)

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 10. bis 13. April 1912.

Originalbericht von Dr. **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 18.)

Cloetta (Zürich): **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Lungencirculation und ihre Bedeutung für die intrathorakale Chirurgie.** Bei der Exspiration wird die Lunge besser durchblutet als bei der Inspiration. An Hand von vergleichenden Druckmessungen fand C., daß man 1. beim Unterdrucke zur Erzielung der gleichen Lungenblähung ein Drittel weniger Kraft braucht als beim Ueberdruck, und daß 2. die Circulation durch Ueberdruck stärker geschädigt wird. Beim Ueberdruck erfolgt die Blähung durch Druckzunahme im Lungengewebe, beim Unterdrucke durch elastischen Zug von außen. Die gesetzte Störung schädigt den rechten Ventrikel, daher ist das Unterdruckverfahren bei kranken Menschen und langdauernden Eingriffen vorzuziehen. Die günstigen Erfolge des Pneumothorax und der Thorakoplastik bei Lungentuberkulose beruhen auf der besseren Durchblutung der Lunge.

Kausch (Charlottenburg): **Die Freundsche Operation bei Lungentuberkulose.** Von fünf operierten Fällen wurden drei ganz bedeutend gebessert respektive geheilt, bei zwei Fällen, wo der Prozeß bis über die zweite Rippe herabreichte, wurde nur eine vorübergehende Besserung erzielt. Die Freundsche Operation ist ein ungefährlicher Eingriff. Die Lungenerkrankung wird durch Mobilisation der Rippen gebessert, doch soll man nur operieren, wenn der Prozeß nicht über die zweite Rippe hinausreicht.

Wilms (Heidelberg): **Lungenkollaps bei Phthise durch Resektion kleiner Rippenstücke.** W. will nur Fälle operieren, bei denen es sich um einseitige, chronisch-indurative Prozesse handelt. Bei gleichzeitiger Beteiligung von Ober- und Unterlappen ist Stückchenresektion angezeigt, die darin besteht, daß man 2 bis 3 cm lange Stücke von sieben bis acht oberen Rippen paravertebral und von fünf bis sechs oberen Rippen parasternal herausschneidet. Je ausgedehnter der Prozeß namentlich im unteren Lappen ist, desto vorsichtiger soll der Eingriff ausgeführt werden. Der direkte Erfolg nach der Operation ist meist ein eklatanter, indem Husten und Auswurf zurückgehen, ja oft ganz verschwinden.

Tiegel (Dortmund): **Ueber operative Pleurainfektion und Thoraxdrainage.** Jeder, selbst der kleinste endothorakale Eingriff schafft günstige Verhältnisse für eine Infektion. Blut und Exsudat sind gute Nährböden für Bakterien, und daher soll darnach gestrebt werden, jede Flüssigkeit aus dem Pleuraraume sobald wie möglich zu entfernen. Die bisherigen Methoden, Punktion, Drainage sind teils unzureichend, teils zu umständlich. T. hat eine ventilartig funktionierende Kanüle konstruiert, welche das Ansaugen von Luft und Eiter verhindert, anderseits jegliche Pleuraflüssigkeit sicher nach außen leitet. Dabei kommt es rasch zu Verklebungen, Entfaltung der Lunge und schon nach vier Tagen bestehen normale Verhältnisse.

Sauerbruch (Zürich): **Demonstrationen zur Lungenchirurgie.** Bei drei Patienten, die S. vorstellt, wurde wegen schwerer Brust- und Bauchverletzung die Thorakotomie und daran anschließend die transdiaphragmale Laparotomie gemacht, wobei das Differenzdruckverfahren angewandt wurde. Schluß der Bauch- und Brustverletzung ohne Drainage. Bei der Mediastinotomie ist die Längsspaltung des Sternums anzuwenden, weil sie schonender und übersichtlicher ist. Durch die Unterbindung der Arteria pulmonalis erreicht man eine hochgradige Schrumpfung des zugehörigen Lungenabschnitts, was für die Behandlung von Bronchiektasien von großer Bedeutung ist. Bei der Thorakoplastik soll nicht in einer, sondern in mehreren Sitzungen und recht schonend vorgegangen werden.

Diskussion. Quervain (Basel) demonstriert einen geschrumpften unteren Lungenlappen. Die Unterbindung der Arteria pulmonalis hatte keine Besserung gebracht, wohl aber besserten sich die Symptome nach der Exstirpation teilweise. Zu einer vollständigen Heilung ist es deswegen nicht gekommen, weil auch im Oberlappen Ektasien vorhanden sind.

Hesse (Petersburg) beschreibt drei Fälle, bei denen Fremdkörper (Bleistift, Glasscherben, Messerklinge) in den Pleuraraum eingedrungen waren und teilweise Empyem verursacht hatten. Ein Todesfall.

Franke (Heidelberg) macht die Thorakoplastik nach Wilms unter Lokalanästhesie. Die Nerven müssen subdural getroffen werden.

v. d. Velden (Düsseldorf) hat auch gefunden, daß durch Lösung der Starrheit des Thorax in den verwachsenen Pleuren und im Perikard die Circulationsverhältnisse gebessert werden. Er hat eine schwere Verziehung des Herzens nach rechts mit Rippenresektion behandelt und vollkommene Heilung erzielt.

Schmid (Prag) hat in einem Falle von schwerer Embolie das Trendelenburgsche Verfahren versucht. Es wurde ein 15 cm langer Embolus extrahiert, doch starb Patient an Herzlähmung.

Steinmann (Bern) demonstriert einen von ihm konstruierten Ueberdrucknarkosenapparat, der sich durch Billigkeit, Einfachheit und gute Funktion auszeichnet.

Dreyer (Breslau) führt zur Drainage der Pleurahöhle ein oben verstopftes Gummirohr ein, das exakt eingenäht wird und nach Bedarf geöffnet werden kann.

Müller (Rostock) hat sich von der guten Wirkung der sternalen Längsspaltung in einem Falle von Mediastinaltumor überzeugt.

Eiselsberg (Wien) tritt für konservatives Verfahren bei perforierenden Thoraxverletzungen ein. In 42 Fällen wurden nur drei sofort operiert, alle heilten gut aus.

Thost (Hamburg) plädiert für möglichste Schonung des Ringknorpels bei der Tracheotomie, da leicht Stenosen eintreten können. Man soll nur die Trachea einschneiden und dabei einen ovalären Schnitt machen, wodurch Einrollung der Wundränder vermieden wird. Dementsprechend sollen auch die Kanülen einen ovalen Durchschnitt haben.

Rehn (Frankfurt a. M.) weist darauf hin, daß Frank die transversale Tracheotomie empfohlen hat, wodurch Trachealstenosen fast ganz vermieden werden.

In seinem Schlußworte warnt Sauerbruch vor allzu schweren Eingriffen bei Lungentuberkulose, da es sich ja immer um Schwerkranke handelt, wenn auch zugegeben werden muß, daß chronische Prozesse durch die Operation sicher zur Heilung gebracht werden können. Die primäre Kollabierung des kranken oberen Lappens bei gesundem unteren Lappen ist gefährlich, da infektiöses Material in den unteren Lappen aspiriert werden kann. Die einfache Spaltung des Brustbeins schafft Luft, doch sollte stets vorher das Ueberdruckverfahren angewendet werden, das oft einen Eingriff unnötig macht.

Anschütz (Kiel) hat viermal am Zwerchfelle Resektionen gemacht und sich dabei des Ueberdruckverfahrens bedient. Zur Deckung von großen Zwerchfelldefekten hat er sich mit gutem Erfolge der Leber bedient, während Borchard (Posen) ein Loch im Zwerchfelle mit Lungengewebe vernäht hat.

3. Sitzungstag. Freitag, den 12. April, 9 Uhr vormittags.

Riedel (Jena): **Das jetzige Verhalten von 18 wegen Ulcus curvat. minor. mit Entfernung des mittleren Teils vom Magen behandelten Kranken.** Die quere Resektion ist auszuführen, wenn das Ulcus auf der vorderen oder hinteren Seite der kleinen Kurvatur sitzt. Alle Fälle sind dauernd geheilt geblieben.

Albert Kocher (Bern): **Ueber Ulcus ventriculi und Gastroenterostomie.** Vortragender hat Gelegenheit gehabt, 80 Fälle von Ulcus ventriculi zu operieren, und zwar 70 mit Gastroenterostomie, wobei er $1^1/_2$ % Mortalität, und 10 mit Resektion, wobei er 10 % Mortalität hatte. Von den Gastroenterostomierten sind 50 % gesund geblieben, $14^1/_2$ % haben einen „schwachen Magen" behalten, 3,3 % ergaben ein unbefriedigendes Resultat, da sie rezidivierten. 3,3 % starben später an Carcinom. Von den resezierten Fällen hatten zwei Carcinom, ein Fall war verdächtig auf Krebs, ein Fall rezidivierte nach einem Jahre. Die Gastroenterostomie wirkt dadurch so überaus günstig, weil in der ersten Zeit die neugebildete Oeffnung klafft und dem Dünndarmsaft und der Galle Zutritt in den Magen gewährt. Auf diese Weise wird die Magensäure abgestumpft und der Reiz, der unter Umständen zur Krebsbildung Veranlassung geben kann, beseitigt. Mit der Zeit wird die neue Oeffnung muskulös, es bildet sich ein Funktionsschluß, und der Pylorus wird wieder durchgängig, was nur als Vorteil angesehen werden kann. Freilich können nicht alle Fälle mit Gastroenterostomie behandelt werden. Die auf Carcinom verdächtigen verfallen selbstverständlich der Resektion respektive Exstirpation, wenn man jedoch die Krankheit frühzeitig erkennt und zeitig operieren kann, dann leistet die Gastroenterostomie viel Gutes. Zur richtigen und zeitigen Diagnosenstellung soll bei allen auf Ulcus verdächtigen Fällen die Gluzinsky-Probe herangezogen werden.

Diskussion. Payr (Leipzig) hat 18 Resektionen gemacht und 120 Gastroenterostomien. Von den 18 resezierten Fällen leben 16, davon sind 12 gesund, 4 haben leichte Beschwerden. Er wendet die Resektion nur in verdächtigen Fällen an. Nach seiner Ansicht entwickelt sich nicht aus einem Ulcus ein Carcinom, sondern in vielen Fällen besteht ein Carcinom der Magenwand, das durch die peptische Kraft des Magens angefressen wird.

Nötzel (Saarbrücken) spricht über einen Fall, bei dem er einen Circulus vitiosus durch die Enteroanastomose nach Kausch beseitigt hat.

Anschütz (Kiel): Die Gefahr, daß auf der Basis eines alten Ulcus sich Carcinom entwickeln kann, wurde sehr übertrieben. Von 391 Fällen konnten nur 7 % Carcinom festgestellt werden, und sichtet man das Material genauer, dann wird die Prozentzahl noch geringer.

Theodor Kocher (Bern) ist der Ansicht, daß durch die Gastroenterostomie der krebsigen Entartung vorgebeugt wird. Verdächtige Geschwüre müssen radikal entfernt werden.

Eiselsberg (Wien) spricht für die quere Resektion, die er nicht wahllos angewendet wissen will. Von seinen 18 Fällen ist keiner gestorben.

(Fortsetzung folgt.)

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 3. Februar 1912.

Tagesordnung. Sprengel: a) **Ueber die sogenannte idiopathische Peritonitis.** S. sucht an der Hand von zehn selbst beobachteten Fällen die Schwierigkeiten zu erläutern, welche sich unter Umständen der genetischen Aufklärung der diffusen Peritonitis entgegenstellen können. Schon die Frage, ob bei bestehender Peritonitis der Wurmfortsatz ursächlich zu beschuldigen ist oder nicht, kann schwer zu entscheiden sein, wie an drei einschlägigen Fällen erörtert wird.

Von den mitgeteilten Krankheitsfällen hatte der eine seinen Ursprung von den Sexualorganen (kleines Mädchen), ein zweiter vielleicht von einer Pyelitis genommen, in fünf Fällen handelte es sich um Pneumokokkenperitonitis, deren Herkunft nicht zu ergründen war; für drei Fälle ist S. geneigt, entzündliche Prozesse des unteren Dünndarmendes verantwortlich zu machen. Der betreffende Darmabschnitt war schwer verändert, ödematös, die Follikel stark geschwollen, die Darmwand hyperämisch, stellenweise erweicht, sodaß man wohl an erhöhte Durchlässigkeit denken könnte.

Die Diagnose dieser Fälle ist dadurch erschwert, daß sie meist auch im Anfange nicht lokalisiert und deshalb schwerer zu erkennen sind als Peritonitiden von gut umrissener Genese. Mit aus diesem Grunde verschiebt sich gewöhnlich die Operation und damit auch das operative Resultat. Von den mitgeteilten Fällen, die sämtlich zur Operation kamen, gingen acht zugrunde, was mit den Erfahrungen anderer Operateure übereinstimmt. Auch der Umstand, daß man den eigentlichen Sitz des Uebels nicht unschädlich machen kann — vielleicht der wichtigste Punkt in der ganzen Peritonitisbehandlung, muß das Resultat trüben. Auf Spülung des Peritoneums wurde grundsätzlich verzichtet.

b) **Ueber einen operativ geheilten Fall von Magenkolonfistel.**

Sitzung vom 17. Februar 1912.

Demonstrationsabend im herzoglichen Krankenhause.

Sprengel: Empyem, an dem die Prinzipien der Aspirationsbehandlung demonstriert werden. S. hält die Anwendung des Bunsenschen Flaschenaspirators für die bequemste, billigste und beste schon weil sie von der Wasserleitung unabhängig und überall durchführbar ist. Die Resultate sind befriedigend. — Pancreatitis acuta diffusa eines jungen Mädchens. S. weist erneut darauf hin, daß die Einteilung dieser Fälle in solche mit umschriebenen und diffusen Symptomen zur Klärung beitragen würde. In diesem Falle wurde die Peritonitis diagnostiziert, ihr Ursprung erst nach Eröffnung der Bauchhöhle an dem hämorrhagischen, nicht fötiden Exsudat und den geradezu massenhaften Fettgewebsnekrosen. Trockene Behandlung. Wechselschnitt rechts und links mit Beckendrainage und Querschnitt im Epigastrium mit Durchtrennung des Ligamentum gastrocolicum und Drainage und Tamponade der Bursa omentalis. Längere Zeit fistulöse Sekretion von Pankreassekret, die unter Druckverband heilte. Von der alimentären Behandlung (Wohlgemuth) macht S. nach den Untersuchungen von Kempf keinen Gebrauch. — 62jähriger Mann, an dem vor fünf Tagen wegen Sarkom des linken Humerus und starker Metastasierung der Achseldrüsen die Exarticulatio interscapulothoracica gemacht war. Der Kranke war bereits am zweiten Tage aufgestanden. — Zwei Fälle von Coecaltuberkulose, charakteristische Röntgenphotographie nach Stierlin. Der eine Fall vor $2^1/_2$ Wochen operiert und geheilt, der zweite noch nicht operiert (inzwischen ebenfalls operiert und in Heilung, Tuberkulose bestätigt). — Fall von idiopathischer Nierenblutung bei einseitigem Defekte der Nieren eines 73jährigen Mannes.

Krukenberg 1. stellt eine 29 Jahre alte I-para vor, die am 29. Januar vormittags nach zwei eklamptischen Anfällen kreißend am normalen Ende der Schwangerschaft eingeliefert war. Die Hebamme hatte draußen Temperatur 42° gemessen, bei der Einlieferung betrug sie nur 36,4°, der über 100 Schläge betragende Puls war klein. In einem kurzen, comafreien Intervall klagte Patientin über heftige Nackenschmerzen, bekam den dritten Anfall und wurde in Chloroformnarkose bei fünfmarkstückgroßem Muttermunde, fast im Becken stehendem Kopf und entfal-

tetem Cervix nach vier tiefen Incisionen in den Muttermund durch Forceps von einem lebenden, 3000 g schweren, 50 cm langen Mädchen entbunden! Die Incisionen des Cervix und der Dammriß wurden genäht; der durch Katheter entleerte, hochgestellte Harn enthielt 12 ‰ Albumen nach Esbach. — Am Abend des 29. Januar befand sich Patientin noch im Koma, der Blutdruck wurde mit 108 gemessen. Am 30. Januar war Patientin aus dem Koma erwacht, klagte über heftige Nackenschmerzen, hielt den Kopf nach rechts gedreht, konnte ihn nicht gerade richten und weder die Arme, noch die Beine bewegen. Es bestand eine komplette motorische Paraplegie der oberen und unteren Extremitäten, der Rumpfmuskulatur, der Blase und des Mastdarms und eine Anästhesie der Haut für alle Empfindungsqualitäten inklusive Muskelgefühl vom 2. Intercostalraume nach abwärts; an den oberen Extremitäten wurde nur im Gebiete des Medianus Berührung gefühlt. Die Triceps, Patellar-, Achillessehnen und Plantarreflexe sind erhalten, Bauchdeckenreflexe fehlen. Durch Eisbeutel in den Nacken und Pyramidon zweimal 0,3 pro die werden die quälenden Nackenschmerzen und die Parästhesien in den Schultern und Oberarmen etwas gemäßigt, der Urin muß durch Katheter entleert werden, der Stuhlgang erfolgt nur auf Oleum Ricini und wird ins Bett entleert. — Am 6. Februar ist die Anästhesiezone bis zum Rippenbogen gesunken, am 9. Februar kann der Kopf bis über die Mittellinie gedreht werden, am 14. Februar ist das Gefühl bis zur Inguinalgegend vorn, hinten bis zur Höhe des dritten Lendenwirbels wiedergekehrt, die Bauchreflexe fehlen noch, die Patellar-, Achilles- und Fußsohlenreflexe sind vorhanden, aber abgeschwächt, die Blasen- und Mastdarmstörung und die Paraplegie der Beine sind ungeändert, dagegen können die im Ellbogen gebeugten Arme bis zur Horizontalen im Schultergelenke gehoben werden. Bei der Vorstellung kann Patientin den Kopf frei bewegen, die Arme bis zur Horizontalen heben, die gestreckten Unterarme beugen, die Unterarme supinieren. Dagegen können alle Bewegungen, die vom Triceps, den Pronatoren des Unterarms, den Extensoren und Flexoren der Hand und der Finger und den kleinen Handmuskeln bewirkt werden, nicht ausgeführt werden; die Bauchreflexe fehlen, die anästhetische Zone liegt etwas oberhalb der Inguinalgegend, die Beine sind völlig gelähmt, desgleichen Blase und Mastdarm. — Die Ursache dieser Ausfallerscheinungen ist mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Blutung in das Halsmark in der Höhe des siebenten und achten Cervical- und ersten Dorsalsegments des Rückenmarks zu beziehen, während die Schmerzen im Nacken auf Reizung der Meningen und der hinteren Wurzeln beruht haben. Die Ursache der Blutung wiederum ist in dem eklamptischen Zustand und dem erhöhten Blutdrucke während der Krampfanfälle zu suchen, der allerdings von uns vor der Entbindung nicht gemessen ist. — Rückenmarkblutungen sind bei Eklampsie sehr selten gegenüber den bei eklamptischen Krämpfen ziemlich häufigen Blutergüssen ins Gehirn. Die Prognose der Lähmung hängt vom Grade der gesetzten Zerstörung und deren Sitz ab, ob und welche Teile der grauen und weißen Substanz durch die Blutung völlig zerstört sind. — Therapeutisch ist besonderes Augenmerk auf die Vermeidung des Decubitus und der Cystitis zu legen. Es wird ein von der Bonner Frauenklinik empfohlener Metallkatheter zur Vermeidung der Kathetercystitis gezeigt, dessen äußere kürzere Hülse nur bis zum oberen keimfreien Drittel der Harnröhre hinaufreicht und in dem der eigentliche Katheter ohne die keimhaltigen unteren beiden Drittel der Urethra zu berühren, keimfrei in die Blase eingeführt werden kann.

(Schluß folgt.)

Kassel.

Vortrag am 7. Februar 1912.

Möhring I: **Ueber die Behandlung der schweren Skoliose bei älteren Patienten.** Nach einem Ueberblick über die sonst geübten Behandlungsmethoden schildert Vortragender seine Art und Weise. Unter schwerer Skoliose versteht er die Fälle, die zu deutlich sichtbarer Asymmetrie und zu starkem Rippenbuckel geführt haben, und unter älteren Patienten die Jahre von 15 bis 20 Jahren. Die Methode des Vortragenden beruht auf der Erwägung, daß neben dem Druck auf die vorspringenden Thoraxteile insbesondere eine Rückwärtsdrehung des verdrehten Abschnitts notwendig sei; anderseits aus der Erfahrung, daß der elastische Druck zu den größten Wirkungen befähigt ist und am besten ertragen wird.

Die Technik ist folgende: Ein Schulter und Becken fest umfassendes Gipskorsett wird in drei ringförmige Abschnitte zerlegt, derart, daß der mittlere Ring den hauptsächlich deformierten Thoraxteil umschließt. Dieser mittlere Teil trägt einige Haken. Der oberste und unterste Teil werden durch vier Eisenstäbe wieder zu einem starren Ganzen verbunden. Der mittlere Ring wird durch Gummizüge, den an die Haken und den Eisenstäben angreifen, gedreht, und mit ihm der eingeschlossene Thoraxteil. Indem die anfangs krummen Eisenstäbe allmählich gerade gerichtet werden, erzielt man gleichzeitig eine kräftige Streckung der Wirbelsäule. Der Verband wird drei bis fünf Wochen angewandt.

Nachdem vor einigen Wochen eine Patientin mit dem Verbande gezeigt worden war, wurden heute die Photographie dieser Patientin nach Abnahme des Gipsverbandes und die Bilder einiger anderer Patienten vor und nach der Behandlung herumgereicht.

Die Bilder lassen überraschende Besserungen erkennen, wie sie in solcher kurzen Zeit mit den andern bisher angewandten Methoden nicht zu erzielen sind. Das Ergebnis muß durch einen brauchbaren Stützapparat festgehalten werden, und es hängt von der Gewissenhaftigkeit, mit der die Nachbehandlung seitens der Patienten durchgeführt wird, ab, ob die Besserung von Bestand bleibt. Bei genügender Ausdauer werden an Heilung grenzende Besserungen zu erzielen sein. Der Einwand, daß die Besserung mehr auf die Streckung als auf die Ausgleichung der Drehung zurückzuführen sei, konnte mit der von demselben Sprecher angeführten Erfahrung widerlegt werden, daß die Röntgenbilder ergeben, daß die Streckung der Wirbelsäule überraschend gering ist, trotz äußerlich deutlicher Besserung. Das schlechte Aussehen ist eben durch die Torsion und die seitliche Verlagerung bedingt, und dieser Fehler wird wesentlich gebessert. Besonders wichtig ist auch, daß die oft erheblichen subjektiven Beschwerden dauernd günstig beeinflußt werden durch diese Behandlung.

Dr. Dirk (Elisabeth-Krankenhaus) stellt einen Patienten vor, den er wegen **Magengeschwürs, das nach außen durch die Bauchdecken hindurch perforiert war**, operiert hat. Der Fall ist deswegen bemerkenswert, weil der Patient mit der durch die Perforation verursachten Fistel, aus der ein großer Teil des Speisebreies ständig herausfloß, zirka ½ Jahr zu existieren vermochte. Vor dem Durchbruch der äußern Haut hatte der Absceß die linke Thoraxhälfte in großer Ausdehnung unterminiert und die sechs letzten Rippenknorpel und entsprechenden Knorpelenden nekrotisiert. Die Operation bestand in der Resektion dieser Rippen usw. und in der Naht des Loches im Magen nach Eröffnung des Peritoneums.

Trillmich stellt einen Fall von **Spina bifida occulta** bei einem achtjährigen Mädchen vor. An dem Kind ist äußerlich nur eine starke Haarbildung in der Gegend des Kreuzbeins wahrnehmbar; keine Heredität. Auf dem Röntgenbilde sind sämtliche Wirbelbögen der Kreuzbeinwirbel hinten offen, während die letzten Lendenwirbel noch vollkommen geschlossen sind.

Adolf Alsberg: **Ueber Subluxatio medio-tarsea.** Vortragender beobachtete kürzlich zum zweitenmal innerhalb eines Jahres einen Fall von Subluxatio medio-tarsea. Ueber den ersten Fall wurde bereits an gleicher Stelle berichtet. Entstehungsursache des neuen Falles: Abgleiten des Fußes von einem Balken und Auftreffen mit der Außenseite auf den Boden. Vorfuß steht in leichter Adduktion und geringer Plantarflexion starr fixiert. Druckschmerz vor dem Malleolus lateralis und hinter dem Os naviculare kein fühlbarer abnormer Knochenvorsprung. Die Röntgenuntersuchung ergibt, daß das Os naviculare und Os cuboideum um etwa 3 bis 4 mm medialwärts im Chopartschen Gelenke verschoben sind. Trotz dieser geringen Verschiebung gelang die Reposition nicht ohne Narkose. Erst in tiefer Narkose ließ sie sich leicht durch hebelnde Bewegungen beseitigen, wonach sofort der Fuß ganz normal erschien. Nachbehandlung im Gibneyverbande. Völlige Erwerbsfähigkeit nach zehn Tagen. Auffallend war noch an dem Falle, daß der Verletzte zunächst einige Stunden nach der Verletzung weitergearbeitet hat. Es scheint dem Vortragenden möglich, daß derartige leichte Subluxationen häufiger vorkommen und sich im tiefen Schlafe von selbst reponieren.

Diskussion. Ebert: M. H. Der Bemerkung des Herrn A. betreffs Reposition im Schlafe möchte ich eine Beobachtung anfügen, welche ich kürzlich bei einem Falle von Subluxation der Halswirbelsäule gemacht habe. Bei einem zwölfjährigen Knaben, der einen Kopfstand gemacht hatte und dabei umgefallen war, war der Kopf fest nach der Seite fixiert, frontal nach links. Alle Repositionsversuche (Ohrfeige, Extension am Kopf ohne und mit Kontraextraktion) waren vergeblich. Eine Durchleuchtung und eine Aufnahme ergaben keinen typischen Befund. Wir wollten am nächsten Tage Kontrollaufnahmen bei einem gesunden Knaben machen. Aber zu unserer Ueberraschung stand am nächsten Morgen der Kopf wieder normal. Nach mehrtägigem Verweilen in der Gerisonschen Schlinge war der Patient wiederhergestellt.

Adolf Alsberg demonstriert die Röntgenplatten von den **Kniegelenken eines alten Hämophilen** mit Erscheinungen ähnlich denen bei Arthritis deformans. Als auffallende Tatsache ist festzustellen, daß beide Kniee deutlich in leichter Ueberstreckung stehen, während man klinisch den Eindruck einer geringen Beugeankylose hat. Der Widerspruch klärt sich dadurch auf, daß eine kompensatorische Abbiegung der Tibiae in der Epiphysengegend stattgefunden hat.

A.

Krefeld.

Aerzteverein. Hauptversammlungen v. 15. Januar u. v. 10. Februar 1912.

I. Vortrag. Herr Dreesmann (Köln) **über Pathologie und Therapie des Pankreas** (mit Demonstrationen).

Eine besondere Eigentümlichkeit der Pankreatitis ist die Fettgewebsnekrose, welche in der Hauptsache durch Uebertragung auf dem Blut- und Lymphwege, wahrscheinlich durch Zellembolien, entsteht. Sie führt im ausgedehnteren Grade zur Peritonitis pancreatica, bei der die Ernährung des Darmes infolge Veränderungen am Mesenterium und Mesocolon erheblichen Schaden erlitten hat. Die Infektion des Pankreas geschieht entweder vom Darm aus durch den Ductus Wirsungianus oder Santorini, oder durch die Blutbahn infolge Metastase, oder durch die Lymphbahn bei Entzündungen in der Nachbarschaft, schließlich auch durch Trauma. Disponierende Erkrankungen sind vor allem die Entzündungen der Gallenwege, dann Magen-Darmkatarrhe. Bevorzugt Potatoren, Patienten mit starker Adipositas, mit Herzleiden, Arteriosklerose, Syphylis. Auch die Gravidität schafft öfters eine Disposition.

Der Verlauf der akuten Pankreatitis ist in den meisten Fällen ein tödlicher. In andern Fällen bilden sich Sequester und Abscesse aus, die nach verschiedenen Richtungen hin sich senken können. Nicht ganz selten schließt sich späterhin noch Diabetes an. — Die Diagnose der akuten Pankreatitis ist im allgemeinen nicht sehr schwierig, wenn auch nicht immer absolut sicher. Nicht leicht ist eine Unterscheidung einer heftigen akuten Pankreatitis mit oder ohne Fettgewebsnekrose, zumal die Fettgewebsnekrose die heftigen Formen fast stets begleitet. — Die wichtigsten Symptome sind heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Magengegend, galliges Erbrechen und erhöhte Pulsfrequenz. Ist die Fettgewebsnekrose ausgedehnter, hat demnach zu einer mehr oder weniger diffusen Peritonitis geführt, so werden die Symptome der Peritonitis mehr in den Vordergrund treten. Doch tritt die Peritonitis in der Regel nicht in der Form auf, wie wir sie im Anschluß an andere Erkrankungen zu beobachten gewohnt sind. Sie hat etwas Charakteristisches an sich. Die Muskelspannung ist gering oder überhaupt nicht vorhanden. Auch können hier und da noch Flatus abgehen, ebenso wie Stuhl. Die Tympanie ist meist auf die Gegend oberhalb des Nabels beschränkt woselbst auch die Druckempfindlichkeit ihren Sitz hat. Fäkulentes Erbrechen wird kaum beobachtet, dagegen ist der Kollaps sehr ausgeprägt und haben die Patienten eine eigenartige fahle Gesichtsfarbe. Eine Geschwulst in der Pankreasgegend ist zeitweise nachweisbar und kann unter Umständen zur Verwechslung mit einer Cholecystitis führen. Die Temperatur ist verschieden, dagegen die Pulsfrequenz, abgesehen von wenigen Ausnahmen, erhöht.

Bei der chronischen Form der Pankreatitis treten die Schmerzen in den Hintergrund. Wir finden hier mehr Erscheinungen, die leicht als Magen-Darmkatarrh gedeutet werden können. Dazu kommt starke Abmagerung. Die Diagnose kann gesichert werden durch den Nachweis von fehlendem Pankreasferment im Stuhl (Müllersche Probe, Schmidtsche Säckchenprobe, Glutoidprobe). Fettdiarrhöe, vor allem Butterstuhl, spricht für Pankreatitis, wenn kein Ikterus, keine Enteritis vorhanden ist. Auch der Trypsinnachweis (nach Groß) im Stuhlgang oder Mageninhalt kann für die Diagnose verwendet werden. Die Löwische Adrenalinprobe ist nicht sicher; auch die Cammische Reaktion ist keineswegs absolut beweisend. Zucker findet man selten, wohl aber häufig Galle im Urin. Die Behandlung der akuten Pankreatitis ist in erster Linie eine operative, indessen kann die akute Pankreatitis auch bei vorhandener Fettgewebsnekrose spontan ausheilen. Ob ein Fall zur Spontanausheilung neigt, läßt sich, abgesehen von den andern Symptomen der Pankreatitis, in erster Linie aus der Pulsfrequenz entnehmen. Bei einer Pulsfrequenz von unter 90, selbstverständlich wenn sonst keine alarmierenden Symptome vorhanden sind, wird man zunächst eine abwartende Stellung einnehmen können, aber nur so lange, als der Puls keine weitere Steigerung erfährt und auch im übrigen das Allgemeinbefinden eine zunehmende Besserung zeigt. Im andern Falle muß unverzüglich zur Laparotomie geschritten werden, bei der das Pankreas am besten durch das Lig. gastrocol. hindurch freizulegen ist. Eventuell wird man eine Incision zwecks Entspannung machen. Dann folgt Tamponade und Drainage zweckmäßig mittels Glasdrainagen. Außerdem ist Diabeteskost einzuführen, von Medikamenten kommt vor allem Natr. bic. in Betracht. Magenausspülungen und Darmeingießungen können sehr vorteilhaft sein. Auch der vorsichtige Gebrauch von Abführmitteln (Oel. ricini, auch Kalomel) ist unter Umständen anzuraten. Vichy- und Bitterwasser wirken hemmend auf die Pankreassekretionen und sind daher auch empfehlenswert. Bei der chronischen Pankreatitis sind Pankreon und Kal. jod. anzuempfehlen. Vor allem muß hier die Ursache der Pankreatitis, wenn möglich, beseitigt werden und ist daher auf Gallensteinleiden genau zu fahnden. Auch kann man operativ das Pankreas freilegen und durch Spaltung der Kapsel die Entzündung zu bekämpfen suchen.

Die Patienten mit Pankreatitis bedürfen noch während einer Reihe von Monaten sorgfältigster Behandlung und Beobachtung, da einesteils sich an die Erkrankung schwere Störungen anschließen können, vor allem Diabetes, andrerseits auch die Pankreatitis hier und da rezidiviert.

II. Vortrag. Rheindorf: **Kritische Betrachtungen über die freiwillige Beschränkung der Kinderzahl.** An der Hand der Bergerschen Tabellen über den Geburtenrückgang im Stadt- und (vorzüglich im) Landkreise Krefeld über die Frequenz der Fehlgeburten bemüht sich Rheindorf in einem von monistischen Gedanken durchwebten Vortrage die Ursachen für die Verhinderung der Geburten zu beleuchten. Die Hauptursache für die mit Absicht hervorgerufenen Fehlgeburten ist der Wille, die Folgen unehelichen Verkehrs zu beseitigen. Für den kleineren Teil kommen alle diejenigen Gründe in Frage, welche für den Rückgang der Geburten überhaupt bestimmend sind. Auch für den Niederrhein läßt Vortragender dieselben Ursachen gelten, welche Richet für die Entvölkerung Frankreichs anführt. Nicht der Alkoholismus, nicht der Pauperismus, nicht Ausschweifungen geschlechtlicher Art, noch die Beziehungen zur Irreligiosität sind es, welche die Entvölkerung bedingen, sondern eine mehr oder minder berechtigte Sparsamkeit der Ehegatten. Die von Laien herbeigeführte Abtreibung wird ohne weiteres als unsittlich verworfen. Dagegen ist aus ethischen Gründen der Präventivverkehr nicht zu verdammen. Denn er ermöglicht eine Rasseveredelung dadurch, daß die Degenerierten und erblich Belasteten keine Fortpflanzung haben, die Gesunden unter gewisser Einwirkung auf das Keimplasma bei der Zeugung bessere Arten hervorbringen, denen sie durch Erziehung und Fortbildung gute Waffen im Kampfe ums Dasein verschaffen können. Nicht auf Quantitäten der Nachkommenschaft komme es an, sondern auf Qualitäten, sodaß das Wort Nietzsches gilt: „Nicht fort sollst du dich pflanzen, sondern hinauf. Einen höheren Leib sollst du schaffen!“ Die Beschränkung der Kinderzahl brauche aber nicht in das Zweikindersystem auszuarten. Die gemäßigten Neumalthusianer sehen im Zweikindersystem ein nationales Unglück. Sie wollen nicht den Wettbewerb der Individuen durch eine vernünftige Beschränkung der Kinderzahl völlig ausschalten, vielmehr den Kampf nur auf ein erträgliches Maß einschränken. Der Geselligkeitstrieb des Menschen wird aber hier stets regulierend einwirken.

Diese individuelle Bedeutung der Regelung der Kinderzahl unterliegt nun ähnlicher Würdigung wie die für das Volk und den Staat im allgemeinen. Letzterer als Gesamtheit der Volksgenossen hat ein größeres Interesse an einer fortentwickelten, Werte schaffenden Bevölkerung, als an geringer Qualifizierten. Aber auch als Militärstaat, der eine Machtkonzentration entwickelt, liegt ihm mehr an einer durch Intelligenz hervorragenden Bevölkerung, als an einem großen Haufen. Die Auslese der Geburten wird ihm zustatten kommen. Der Gefahr übermäßiger Geburtenbeschränkung kann der Staat durch Besserung der materiellen Lage, der Wohlfahrtspflege, durch Verbilligung der Lebensführung, bessere Fachausbildung und Freigabe des Unterrichts an alle Befähigten begegnen. Bei weiterem Sinken der Geburtszahl muß er neben den angedeuteten Reformen durch Geldsummen zur Kindererziehung beisteuern, wie es Frankreich bereits tut. Auch in unserer Steuergesetzgebung finden sich schon Erleichterungen für kinderreiche Familien. Dagegen hält der Redner das Verbot des Feilhaltens anticonceptioneller Mittel für verfehlt und in gewissem Sinne für schädlich. Er kommt zu folgendem Resümee: Die künstliche Beschränkung der Kinderzahl ist eine heroische Gewaltmaßregel, welche in der Hand ungebildeter, willensschwacher und genußsüchtiger Ehegatten wie ein Gift verheerend auf den Familienstamm wirken und das Volk schwer schädigen kann; sie ist in der Hand einsichtiger, zielbewußter und gewissenhafter Menschen imstande, unter den kleinsten Verhältnissen einige gesunde und arbeitsfähige Nachkommen zu sichern; eine Höherzüchtung geschwächter Familien und eine Vollendung der Stammeseigentümlichkeiten zu schaffen und damit eine Wertsteigerung des ganzen Volkes zu erzwingen. W.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. III. Sitzung vom 6. Februar 1912.

I. Roepert gibt klinische Bemerkungen zu den in der letzten Sitzung von Herrn Geh. Rat Marchand erwähnten **Methylalkoholvergiftungen.** Beobachtet wurden reaktionslose, allerdings nicht sonderlich erweiterte Pupillen, benommenes Sensorium, hochgradige Cyanose, kühle Extremitäten, motorische Unruhe, die sich bis zu den heftigsten Delirien steigerte, um dann in Somnolenz und Koma überzugehen. Schließlich trat Atemlähmung bei mehr oder weniger lange fortschlagendem Herzen ein.

In zwei Fällen bestand im Anfang Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen und Krämpfe. Keine Durchfälle. Sehschärfeprüfung konnte nicht vorgenommen werden.

Marchand weist in der Diskussion darauf hin, daß 1904 Strömberg in Dorpat über eine große Anzahl von Methylalkoholvergiftungen berichtet habe, die durch den Bunsenschen Einreibebalsam hervorgerufen waren. Die Fälle zeigten größtenteils Amblyopie und Amaurose. Charakteristisch war ferner die Cyanose, Kälte der Haut und die erschwerte Atmung.

II. v. Nießl-Mayendorf: Demonstration einer 38jährigen früheren Schauspielerin, aus nervöser Familie stammend, mit ausgesprochen ataktischem Gang. Auch im Liegen besteht deutlich Ataxie. Es handelt sich um eine **Pseudotabes hysterica.** Der Vortragende geht ausführlich auf die Differentialdiagnose gegenüber Tabes dorsalis ein.

III. Juracz als Gast: Bericht über die **Carrelsche Gewebskultur** außerhalb des Organismus. Nach den Ausführungen des Vortragenden kann es keinem Zweifel unterliegen, daß es Carrel in der Tat gelungen ist, unter Beobachtung von allerhand Kautelen und bei Verwendung geeigneter Nährböden tierische und menschliche Gewebe außerhalb des Organismus zum Weiterwachsen zu bringen.

Marchand spricht sich in der Diskussion dahin aus, daß es bei Würdigung der von Carrel publizierten Schnitte durch die kultivierten Gewebe (reichliche Mitosen am Rande derselben!) über allen Zweifel erhaben sei, daß es sich um wirkliche Wucherung der Zellen handelt.

IV. Huebschmann: a) **Fall von Gonokokkenendokarditis.** Es handelt sich um ein 22jähriges Mädchen, das im neunten Schwangerschaftsmonate wegen Gelenkschmerzen das Krankenhaus aufsuchte. Es wurde dort eine Arthritis des rechten Kniegelenks festgestellt. Im Krankenhause Geburt eines gesunden Knaben. Weiterhin beständiges Fieber, die Blutkulturen blieben steril. 14 Tage nach der Geburt trat ein systolisches Geräusch über der Aorta auf. Im Ausfluß der Scheide ließen sich Gonokokken nachweisen. Sechs Wochen post partum Tod unter den Erscheinungen der Hirnembolie. Die Sektion zeigte eine schwere ulceröse Endokarditis der Aortenklappen und myokarditische Herde, ferner Milz- und Leberschwellung. Im Ausstrich von den Aortenklappen Gonokokken, ebenso in der unmittelbar nach dem Tode angelegten Blutkultur.

b) **Demonstration** der Organe einer 64jährigen Frau mit ausgedehnter Lungentuberkulose und Miliartuberkulose aller Organe. Am Herzen fand sich unter der Mitralklappe ein langer pendelnder Thrombus, der fast aus einer Reinkultur von Tuberkelbacillen bestand. Die Miliartuberkulose hatte offenbar davon ihren Ausgang genommen.

c) **Sektionsbefunde bei Infektion durch Paratyphus B.** Der erste Fall (42jähriger Mann) war 14 Tage vor der Aufnahme ins Krankenhaus mit Kopf- und Kreuzschmerzen und Darmerscheinungen erkrankt. Er kam mit hohem Fieber (39,4) und Ikterus auf die chirurgische Abteilung, wo ihm die Gallenblase exstirpiert wurde. Einige Stunden danach Exitus letalis. Bei der Sektion fand sich ein leichter Katarrh im Dünndarm und Milzschwellung. Im Dickdarm waren kleinste Geschwüre vorhanden. Ferner fand sich Ikterus der Leber und zwei kleine Herde in der Leber. Aus der Galle, der Milz und dem Blute konnte kulturell Paratyphus B dargestellt werden.

Der zweite Fall betraf einen Mann in mittleren Jahren, der unter den Erscheinungen des schwersten Dünn- und Dickdarmkatarrhs erkrankt war und klinisch vollständig das Bild der Cholera geboten hatte. Bei der Sektion fand sich ein Katarrh der Dünn- und Dickdarmschleimhaut und Milzschwellung. Im Dickdarme fanden sich ferner nekrotische Herde der Schleimhaut. Im Stuhle waren keine Paratyphus-B-Bacillen zu finden, dagegen konnten dieselben im Blute nachgewiesen werden. Mohr.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 1. Mai 1912.

Vor der Tagesordnung: 1. Edmund Meyer zeigte eine Anzahl von Röntgenbildern von Patienten, welche Fremdkörper aspiriert beziehungsweise verschluckt hatten. M. empfiehlt das Dilatationsösophagoskop, das mit Sicherheit gestattet, jeden Fremdkörper in der Speiseröhre zu finden. 2. Huber zeigte Röntgenbilder eines Patienten, dessen Obduktion die Anwesenheit von Krebsmetastasen in der Aortenwand ergeben hatte. Der durch diese bedingte Schatten hatte die Möglichkeit des Bestehens eines Aneurysmas nahe gelegt.

Tagesordnung. G. Klemperer und R. Mühsam: **Fall von Anaemia splenica geheilt durch Milzexstirpation.** Klemperer: Vor etwa einem Jahre wurde ein Kranker in das Krankenhaus Moabit eingeliefert, der schwer anämisch war und an Gewicht stark abgenommen hatte. Es fand sich bei ihm ein großer Milztumor. Die Blutuntersuchung ergab, daß die weißen Blutkörperchen nicht vermehrt waren. Die Punktion der Milz, durch welche man das Bestehen einer Aleukämie feststellen kann, war negativ. Es lag somit die Möglichkeit vor, daß es sich hier um einen Fall von Milzerkrankung handelte, der an sich zur Anämie führte. Solche Fälle werden im allgemeinen als Bantische Krankheit bezeichnet. K. hält diese Bezeichnung nicht für richtig, weil Banti selbst mit seiner Beschreibung ein ganz bestimmtes einer großen Gruppe von Milzerkrankungen zugehöriges Krankheitsbild gemeint hat und weil heute jeder Autor mit dem Namen Banti ein anderes Krankheitsbild meint. K. will die Bezeichnung Bantische Krankheit daher durch ein anderes Wort ersetzen und zwar schlägt er vor, diese Fälle von Anämie mit Milztumor als Anaemia splenica im Hinblick auf die charakteristischen klinischen Symptome zu bezeichnen. In dem vorliegenden Falle war die Wassermannsche Reaktion zweifelhaft. Die interne Behandlung hatte keinen Erfolg und es wurde daher die Milzexstirpation beschlossen, die Mühsam ausführte. Mühsam: Operation am 5. Juli 1911 bei 2 700 000 Erythrocyten. Querschnitt unterhalb des linken Rippenbogens von der Mittellinie bis beinahe in die Lendengegend. Kein Ascites. Leber mäßig vergrößert, glatt. Starke Gefäßverbindungen zwischen Milz, Netz und Kolon. Schrittweise Unterbindung der Gefäße bis an den Milzstiel heran, welcher kleinfingerdicke Gefäße enthält. Unterbindung derselben. Milzmasse: 19 cm lang, 13,5 cm breit, 7 cm dick. Gewicht 1120 g. Etagennaht der Bauchhöhle. Verlauf völlig glatt, primäre Heilung. Nach der Operation 35 000 Leukocyten. Dann rasche Abnahme der weißen, Zunahme der roten Körperchen sowie des Hämoglobingehalts. 18. August: Dauernd unter 13 000 Leukocyten, 3 000 000 Erythrocyten. 80 % Hämoglobin. 17. September: 8000 Leukocyten, 5 750 000 rote Blutkörperchen. Der Kranke ist seitdem dauernd arbeitsfähig, während er früher nicht arbeiten konnte. Es handelt sich um einen relativ frühen Fall von Anaemia splenica, welcher durch die Operation geheilt worden ist. (Autoreferat.)

Disskussion. Benda: Der histologische Befund dieses Falles war nicht besonders charakteristisch. Es handelte sich um einen indurativen Prozeß in der Milz. Nur die Trabekel zeigten ein merkwürdiges Bild. In diesen fanden sich verkalkte elastische Fasern. Dieser Nachweis gelang sicher mit einer Färbemethode, bei der sich das dem Kalke stets beigesellte Eisen blau färbt. Außerdem zeigte sich in der Milz viel Blutfarbstoff. Veränderungen der Venen konnten nicht gefunden werden. Umber: In diesem Falle war es die Milz, welche die Krankheit bedingte. 1905 hatte U. einen ähnlichen Fall beobachtet, bei dem die Milz entfernt wurde. Damals wurde auch ein Stückchen Leber exstirpiert, bei dessen Untersuchung periportale Rundzellenanhäufungen, leichte Schädigung der Parenchymzellen und leichte Verdickung der Kapsel gefunden wurden. Derselbe im Sinne der beginnenden Cirrhose zu deutende Befund an der Leber wurde auch in zwei weiteren Fällen derselben Art erhoben. Bei dieser Erkrankung ist U. der Nachweis gelungen, daß giftige Stoffe im Blute kreisen. Diese bedingen einen Eiweißzerfall, der sich in sehr exakt ausgeführten Stoffwechseluntersuchungen feststellen ließ. Derartige Bestimmungen müssen eine längere Zeit durchgeführt werden und sie machen eine genaue Analyse der zugeführten Nahrungsmittel zur Voraussetzung. In einem so untersuchten Falle betrug der N-Verlust in der Vorperiode 18,7 beziehungsweise 8,5 g, nach der Operation wurde ein N-Ansatz von 3,9 g erzielt. Mosse: Der Ausdruck Anaemia splenica erscheint nicht richtig, weil man darunter etwas anderes zu verstehen gewohnt ist. Der von Klemperer vor vier Jahren beobachtete Fall war eine perniciöse Anämie mit myeloider Umwandlung der Organe. Sub finem vitae fanden sich damals kernhaltige rote Blutkörperchen. M. fragt, ob es sich im vorliegenden Falle nicht um eine hämolytische Anämie gehandelt hat. Klemperer: Schlußwort.

Max Senator: **Ueber Liegekurschiffe und Liegekuren auf See.** Seit alters her besteht das Bestreben, die Thalassotherapie nicht nur an der Küste, sondern auf dem Meere selbst auszuüben. Die oft erwogene Idee, zu diesem Zwecke sogenannte „Sanatoriumschiffe“ zu erbauen, ist in Wirklichkeit nicht ausführbar. Neben manchen andern Hindernissen scheitert es an den Kosten und der Seekrankheit. Einen Ersatz bilden „Liegekurschiffe“, wie sie bisher in Boston und Zoppot (bei Danzig) bestehen, welch letzteres S. aus eigner Anschauung kennt. Ein Dampfer ist mit desinfizierbaren Ruhebetten auf Deck ausgestattet und fährt mit zwei bis drei Knoten Geschwindigkeit im Sommer angesichts der Küste auf See in den Vormittagsstunden umher. Zur Liegekur eignen sich nach vorheriger ärztlicher Untersuchung Anämische, Schlaflose, Neurastheniker, Ueberanstrengte. Tuberkulöse sind aus hygienischen und gesellschaftlichen Rücksichten ausgeschlossen, obwohl sie sich oft besonders für die Thalassotherapie eignen. Die Erfahrungen mit der Zoppoter Seeliegekur sind gute, und S. bestätigt aus eigner Erfahrung die beruhigende und kräftigende Wirkung einer solchen langsamen Fahrt, bei der Schweigegebot herrscht. Die Vorzüge dieses „Liegekurschiffs“ vor den Schiffssanatorien sind hauptsächlich sein geringerer Fahrpreis und die Unabhängigkeit von Wind und Wetter, das heißt die Fähigkeit, die Seekrankheit zu vermeiden. Bei ungünstigem Wetter braucht keine Fahrt unternommen zu werden, und ebenso kann das Schiff sofort zur nahen Küste zurückkehren, wenn unterwegs das

Wetter wechselt. Auch hat der stete Anblick der Küste für viele Patienten etwas beruhigendes, im Gegensatz zur hohen See. Die Aussichten für weitere Einführung dieser „Liegekurschiffe“ sind gering. Auch hierbei sind die Kosten so, daß nach bisheriger Erfahrung eine Deckung der Unkosten oder gar Rentabilität ausgeschlossen ist; in Zoppot ist es nur durch finanzielles Eintreten des dortigen Aerztevereins möglich. Ferner eignen sich mit Rücksicht auf die Seekrankheit nur ganz wenige Meeresgegenden, die besonders geschützt und ruhig sind. Offene Meere kommen nicht in Betracht, aber auch lange nicht alle Teile der Ostsee. Boston liegt in einer geschützten Bucht und ebenso Zoppot; letzteres im innersten Teile der Danziger Bucht, gedeckt durch die nordöstlich vorgelagerte Halbinsel Hela, sodaß hier das Liegekurschiff für seine Kreuzfahrten im Sommer im allgemeinen auf ruhige See rechnen kann. Allerdings hat das Seeklima dabei nicht so starke „Ozeanität“ wie auf hoher See, sondern etwas Beimengung von „Kontinentalität“, und die Zeit seiner Einwirkung beschränkt sich nur auf wenige Fahrtstunden. (Autoreferat.)

Diskussion: Simons: Es ist zu verwundern, das Senator die Idee der Schiffssanatorien zu verwerfen scheint. In den Schiffssanatorien hat man mit der Seekrankheit fast gar nicht zu rechnen. Es ist nämlich für den Aufenthalt der Sanatorien die Gegend der Passate vorgesehen. Bei den heutigen Hilfsmitteln ist es auch möglich, den Stürmen aus dem Wege zu gehen, wenn man nicht an eine bestimmte Route gebunden ist. Eine Seekrankheit, die nicht überwunden werden kann, ist überaus selten. Was das von Senator beschriebene Liegeschiff anbelangt, so kennt Simons dieses aus eigner Anschauung. Er glaubt, daß es durchaus unzureichend ist. Es ist ein kleines, nicht seetüchtiges Schiff. S. wendet sich der Kostenfrage der Schiffssanatorien zu und weist darauf hin, daß die Kosten zwar zurzeit hoch, aber wesentlich herabzusetzen sind. Die Indikationen für den Aufenthalt auf Schiffssanatorien dehnt er auf eine große Reihe von Krankheiten aus und glaubt, daß insbesondere der chronische Rheumatismus auf diesen Schiffen günstig beeinflußt werden kann. Senator: Schlußwort. Fritz Fleischer.

Verein f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 4. März 1912.

Ewald und Bier: **Ueber Duodenalgeschwüre.** 1. Ewald: Vortragender weist zuerst auf die relative Häufigkeit des Duodenalgeschwürs heute gegenüber früher hin; während man früher auf 30 Magengeschwüre ein duodenales rechnete, findet Paul (Christiania) unter 3000 Ulcera 600 des Duodenums und die amerikanischen Autoren geben eine noch größere Häufigkeit der letzteren an. Diese Aenderung hat wohl ihre Ursache in der verbesserten Diagnostik. Die Differenzen in den Statistiken der einzelnen Länder hängen zum Teil davon ab, ob die am Pylorus gelegenen Ulcera zum Magen oder Duodenum gerechnet werden. Das Duodenalgeschwür führt selten zu maligner Entartung, es neigt zu oft beträchtlichen Blutungen. Die Schmerzen sind meist mehr rechts etwa in der rechten Mammillarlinie lokalisiert. Die Rückenschmerzpunkte sind noch weniger konstant als beim Magengeschwür, es fehlt der spontane, nach dem Rücken zu ausstrahlende Schmerz. Die von Mandel beschriebene hypersensible Zone unterhalb des rechten Rippenbogens fehlt meist. Das wichtigste Zeichen ist die Periodizität der Symptome mit mehrmonatigen freien Intervallen.

Die bisher aufgestellte Regel, daß der Schmerz erst drei bis vier Stunden nach der Nahrungsaufnahme auftritt, hat nur zu oft Ausnahmen. Ebenso ist auch der von den englisch-amerikanischen Autoren als so wichtig geschilderte Hungerschmerz wenig charakteristisch. In seltenen Fällen strahlt der Schmerz entlang dem Genito-femoral-Nerven zum rechten Oberschenkel aus. Die Magensekretion ist in 75 % hyperacide. Der Nachweis von Blut im Stuhle, das gleichzeitige Fehlen von Blut im Mageninhalt ist ein sehr wichtiges Symptom, das allerdings durch die Möglichkeit des Zurückströmens von Darminhalt in den Magen oder das gleichzeitige Bestehen eines Magengeschwürs eine Einschränkung erfährt. Mitunter gibt die Beschaffenheit des Erbrochenen wichtige Fingerzeige, besonders Perioden galligen Erbrechens deuten auf eine duodenale Verengerung. Die Patienten mit Duodenalgeschwüren klagen oft über vasomotorische Störungen wie kalte Hände und Füße und schlechtes Befinden bei feuchtem Wetter.

Die Cammidge-Reaktion ist bei Magengeschwür ebenso häufig positiv wie bei duodenalem. Wertlos nach den Erfahrungen des Vortragenden ist ferner für die Diagnose des Duodenalgeschwürs die Einhornsche Fadenimprägnationsmethode. Die in jüngster Zeit besonders durch Haudek empfohlene Röntgendiagnose ist noch zu wenig gesichert. Bisher gibt es kein pathognomonisches Zeichen für das Duodenalulcus und so muß man sich auf eine Mehrheit von Symptomen stützen. Periodische Schmerzen, Blutabgang mit dem Stuhl und kompletter Pylorospasmus lassen die Diagnose auch bei Fehlen des Hungerschmerzes stellen. Will man eine sichere Diagnose, so kann man sie nur durch die Laparotomie in Kombination mit der Gastroskopie nach Rowsing oder mit der Palpation durch den in den Magen eingeführten Finger nach Wilms erreichen.

Die Behandlung, die sich im wesentlichen mit der Leubeschen Kur deckt, muß darauf gerichtet sein, die Salzsäureproduktion des Magens einzuschränken. Mit Hilfe des Duodenalrohres Medikamente auf das Ulcus selbst zu bringen, wäre indiciert, wenn nicht die Gefahr der mechanischen Reizung des Geschwürs bestände. Die von Coatman verlangte Behandlung mit reichlicher Ernährung könnte nur eine palliative sein (Beseitigung des Hungerschmerzes). Die englisch-amerikanischen Autoren sind mit Rücksicht auf die in 5,3 % eintretende Perforation für ein sofortiges chirurgisches Eingreifen. Die Fälle mit organischer oder spastischer Stenose und die alten Ulcera gehören wohl sicher den Chirurgen. In frischen Fällen muß die innere Behandlung versucht werden, um so mehr, als man dabei Zeit gewinnt, die Diagnose zu präzisieren, was für einen operativen Eingriff von Wichtigkeit ist. Dieser besteht in der Gastroenterostomie oder der Resektion des Ulcus.

2. Bier: Vortragender hat in den letzten vier Jahren 23 Duodenalulcera operiert. Diese gegenüber den nach Hunderten zählenden angloamerikanischen Statistiken verschwindend kleine Zahl zeigt, daß bei uns die richtige Diagnose noch zu selten gestellt wird. Die Bezeichnung ist wohl auch vielfach eine verschiedene, insofern Ulcera zum Pylorus gerechnet werden, die noch dem Duodenum angehören. Mayo hat gezeigt, daß die genaue Lage des Pylorus sich äußerlich an einer oder zwei Venen der Serosa zeigt. B. vermißte in seinen Fällen zehnmal den Hungerschmerz. Mitunter war mit den an charakteristischer Stelle sitzenden Schmerzen Muskelrigidität verbunden. Die objektiven Symptome (Hämorrhagien, Verengerung und Perforation) kommen nach Moynihan von Komplikationen her, und man müßte vor dem Eintreten derselben eingreifen.

Die Röntgendiagnostik hat nicht die Wichtigkeit in der Weise, wie Haudek sie ihr zuschreibt. B. hat unter seinen Fällen (16) in keinem den Magen unverändert gefunden: Zwölfmal bestand Gastroptose, fünfmal war eine geringe Dilatation vorhanden und fünfmal konstatierte man Reste nach sechs Stunden, ferner eine Verstärkung der Peristaltik, die höher als normal einsetzte. Dreimal war eine Verziehung des Magens nach rechts zu beobachten. Wichtig ist die Lokalisierung der Schmerzpunkte vor dem Röntgenschirme. Die duodenalen Veränderungen sind weniger regelmäßig als die des Magens. Dreimal fand er konstanten Duodenalschatten, zweimal zapfenförmige Begrenzung als Zeichen einer Stenosierung, ferner ein penetrierendes Ulcus mit typischer Gasblase usw. Im allgemeinen werden nur die veralteten Fälle röntgenologische Symptome darbieten.

Die Diagnose multipler Ulcera ist nicht mit Sicherheit zu stellen. Auch B. fand mehr Männer als Frauen vom Duodenalulcus befallen. Die Dauer der Krankheit ist mitunter beträchtlich (bis zu 39 Jahren). B. hatte unter den 23 Fällen neunmal Hämatemesis oder Meläna, dreimal Stenosierung und zehnmal Erbrechen. Ferner fand er dreimal maligne Neubildung; ein sehr hoher Prozentsatz gegenüber Moynihan, der bei fast 200 Fällen nur zwei Neoplasmen beobachtet hat. Als Therapie verlangen die amerikanischen Autoren für jeden sicher gestellten Fall die Operation. Die Methode der Wahl ist die Gastroenterostomie mit Verschluß des Pylorus. Die Resektion des Ulcus ist schwierig wegen der Brüchigkeit des Duodenalgewebes und der Schwierigkeit der Nahtvereinigung.

Diskussion: Fürbringer berichtet über zwei Duodenalulcera seiner Praxis, von denen der eine eine kolossale Gastrektasie mit sehr starkem Gewichtsverluste hatte, sodaß man eine maligne Stenose annahm. Bei der Operation fand sich ein Duodenalulcus. Der Patient wurde geheilt und befindet sich heute (drei Jahre später) in sehr gutem Zustande. Bei dem andern Patienten wurde aus dem Blutstuhle bei fehlender Hämatemesis und den epigastrischen Schmerzen die Diagnose Duodenalulcus, und zwar, da gleichzeitig Tabes vorlag, specifisches Ulcus gestellt. Die Diagnose wurde gerechtfertigt durch den vorzüglichen Erfolg der antisyphilitischen Kur.

Körte hat 25 Kranke mit Duodenalgeschwür operiert, 23 Männer und zwei Frauen. Das Alter war meist zwischen 30 und 50 Jahren, der jüngste Patient war 23 Jahre alt. Bei allen außer zwei bestanden Schmerzen, die einzelnen Schmerzattacken waren durch absolut freie Zeiten getrennt. Blutungen bestanden bei 14 Patienten, zum Teil schwer und rezidivierend. Bei einer Kranken war die erste Blutung mit 17 Jahren aufgetreten und wiederholte sich später jährlich. Pylorusstenose war viermal, Hyperacidität fast immer und sehr oft saures, lästiges Aufstoßen vorhanden, während Erbrechen wenig häufig zu konstatieren war. In 18 Fällen konnte die Diagnose sicher gestellt werden, in sechs bestand Verdacht auf Gallensteinleiden. Das Röntgenverfahren hat dem Vortragenden zur Sicherung der Diagnose wenig genutzt.

Als Operation hat K. immer die Gastroenterostomia retrocolica angewendet. Es fand sich entweder eine verhärtete Platte mit Verwachsungen oder bei Sitz des Ulcus an der medialen Wand eine Verhärtung des Pankreaskopfes. Mit der Gastroenterostomie muß immer der Verschluß des Pylorus einhergehen. Die Ligatur des Pylorus hat K. verlassen, da sie zu wenig sicher erscheint und Schmerzen verursachen kann; dagegen hat er schon vor Wilms die präpylorische Incision angewendet. Von seinen Fällen sind 23 geheilt, zwei an Myodegeneratio cordis und Perforation gestorben. Bezüglich der Heilung nach dem chirurgischen Eingriff ist K. etwas skeptisch, da er in mehreren Fällen nach längerer oder kürzerer Zeit Wiederkehr der Blutungen und Schmerzen konstatierte.

Retzlaff.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Altkeltische Medizin

von

Prof. Dr. **K. Baas**, Karlsruhe.

(Schluß aus Nr. 18.)

Von den Naturkenntnissen jener „Hochweisen“ berichtet auch Cicero, welcher wie Caesar, selbst den Druiden Divitiacus gekannt hatte, „qui et naturae rationem, quam φυσιολογίαν graeci appellant, notam esse sibi profitebatur“. Daß hierzu auch die Medizin gehörte, können wir freilich nur mittelbar erschließen, wiederum aus Worten Caesars; denn bei der Aufzählung keltischer Gottheiten, deren eine er mit Apollo identifiziert, sagt er von den Galliern: „Eandem fere quam reliquae gentes habent opinionem: Apollinem morbos depellere.“ Unmittelbar aber, obgleich aus späterer Zeit, hat in dem schon erwähnten Satze sowie anderwärts der ältere Plinius uns von der ärztlichen Tätigkeit der Druiden berichtet, welch letztere er übrigens an einer Stelle als „Magi“ bezeichnet, womit zum guten Teil auch die Art ihrer Heilkunde und deren Ausübung gekennzeichnet ist.

Da die Druiden, wohl mit aus Mangel an einer Schrift, ihre Wissenschaft nur in mündlicher, vieljähriger Unterweisung ihren Schülern überlieferten, müssen wir ihre medizinischen Anschauungen uns zu rekonstruieren suchen aus einzelnen, dafür brauchbaren, sonstigen Nachrichten. So finden wir, wiederum in dem Rinderaub-Epos, einmal die kurze Angabe, daß die Krieger der Ulter kampfunfähig geworden wären durch eine geheimnisvolle Krankheit, welche aus einer von der Göttin Mucha gegen sie geschleuderten Verwünschung hergekommen sei. Diese Angabe weiter zu verallgemeinern brauchen wir kein Bedenken zu tragen; sozusagen auf dem umgekehrten Wege kommen wir zu demselben Schlusse, daß an eine dämonische Verursachung menschlicher Leiden geglaubt werde, wenn wir die Heilsprüche heranziehen, welche, freilich aus viel späterer Zeit, uns Marcellus Burdigalensis, genannt Empiricus, herübergerettet hat. Wenn auch erst im vierten Jahrhundert aus der gallischen Volksmedizin gesammelt, tragen sie, wie vieles, was noch anderwärts in solcher Gestalt sich erhalten hat, die Zeichen weit höheren Altertums an sich; es sind Krankheitsbeschreibungen, vergleichbar den Merseburger oder andern altgermanischen Zaubersprüchen, die nur auf der Grundlage einer magischen Krankheitslehre, wie sie die Druiden pflegten, entstanden sein können.

So sollen die am sogenannten Gerstenkorn der Augen Leidenden, welchen noch zwei andere Formeln zur Verfügung stehen, auch sagen: „Zauberspruch soll entfernen das Weh von euch!“

Und was einem im Halse steckengeblieben ist, soll man besprechen mit den Worten: „Geh heraus, weg aus dem Schlund, weg aus der Gurgel durch Erbrechen; rutsche heraus aus meinem Halse, aus der Kehle, aus dem Eingeweide!“ Für den gleichen Zweck war noch eine andere Formel vorhanden.

Dem Tiere, welches uns ja auch in der germanischen Mythologie bekannt ist als Typus des Unholden, wird der Fremdkörper des Auges gewünscht: „Fleuch von uns Staub hinweg zu dem Wolfe des Feindes; lieblich (sei das) Augenbett, Weh und Schwulst (sei) fort!“

Und wenn bei Zahnweh, am Dienstag oder Donnerstag, bei abnehmendem Monde siebenmal gesagt werden soll: „Verjage den Schmerz, verfluche den Schmerz, vertreibe den Schmerz“, so erwähne ich dies deshalb, weil hier nun das uralte astrologische, anderweitig aus dem Sonnenkult genommene Moment hinzutritt, welches auch sonst in der Druidenmedizin eine so hervorragende Rolle spielte.

In dieser Beziehung muß nunmehr von den druidischen Heilmitteln die Eichenmistel an erster Stelle genannt werden, das Zauberkraut, dessen keltischer Beiname nach Plinius „das Allheilende“ bedeutete. Seine Heilkraft wird man aber kaum in irgendeinem greifbaren Bestandteil suchen können, sondern lediglich in dem Geheimnisvollen, mit dem die Priester es umgaben.

Schon die Seltenheit des Vorkommens stellte die auf der vor allen Bäumen geheiligten Eiche wachsende Mistel höher in den Augen des Volkes; dazu kam noch das feierliche Ritual beim Einholen der Pflanze, welches nur zu der bestimmten Zeit geschehen konnte. Weißgekleidet stieg am sechsten Tage nach dem Neumonde der Druide auf den Baum, um mit goldener (bronzener?) Sichel das Wunderkraut zu schneiden, welches mit einem weißen Tuch aufgefangen werden mußte; darauf fand das Opfer zweier weißer Stiere statt. Der aus der Mistel hergestellte Trank schützte gegen alle Gifte und machte die Frauen fruchtbar; letzteres ein bedeutsames Problem, welchem wir vielfach, wie in den Vorschriften der meisten Religionen, so gerade in der primitiven Medizin eines noch ungebrochenen Volkstums begegnen. Magische Vorschriften umgaben ferner das Sammeln einer weiteren Heilpflanze, die Plinius Selago genannt hat und welche vielleicht Lycopodium ist: gleich die erste Bestimmung, die sich auch bei andern Pflanzen findet, spricht für das hohe Alter ihres Gebrauchs, indem es heißt, daß sie ohne Anwendung eisernen Werkzeugs, das heißt wie in längstvergangener Urzeit, gewonnen werden solle. Nach einem Opfer von Brot und Wein, das den Dämon der Pflanze versöhnen sollte, mit gewaschenen bloßen Füßen, weißgekleidet, mußte der Sammler mit der rechten Hand sie ausreißen und in einem neuen Tuche heimtragen. Auch sie heilt alle Krankheiten und insbesondere hilft ihr Rauch gegen Augenleiden[1]).

Mystische Vorstellungen spielen in gleicher Weise, wie bei der Mistel und dem Selago bei andern Kräutern, aus welchen der keltische Heilschatz fast ganz bestand, mit; auf ihn soll jedoch im genaueren hier nicht eingegangen werden. Auch Pflanzen, welche wir heute noch benutzen, waren in ihm enthalten, teils mit harmlosen Bestandteilen, teils mit Giften, die dann wieder den Uebergang zu den Zaubermitteln bilden mochten.

Die Verwendung tierischer Stoffe war gering; es kann aber vielleicht hier angeschlossen werden, daß die Druiden auch Menschenopfer in Krankheitsfällen darbrachten, was ja in das System einer theurgischen Medizin durchaus hineinpaßt. —

Zweitausend Jahre fast trennen uns von der Medizin der Kelten, durch die, wie bei allen Priestermedizinen, ein stark mystischer Zug hindurchgeht, der der strengen Heilkunde unserer Tage gänzlich fremd ist. Aber dürfen wir trotz unserer aufgeklärten Zeit dies wirklich sagen, wenn, wiederum aus dem alten Druidenlande, wie ein wundersamer Gruß einer versunkenen und längst dahingegangenen Kultur in modernster Form und Packung uns jenes Erzmittel dargebracht wird, Pillen, aus der Mistel bereitet, in aparter Phiole verschlossen. Wenn wir dann die beigegebenen Anzeigen lesen, bei welchen Krankheiten mit untrüglichem Erfolge die Anwendung dieses Arcanums stattfinden soll, so mag die Wirkung auf uns immerhin eine zwiefache sein. Vielleicht kommt dem einen die Charakteristik der Kelten in den Sinn, die mit entsprechender Abänderung hier herangezogen werden dürfte, daß zu solchem Heilglauben gehörte, wie Tacitus ähnlich sagte: „Levissimus quisque medicorum.“ Vielleicht unterliegen aber heute noch Aerzte wie Laien der Suggestion, von der Plinius bezüglich der Mistel sprach, und auch sie jubeln begeistert diesem wunderkräftigen Mittel zu, das den Kelten war und fast noch sein soll: „Olliach“, „Omnia sanans“, „Allheil“!

Literatur: J. Grimm, Kleinere Schriften II. 1865. S. 114, Ueber Marcellus Burdigalensis; S. 152, Ueber die marcellischen Formeln. — J. Pughe-J. Williams ab Ithel, The physicicans of Myddvai. (Llandovery 1861.) (Woraus entnommen ist: H. Wellcome, Alte kymrische Heilkunde. [Englisch-Deutsch 1910(?)].) — J. H. Aveling, English midwifes. (Lanc. 1872, Bd. 1.) — R. Thurneysen, Sagen aus dem alten Irland. (1901.) — H. D'Arbois de Jubainville, Les Celtes. (1904.) — Derselbe, Les Druides. (1906.) — G. Grupp, Kultur der alten Kelten und Germanen. (1905.) — v. Pflug-Hartung, Die Druiden Irlands. (Neue Heidelberger Jahrb. 1892, Bd. 2.) — G. Dottin, Manuel pour servir à l'étude de l'antiquité celtique. (1906.) — T. Pausier, La médecine des Gaulois au temps des Druides. (Janus 1907, Bd. 12.) — E. Windisch, Die altirische Heldensage Táin Bó Cúalnge. (1905.) — Derselbe. — M. Höfler, Gallokeltisches Badewesen. (Zt. f. Baln. Bd. 4.)

[1]) Es kann uns auffallen, daß verhältnismäßig oft, insbesondere auch bei den von Marcellus aufgeführten Heilmitteln, gerade Augenkrankheiten genannt werden, und wir dürften vielleicht daraus schließen, daß diese bei dem keltischen Volke damals und wohl ebenso zur Zeit des Plinius in der Tat häufig vorgekommen seien. In solcher Annahme könnte, was hier eingeschoben werden mag, uns bestärken, daß fast ausschließlich auf gallischem Gebiet und Umkreis jene Stempel gefunden worden sind, welche der gallische Augenarzt seinen Collyrien aufzudrücken pflegte. Uebrigens gehört die Augenheilkunde ja auch anderwärts zu den am frühesten uns begegnenden Spezialitäten der Medizin; ihr scheint der bewegliche Geist der Gallier sich ebenfalls alsbald zugewendet zu haben.

Volksmedizinische Botanik der Kelten. (A. f. Gesch. d. Med. 1911, Bd. 5.) — Derselbe, Die Druiden in ihrer Beziehung zur gallokeltischen Volksmedizin 1912. — H. de la Ville de Mirmont, L'astrologie chez les Gallo-Romains. (Ann. de la faculté des lettres de Bordeaux. 4. Ser. 28 Jg. 1906.) — J. Becker, Römische und griechiche Inschrift am Rhein. (Bonner Jahrb. Bd. 44.) — Corp. inspript. latin. XIII. 5334/5, 6288/9, 7565. (Nach Röm.-germ. Corr.-Bl. 1911, Bd. 4, S. 36.) — A. Holder, Altkeltischer Sprachschatz. (1893ff.) — Norman Moore, The history of the study of Medicine in the british isles. 1908.

Koloniale Medizin.

Auswüchse der modernen tropen-medizinischen Publizistik

von

Regierungsarzt Dr. **L. Külz**, Kribi-Südkamerun.

Unter dem Namen „Der Kolonialarzt" ist Anfang 1912 eine, wie der Titel sagt „populär-medizinische Monatsschrift für die deutschen Kolonien unter besonderer Berücksichtigung der Pathologie und Therapie unter Mitwirkung hervorragender Tropenhygieniker" in die Erscheinung getreten. Als Chefredakteur zeichnet Dr. Br. Geuß, Schiffsarzt a. D., und als „technische Redaktion" O. Braemer, Apotheker.

In der mir vorliegenden ersten Nummer entwickelt der Redakteur sein Programm, das in kurzen Worten heißt: „Die Hebung der Tropenhygiene durch populäre Aufklärung und Belehrung." Um diese gewiß erstrebenswerte Idee zu verwirklichen, werden im einzelnen in Aussicht gestellt: 1. Originalarbeiten über aktuelle Themata der Tropenmedizin; 2. Besprechung von Tropenmedikamenten, die sich in der Praxis bewährt haben; 3. Homöopathie und Naturheilmethode (!); 4. allgemeine hygienische Notizen und Referate; 5. ärztliche Mission; 6. tropische Tierheilkunde; 7. Bücherschau; 8. Briefkasten. Der billige Abonnementspreis von 5 Mark im Jahre in Verbindung mit dem vorstehend genannten, überaus reichhaltigen Arbeitsplane würde die Zeitschrift an sich für einen weiten Leserkreis geeignet machen. Ich war deshalb begierig, die Wege kennen zu lernen, auf denen sie ihrem im Vorworte gekennzeichneten, sympathischen Ziele zustrebt. Der erste Beitrag behandelt unter der Ueberschrift „Ein mißverstandenes hygienisches Kolonialgesetz" eine ostafrikanische Gouvernementsverfügung über den Verkehr mit Arzneimitteln. Mißverstanden wurde sie von einem ostafrikanischen Missionsdirektor, der dadurch verhindert zu sein glaubt, wie bisher seinen Arzneibedarf von der deutschen Kolonialarzneimittelgesellschaft „Eda" zu beziehen, „dem wohl maßgebendsten Spezialgeschäfte zur Versorgung unserer Kolonialbevölkerung an Medikamenten". Der zweite Originalartikel plädiert für „einen vereinfachten Wundverband in den Tropen", die Mastisolbehandlung. In ihm wird auf knapp einer Druckseite zwölfmal auf die „Eda"-Gesellschaft verwiesen. An dritter Stelle folgt die (für Laienpraxis berechnete) Erörterung einer „medikamentösen Behandlung des Leberabscesses" durch verschiedene Ipecacuanhapräparate mit einem fünfmaligen Verweisungssternchen auf die bei der „Eda" erhältlichen entsprechenden Arzneien. Ihm schließt sich als viertes Thema das über einen neuen Unterschenkelgeschwürverband mittels der Fakma-Crurosanbinde an mit einigen beachtenswerten, allgemeinen Hinweisen für Geschwürbehandlung und neun Hinweisen auf die dabei nötigen von der „Eda" zu beziehenden Medikamente. Nr. 5 bringt kurze und gute Ratschläge für den Heimaturlaub aus der Feder von Dr. Geuß — ohne Hinweis auf die „Eda". Dieser Mangel wird aber reichlich im sechsten Originalaufsatze nachgeholt, in dem ein New Yorker Arzt Dr. Jost eine „neue Tropenprophylaxe" empfiehlt, die darin besteht, daß man nach der „Troposana-Methode" in fünftägigem Turnus jeden Tag ein bestimmtes Arzneipräparat aus einem natürlich bei der „Eda" zu habenden Besteck nimmt; am ersten Tage 0,5 g Chinin, am zweiten ein Magenmittel zur Aufhebung der Nebenwirkungen des Chinins, am dritten ein nervenstärkendes Lezithinpräparat, am vierten Arsen und am fünften Eisen. „Und damit ist die Sicherheit der Malariaprophylaxe garantiert." Gebs Gott! Wenn der Verfasser aber behauptet: „Es ist einwandfrei (Sperrdruck im Original!) festgestellt worden, daß die regelmäßige Verabreichung von einem halben Gramm Chinin an jedem fünften Tag in Kamerun unbedingten Schutz gegen Malaria gewährt", und daß die Regierung diese Art für ihre Beamten obligatorisch gemacht hat, so sind beide Behauptungen zwar kühn, aber rundweg falsch, wie er mir als altem Kameruner schon glauben muß. Als Nr. 7 folgt eine kleine skeptische Notiz über den angeblichen Entdecker des langersehnten Schlafkrankheitsmittels, den mysteriösen Dr. Mehnarto. Im achten und letzten Originalbeitrag wird (man bedenke immer: für nichtärztliches Lesepublikum berechnet!) die Salvarsaneinspritzung in Emulsion unter die Haut geschildert und empfohlen. Die dazu erforderlichen Utensilien sind gebrauchsfertig zu beziehen aus der dem Leser nunmehr nicht unbekannten Quelle „Eda".

Diesen „Originalartikeln" folgt ein kurzer homöopathischer Teil, in dem auch der veterinärärztliche Anteil dieser Nummer untergebracht ist. Als dritten Abschnitt finden wir ein Verzeichnis von elf neueren, bewährten Medikamenten für die Tropenpraxis mit Gebrauchsanweisung und dem selbstverständlichen Verweisungssternchen für „Eda". Endlich soll wohl die Naturheilmethode zu Wort kommen durch eine Abhandlung über vorzeitiges Altern, die in eine warme Empfehlung von Dr. Trainers Yoghurtpräparaten ausklingt.

Zusammenfassend werden dann unter der Marke: Kolonialapotheke, die als dauernde Rubrik gedacht ist, nochmals alle 35 in den voraufgegangenen Artikeln erwähnten Arzneien aufgezählt, deren Notierungen der „Eda" zu verdanken sind, „die sämtliche oben angeführten Originalpackungen auf Lager hält". Den Schluß der Nummer bildet eine Bücherschau und der Briefkasten. Bei ersterer steht bezeichnenderweise an der Spitze die ausführliche Empfehlung des Buches „Der Tropenarzt" vom früheren westafrikanischen Missionsarzte Hey, das erschienen ist, um eine „christlich-natürliche Heilweise" zu propagieren, das sich negierend zu den bedeutsamsten Fortschritten tropenmedizinischer Forschung verhält, und das — vielleicht von den moralisch besten Absichten diktiert — durch sein Außenseitertum, seine Unklarheiten und unverhohlene Abneigung gegen die Schulmedizin bestens geeignet ist, in Laienkreisen Verwirrung zu stiften und das Vertrauen zum Arzte zu erschüttern. Der Briefkasten enthält neben der Beantwortung eingegangener Fragen einen Aufruf zur Einsendung von Eingeborenenmedizinen an die Redaktion, um durch die Mitarbeiterschaft der Deutschen im Ausland einzelne von ihnen in uneigennütziger Weise als bewährt auf „den wissenschaftlichen Arzneimittelmarkt" zu bringen.

Ich glaube, daß die vorstehende kurze Inhaltsangabe des ersten Heftes auch ohne weitere Kritik zeigt, wes Geistes Kind es ist. Ein fadenscheiniges, wissenschaftliches Mäntelchen ist ihm so notdürftig umgehängt, daß wohl jeder seine wahre Gestalt darunter erkennen wird. So erstrebenswert daher das vom Chefredakteur Dr. Geuß aufgestellte Ziel ist, so wenig werden wir Kolonialärzte uns mit diesem Wege zu ihm befreunden können. Wir hoffen aber, es möge dem Verlag und der Redaktion gelingen, rechtzeitig den Kurs in ein anderes Fahrwasser zu steuern; erst dann würden wir folgen können. Andernfalls muß die Neuerscheinung abgelehnt werden im Interesse der Europäer in den Tropen und im Interesse dessen, was bisher an ernster, objektiver, wissenschaftlicher Arbeit in den Kolonien bereits geleistet worden ist und hoffentlich noch geleistet werden wird. Sie muß auch die Grundlage bleiben, auf der sich die erwünschte und von vielen Kolonialärzten bereits mit Hingabe geübte gemeinverständliche Belehrung des Europäers über Tropenhygiene und Tropenkrankheiten aufbaut.

Aerztlich-soziale Umschau.

Koalitionspflicht.

Tempora mutantur et nos mutamur in illis! Auf allen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens sind im Laufe der letzten Jahrzehnte vollkommen neue Begriffe entstanden oder schon bestehende umgewertet worden. Diese Umwälzungen haben auch nicht Halt gemacht vor den Grenzen, die die akademischen Berufskreise von andern schieden.

Wie mancher hat seinen Kopf geschüttelt, als er von einem „Koalitionsrecht der Aerzte" hörte. Diejenigen unserer Kollegen vor allem, die zu der älteren und ältesten Aerztegeneration gehörend in Anschauungen groß geworden sind, die den Arzt nach eigner Wertung und in der Wertung seiner Klientel auf eine höhere wirtschaftliche Stufe stellen, in der seine materielle Lebenslage noch gesichert wurde nicht durch Bezahlung im Sinne jedes andern Gewerbetreibenden, sondern in der das Wort „Honorar" wirklich etwas mit „honor" zu tun hatte.

Heute ist, abgesehen von den wenigen, die ihre ärztliche Tätigkeit nur in den begüterten Volksschichten ausüben, auch dem auf seine akademische Würde stolzen Kollegen allmählich die Tatsache nicht aufgedämmert, nein mit aller Macht zur ungern sich selbst eingestandenen Erkenntnis gewaltsam gebracht worden, daß die Entwicklung, Umwertung und Umwälzung aller alten Wirtschaftsformen auch vor dem Aerztestand nicht Halt gemacht hat, nicht Halt machen konnte. Der einzelne bedeutet heute wirtschaftlich nur wenig, nur die fest geschlossene große Gruppe beruflich gleichgearteter Produzenten vermag sich im Wirtschaftskampfe zu halten und sich damit die notwendigen Existenzbedingungen zu erobern.

In dieser leider erst viel zu spät und nach großen Opfern und Verlusten errungenen Erkenntnis ist der Begriff „Koalitionsrecht der Aerzte" auch für die höchstgestellten, früher oft erhaben über den niederen „Instinkten" in olympischer Ruhe thronenden Kollegen ein vollgültiger, anerkannter Begriff geworden. Und nun gilt es bereits wieder umzulernen! Jetzt klopft bereits ein neuer Mahner, ein ernster, unerbittlicher Bote der neuen Zeit an die Pforte unseres Gewissens! Und wer seine Stimme vernommen, den läßt es nicht mehr frei, will er ein Ehrenmann sein und bleiben, er muß diesem Rufe folgen, wie der Soldat dem seines Kriegsherrn! Nicht mehr Koalitionsrecht heißt es heute:

„Koalitionspflicht!" Das ist das Wort, das die Not unseres nur einzig durch uns selbst zu schützenden Berufs gegenwärtig allen Aerzten ohne Unterschied ihrer äußeren Stellung ins Gewissen ruft!

1913! Volente deo ein gesegnetes und glückliches Jahr für unsern Stand! Aber zur Erfüllung dieser unserer Sehnsucht, dieses Traumes aller freiheitdurstigen Seelen unter uns gehört, ebenso wie vor 100 Jahren bei dem Freiheitskampf in Preußen, daß nun auch von allen Aerzten es heißt: „Tretet an Mann für Mann!"

Und der Aufruf ist ergangen! Wer legt da die Hände noch in den Schoß? Ueberall im Reiche bilden sich jetzt nach den Direktiven des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereins-Bundes die örtlichen Organisationen, den zukünftigen Versicherungsämtern der R.V.O. entsprechend, die in Zukunft den Abschluß und die Durchführung aller Kassenverträge zu besorgen haben, ohne Rücksicht auf das Arztsystem und die Größe der Kasse, so einen festen Schutz für jeden einzelnen bildend. Diese Organisationen sind — und darin liegt ihr gewaltiger Vorzug — vollkommen selbständig, unabhängig von den bisherigen Standesvereinen. Manchem Kollegen ist es seiner Natur nach nicht gegeben, sich einem Standesverein anzuschließen, mannigfache, oft gar wohl berechtigte Gründe sind es, die den einen oder andern vom Eintritt in den Standesverein abhielten oder zum Austritte bewogen. Hier in den neuen Organisationen ist das anders. In diesen einen sich alle Aerzte ohne Unterschied zu fest gefügten, von ehrlicher Begeisterung für die gemeinsame Sache getragenen Regimentern. Von dieser bisher ungekannten Einmütigkeit zeugt auch bereits das Ergebnis in den bisher gegründeten Verbänden. Selbst auf dem Boden der Großstadt, der für solche an das Solidaritätsgefühl appellierenden Gründungen mit Recht als der ungünstigste gegolten hat, selbst auf dem allerschwierigsten in Groß-Berlin, war es von ungeahntem Erfolge begleitet als der Aufruf an die Kollegen erging zur Gründung dieser vom G.A. geforderten Organisationen. Die Zeiten sind vorbei, in denen die alte deutsche Nörgelsucht und Eigenbrödelei auch die Aerzte beherrschte, ihnen den Blick trübte für die Erkenntnis, daß nur im Wohle des ganzen, im Heile des gesamten Standes auch das Wohl des einzelnen sicher begründet und gegen Unrecht und Gewalt gefeit bleibt.

Darum, wo die Kollegen noch gezögert haben mit der Gründung ihrer örtlichen Organisation nach den Mustersatzungen des Aerztevereins-Bundes, mögen sie sich an ihre Pflicht mahnen lassen! „Und alle, alle kamen", so wird es auch dort heißen, wie es sich an anderer Stelle erwiesen hat, wo der Ruf zum Sammeln schon ertönte!

Denn selbst Männer, die bisher scheinbar die unversöhnlichsten Gegner und Anhänger der verschiedensten Kassenarztsysteme waren, Mitglieder wie Nichtmitglieder des L.V., der glänzend honorierte, mit Ehren und Auszeichnungen überhäufte, wie der einfach ohne äußere Anerkennung schlicht, treu und tapfer seine schwere Arbeit vorrichtende Kollege, auch die, welche nie selbst die Kassenpraxis kennen lernten mit ihren schweren Anforderungen an Kraft, Gesundheit, Opferwilligkeit und ethische Selbstzucht: sie alle sind ja nicht nur berechtigt ohne Rücksicht auf anderes als das gemeinsame Wohl des Standes, diesen neuen Organisationen beizutreten, sie tun es auch freudig, denn nicht umsonst erwachte auch in ihren Gewissen der neue kategorische Imperativ der Koalitionspflicht!

Dr. Erhard Soechting (Berlin-Wilmersdorf).

Wiener Brief.

Die deutschen Medizinalräte dürften in nicht allzulanger Frist österreichische Kollegen zu begrüßen haben; die Regierung beabsichtigt, wie halbamtlich verlautet, nunmehr die langersehnten Titel eines Medizinal-, ja eines Ober-Medizinalrats „hochverdienten" Aerzten zu verleihen. Die Aufregung ist groß, um so größer, als in Oesterreich die Titel nicht gleichsam ersessen werden sollen, wie in Deutschland, wo jeder Arzt nach klaglosem 25jährigen Wirken in das gelobte Land der Titulare eingeht, sondern als besondere Auszeichnung gedacht sind. Das Vorschlagsrecht ist den politischen Behörden zweiter Instanz, den Statthaltereien und Landespräsidien vorbehalten; den ärztlichen Vertretungskörpern, den Kammern, wird im besten Falle die Möglichkeit der Empfehlung zustehen. Im übrigen hat die Wiener Kammer in einem ähnlichen Fall — es hat sich um die gewünschte Auswahl ärztlicher Personen anläßlich eines Jubiläums-Ordensregens gehandelt — höflich aber entschieden abgelehnt, da sie sich zu einer Auslese nicht berufen fühle. Die Frage, auf welche Weise eine hohe Regierung die Würdigsten unter so ungezählten Würdigen ausfindig machen wird, die Entscheidung darüber, wer nur „Medizinalrat", wer gar „Ober-Medizinalrat" werden dürfte, gibt zu vielfachen Diskussionen Anlaß. Uns erscheint ihre Beantwortung leicht. Es wird so gehen, wie es immer geht. Jene, welche die Inszenesetzung verstehen, jene, die sich vorzudrängen wissen, und jene, die über entsprechende Beziehungen verfügen, deren Ausnutzung ihnen geläufig ist, werden Medizinalräte werden, wie sie — ein hohes Ziel! — „kaiserliche Räte" geworden sind. Jubilare mit guten Konnexionen bei bei der Presse und in „höheren" Kreisen werden es sicherlich zu „Ober-Medizinalräten" bringen, was sich auf der Visitenkarte sehr gut ausnehmen wird. Ob es bei dieser Karte bleiben wird, können wir nicht prognostizieren; wir fürchten fast das Gegenteil, denn der geschmacklose Geschäftsbeflissene, der den „kaiserlichen Rat" auf Schild und Rezeptformular führt, um den armen titellosen Nachbar zu überflügeln, dürfte Schule machen. Wir werden zweifelsohne auf Torschildern, Briefköpfen usw. zu lesen bekommen, wann der Herr Ober-Medizinalrat ordiniert, und das wird sicherlich Eindruck machen. Ob es wünschenswert erscheint, in den immer härter sich gestaltenden Kampf um Brot diesen neuen Zankapfel zu werfen, nach dem jetzt der große Run losgehen wird, kann mit gutem Gewissen nicht bejaht werden. Ein Titel, zu dessen Erlangung kein irgend sichtbares Maß besteht, dessen Erreichung an keine meßbare Vorarbeit geknüpft ist, sondern lediglich an die Kunst, sich bemerkbar zu machen und möglichst viele maßgebende Beziehungen einzugehen, ist eines akademischen Standes nicht würdig. Die Orden verschiedener Kategorie lassen sich mit Titeln nicht vergleichen; letztere sind begehrter. Sagte doch dereinst ein sehr geschäftskundiger Arzt, der für Verdienste um eine humanitäre Institution vor die Wahl zwischen einem hohen Orden und dem Titel eines Regierungsrats gestellt worden war: „Ich bitte um den Titel, den man mir täglich einige hundertmal an den Kopf wirft, während ich den Orden im besten Falle zwei- bis dreimal im Jahre zu tragen Gelegenheit habe."

Verlassen wir den Schauplatz gestillter und ungestillter Eitelkeiten und wenden wir uns einem erfreulicheren ärztlichen Milieu zu, dem der Wohlfahrtsangelegenheiten. Man mag uns Oesterreichern bezüglich staatlicher Initiative auf diesem Gebiete nicht mit Unrecht den Vorwurf der Rückständigkeit machen; die Selbsthilfe treibt bei uns die schönsten Blüten — vermutlich, weil wir auf uns selbst angewiesen sind. Vielleicht interessiert es Ihre Leser, einen kurzen Ueberblick über Institutionen zu erhalten, die, von Aerzten begründet, den Aerzten und ihren Hinterbliebenen Hilfe in der Gegenwart, Trost für die Zukunft gewähren.

Die älteste ärztliche Korporation Oesterreich-Ungarns, das dereinst der medizinischen Fakultät affiliert gewesene Wiener medizinische Doktorenkollegium, verfügt über annähernd 40 von ihm verwaltete Stiftungen, deren zumeist recht erhebliche Erträgnisse erwerbsunfähig gewordenen Aerzten, um das Doktordiplom ringenden mittellosen Studierenden, Witwen und Waisen von Aerzten usw. bestimmt sind. Das Kollegium besitzt aber weiter vorzüglich fundierte Tochterinstitute: Die Witwen- und Waisensozietät, das Pensionsinstitut und das Unterstützungsinstitut. Die Witwen- und Waisensozietät, seit 150 Jahren bestehend, verfügt über ein Vermögen von fast 6 Millionen Kronen und hat den Zweck, Witwen und Waisen — ersteren lebenslänglich, letzteren bis zur physischen Großjährigkeit — eine jährliche Pension zu sichern, die gegenwärtig rund 1600 K pro Kopf beträgt. Die Prämien hängen von der Altersdifferenz zwischen den Ehegatten ab. Ist z. B. der Arzt zur Zeit seines Beitritts 30, seine Frau 24 Jahre alt, so stellt sich die einmalige kapitalistische Prämie, die aber auch in Jahresraten bezahlt werden kann, auf 3278 K. Sie verringert sich bei kleinerem Altersunterschiede. Minder kapitalkräftige Aerzte können Teilversicherungen eingehen und sich gradatim einkaufen. — Das Pensionsinstitut, seit 1877 aktiviert und über ein Kapital von $1^1/_2$ Millionen verfügend, sichert dem Arzte vom 60. Lebensjahre ab eine Jahrespension von 1200 K. Stirbt der Arzt vor erreichtem 60. Lebensjahre, so deckt eine sehr wohlfeile Rückversicherung die Rückzahlung aller bis zum Tode eingezahlten Prämien an die Erben. Die Prämien richten sich selbstverständlich nach dem Alter zur Zeit des Eintritts in das Institut. Ein 30 Jahre zählender Arzt z. B. hat eine jährliche Prämie von 153 K inklusive Rückversicherung durch 30 Jahre zu leisten. Auch hier sind Teilpensionen zulässig. — Endlich besitzt das Kollegium ein Unterstützungsinstitut mit einem Kapital von rund 450000 K, welches seinen Mitgliedern im Fall einer durch Krankheit oder Unglücksfälle eingetretenen Notlage vorübergehende oder dauernde Unterstützungen bis 800 K jährlich gewährt. Jahresbeitrag 12 K. Nicht minder tatkräftig wirkt der seit zwei Dezennien bestehende Krankenverein der Aerzte Wiens mit rund 1000 Mitgliedern — die leidige Indolenz hält die größere Hälfte der Wiener Aerzteschaft noch immer fern — und einem Vermögen von 200000 K, der jedem erkrankten und hierdurch berufsunfähigen Mitglied ein Krankengeld von 10 K pro Tag ein Jahr hindurch gewährt. Der jährliche Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf 60 K. Wie viele Sorgen hat diese Institution schon verscheucht, die gleich der Pensionsversicherung und dem Witwen- und Waisenfonds durchaus als Versicherungsfaktor wirkt und von jedem Berechtigten, dem kleinen Arzt an der Peripherie

wie dem Kliniker benutzt wird. Daß alle diese Versicherungseinrichtungen unserer Aerzteschaft so relativ wohlfeil sind, verdankt sie einzig und allein der opferwilligen Tätigkeit jener Kollegen, welche die Administrationsgeschäfte selbstlos leiten. Hierdurch sind diese Institutionen von jenen enormen Ausgaben entlastet, die merkantile Versicherungsgesellschaften in den hohen Gehältern ihrer Direktoren, Beamten und den Provisionen der Agenten und Akquisiteure zu leisten haben. — Schließlich sei noch einer jüngeren wirtschaftlichen Vereinigung, des „Wohlfahrtsvereins für Hinterbliebene der Aerzte Niederösterreichs", gedacht, der, eine Art Sterbekasse, unmittelbar nach dem Tode eines Arztes dessen Hinterbliebenen eine Summe ausbezahlt, die 2 K pro Kopf der Mitglieder — gegenwärtig über 2000 K — beträgt. Für jeden Todesfall hat jedes Mitglied sofort zwei Kronen einzuzahlen. Da auch in günstigen finanziellen Verhältnissen der oft unerwartet eintretende Tod des Familienvorstandes momentane Geldverlegenheiten herbeizuführen vermag, erscheint das rasche Beispringen dieses Vereins willkommen, in wirtschaftlich ungünstigen Fällen eine enorme Wohltat. So schließt sich denn der Ring humanitärer ärztlicher Institutionen in Oesterreich, speziell in Wien, in lückenloser Weise zum Wohle der Aerzteschaft und ihrer Familien, zur Ehre der Gesamtheit. X.

Aerztliche Tagesfragen.

Aerzteorganisation und Krankenkassenverbände.

Maßgebend für die Reglung der Kassenarztverträge nach der neuen Reichsversicherungsordnung blieb die zweite Lesung dieses Gesetzentwurfs und aus dieser der endgültige Kommissionsbeschluß vom 20. Februar 1911. Die Arztfrage bildete hierin den Kernpunkt des wichtigen Antrags Nr. 829 betreffend die Ersetzung der bisherigen grundlegenden Bestimmungen durch den § 377 des Kommissionsentwurfs, dahingehend:

„Die Krankenkassen und diejenigen Aerzte, welche bei ihnen die ärztliche Behandlung übernehmen, regeln ihre gegenseitigen Beziehungen durch schriftlichen Vertrag. Die Aerzte können sich bei Abschluß des Vertrags durch ihre Vereinigungen oder Verbände vertreten lassen. Soweit es die Kasse nicht erheblich mehr belastet, soll sie ihren Mitgliedern die Auswahl zwischen mindestens zwei Aerzten freilassen. Die Bezahlung anderer Aerzte kann der Vorstand, von dringenden Fällen abgesehen, ablehnen."

Die endgültige Feststellung der Kommissionsbeschlüsse sowie die zweite und dritte Lesung des Gesetzentwurfs brachten alsdann die Festlegung der Bestimmungen, wie sie in den §§ 368 bis 373 der Reichsversicherungsordnung enthalten sind und sich im Rahmen des vorstehend angezogenen Kommissionsbeschlusses begegnen. Die Paragraphen im einzelnen müssen an dieser Stelle als bekannt vorausgesetzt werden beziehungsweise sind im Gesetze selbst nachzulesen.

Wie wohl vorauszusehen war, bildete sich im Anschluß an diese gesetzliche Reglung alsbald eine gewisse feindselige Stimmung zwischen den Aerzteorganisationen einerseits und den vereinigten Krankenkassenverbänden anderseits heraus, von welcher es sich auch zurzeit noch nicht sagen läßt, in welcher Weise sie ihren Abschluß finden wird. Da die Reichsversicherungsordnung formell die freie Arztwahl nicht kennt und als Ersatz dafür den schriftlichen Vertrag verlangt, so handelt es sich nunmehr im wesentlichen darum, auf welcher Basis diese schriftlichen Verträge abzuschließen sind. Denn daß sie schließlich doch irgendwie zustandekommen werden, unterliegt wohl keinem Zweifel, da auf beiden Seiten trotz aller Schärfe und anscheinender Kampfstimmung doch immerhin ein Unterton von Bereitwilligkeit und Wohlwollen hervordringt, der auch wohl schließlich die Oberhand behalten und zu einem für beide Teile annehmbaren Ergebnisse führen dürfte.

Wir glaubten, diese grundlegenden Sätze für die mit den augenblicklichen Verhältnissen weniger vertrauten Kollegen vorausschicken zu müssen und geben nunmehr einer Erklärung Raum, die seitens der Aerzteorganisation an etwa 800 Zeitungen aller politischen Richtungen mit der Bitte um Aufnahme übersandt wurde. Da diese Erklärung zugleich die wesentlichen Punkte eines von derselben Stelle ausgehenden Aufrufs „An die Kollegen in Stadt und Land" zusammenfaßt, so können wir aus räumlichen Gründen auf die Wiedergabe des wohl allgemein bekannten Aufrufs verzichten. Dieses um so mehr, als auch der vorstehende Aufsatz unserer Wochenschrift über die ärztliche Koalitionspflicht sich in denselben Bahnen bewegt.

Die beiden unterzeichneten Vertreter der Organisation, Geh. Med.-Rat Dr. Pfeiffer (Weimar) und Dr. Hartmann (Leipzig), geben in einem gleichzeitigen Schreiben an uns noch besonders der Ueberzeugung Ausdruck, daß ihr Vertrauen auf die Loyalität der Presse sie nicht täuschen und diese dann weiterhin dazu beitragen wird, die irregeleitete Oeffentlichkeit zu beruhigen.

Erklärung.

Fünf große Krankenkassenverbände verkünden durch eine gemeinsame Erklärung, die Krankenkassen seien nach wie vor bereit, den Aerzten eine würdige Stellung und Bezahlung durch langfristige Verträge zu sichern. Die Aerzte aber planten den Generalstreik, und der Leipziger Verband weise sie an, gleichzeitig und geschlossen, gleichmäßig und einheitlich vorzugehen und zwar gegen die Krankenkassen.

Dieses „gegen die Krankenkassen" haben die Kassenverbände aus der Luft gegriffen und willkürlich hinzugefügt. Die Aerzte stehen durchaus auf dem Boden des Gesetzes, sie werden den Kranken stets zur Verfügung stehen, von einem Generalstreik kann gar keine Rede sein. Seitens der ärztlichen Verbände wird nur verlangt, daß die Aerzte ihre lokalen Organisationen der durch die Reichsversicherungsordnung neugeschaffenen Organisation der Krankenkassen zeitlich und räumlich anpassen, und daß die Kassen mit ihnen auf der Basis der Gleichberechtigung verhandeln. Wie aber die Kassenverbände die Gleichberechtigung auffassen, geht klar und deutlich hervor aus einem in unsern Händen befindlichen Geheimerlasse des Hauptverbandes Deutscher Ortskrankenkassen, unterzeichnet Fräßdorf, der mit dürren Worten besagt, daß sich die Kassenverbände gegen die Aerzte verbündet haben. Die Forderungen der Aerzte seien glattweg abzulehnen, allenfalls könne eine mäßige Erhöhung der Aerztehonorare eintreten, über die Frage der freien Arztwahl soll jede Verhandlung ohne weiteres verweigert werden. Die Kassenverbände wollen außerdem die Kassenpraxis in die Hände weniger Aerzte legen, das heißt einen Ring der Kassenärzte bilden und die Allgemeinheit der Aerzte von der Kassenpraxis ausschalten.

Die von der Aerzteschaft für die kassenärztlichen Verträge aufgestellten Forderungen sind durchaus nicht neu, sie stammen bereits aus dem Jahre 1902 und sind seitdem alle Jahre von neuem mit größter Einmütigkeit der im deutschen Aerztevereinsbunde organisierten fast 26 000 deutschen Aerzte, zuletzt 1911 auf dem Aerztetag in Stuttgart, wiederholt worden. Es wird allerdings gefordert, daß die Kassenärzte der Willkür der Kassenvorstände entrückt und Differenzen zwischen ihnen und den Kassenvorständen von paritätischen Einigungsinstanzen und Schiedsgerichten ausgeglichen werden; auch soll über das Arztsystem nicht einseitig der Kassenvorstand bestimmen, Kurpfuscher sollen nicht aus Kassenmitteln bezahlt, den Aerzten ein angemessenes Honorar zugestanden und ihre Privatpraxis nicht noch weiter eingeengt werden. Das ist das Mindeste, was die Aerzte für sich und zur Erhaltung ihrer wirtschaftlichen Existenz verlangen müssen. Aber diese Forderungen liegen nicht bloß im egoistischen Standesinteresse der Aerzte, sie sind vielmehr noch geboten im Interesse einer geordneten Gesundheitspflege und zur Sicherung der durch die soziale Gesetzgebung verlangten ärztlichen Krankenbehandlung.

Krankenkassen-Kommission des Deutschen Aerztevereinsbundes.

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Fr.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin - Charlottenburg. Kaiserin - Auguste - Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. Geh. Med.-Rat Krohne, vortragender Rat der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, trat in das Kuratorium ein. Prof. Dr. Leo Langstein, bisher Anstaltsdirigent, wurde zum Direktor des Hauses ernannt, Stabsarzt Dr. Hornemann, Assistent in dem Hygienischen Institut der Stadt Berlin, ist als Abteilungsvorstand des Hygienisch-Bakteriologischen Laboratoriums kommandiert. Dr. Thomas, bisher Assistent in der Medizinischen Klinik in Leipzig, wurde zum Assistenten ernannt.

— Der Vorstand der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose hat in seiner Sitzung am 10. d. M. Geheimrat Gaffky zur Fortführung der Tuberkulosestudien im Institut für Infektionskrankheiten 20 000 M, Geheimrat Professor Frosch (Berlin) zu Studien über aktive Immunisierung gegen Tuberkulose 3000 M, Dr. Ziegler, Chefarzt der Heilstätte Heidehaus, zu Untersuchungen über die chemische Beeinflussung des Tuberkelbacillus 1000 M bewilligt.

— Die Vereinigung der Schulärzte Deutschlands wird am 30. Mai d. J. eine außerordentliche Jahresversammlung in Berlin im Hygienischen Institut abhalten, zu der bis jetzt folgende Vorträge angemeldet sind: 1. Dr. Poelchau (Charlottenburg): „Bekämpfung der Masern durch die Schule". 2. Dr. Schultz (Berlin): „Klassenepidemien von Diphtherie". 3. Dr. Max Cohn (Charlottenburg): „Epidemisches Auftreten von kontagiösen, seborrhoischen Ekzemen". 4. Dr. Schäfer (Berlin): „Vorschläge zur rationellen Erziehung der Linkshänder".

5. San.-Rat Dr. Heidenhain (Steglitz): „Der jetzige Stand der sexuellen Belehrung in der Schule". 6. Dr. Bernhard (Berlin): Thema vorbehalten. 7. Demonstrationsvortrag über „schulhygienisch wichtige Apparate, speziell für das Gebiet der Ermüdungsfrage". Die Geschäftssitzung der Vereinigung wird vornehmlich ausgefüllt werden durch eine Vorerörterung über die Frage, in welcher Weise man die formelle und materielle Stellung der Schulärzte zu fördern bestrebt sein soll. Zu weiteren Auskünften sind die Stadtschulärzte Dr. Stephani (Mannheim B 7. 4) und Dr. Steinhaus (Dortmund) gerne bereit. Der Tagung wird die 12. Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege unter dem Vorsitz des Herrn Ministerialdirektors Kirchner vorangehen, welcher dieselbe am 28. Mai abends im großen Saale des hygienischen Instituts der Universität mit einem Vortrag über: „Tuberkulose und Schule" eröffnen wird. Das Hauptreferat: „Heizung und Lüftung in den Schulen" wird am 29. Mai von Professor Dr. Reichenbach (Göttingen) als medizinischem und Professor Dr. Brabée (Charlottenburg) als technischem Referenten behandelt werden. Außerdem sind eine Anzahl von Vorträgen vorgesehen.

Berlin. Der Deutsche Verein für Versicherungswissenschaft, welcher im Dezember 1911 hier tagte, beschäftigte sich besonders eingehend mit der Lebensdauer von Zuckerkranken. Dr. Feilchenfeld (Berlin) berichtete über 122 Fälle und stellte recht beträchtliche Zeiten für Zuckerkrankheit fest. In einem Falle war von dem Arzte das Vorhandensein von Zuckerkrankheit seit 32 Jahren bei dem Patienten konstatiert worden. In 2 Fällen waren die Patienten bereits seit 25 Jahren zuckerkrank; in 12 Fällen von den gesamten 122 Fällen dauerte die Zuckerkrankheit bereits 16 bis 22 Jahre, in 11 Fällen 11 bis 15 Jahre, in 12 Fällen 10 Jahre usw. Rechnet man noch hinzu, daß es sich hier nur um die Zeiten handelt, in denen bereits eine ärztliche Behandlung vorlag, die Zuckerkrankheit also bereits als solche erkannt war, dann wird man die betreffenden Zeiten sehr günstig nennen müssen, da erfahrungsgemäß zuckerkranke Personen in ihrem ersten Stadium der Krankheit davon wenig spüren. Auf Grund dieser Erhebungen wurde nun vorgeschlagen, in leichteren Fällen der Zuckerkrankheit nach einer besonderen Beobachtung der Patienten vor ihrer Aufnahme die betreffenden Versicherungskandidaten dann in die Lebensversicherung aufzunehmen, wenn die Krankheit nach dem 32. Lebensjahr ausgebrochen ist, da sie in diesen Fällen erfahrungsgemäß recht günstig verläuft.

Straßburg. Die Kaiser-Wilhelms-Universität feierte in dieser Woche in Gegenwart des hier immatrikulierten Prinzen Joachim von Preußen, des Stadthalterpaars sowie Vertretern des Heeres und der Verwaltung das Fest ihrer vor 40 Jahren erfolgten Gründung. Der Prorektor, Prof. Dr. Ehrhardt, erstattete zunächst den Jahresbericht, die Festrede hielt der gegenwärtige Rektor, Prof. Fricker. Er gedachte darin der vier ersten Jahrzehnte der alten Straßburger Universität vom Jahre 1567, aus ihr ging der Humanismus mit als schönste und fruchtbarste Schöpfung hervor. Eingehend behandelte er dann die Verdienste des Gründers der alten Akademie, Johannes Sturm, der es verstand, Straßburg zu einem Centrum des Geisteslebens jener Zeit zu machen. Er schloß mit einer Würdigung des Gründers der heutigen Universität, Kaiser Wilhelm I.

Dresden. Der Gesetzentwurf über die Anstaltsfürsorge an Geisteskranken im Königreich Sachsen wurde von den beiden Kammern des Landtags angenommen und es steht auch der Abschluß der Verhandlungen mit den beteiligten Großstädten bevor. Das Gesetz ist insofern als ein großer Fortschritt zu betrachten, als zurzeit in die Landesheil- und Pflegeanstalten nur Kranke aus kleineren Gemeinden aufgenommen werden, während den fünf Großstädten (Leipzig, Dresden, Chemnitz, Plauen und Zwickau) die Fürsorge für die Schwachsinnigen überlassen blieb, was besonders bei den kriminellen Geisteskranken zu großen Mißständen führte. Von jetzt ab übernimmt nun der Staat die Fürsorge für alle Irren, wobei natürlich die Großstädte hierfür eine gewisse Entschädigung zu leisten haben. So geht die neuerbaute Leipziger Irrenanstalt Dösen bereits mit Beginn des nächsten Jahres ohne Entgelt an den Staat über, während die andern Großstädte erhebliche Summen zahlen müssen. Besonders einschneidend war die Frage für die Stadt Dresden, die vor dem Neubau einer großen Anstalt stand, da die jetzige, im Innern der Stadt gelegene völlig überfüllt ist und nicht mehr erweiterungsfähig erschien. Die von der Stadt Dresden zu leistende Entschädigung wurde auf drei Millionen Mark bestimmt. Für die Zukunft behalten die Städte nur noch psychiatrische Aufnahmestationen (Stadtasyle) und Siechenhäuser. — Binnen kurzem wird die Dresdener tierärztliche Hochschule nach Leipzig verlegt werden. Den Anlaß hierzu gab die Notwendigkeit eines völligen Neubaues. Nach einer dem Landtage zugegangenen Denkschrift wird die Verlegung mit einer Eingliederung der Hochschule in die Universität Leipzig verbunden sein. Wenngleich dieser Beschluß von einem höheren Gesichtspunkt aus betrachtet sicherlich nur zu begrüßen ist, so bedeutet er doch für das wissenschaftliche Leben der Residenz einen schweren Schlag, besonders da die theoretisch-medizinischen Institute der Hochschule (an denen Dresden an und für sich großen Mangel hat), den Dresdener Aerzten bisher bereitwillig zum Zwecke wissenschaftlicher Arbeiten zur Verfügung gestellt wurden.

Danzig. Der Deutsche Verein für Volkshygiene hält in der Zeit vom 17. bis 19. Mai seine diesjährige Mitgliederversammlung in Danzig ab. Neben der Durchführung des geschäftlichen Teils usw. stehen zwei Vorträge auf der Tagesordnung, und zwar von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald (Berlin) über „Hygiene des Bluts" und von Prof. Dr. Külbs (Berlin) über „Sport in seinem Einfluß auf die Entwicklung des Körpers". Unter sachverständiger Führung sollen verschiedene hygienische Einrichtungen besichtigt werden, wie die der Kaiserlichen Werft, das Krankenhaus, Wasserwerk, Arbeiterwohnungen, Quarantäneanstalt und andere, auch sind Ausflüge nach Neufahrwasser, nach der Halbinsel Hela, dem Badeorte Westerplatte usw. in das Programm aufgenommen.

Hamburg. Die diesjährige 6. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte findet unter dem Vorsitze von Hermann Oppenheim (Berlin), M. Nonne (Hamburg) sowie Kurt Mendel (Berlin) als Schriftführer vom 27. bis 29. September (mit Empfangsabend am 26. September) hierselbst statt. Referatthemata sind: I. Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie. Referenten: Redlich (Wien) und Binswanger (Jena). II. Stand der Lehre vom Sympathicus. Referenten: L. R. Müller (Augsburg) und Hans H. Meyer (Wien). Anmeldungen von Vorträgen und Demonstrationen werden bis spätestens den 15. Juli an den 1. Schriftführer, Dr. K. Mendel, Berlin, erbeten.

München. In der Pfingstwoche, Mittwoch, den 29. Mai 1912, findet unter dem Vorsitze von Prof. Dr. F. Lange in München im alten Rathaussaale der zweite Kongreß der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge statt. Die Bedeutung, welche die Krüppelfürsorge im sozialen Leben der letzten zehn Jahre sich errungen hat, läßt eine rege Teilnahme wünschen, es dürften insbesondere die Verwaltungsbehörden, Wohlfahrtseinrichtungen, Aerzte, Geistliche und Lehrer reiche Anregung finden. Alle Freunde der Krüppelfürsorge sind willkommen.

London. Am 28. April begann im Gebiete von ganz England die vom lokalen Komitee organisierte sogenannte Gesundheitswoche. Ihr Zweck ist eine Verbesserung der volkstümlichen Kenntnisse von öffentlicher und privater Hygiene. In Hunderten von Kirchen und Kapellen wurden Predigten über Fragen der Volksgesundheit gehalten, und in den Sonntagsschulen hielt man den Kindern ähnliche ihnen verständliche Vorträge. Vierzig Komitees wurden in Städten und Dörfern gebildet, und individuelle Vorfechter der Idee arbeiten in 150 andern Zentren des Landes. Der Sekretär der nationalen Hilfsgilden Birchall erklärt, Zweck der Bewegung sei, dem Publikum die furchtbare Tatsache der vielen unnützen Leiden und Verluste an Menschenleben vor Augen zu halten.

Hochschulnachrichten. Breslau: Mit der Vertretung des nach Berlin übergesiedelten Geheimrats Bonhöffer sind für das Sommersemester beauftragt worden die Herren Prof. Dr. Schröder und Dr. F. Kramer. — Rostock i. M.: Dr. Franz Best, Assistent Prof. Schwalbes, habilitierte sich für experimentelle Pathologie mit einer Arbeit „Ueber die Verweildauer von Salzlösungen im Darm und die Wirkungsweise der salinischen Abführmittel". B. war früher Assistent Fleiners und Prof. Cohnheims in Heidelberg. — Straßburg i. Els: Dr. Hermann J. Pagenstecher habilitierte sich für Augenheilkunde. — Der Professorentitel wurde verliehen den Privatdozenten Dr. Vogt (Kinderheilkunde) und Dr. Schickele (Gynäkologie). — Wien: Dr. G. Bondy habilitierte sich für Ohrenheilkunde, Dr. V. Blum für Urologie.

Von Aerzten und Patienten.

„. . . . Man kann von Rembrandt sagen, daß er das Licht an den Körpern, nicht die Körper darstellt. Nicht, wie die Körper wirklich sind, sondern wie die Lichtmassen an ihnen und über sie hinweg im Bilde sich gestalten, ist Rembrandt interessant", so drückt sich ein Mann über ihn aus, der, wie wenige andere, mit seiner Nadel und seinem Geiste den Zügen dieses Meisters zu folgen imstande war. Wie schwierig bei dem subtilen Vorgang einer Augenoperation, bei der dichten Gruppierung der Handelnden um den kleinen Gegenstand die Beleuchtung ist, das haben nicht nur die Ophthalmologen aller Zeiten erkannt, sondern auch Rembrandt. Wir können auf seinen Skizzen verfolgen, wie er sich abmüht, die richtige Beleuchtung zu finden; bald vorn, bald hinten, bald seitlich von dem Kranken steht der Operateur, immer kunstgerecht seine Hand führend, bald kommt das Licht von vorn, bald von hinten, bald mehr oder weniger seitlich, bis das Richtige gefunden war. In seinem Bilde vereinigt sich dann schließlich das Höchste der Sachlichkeit und Richtigkeit, wie sie in dem gleichen Vorgang kein Fachmann seiner Zeit besser gegeben hat, mit allen Zeichen vollendeter Phantasie und Kunst. Er hat uns ein solches Resultat gebracht, nicht in einer frohen, kurzen Gebelaune, sondern nach lange fortgesetztem Beobachten und Nachdenken. Wir finden auch hier wieder wie immer den Satz bestätigt, daß auch dem genialen Menschen die Natur nichts mühelos gibt, wie es so oft den Anschein hat, daß sie sich Gutes und Neues nur ungern abringen läßt. Der geniale Mensch ist auch stets ein Genie der Arbeit. Daß das Vollendete nachher so mühelos und einfach aussieht, das ist gerade das höchste Wesen der Kunst. Ars est celare artem. . . .

„Richard Greeff, Rembrandts Darstellungen der Tobiasheilung." Stuttgart 1907, Ferdinand Enke.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 20 (389). **19. Mai 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der I. inneren Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Ueber nervöses Erbrechen[1])

von

Prof. Dr. **L. Kuttner.**

M. H.! Kontinuierliches oder periodisch auftretendes Erbrechen gehört zu den häufigsten Klagen der an den Bauchorganen leidenden Kranken, wird aber so oft auch bei Erkrankungen anderer Organe und infolge verschiedenartiger Ursachen angetroffen, daß es in vielen Fällen außerordentlich schwierig ist, den Grund des Erbrechens, das stets nur als ein Krankheitssymptom, nicht als eine Krankheitseinheit aufzufassen ist, zu erkennen. Die Ermittlung des ursprünglichen Leidens ist aber nicht nur vom diagnostischen, sondern auch vom therapeutischen Standpunkt aus von größter Wichtigkeit; denn nicht die Erscheinung des Erbrechens allein bestimmt das Handeln des Arztes, sondern viel mehr noch die sorgfältig erforschte Ursache desselben. Demgemäß haben wir in jedem Falle von Erbrechen zuerst folgende Fragen zu beantworten:

1. Liegt dem Erbrechen irgendein materielles, anatomisches Magenleiden zugrunde — und eventuell welcher Art ist dasselbe, oder

2. ist das Erbrechen nervöser Natur und worauf ist dasselbe zurückzuführen?

Die Entscheidung dieser Fragen ist nicht immer so leicht, wie man nach der Darstellung in vielen Handbüchern erwarten sollte. Schon die Beantwortung der ersten Frage stößt oft auf große Schwierigkeiten.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, im einzelnen die Magenkrankheiten zu besprechen, bei denen mehr oder weniger heftiges Erbrechen auftreten kann; im allgemeinen ist zu betonen, daß fast jedes organische Magenleiden in seinem Verlaufe zu Erbrechen führen kann. Ein organisches Magenleiden als Ursache für das Erbrechen auszuschließen, sind wir nur berechtigt, wenn eine mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln auf das genaueste und wiederholt durchgeführte Untersuchung des Magens keine Anhaltspunkte für eine anatomische Erkrankung desselben ergeben hat. Die sichere Exklusion aller mit Erbrechen verlaufenden Magenerkrankungen gibt häufig die einzige Berechtigung zur Annahme von sogenanntem nervösen Erbrechen.

Unter Vomitus nervosus verstehen wir demnach alle Formen von Erbrechen, die nicht durch ein organisches Magenleiden bedingt sind. Der Vomitus nervosus gehört zu den motorischen Magenneurosen, kommt aber nur selten als isolierter Krankheitszustand zur Beobachtung und kombiniert sich öfters mit andern nervösen Magenaffektionen, besonders mit Nausea und Gastralgie.

Als charakteristisch für das nervöse Erbrechen werden gewöhnlich folgende Merkmale angeführt: die überraschende Leichtigkeit und Launenhaftigkeit des Erbrechens, die Unabhängigkeit des Erbrechens von der Qualität und Quantität des Genossenen, der Einfluß von psychischen und andern Erregungen auf die Brechbewegungen, das Auftreten des Erbrechens zu ganz bestimmten Tageszeiten — zuweilen bei völlig leerem Magen, zuweilen unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme —, der elektive Charakter des Erbrechens, der sich darin ausspricht, daß die Patienten nur bestimmte und immer nur dieselben Speisen aus einer umfangreichen Mahlzeit erbrechen, die auffallende Toleranz des Körpers gegen das Erbrechen, das gleichzeitige Vorhandensein anderer nervöser Erscheinungen.

Das sogenannte nervöse Erbrechen kann sich wochen- oder monatelang mehrmals am Tage wiederholen, es kann aber auch periodisch auftreten. Zuweilen geht dem Er-

[1]) Vortrag, gehalten auf dem 33. Balneologenkongreß, Berlin 1912.

brechen ein leichtes Druckgefühl in der Magengegend voraus, zuweilen vergesellschaftet es sich mit Kopfschmerzen, Uebelkeit, Blässe, Herzklopfen und Ohnmachtsgefühl, oft aber fehlen Schmerzempfindungen, Uebelkeit und Brechreiz vollständig. Das Erbrochene besteht — wenn es nüchtern erfolgt — aus schleimigen, galligen, zuweilen stark sauer schmeckenden Massen oder, wenn es nach der Nahrungsaufnahme eintritt, aus unveränderten Speiseresten. Die Magensaftsekretion beim nervösen Erbrechen zeigt kein gleichmäßiges Verhalten, die Salzsäure kann in normaler Menge vorhanden oder vermehrt sein oder auch vollständig fehlen. Die Motilität des Magens ist normal oder nur wenig herabgesetzt — dementsprechend finden wir bei rein nervösem Erbrechen nie Milchsäure und nur ganz vereinzelte Mikroorganismen; Beimengungen von Blut können vorkommen infolge starker Würgbewegungen beim Erbrechen.

In der Mehrzahl der Fälle verläuft der Vomitus nervosus, wie ich bereits hervorgehoben habe, ohne erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, der Appetit pflegt bei vielen Patienten, die an dieser Form des Erbrechens leiden, gut erhalten zu bleiben; die Kranken essen gewöhnlich mit großer Eßlust und ersetzen das, was sie erbrochen haben, unmittelbar nach dem Brechakte durch neue Nahrungszufuhr. In einem Teile der Fälle aber führt die Erkrankung zu ernsten Ernährungsstörungen; die betreffenden Kranken werden blaß, verfallen und sind den ernstesten Gefahren ausgesetzt, besonders, wenn sie von einer interkurrenten Erkrankung befallen werden. So habe ich zwei Kranke, die längere Zeit hindurch an nervösem Erbrechen gelitten hatten, verloren, als sie an einer leichten Pneumonie erkrankten: in zwei andern Fällen meiner Beobachtung gingen die an hartnäckigem, durch keine Behandlung beeinflußbarem „Vomitus nervosus“ leidenden Kranken verhältnismäßig schnell im Anschluß an hinzutretende Lungentuberkulose zugrunde.

Diese ernsten Konsequenzen, die das nervöse Erbrechen nach sich ziehen kann, müssen uns veranlassen, mit aller Energie diesem verhängnisvollen Leiden entgegenzutreten. Das gelingt in der Mehrzahl der Fälle auch ohne große Schwierigkeiten.

Am hartnäckigsten widerstehen der Behandlung an Vomitus nervosus leidende Kranke, welche die Eßlust verloren haben, und besonders solche, die beim bloßen Anblicke der Speisen Widerwillen vor der Nahrungsaufnahme, Ekelgefühl und Brechreiz bekommen. Infolge der stark herabgesetzten Nahrungszufuhr und des anhaltenden Erbrechens leiden viele der uns beschäftigenden Kranken an hartnäckiger Obstipation, und unter Berücksichtigung der hochgradigen Verstopfung bildet sich bei diesen Patienten die Ueberzeugung aus, daß sie nichts essen können, weil sie ja doch nichts verdauen. Es ist klar, daß es in derartigen Fällen vor allem darauf ankommt, die Patienten zu der Einsicht zu bringen, daß ihre Verstopfung viel mehr auf Stuhlmangel als auf Darmträgheit beruht und daß sie eine Regulierung des Stuhlgangs nur zu erwarten haben, wenn sie ihren Widerwillen vor der Nahrungsaufnahme überwinden und mehr essen lernen.

Neißer und Bräuning[1]) haben in jüngster Zeit ein Krankheitsbild beschrieben, das in dem vorzeitigen Eintreten des Sättigungsgefühls besteht. Als Ursache dieses Krankheitsbildes geben die genannten Autoren Schnüren oder unzweckmäßiges hastiges, unregelmäßiges Essen an. Die Folge dieser Zustände ist starke Gewichtsabnahme, sodaß das Bestehen eines schweren Leidens vorgetäuscht wird. Neißer und Bräuning heben ausdrücklich hervor, daß die von ihnen mit den geschilderten Krankheitszuständen beobachteten Patienten keine nervösen oder gar hysterischen Symptome darboten, daß es sich vielmehr um hypertonische Zustände des Magens gehandelt habe, bei denen ein erhöhter intragastraler Druck als Ursache der vorzeitigen Sättigung angenommen werden mußte.

[1]) M. med. Woch. 1911, Nr. 37.

Ich kann mich den Ausführungen von Neißer und Bräuning voll und ganz anschließen; auch ich habe den von den Verfassern beschriebenen Zuständen analoge Krankheitsbilder wiederholt beobachtet, glaube aber, daß auch in diesen Fällen nervöse und psychische Momente eine große Rolle spielen und möchte die Fälle von nervösem Erbrechen, bei denen auf Grund krankhafter Vorstellungen die Eßlust geschwunden ist, ein Widerwillen vor der Nahrungsaufnahme besteht und schon nach Genuß von wenigen Bissen ein Sättigungsgefühl eintritt, dem von Neißer und Bräuning beschriebenen Krankheitsbilde angliedern. Uebrigens betonen die Verfasser selbst: „Häufig war (zur Heilung) außer dem Weglassen des Korsetts noch eine suggestive Beeinflussung nötig, man mußte durch Zureden den Kranken die Ueberzeugung beibringen, daß sie wieder normale Mengen essen könnten. Es ist dies dadurch zu erklären, daß die während langer Zeit durch Schnüren erzeugte vorzeitige Sättigung einen pathologischen Bedingungsreflex im Sinne Ibrahims ausgebildet hatte, der darin bestand, daß nun auch ohne Schnürung der Genuß geringer Speisemengen oder nur der Gedanke an Nahrungsaufnahme Sättigung erzeugte. Dieser pathologische Bedingungsreflex mußte durch suggestive Behandlung beseitigt werden.“

Ein Unterschied in dem Verhalten des infolge von Schnüren oder unzweckmäßigem Essen auf der einen Seite und beim Vomitus nervosus auf der andern Seite eintretenden vorzeitigen Sättigungsgefühls liegt vielleicht darin, daß in den zu der ersten Gruppe gehörigen Fällen die Verdauungsbeschwerden infolge von erhöhtem intragastralem Drucke primärer und die nervösen Störungen sekundärer Natur sind, während bei den Kranken der zweiten Gruppe die nervöse Disposition erst sekundär zu dem vorzeitigen Sättigungsgefühl und dem nervösen Erbrechen führt. Die Fälle von Neißer und Bräuning sind leichterer Natur — deswegen stellen die Verfasser die Prognose mit Recht auch gut — weil die Nervosität bei ihren Patienten eine nur geringfügige ist; beim Vomitus nervosus dagegen können zum Teil außerordentlich schwere nervöse und psychische Störungen bestehen, und von der Frage, wie weit letztere zu bekämpfen sind, hängt im wesentlichen auch die Prognose ab.

Ich habe mich bei diesen schweren Fällen von nervösem Erbrechen länger aufgehalten, weil ich in den einschlägigen Lehrbüchern den Ernst dieser Erkrankung nicht genügend hervorgehoben finde und weil schlimme Inanitionszustände oder gar ein letaler Ausgang nur verhütet werden können, wenn der Arzt die Ursache dieser Verdauungsstörungen rechtzeitig erkennt und einer fortschreitenden Entkräftung durch zweckmäßige Ernährung von vornherein vorbeugt. Nur durch große Energie und Geduld kann es gelingen, die schweren Folgen dieses Uebels zu verhüten. Einer besonderen hingebenden Behandlung bedürfen diese Kranken, weil sie trotz minimaler Nahrungsaufnahme sich verhältnismäßig wohl fühlen.

Mit Recht heben A. Mathieu und J. Roux[1]), die sich wiederholt mit dem Studium der ungenügenden Ernährung bei Dyspeptikern und Nervösen befaßt haben, den Unterschied in dem Verhalten des Hungergefühls bei unfreiwillig Entkräfteten und bei nervösen Dyspeptikern hervor — erstere empfinden die Qual des Hungers und Durstes in heftiger Weise, letztere verhalten sich anders: „*Ihre Inanition ist ihnen genehm, sie ist eine systematische, und das Gefühl des Hungers, wenn es nicht gleich von vornherein verschwunden ist, schwächt sich sehr bald so ab oder verändert sich derart, daß es unkenntlich wird.*“

[1]) Société médicale des hopitaux de Paris. März 1900. A. f. Verdkr., 11. Band.

Die Ursachen für das Zustandekommen des nervösen Erbrechens sind verschiedenartige; es entsteht in einigen Fällen reflektorisch infolge einer Hyperästhesie der Magenschleimhaut, in andern Fällen infolge eines pathologischen Uebererregungszustandes des medullären Brechcentrums oder einer gesteigerten und gehäuften Uebertragung corticofugaler Reizvorgänge auf das medulläre Centrum (Binswanger)[1].

„Als den hauptsächlichsten Sitz der motorischen Reizerscheinungen bei hysterischem Brechen betrachtet P. Richer den von Huchard[2]) als Pylorismus bezeichneten Spasmus des Pylorusteils."

Nach Bristowe[3]) soll jeder hysterische Vomitus auf Oesophaguskrampf zurückzuführen sein. Sicher können beide Möglichkeiten für das Zustandekommen des Vomitus nervosus verantwortlich gemacht werden; sicher gibt es aber auch noch andere Umstände, die nervöses Erbrechen erzeugen können.

Bei den vom Oesophagus ausgelösten Brechformen — der sogenannten ösophagoskopischen Form des Erbrechens — kommt es bei Flüssigkeits- oder Nahrungsaufnahme zu einem reflektorischen Krampf des Oesophagus und im Anschluß daran zum Vomitus. Die Beobachtung, daß es sich bei dieser Form von Vomitus mehr um ein Regurgitieren der Speisen als um richtiges Erbrechen handelt, die Angabe der Patienten, daß das Genossene an einer bestimmten Stelle der Speiseröhre stecken bleibe, der wechselnde Befund beim Einführen des Magenschlauchs beziehungsweise der Sonde, die im Anfall auf ein Hindernis stößt, im Intervall frei passiert, ferner der Umstand, daß das Erbrechen ausbleibt, wenn man die Nahrung durch den Magenschlauch eingießt oder wenn man die Rachenschleimhaut durch Cocainbepinselung unempfindlich macht, sind diagnostisch wichtige Momente für die Annahme, daß das Erbrechen auf einen Oesophaguskrampf zurückzuführen ist.

Bezüglich der Diagnose dieses Oesophagismus ist große Vorsicht geboten; in einigen Fällen meiner Beobachtung konnte ich bei Patienten, die lange Zeit wegen „nervösen Erbrechens" in Behandlung gestanden hatten, schwere anatomische Erkrankungen der Speiseröhre — Dilatationen und Divertikel, sowohl hoch- als tiefsitzende — nachweisen. Einen sehr bezeichnenden Fall dieser Art, in dem es sich um eine Schlingenbildung im unteren Teile der Speiseröhre handelte, habe ich vor einiger Zeit beobachtet. Einen ähnlichen Fall beobachtete Wheatly Hart; auch in diesem Falle wurde — nach dem Befunde bei der Autopsie — als Ursache für ein fast 20 Jahre lang bestehendes Erbrechen eine Abknickung und Erweiterung des Oesophagus über dem Zwerchfelle festgestellt. Es ist klar, daß derartige Feststellungen für die Prognose und Therapie des Erbrechens, das der Arzt bei Ermangelung greifbarer objektiver Befunde leicht als nervös aufzufassen geneigt ist, von größter Bedeutung sind.

Großen diagnostischen Schwierigkeiten können wir in Fällen von nervösem Erbrechen begegnen, wenn dasselbe nicht continuierlich, sondern in periodisch wiederkehrenden, zuweilen tagelang anhaltenden Anfällen auftritt. Derartige Formen von Erbrechen beobachten wir am häufigsten bei Gehirn- und Rückenmarksleiden und vor allem als sogenannte gastrische Krisen bei Tabes dorsalis. Beim typischen Verlauf dieser Krisen bestehen bekanntlich neben dem anhaltenden, oft unstillbaren Erbrechen heftige, zuweilen unerträgliche Schmerzen in der Magengegend, die nach dem Rücken und Unterleib ausstrahlen können. Von diesem typischen Bilde der gastrischen Krisen gibt es aber mannigfache Abweichungen, und eine gar nicht so selten vorkommende Verlaufseigentümlichkeit ist heftiges Erbrechen

[1]) Binswanger, Die Hysterie. (Spez. Pathologie und Therapie, herausgegeben von Nothnagel. XII. Bd.)
[2]) cit. nach Binswanger, l. c.
[3]) The Practitioner 1883, Nr. 177.

ohne Schmerzen (hypermotorische und sekretorische Form der Krise im Gegensatz zu der neuralgischen Form). Der Brechanfall beginnt meistens ganz plötzlich ohne alle Vorboten und hört gewöhnlich, nachdem er stunden- oder auch tagelang gedauert hat, ebenso plötzlich auf. Während des Anfalls ist das Allgemeinbefinden stark beeinträchtigt; es besteht Apathie, zuweilen sogar auch ausgesprochener Stupor, der Kräfteverfall kann ein sehr erheblicher sein. Schon unmittelbar nach dem Aufhören der Krise tritt ein großes Nahrungsbedürfnis auf, das während der ganzen anfallsfreien Zeit anhält und ohne Schaden befriedigt werden kann.

So leicht es nun ist, bei ausgesprochenen Symptomen von Tabes den Zusammenhang des Brechanfalls mit dem Rückenmarksleiden zu erkennen, so schwer ist es, den centralen Ursprung des Leidens zu ermitteln in den Fällen, in denen periodisches Erbrechen auftritt im Initialstadium der Tabes, zu einer Zeit, wo noch keine sicheren Symptome auf eine Erkrankung des Rückenmarks hindeuten. Bemerkenswert für die richtige Deutung dieser unklaren Brechattacken sind noch folgende Beobachtungen: Der Brechanfall verläuft gewöhnlich ohne Fieber und ohne Schüttelfrost, doch sind auch Fälle von febrilen Krisen mit periodischen Temperaturerhöhungen[1]) mitgeteilt worden.

Zur Unterscheidung zwischen nervösem Erbrechen und Erbrechen infolge von akut entzündlichen Erkrankungen der Bauchorgane kann unter Umständen auch das Verhalten des Abdomens benutzt werden. v. Leyden, Goldscheider und Andere weisen darauf hin, daß bei gastrischen Krisen das Abdomen bald vorgewölbt, bald flach, bald eingezogen erscheint und bei der Palpation bald auf Druck empfindlich, bald unempfindlich ist, während bei den entzündlichen Erkrankungen im Abdomen bekanntlich starke Auftreibung und Druckempfindlichkeit bestehen.

Zu achten ist auch auf das Auftreten einer anästhetischen Zone in der Thoraxregion während des Anfalls: Heitz[2]) fand dieses Symptom bei 67 Tabikern mit gastrischen Krisen; Förster[3]) beobachtete eine Hyperästhesie am Rumpfe. Mantoux[3]) macht darauf aufmerksam, daß nur während der Krise die Pupillenstarre eine absolute war oder nur während dieser bestand.

Das Erbrechen zeigt kein charakteristisches Verhalten; bemerkenswert sind die enormen Quantitäten, die oft erbrochen werden. Das Erbrochene besteht in der Regel zuerst aus Nahrungsresten, später aus salzsäurehaltigem Magensafte, der mit Schleim gemischt ist, schließlich aus Schleim mit Beimengungen von Galle.

Wiederholt habe ich auf der Höhe des Anfalls geringe Beimengungen von Blut zum Erbrochenen und in zwei Fällen typisches Erbrechen von kaffeesatzartigen Massen beobachtet („Crises noires"). Natürlich muß man stets daran denken, daß diesen sogenannten schwarzen Krisen, wie in einem durch die Sektion sichergestellten Fall Ewalds[4]) außer der Tabes noch ein Magenulcus zugrunde liegen kann, doch ist es durchaus nicht notwendig, zur Erklärung der Hämatemesis bei den gastrischen Krisen stets eine zufällige Koinzidenz von Magengeschwür und Tabes anzunehmen; in einigen Fällen von „Crises noires", in denen wegen des Bluterbrechens die Probelaparotomie vorgenommen worden war, wurde der Magen völlig gesund gefunden. Wie die Hämoptysen bei Thorakalkrisen, die Blutungen aus dem Rectum bei Anal-, die Hämaturie bei Urethralkrisen, so steht auch die Hämatemesis bei gastrischen Krisen gewöhnlich direkt mit dem Rückenmarksleiden in Zusammenhang.

Die Annahme, daß der Nachweis von Hyperchlorhydrie im Erbrochenen eventuell diagnostisch verwertet werden

[1]) Stange und Bornstein, Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 12.
[2]) Ref. Wr. med. Woch. 1903. Nr. 40, S. 1882.
[3]) Cit. bei Oppenheim.
[4]) Verein f. innere Med. am 4. April 1910.

könnte, hat sich nicht bestätigt. Ewald[1]) fand unter 37 Fällen neunmal normale Acidität, neunmal Hyperacidität und neunzehnmal Hypacidität.

Ebenso zeigt der Urin kein charakteristisches Verhalten, häufig ist die Menge herabgesetzt; während und nach dem Anfall ist der Chlorgehalt vermindert, es bestehen alkalische Reaktion und starke Indicanurie. v. Noorden[2]) fand beinahe konstant Aceton und Acetessigsäure, und ich selbst habe mich in meinen Fällen oft von diesem Befund überzeugen können; indessen, dieses Symptom ist nur von geringem diagnostischen Werte, da man denselben Befund bei den verschiedensten Inanitionszuständen erheben kann; v. Noorden macht selbst darauf aufmerksam, er habe diese Zersetzungskörper bei nervösem Erbrechen verschiedenster Art, wo keine Nahrung aufgenommen wird, ebenso konstant gefunden wie bei Tabes. In einem Fall Oppenheims kam es zur Glykosurie, und es entwickelten sich weiterhin die Symptome eines Diabetes mellitus, die aber wieder zurücktraten.

Einen bemerkenswerten Weg, um in unklaren Fällen von sogenanntem nervösen Erbrechen den Zusammenhang mit Tabes zu erkennen, haben uns die neuesten Ergebnisse der Serumforschung gewiesen. Wenn wir berücksichtigen, daß bei Tabes die specifische Reaktion von Wassermann sehr häufig positiv ausfällt, so leuchtet die Bedeutung dieses Untersuchungsverfahrens für unsere Zwecke ohne weiteres ein.

Wichtiger noch für die uns hier beschäftigende Frage, ob im gegebenen Falle periodisch auftretende Brechanfälle rein funktioneller Natur oder auf eine im ersten Beginn der Erkrankung befindliche Tabes zurückzuführen sind, ist die Untersuchung des Lumbalpunktats.

Ein früherer Assistent von mir, Herr Arthur Wolff[3]), hat vor einiger Zeit auf meiner Abteilung vergleichende Untersuchungen über die Wassermannsche Reaktion, Lymphocytose und Globulinreaktion bei verschiedenen Erkrankungen des Nervensystems — im ganzen in 100 Fällen — angestellt.

Hierbei kamen auch 40 Fälle von Tabes dorsalis zur Untersuchung, und zwar mit folgendem Ergebnis:

Die Komplementablenkung im Blut war positiv:	35 mal,	negativ: 5 mal
im Lumbalpunktat „ „	24 „	„ 14 „
Die Lymphocytose im Liquor cerebrospinalis war positiv:	38 mal,	negativ: 2 mal.
Die Globulinreaktion „ „	40 „	„ 0 „

Auf Grund unserer Untersuchungen kamen wir zu dem Schlusse, daß Komplementablenkung und besonders Lymphocytose und Globulinreaktion in Fällen von sogenanntem periodischen Erbrechen (v. Leyden) bei fehlenden sonstigen Symptomen von seiten des Centralnervensystems gut verwertbare Anhaltspunkte für den centralen Ursprung der Erkrankung geben können.

Uebrigens berichtet auch Ohm[4]) über einige in der Klinik von Kraus beobachtete Fälle von gastrischen Krisen, in denen die Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis unterstützend, ja sogar allein maßgebend für die Diagnose gewesen ist.

Unter Benutzung der hier angegebenen Untersuchungsmethoden gelingt es, in einer verhältnismäßig großen Zahl von unklaren Fällen „periodischen Erbrechens“ den ursächlichen Zusammenhang desselben mit einer beginnenden Tabes festzustellen. Immerhin bleibt auch bei genauester Untersuchung eine Reihe von Fällen übrig, bei denen wir zunächst keine sicheren Unterlagen für die Annahme einer in Entwicklung begriffenen Tabes erlangen können. Ob es sich in diesen Fällen um ein selbständiges Krankheitsbild im Sinne von Leydens handelt, möchte ich dahingestellt sein lassen. Bekanntlich hat von Leyden unter dem Namen „periodisches Erbrechen“ Anfälle von heftigem, sich in unregelmäßigen Intervallen wiederholendem Vomitus beschrieben, die den bei Tabes vorkommenden Attacken gleichen, jedoch nichts mit einer Rückenmarkserkrankung zu tun haben sollen und von von Leyden als einfache Magenneurose aufgefaßt wurden.

In zweifelhaften Fällen meiner Beobachtung, bei denen ich mit Rücksicht auf den negativen Untersuchungsbefund zunächst geneigt gewesen bin, das „periodische Erbrechen“ als ein rein funktionelles Leiden aufzufassen, haben sich im Laufe der Zeit genügende Anhaltspunkte für die Annahme einer Tabes oder eines andern Rückenmarksleidens herausgestellt, sodaß ich auch nicht über einen einzigen Fall von periodischem Erbrechen verfüge, der bei genügender Beobachtungszeit als einfache Magenneurose gelten könnte. Außer bei Tabes habe ich zweimal tagelang anhaltende Anfälle von periodischem Erbrechen bei der multiplen Sklerose beobachtet, und zwar — was verhältnismäßig selten vorkommt — isoliert, ohne Schwindel, ohne Kopfschmerz, ohne Ohnmacht und ohne apoplektiforme Insulte.

Cerebrales Erbrechen kann bei der Erkrankung jeden Hirngebietes vorkommen, doch ist es besonders ausgesprochen bei den Affektionen des Kleinhirns und der Medulla oblongata.

Noch einer andern Form des periodischen Erbrechens muß ich gedenken; gar nicht so selten beruht ein solches hartnäckiges, in unregelmäßigen Intervallen auftretendes Erbrechen auf einer larvierten Migräne. Die richtige Deutung dieser Attacken stößt auf besondere Schwierigkeiten, weil in diesen Fällen der Kopfschmerz fehlt und das Erbrechen — wie Moebius bezeichnend sagt — die pièce de résistance des Migräneanfalls bildet. Die Engländer bezeichnen diese Fälle, in denen der Kopfschmerz fehlt, nach M. Hale als sick-giddiness. In einigen Fällen dieser Art wird man auf die richtige Fährte geführt, indem den unvollständigen Anfällen echte Migräne folgt, in andern Fällen wird der Gedanke, daß es sich um Migräne handelt, nahegelegt durch den Nachweis einer familiären Belastung für dieses Leiden.

Die von Roßbach unter dem Namen Gastroxynsis beschriebene Magenneurose, die sich in Anfällen von Erbrechen und Hypersekretion äußern soll, ist wohl nur als eine besondere Form der Migräne aufzufassen.

Vor einiger Zeit hat Mangelsdorf[1]) und erst vor kurzem Ad. Schmidt[2]) die Aufmerksamkeit auf das Auftreten von Magensymptomen und Magenäquivalenten bei Migräne gerichtet. Mangelsdorf hat bei einer großen Zahl von Migränekranken (und Epileptikern) während des Anfalls eine akute Dilatation des Magens nachgewiesen und bringt diese sich immer wiederholenden Erschlaffungszustände mit der bei seinen Kranken auch im Intervall nachweisbaren Atonie in Zusammenhang.

Ebenso wie Schmidt habe auch ich bei vielen Migränekranken eine dauernde, auch in den anfallsfreien Zeiten nachweisbare Atonie des Magens und sehr häufig gleichzeitig eine Senkung des Magens und verschiedener anderer Bauchorgane festgestellt; in völliger Uebereinstimmung mit Schmidt und Herzfeld[3]) möchte auch ich dieses Symptom als ein der Migräne koordiniertes auffassen und beide Affektionen, Splanchnoptose und Migräne, auf eine konstitutionelle Veranlagung (Asthenia universal. [Stiller]) zurückführen. Im übrigen stimme ich auch darin Schmidt bei, daß der Befund der Verdauungsstörungen, den wir bei der Migräne antreffen können, kein gleichmäßiger ist; auch ich habe vielfach Achlorhydrie mit starker Herabsetzung der Fermente (sogenannte Achylia gastrica), in andern Fällen dagegen Hyperchlorhydrie und motorische Insuffizienz ersten Grades konstatiert; wieder in andern Fällen meiner Beobachtung bestand vollkommen normales Verhalten der Verdauungs-

[1]) Ewald, Gastric and intestinal crises. Reprint from the Medical Records. 20. Juni 1903.
[2]) v. Noorden, Lehrbuch der Pathologie des Stoffwechsels.
[3]) Arthur Wolff, D. med. Woch. 1910, Nr. 16.
[4]) Ohm, D. med. Woch. 1906, Nr. 42.

[1]) Berl. kl. Woch. 1903, Nr. 44.
[2]) Med. Kl. 1911, Nr. 50.
[3]) Th. Mon. 1908.

funktionen; eine akute Magendilatation habe ich auch während des Anfalls nie nachweisen können. Bei einer sehr großen Reihe von Patienten habe ich ebenso wie Schmidt die Erfahrung gemacht, daß die Kranken geneigt sind, ihre Verdauungsbeschwerden — oft bestehen gleichzeitig Stuhlunregelmäßigkeiten — als den Ausgangspunkt ihrer Migräne anzusprechen und daß sie sehr enttäuscht sind, wenn man ihnen den wahren Zusammenhang zwischen Migräne und Verdauungsleiden klar macht.

Nur der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß Anämie und Malaria zu heftigen Brechanfällen Veranlassung geben können, die sich gewöhnlich mit Gastralgie verbinden. Auch auf das toxische Erbrechen und auf die verschiedenen Formen des Reflexvomitus bei Erkrankungen des Kehlkopfs, bei den verschiedenartigsten Störungen im Bereiche des Magendarmkanals, bei Gallenstein- und Nierenleiden, bei Affektionen der weiblichen Bauchorgane, bei der Gravidität usw. will ich hier nicht näher eingehen, alle diese Zustände sind genügend bekannt; außerdem bin ich nicht in der Lage, neue Tatsachen oder Beobachtungen zu diesen Gruppen von Erbrechen anzuführen. Nur auf das im Anschluß an chronische Nephritis auftretende Erbrechen möchte ich noch besonders Ihre Aufmerksamkeit lenken, weil nach meinen Erfahrungen der Zusammenhang von Erbrechen und Nierenleiden in der Praxis häufig übersehen wird, und zwar weil man die Untersuchung des Urins überhaupt unterläßt oder sich darauf beschränkt, nur eine Urinprobe — gewöhnlich nur den Nachturin — zu untersuchen. Findet man bei dieser Untersuchung kein Eiweiß, so glaubt man, ein Nierenleiden ausschließen zu dürfen. Dazu ist man aber durchaus nicht ohne weiteres berechtigt. Gerade bei der indurativen Nephritis findet man gar nicht so selten den Nacht- respektive Morgenurin ganz oder fast ganz frei von Eiweiß, während man nach Bewegungen, ausgiebigen Mahlzeiten usw. deutliche Albuminurie nachweisen kann. Man muß es sich deswegen zur Regel machen, in jedem unklaren Falle von Erbrechen den Urin verschiedener Tageszeiten, besonders nach Bewegungen und Mahlzeiten zu untersuchen.

Ebenso wie bei Erwachsenen kommen auch bei Kindern und gelegentlich schon im Säuglingsalter Fälle von nervösem Erbrechen vor. In einem Teil der Fälle beruht das habituelle Erbrechen im Säuglingsalter auf Ueberfütterung; hier tritt nach Reglung der Diät bald Besserung ein; in andern Fällen aber steht das Erbrechen in keinem Zusammenhange mit der Nahrungszufuhr, hier läßt sich nach Finkelstein für das habituelle Erbrechen der Säuglinge „weder innerhalb noch außerhalb des Magens ein Grund finden", abgesehen von dem Erbrechen sind bei diesen Säuglingen keine weiteren Verdauungsstörungen vorhanden. In der Regel wird es gelingen, das habituelle Erbrechen der Säuglinge, das ohne Magensteifung verläuft, bei denen sich kein Tumor in der Pylorusgegend palpieren läßt, von dem hartnäckigen Erbrechen infolge von Pylorospasmus zu unterscheiden; zuweilen aber wird die Frage, ob dem Vomitus nervosus bei den Säuglingen nicht doch ein reflektorischer Pyloruskrampf zugrunde liegt, nicht mit Sicherheit zu beantworten sein. Im allgemeinen ist der Vomitus nervosus der Säuglinge ebenso wie das im früheren und mittleren Kindesalter vorkommende nervöse Erbrechen auf rein nervöse Einflüsse zurückzuführen; fast immer sind die jungen Patienten, die an solchem nervösen Erbrechen leiden, sehr empfindliche, leicht erregbare Kinder, die von nervösen Eltern abstammen.

Vollständig zu trennen von den bisher beschriebenen juvenilen Formen des Erbrechens sind gewisse, auch bei Kindern vorkommende, periodisch sich wiederholende Krisen, die mit unstillbarem, Tage lang anhaltendem Erbrechen, mit Ausscheidung von Acetonkörpern durch Urin und Atemluft und mit starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens einhergehen und nach deren Abklingen sich die Kinder schnell wieder erholen.

Diese zuerst von Ainslie 1753 und dann von Warburg im Jahre 1770 in einer Arbeit „De vomitu periodico a cephalea periodica orto" erwähnten Brechanfälle wurden später unter den verschiedenartigsten Bezeichnungen, als „persistierendes", als „cyclisches" Erbrechen, als „rekurrierendes" oder als „periodisches Erbrechen mit Acetonämie", als Vomissements à réchutes, als Névrose gastrique von französischen, amerikanischen, italienischen und deutschen Autoren eingehend bearbeitet. In Deutschland haben besonders Fischl, Heubner, Misch und Hecker diesem Krankheitsbild ihre Aufmerksamkeit geschenkt.

Rudolf Hecker[1]), der dieses Krankheitsbild in verschiedenen Abhandlungen bearbeitet und in einem jüngst erschienenen, sehr lesenswerten ausführlichen Aufsatze die Literatur und alles Wissenswerte über diese wichtige und interessante Erkrankung des Kindesalters zusammengestellt hat, schlägt vor, diesen Symptomenkomplex „periodische Acetonämie der Kinder" zu benennen.

Am häufigsten werden diese Zustände von Erbrechen, die gewöhnlich bei Kindern der besser situierten Gesellschaftsklasse zwischen dem dritten bis sechsten Jahre, fast nie nach der Pubertät, nach einigen Autoren häufiger bei Mädchen, nach meinen eignen Erfahrungen ebenso häufig auch bei Knaben vorkommen, bei ihrem ersten Auftreten auf eine Infektion oder Intoxikation der Verdauungsorgane zurückgeführt; erst wenn die Krisen sich wiederholen, treten Zweifel an dieser Auffassung auf. Oft wird eine Meningitis oder eine Appendicitis angenommen, und tatsächlich kann die Abgrenzung des „periodischen Erbrechens mit Acetonämie" von diesen Erkrankungen, besonders von einer Appendicitis auf Schwierigkeiten stoßen, weil die Appendicitis bei Kindern auch nach meinen Erfahrungen gelegentlich unter dem Bilde des periodischen Erbrechens verlaufen kann; anderseits aber kenne ich Fälle, bei denen die in der Annahme einer Appendicitis vorgenommene Operation — bei der tatsächlich auch leichte Veränderungen am Wurmfortsatze gefunden wurden — ohne jeden Einfluß auf die Wiederkehr der Brechanfälle war. Wichtig für die richtige Deutung der Anfälle, die entweder ganz plötzlich bei bestem Wohlbefinden oder zuweilen nach Vorausgehen gewisser Vorboten — nervöse Reizbarkeit, Verdauungsstörungen, Gefühl von Mattigkeit usw. — auftreten, sind der Geruch der Atemluft nach Aceton und das Auftreten von Aceton, Acetessigsäure und β-Oxybuttersäure im Urin. Das Erbrechen besteht anfangs aus frischen Nahrungsresten, später aus wäßrigen, schleimigen, galligen, zuweilen auch, infolge heftigen anhaltenden Würgens, blutig gefärbten Massen. Schmerzen fehlen meist ganz, der Puls ist meist frequent, die Temperatur ein wenig gesteigert oder subnormal. In den typischen Anfällen kann das Krankheitsbild einen so schweren Eindruck machen, daß der behandelnde Arzt, der diese Zustände nicht kennt, die Erkrankung für tödlich hält, und doch ist die Prognose dieser Attacken im ganzen günstig, wenn auch bei sehr heruntergekommenen Kindern ein letaler Ausgang des Anfalls beobachtet worden ist. Neben den schweren Fällen von „periodischem Erbrechen mit Acetonämie" beobachtet man gar nicht so selten atypische leichtere Fälle dieses Krankheitsbildes.

Ich kann hier nicht weiter auf diese theoretisch und praktisch gleich wichtige Erkrankung eingehen und will nur ganz vorübergehend auf die wichtigsten Theorien hinweisen, die von den verschiedenen Autoren über die Pathogenese dieser Zustände aufgestellt worden sind. Als Ursache für diese Krankheit werden primäre Magendarmstörungen, arthritische Diathese, Säureintoxikation, Leberinsuffizienz angenommen; andere Autoren führen das Leiden auf Hysterie zurück, andere bringen es in Zusammenhang mit der Migräne. Hecker kommt zu der Annahme, daß der periodischen Acetonämie der Kinder eine Störung im Abbau des Fettes auf der Basis einer vorhandenen besonderen Disposition zugrunde liegt. „Diese Disposition findet sich bei Kindern aus neuropathischen oder gichtischen Familien mehr als bei andern Kindern und ist begründet in einer Rückständigkeit der Körperentwicklung, in einem Infantilismus

[1]) Ergebnisse der inneren Medizin u. Kinderheilkunde Bd. 7, Nr. 8.

gewisser Organsysteme oder Zellgruppen, die zur Fettverdauung in besonderer Beziehung stehen." Hecker stützt seinen Standpunkt auf verschiedene Momente, die ich hier nicht weiter besprechen kann, unter anderm auf die von ihm erhobenen Blutbefunde: „Lymphocytosis im Intervall und besonders stark während des Anfalls". Auch ich habe in zwei typischen Fällen von periodischem Erbrechen mit Acetonämie Gelegenheit gehabt, das Blut im Intervall zu untersuchen, dabei fand ich ebenfalls ausgesprochene Lymphocytose.

	Normale Werte nach Carstanjen[1])		Eigene Werte	
	Lymphocyten	Polynucleäre	Lymphocyten	Polynucleäre
Bei einem vierjähr. Knaben	33,2 % Grenzwerte: (22,8 bis 43,2 %)	52,6 % Grenzwerte: (44,6 bis 60,0 %)	51 %	40 %
Bei einem fünfjähr. Knaben	25,1 % Grenzwerte: (18,5 bis 36,0 %)	60,9 % Grenzwerte: (46,1 bis 79,0 %)	48 %	42 %

Im Anfall selbst fand Hecker eine Leukopenie; Hecker läßt es dahingestellt, ob dieser Befund ein gleichmäßiger ist. Die Gesamtzahl der Leukocyten im Intervall schwankte in den von mir vorgenommenen Zählungen in normalen Grenzen. Daß diese „periodische Acetonämie der Kinder" zu den Diathesen zu rechnen ist, halte auch ich für wahrscheinlich; auch nach meinen Erfahrungen ist die hereditäre Belastung, besonders das Vorkommen von Migräne, Asthenie, Gicht und Neurasthenie in der Familie des Kindes oft zu konstatieren. Bei einem typischen Falle von Acetonämie mit Erbrechen bei einem Knaben von fünf Jahren, den ich erst jüngst zu untersuchen Gelegenheit hatte, litt der Vater an Migräne, die Mutter an Gicht.

Um über den Harnsäurestoffwechsel in diesem Fall eine genaue Kenntnis zu erhalten, wurde bei dem kleinen Patienten eine Toleranzbestimmung in folgender Weise durchgeführt:

In einer ersten zweitägigen Periode, innerhalb welcher der Knabe purinfreie Kost erhielt, wurde die endogene Harnsäureausscheidung bestimmt; in einer zweiten zweitägigen Periode wurden zur Bestimmung des exogenen Wertes neben der purinfreien Kost 10 g hefenucleinsaures Natrium gereicht; in einer dritten wiederum zweitägigen Periode von purinfreier Kost wurde festgestellt, wie weit die durch Zulage von hefenucleinsaurem Natrium bedingte Erhöhung der Harnsäureausscheidung wieder verschwunden war.

Die Resultate dieser Untersuchungen waren folgende:

I. Periode: 48 Stunden: 0,556 g Harnsäure.

II. Periode: (10 g hefenucleinsaures Natrium) 48 Stunden: 0,728 g Harnsäure.

III. Periode: 48 Stunden: 0,674 g Harnsäure.

Demnach ist der Wert der endogenen Harnsäureausscheidung zwar etwas niedrig, aber mit Rücksicht auf das jugendliche Alter des Patienten wohl als normal zu bezeichnen. Der exogene Wert ist stark erniedrigt; es hat also eine ausgesprochene Harnsäureretention stattgefunden, da im Hinblick auf die deutliche Erhöhung des Ausscheidungswertes in der dritten purinfreien Periode gegenüber dem der ersten Periode die Annahme einer Ausscheidung von unzersetztem hefenucleinsaurem Natrium äußerst unwahrscheinlich ist. Im ganzen liefert der Stoffwechselversuch demnach die für Gicht sprechenden Merkmale: Retention der Harnsäure in der zweiten Periode und Verschleppung der Ausscheidung in der dritten Periode.

Natürlich wird man aus dieser einen Beobachtung keine weiteren Schlüsse ziehen dürfen; der Befund ist immerhin so interessant, daß Nachprüfungen nach dieser Richtung hin erwünscht sind.

M. H.! Ich habe das periodische Erbrechen der Kinder mit Acetonämie ausführlicher besprochen, weil in der Deutung dieses Krankheitsbildes zurzeit noch recht häufig gefehlt wird. Die Wichtigkeit der richtigen Interpretation dieses Leidens und der verschiedenen Formen von Erbrechen überhaupt kann kaum überschätzt werden. Wie oft wird das Erbrechen bei gleichzeitig bestehender Hysterie oder Neurasthenie als eine episodische, wenig bedeutende Erscheinung dieser allgemeinen Neurose aufgefaßt und doch liegt demselben ein ernstes organisches Magenleiden oder eine schwere Erkrankung anderer Organe zugrunde, und wie oft werden infolge falscher Diagnosestellung eingreifende Bauchoperationen ausgeführt bei Fällen von spinalem Erbrechen! — Von der richtigen Erkenntnis des Grundleidens hängen Prognose und Therapie ab, von einer rein symptomatischen Behandlung ist kein dauernder Erfolg zu erwarten.

Ein ausführliches Eingehen auf die Therapie ist bei der Mannigfaltigkeit der verschiedenen Formen des Erbrechens unmöglich, nur auf einige Gesichtspunkte möchte ich in Kürze hinweisen. Bei leichten Fällen von nervösem Erbrechen ist ein Versuch mit der Verabreichung der bekannten sedativen Mittel Anästhesin, Cocain, Menthol, Chloroform usw. erlaubt; ebenso können Brom- oder Baldrianpräparate Verwendung finden. Bei dem durch Oesophagospasmus ausgelösten Erbrechen wird man den Pharynx mit 5%iger Cocainlösung pinseln oder Anästhesin, Cykloform usw. insufflieren oder die Nahrung durch den Magenschlauch eingießen.

Bei den auf Migräne beruhenden Fällen von Erbrechen kommen die bekannten Nervina zur Anwendung; im übrigen wird man bei allen mit der Migräne in Zusammenhang stehenden Verdauungsstörungen natürlich auch den eventuell gleichzeitig bestehenden Funktionsanomalien Rechnung tragen und bei Achlorhydrie Salzsäure, bei Hyperchlorhydrie Alkalien, bei motorischer Insuffizienz Magenspülungen, bei Obstipation vegetabilische Kost, Eingießungen, Abführmittel usw. verordnen müssen.

Neben der medikamentösen Therapie sind in Fällen von rein nervösem Erbrechen alle auf die Kräftigung des Allgemeinbefindens und auf Stärkung des Nervensystems gerichteten diätetischen Kuren (mit Zugrundelegung genauer qualitativ und quantitativ vorgeschriebener Speisezettel) und physikalischen Prozeduren, intra- und extraventrikuläre Elektrisation, hydrotherapeutischen Maßnahmen, Bestrahlungen des Leibes mit blauem oder rotem Licht usw. und vor allem eine geschickt geleitete suggestive Beeinflussung empfehlenswert; zuweilen können einige Magenausspülungen suggestiv sehr nützlich sein. Vor allem muß der Patient auf die Gefahren des anhaltenden Erbrechens und der sich eventuell daraus ergebenden Inanitionszustände aufmerksam gemacht werden; der Patient muß davon überzeugt werden, daß seine Verdauungsorgane sehr wohl imstande sind, umfangreiche Mahlzeiten zu verarbeiten und daß seine gewöhnlich gleichzeitig bestehende Verstopfung nur auf Stuhlmangel zurückzuführen ist, von der er am schnellsten und zweckmäßigsten geheilt wird durch reichliche Zufuhr einer bevorzugten vegetabilischen Kost.

Ein Erfolg von diesen Verordnungen ist nur zu erwarten bei leichteren Fällen von Erbrechen; bei allen schweren Brechattacken, besonders bei den verschiedenen schweren Formen von periodischem Erbrechen sind absolute Bettruhe, vollkommene Nahrungsentziehung, körperwarme Kochsalzklystiere, unter Umständen subcutane Campherinjektionen, bei großer Unruhe auch Morphiumeinspritzung eventuell mit Zusatz von Atropin, Wärmeapplikationen auf den Leib usw. indiziert.

Die vollständige Nahrungsentziehung muß ein, zwei bis drei Tage, im allgemeinen so lange fortgesetzt werden, bis die Brechneigung aufhört. Nach meinen Erfahrungen lassen Brechneigung und Durst am schnellsten nach, wenn man dem Patienten per os überhaupt nichts reicht, selbst Tee, Citronensaft, Eisstückchen usw. entziehe ich dem Kranken; die Kochsalzeinläufe löschen den Durst am schnellsten, Nährklystiere sind in der Regel überflüssig, die Kranken leiden unter Durst, aber nicht unter Hunger, nur bei stark heruntergekommenen Patienten oder um den

[1]) Entnommen der Arbeit von Hecker.

Kranken suggestiv zu beeinflussen, kann man Nährklystiere in irgendeiner Form verabfolgen.

Die Brechdurchfälle infolge von Tabes lassen sich durch Medikamente gewöhnlich nicht beeinflussen; Antipyrin, Pyramidon, Cocain, Cerium oxalicum (in Dosen von 0,05 bis 0,1), Strychnin (0,001 bis 0,003 subcutan), Opium, Codein, Dionin (am besten in Form von Suppositorien) können versucht werden, bleiben aber meist ohne Erfolg; zuverlässiger sind subcutane Injektionen von Morphium eventuell mit Zusatz von Atropin. Zuweilen — nach meinen Erfahrungen nur selten — gelingt es, vorübergehend die Krisen zu mildern durch die Behandlung mit Hochfrequenzströmen. Subarachnoidale und epidurale Cocaininjektionen in den Wirbelkanal habe ich nie angewandt. In jüngster Zeit empfiehlt König[1]) einen Versuch, gastrische Krisen durch Leitungsanästhesie zu beeinflussen. Die operative Behandlung gastrischer Krisen durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln kommt nach den eignen Ausführungen Försters[2]) für die Fälle von gastrischen Krisen, die ganz ohne Schmerzen verlaufen, vorläufig nicht in Betracht.

Gegen das nervöse Erbrechen im Säuglingsalter hat Rott[3]) mit ziemlich promptem Erfolge Cocain (1 mg) verabreicht; gleichzeitig wurde mit Buttermilch ernährt; Heubner[4]) empfiehlt, an Stelle von Cocain Novocain zu geben. Hahn[5]) berichtet aus der Säuglingsabteilung von Thiemich (Magdeburg) über günstige Erfolge in der Behandlung des habituellen Erbrechens der Säuglinge durch frühzeitige Zuführung konsistenter Nahrung. Hahn und Thiemich geben einen zirka 5 bis 6 % Gries enthaltenden Milchbrei, dem eine zum Süßen ausreichende Menge Zucker zugefügt wird, sodaß 1 l Milchgries einem Kalorienwert von zirka 1000 Kalorien entspricht. Der Griesbrei wird in fünf bis sechs Portionen pro Tag gereicht, und zwar zirka 100 g Milchgries pro Kilo Körpergewicht. Bei größerem Flüssigkeitsbedürfnis wird eventuell Tee verabfolgt. Aelteren Säuglingen kann man zur Abwechslung statt Milchgries auch Kartoffelbrei oder in die Milch eingebrockten Zwieback geben.

Im mittleren Kindesalter wird das nervöse Erbrechen am besten durch eine zweckmäßig nach Zeit, Qualität und Quantität geregelte Ernährung und durch verständige Erziehung bekämpft. Läßt das Erbrechen im Elternhause nicht nach, so ist eine vorübergehende Behandlung im Krankenhause respektive im Sanatorium dringend empfehlenswert.

Gegen das periodische Erbrechen mit Acetonämie bei Kindern empfiehlt Edsall in der Ueberzeugung, daß es sich um eine Säurevergiftung handelt, große Dosen (100 Grains [6,5 g]) doppeltkohlensaures Natron wiederholt zu geben, bis der Urin alkalisch wird; Hecker schlägt vor, stündlich 0,25 g Natr. bicarbon. oder citric. zu verabreichen. Ich habe keine eignen Erfahrungen über die Wirksamkeit dieses Mittels.

Läßt das Erbrechen nach, wird man möglichst schnell, um jedem weiteren Kräfteverfall vorzubeugen, zu einer kräftigen, reichlichen Ernährung mit bevorzugter vegetabilischer, eventuell mit purinarmer Kost übergehen; die fetten Speisen sind — dem Gedankengange Heckers folgend — bei der periodischen Acetonämie der Kinder zu beschränken. Im übrigen wird man, falls es sich durchführen läßt, durch einen Land-, Gebirgs- oder Seeaufenthalt, jedenfalls durch hydrotherapeutische Kuren, gymnastische Uebungen, Massage usw. die allgemeine Konstitution des Kindes zu kräftigen bemüht sein.

Medikamentös kann man im Intervall bei dieser Form des Erbrechens ebenso wie bei den auf rein nervöser, respektive konstitutioneller Grundlage beruhenden anderen Formen von Erbrechen Eisen-, Arsen-, Lecithinpräparate verabreichen; im übrigen wird stets das bei dem Kranken bestehende Grundübel den Weg für die richtige Behandlung weisen.

Abhandlungen.

Die Balneotherapie der chronischen Herz- und Gefäßkrankheiten[6])

von

Med.-Rat Prof. Dr. **Groedel**, Bad-Nauheim.

Bei der Behandlung der chronischen Kreislaufstörungen nehmen physikalische Mittel einen großen Raum ein und unter ihnen an erster Stelle Badekuren. In vielen Fällen sind sie für sich allein imstande, krankhaft veränderte Kreislauforgane wieder funktionstüchtig zu machen, den daniederliegenden Blutstrom zu fördern und in normale Bahnen zu lenken. Ihre Hauptbedeutung liegt jedoch darin, daß sie in fast allen Fällen sehr wohl geeignet sind, andersartige, namentlich medikamentöse Behandlung, zu unterstützen und zu vervollständigen. Wer sich der Bäderbehandlung mit Nutzen bedienen will, muß aber die Methodik absolut beherrschen und gleichzeitig auf allen Gebieten der Herztherapie, Physiologie und Diagnostik zu Hause sein.

In dem Referat, mit welchem mich der Vorstand der Balneologischen Gesellschaft betraut hat, werde ich über diese Methodik ausführlich berichten, im wesentlichen das bringend, was mich eigne Beobachtungen und Erfahrungen gelehrt haben. Aber vorher muß ich einen Abriß dessen geben, was das Experiment über die physiologischen Vorgänge bei der Bäderwirkung lehrt. Gerade in der letzten Zeit haben eingehende Versuche viel zur Klärung derselben beigetragen und zu sehr wahrscheinlichen, wenn auch nicht ganz von Hypothesen freien Schlüssen geführt.

Ich beginne damit, die Wirkung der Bäder auf die Circulation bei normalen Kreislaufverhältnissen zu besprechen.

Bei der Balneotherapie chronischer Circulationsstörungen kommen hauptsächlich die kohlensäurehaltigen Bäder in Betracht und von diesen wieder insbesondere die kohlensäurehaltigen Salzbäder, namentlich die naturwarmen. Wollen wir deren physiologische Wirkung klären, so müssen wir zunächst den Einfluß ihrer verschiedenen Bestandteile auf die Kreislauforgane studieren und deshalb mit dem einfachen Wasserbad anfangen.

Ein Bad von indifferenter Temperatur, das ist für gewöhnlich 34 bis 35 ° C warm, bei welchem sonach jeder thermische Reiz ausgeschlossen wird, ist nicht, wie man oft anzunehmen geneigt ist, ohne jeden Einfluß auf die Circulation. Der Auftrieb des Wassers bewirkt eine Erschlaffung aller Muskeln, welche sonst dazu dienen, der Schwerkraft des Körpers entgegenwirkend, letzteren im Gleichgewichte zu halten. Mit dieser Ausschaltung der Muskelspannung ist eine Erleichterung des Blutstroms in den Muskeln, eine Milderung der Herzarbeit gegeben. Der Druck, den die Wassermenge auf die gesamte Körperoberfläche ausübt, erhöht den Abfluß aus den peripheren Venen, vermindert damit den Druck in denselben und steigert die Druckdifferenz zwischen arteriellem und venösem Teil des Kreislaufs, was eine Beschleunigung des gesamten Blutstroms bedingt, und zwar ohne Extraarbeitsleistung des Herzens. Endlich müssen wir noch in Erwägung ziehen, daß das Wasser bei einer Temperatur, die ungefähr gleich ist der Temperatur unserer Haut, die Abgabe von Körperwärme an die Umgebung sehr verringert, fast aufhebt. Hiermit wird eine wesentliche Arbeit innerer Organe zur Regulierung der Körperwärme vermindert und hierfür weniger Herzarbeit verlangt. Immerhin wird vikariierend eine etwas gesteigerte Lungentätigkeit einsetzen und für die Wasser- und Wärmeabgabe, soweit sie nötig ist, sorgen. Diese Steigerung der Respiration wirkt unterstützend auf den Austausch von venösem und arteriellem Blut innerhalb des Thorax und damit im ganzen Circu-

[1]) Med. Kl. 1911, Nr. 39.
[2]) Th. d. G. 1911, Heft 8.
[3]) Verein f. innere Med. u. Kinderheilk. f. Berl. 29. Mai 1911.
[4]) Diskussionsbemerkungen z. d. Mitteilungen Rotts.
[5]) Med. Kl. 1911, Nr. 38.
[6]) Referat, erstattet auf dem 33. Balneologenkongreß in Berlin 1912.

lationssysteme, gleichzeitig mäßig anregend auf die Herzaktion. Abgesehen von diesem letzteren geringfügigen Momente haben wir sonach als Wirkung des indifferent warmen Bades eine, wenn auch nicht sehr starke, so doch rein herzschonende Beeinflussung der Circulation, was wir für spätere Auseinandersetzungen im Auge behalten wollen.

Ist die Temperatur des Bades über oder unter der indifferenten, so erhalten wir das, was wir den thermischen Reiz nennen. Es ist bekannt, daß in der Haut sich Nervenendelemente befinden, welche thermische Reize centripetal weitergeben und damit eine reflektorische Aktion der vasomotorischen Nerven auslösen, deren Bestimmung es ist, durch regulatorische Veränderungen im Tonus der verschiedenen Gefäßgebiete eine Umlagerung der in denselben kreisenden Blutmengen hervorzurufen zu dem Endzwecke, die Körpertemperatur auf einer konstanten zu erhalten. Damit einher geht natürlich auch meistens, namentlich bei stärkeren thermischen Reizen, eine Aenderung der Herztätigkeit, der Herzschlagfolge und des Schlagvolumens.

Bei einem Bade, dessen Temperatur sehr die indifferente übersteigt, wird die Wärmeabfuhr aus dem Körper durch die Haut nicht nur wie bei dem indifferent warmen Bade stark vermindert, sondern ganz aufgehoben. Die vikariierende Tätigkeit der Lunge und der Kopfhaut durch Wasserverdunstung und Wärmestrahlung reicht nicht aus, die Körpertemperatur steigt, es kommt zu sehr frequentem Herzschlag und starker Beschleunigung der Respiration, zu einer Steigerung des Schlagvolumens und des Blutdrucks, welch alles eine beträchtliche, unnütze Arbeitsmehrleistung des Herzens bedeutet und zur Ermüdung desselben führen muß. Die durch den Wärmereiz hervorgerufene Erweiterung der peripheren Arterien kommt als herzschonendes Moment gegenüber den belastenden gar nicht zum Ausdruck. Erst wenn das Herz insuffizient wird, sinkt der Blutdruck.

Setzen wir einen Menschen in ein sehr kühles oder kaltes Bad unter Ausschluß jeder Bewegung und aller mechanischen Eingriffe, so kommt es gleichfalls zu einem unnützen Kräfteverbrauch und einer Ermüdung des Herzens, aber auf anderm Wege. Hier handelt es sich im Gegensatz zum höher temperierten Bad um vermehrte Wärmeabgabe. Das niedrig temperierte Wasser, ein besserer Wärmeleiter als die Luft, bedingt erhöhten Abstrom von Wärme durch die Haut, was zu verhindern der Kältereiz reflektorisch eine dauernde Contraction ausgedehnter peripherer Gefäßbezirke auslöst und damit zu Anhäufung von Blut in den internen Blutreservoiren führt. Die mit der Einengung großer peripherer Blutbahnstrecken gegebene schwere Belastung des Herzens findet durch die antagonistische Erweiterung visceraler Arterien keinen vollen Ausgleich. Dies zeigt sich in erheblicher Steigerung des Blutdrucks. Das Bestreben des Organismus, den trotz der peripheren Gefäßcontraction doch stattfindenden beträchtlichen Wärmeverlust zu decken, führt zu einer Steigerung aller Organtätigkeit, zu erhöhten Verbrennungsprozessen und auch damit wieder zu erhöhter Anforderung an die Arbeitsleistung des Herzens, welches schließlich versagt, in welchem Moment der Blutdruck sinkt.

Vermeiden wir die Extreme, wählen wir die Temperatur eines Bades nur wenig über oder nur um einige Grade unter der indifferenten, so liegen die Verhältnisse wesentlich anders, als wir sie eben geschildert haben. Dies gilt mehr für das kühle oder lauwarme als für das warme Bad. Letzteres, wenn seine Temperatur nur etwa 1 bis 2° über der indifferenten liegt, hebt wohl auch die Wärmeabgabe durch die Haut auf, aber die unbedekten Körperteile und die Lunge sind imstande, regulatorisch einzutreten, sodaß es nicht durch Wärmeretention, zu Ermüdungszuständen des Herzens führt. Hier kommt die periphere Gefäßerweiterung als herzschonend sehr zur Geltung. Das Ergebnis mit solchen Bädern angestellter Versuche zeigt als Resultat des thermischen Einflusses auf die Circulation eine mäßige Steigerung der Herzschlagfolge sowie eine Senkung des Blutdrucks mit geringer Erhöhung des Schlagvolumens. Eine etwas stärkere Inanspruchnahme des Herzens resultiert aus der für die gesteigerte Wärmeabgabe nötigen Mehrleistung der Lunge und der respiratorischen Muskeln, die aber auch wieder circulationsunterstützend wirkt. Die Herzschonung überwiegt bei solchen Bädern sehr die herzbelastenden Momente.

Bei dem lauwarmen oder kühlen Bade, das heißt einem solchen mit einer Temperatur von 28 bis 33° C, haben wir wie beim kalten eine Contraction peripherer Gefäße, verbunden mit Blutdrucksteigerung, Herabsetzung der Pulsfrequenz und des Schlagvolumens, also im ganzen Verhältnisse, welche eine Anspornung des Herzens zu gesteigerter Tätigkeit anzeigen, und dies um so mehr, je weiter wir uns von dem Indifferenzpunkt entfernen, aber doch nur in solchem Maße, daß das Herz unter normalen Verhältnissen dieser Mehrforderung gewachsen ist.

Nach diesen Betrachtungen über den thermischen Reiz im Bade nur wenige Bemerkungen über den mechanischen Reiz. Von einigen mechanischen Einwirkungen eines jeden Bades auf den Badenden — Schwergewichtsänderungen respektive Wasserauftrieb und Wasserdruck — haben wir schon gesprochen. Dies sind keine eigentlichen Reizwirkungen. Frottierungen, Massage und dergleichen sind keine dem Bad als solchem zukommenden mechanischen Reize.

Anders ist dies beim strömenden Bade. Hier ist in dem Bade selbst der mechanische Reiz des bewegten Wassers gelegen. An und für sich übt dieser, wie Versuche mit indifferent warmen Bädern gezeigt haben, keine deutlich nachweisbare Wirkung auf Pulsfrequenz, auf Blutdruck und Respiration aus. Wohl aber ist das strömende Bad geeignet, die thermische Wirkung von Bädern mit Temperaturen ober- oder unterhalb der indifferenten zu steigern. Ein sogenanntes Wellenbad, welches die Haut förmlich peitscht, bewirkt, ähnlich wie Duschen, einen sensiblen Reiz, worüber wohl später bei der Hydrotherapie berichtet werden wird. Auf den mechanischen Reiz von Gasen im Bade werde ich gleich zu sprechen kommen.

Ich gelange nunmehr zu der dritten Gruppe von Badereizen, den sogenannten chemischen, ausgeübt von dem Badewasser beigemischten verschiedenartigen Stoffen, wie Salze, Gase, ätherische Oele usw. Beginnen wir mit den gasförmigen. Hier kommen in Betracht: atmosphärische Luft, Kohlensäure und Sauerstoff. Jeder gasförmige Bestandteil eines Bades hat das Bestreben, aus dem Wasser zu entweichen und bedeckt dabei den Körper des Badenden mit Gasbläschen, die einen mechanischen sensitiven Reiz auf die Hautnerven, speziell auf die Tastempfindungsnerven ausüben. Dieser Vorgang ist um so stärker, je höher der Druck war, unter welchem bei Beginn des Bades das Gas in Absorption gehalten wurde und je mehr die Körpertemperatur diejenige des Wassers übersteigt. Der Effekt dieser, das Wasser von der Körperoberfläche teilweise verdrängenden Gasblasen ist bei kühlen Bädern ein den Wärmeverlust des Körpers vermindernder, da die Gase ein niedrigeres Wärmeaufnahme- und Wärmeleitungsvermögen besitzen als das Wasser. Der geringere Wärmeverbrauch bedeutet eine Verlangsamung des Stoffwechsels und Schonung der Herzarbeit, welche Schonung um so größer ist, ein je schlechterer Wärmeleiter das betreffende Gas ist, am größten bei der Kohlensäure. Bei Bädern über dem Indifferenzpunkte kann das Gas durch partielle Isolierung ein wenig den Einfluß hoher Temperaturen auf den Wärmehaushalt mildern. Die eben vorgetragenen Schlüsse bedürfen noch der Bestätigung durch das Experiment. Hiermit ist die Wirkung der Gase nicht erschöpft; es kommt noch eine direkte chemische Reizung der Hautnerven hinzu, wenigstens sicher für die Kohlensäure, in leichterem Maße wohl auch für den Sauerstoff.

Wir wissen, daß anatomische Beziehungen zwischen dem Spinalnervensystem und dem sympathischen sowohl, als auch dem Vagus, bestehen. Aus diesem Zusammenhange geht ohne weiteres die Möglichkeit hervor, von den Sensibilitätszonen der Haut aus centripetal das Herz zu beeinflussen, wie wir ja auch umgekehrt bei gewissen Herzaffektionen auf dem Wege centrifugaler Reizleitung durch spinale Nerven Schmerzempfindungen in entsprechenden Sensibilitätsbezirken auftreten sehen. Daß lokal beschränkte Hautreize verschiedener Art durch Reflexwirkung die Herztätigkeit beeinflussen können, ist eine schon lange feststehende Tatsache. Es sind dies nicht nur die bereits besprochenen Kälte- und Wärmereize, sondern auch solche durch gewisse hautreizende Substanzen. Um über ihre Wirkung im Bade Klarheit zu erlangen, müssen wir erst ihren Einfluß auf die Circulation bei isolierter Anwendung studieren. Die hierüber vorliegenden Versuche bedürfen noch sehr der Ergänzung. Am besten ist noch die Wirkung der Kohlensäure untersucht. Die darüber vorliegenden Mitteilungen besagen: Das Kohlensäuregasbad hat keinen regelmäßigen Einfluß auf den Blutdruck, zeigt aber oft eine Steigerung desselben, es beschleunigt den Puls und die Atmung und ruft Wärmesensation hervor. Auch Versuche mit lokaler Applikation von Kohlensäure, wie sie namentlich Goldscheider angestellt hat, haben gezeigt, daß durch dieselbe die Wärmenerven gereizt werden, was analog den wirklichen thermischen Reizen Wärmeempfindungen erzeugt. Dies gibt uns aber nicht das Recht, von einem thermischen Reiz der Kohlensäure zu sprechen; es handelt sich nur um einen chemischen, für unser Gefühl dem thermischen ähnlichen Reiz und es ist durchaus nicht

gesagt, daß durch denselben die gleichen Wirkungen auf Circulationsvorgänge hervorgerufen werden, wie durch echte, auf Wärmeaustausch zwischen Haut und umgebenden Medien beruhende thermische Reize. Aber ganz ohne Einfluß auf die Kreislauforgane kann er, nach den Ergebnissen der Versuche, auch nach Analogie anderer sensitiver Reize, nicht sein. Wir dürfen sonach annehmen, daß auch im kohlensäurehaltigen Wasserbade die Kohlensäure einen specifischen, die Circulation beeinflussenden Reiz ausübt, wie dies von jeher vermutet, und bis in die Neuzeit von fast allen Forschern stets betont worden ist.

Der Sauerstoff zeigt in viel geringerem Grade, nach manchen überhaupt nicht, diesen eignen Reiz auf die Temperatursinnnerven.

Was nun die Wirkung des kohlensäurehaltigen Wasserbads betrifft, so zeigt sich darin gleichfalls die eben besprochene Wärmeempfindung, zugleich stellt sich aber, soweit der Körper unter Wasser ist, sehr rasch eine Rötung der Haut ein, wie wir sie sonst nur bei kalten Bädern erst nach längerer Dauer als reaktive Röte sehen. Sie ist bedingt durch Erweiterung der Capillaren unter Zunahme des in ihnen herrschenden Druckes.

Früher glaubte man, daß gleichzeitig auch eine Dilatation peripherer Arterien damit einhergehe. Eine Erweiterung und starke Füllung der Capillaren ohne gleichzeitige Erweiterung der zuführenden Arterien sich zu denken, hat ja seine Schwierigkeit. Aber neuere Untersuchungen, wie sie namentlich von Otfried Müller und seinen Mitarbeitern planmäßig vorgenommen wurden, haben gezeigt, daß die Arterien nicht dilatiert sind. Die Erweiterung der Capillaren soll nicht auf einer Reflexwirkung beruhen, sondern eine durch direkte chemische Reizung bedingte lokale Erscheinung sein, die für den Gesamtwiderstand im Gefäßsystem und damit für das Herz von nur geringer Bedeutung sei. Nach meiner Ansicht ist die Bedeutung der Capillarerweiterung doch nicht gar zu gering, wenn sich das auch experimentell nicht nachweisen läßt. Sie gleicht doch einen kleinen Teil des Gefäßwiderstandes aus und wirkt auch beim Wärmeumsatz mit.

Zunächst nun eine kurze Bemerkung über den so viel diskutierten sogenannten thermischen Kontrastreiz im kohlensauren Bade. Er wurde bekanntlich zuerst von Senator und Frankenhäuser zur Erklärung der Wirkung dieser Bäder herangezogen. Sie stützten sich dabei auf den verschiedenen Indifferenzpunkt respektive das verschiedene Wärmeleitungs- und Wärmeaufnahmevermögen von Kohlensäure und Wasser, wodurch es im Kohlensäurebade zu einem Nebeneinander von Kalt- und Warmreiz komme. Diese Ansicht ist von verschiedener Seite widerlegt worden. Die Kohlensäure soll nur als thermischer Isolator, nicht als ein dem Kältereiz des Wassers in gewisser Beziehung entgegengesetzter Reiz wirken. Auf der thermischen Isolierung des Körpers durch die Gasblasen soll, außer ihrem bereits besprochenen Einfluß auf den Wärmehaushalt, auch zum Teil die Tatsache beruhen, daß man im kühlen Kohlensäurebade nicht so leicht friert, im warmen nicht so schwitzt wie im gleich temperierten gewöhnlichen Bade, sie angenehmer empfindet und besser erträgt. Die Theorie der thermischen Isolierung und ihrer Folgen ist jedoch nicht ganz einwandfrei.

Die vorhin erwähnten Versuche haben bezüglich des Blutdrucks folgendes für das Kohlensäurebad ergeben: Bei kohlensäurehaltigen Bädern ober- oder unterhalb des Indifferenzpunkts ist der Blutdruck, wie bei gewöhnlichen Wasserbädern, ganz überwiegend vom Temperaturreiz abhängig; beim kalten Bade Steigerung, um so größer je niedriger die Temperatur ist, beim warmen Drucksenkung. Dagegen sehen wir, verschieden vom einfachen Wasserbade, bei indifferenter oder ein wenig oberhalb dieser liegenden Temperatur beim Kohlensäurebade leichte Drucksteigerung. Sonach gibt im Kohlensäurebad ebenso wie im gewöhnlichen Wasserbade kühle Temperatur reflektorisch Anlaß zu gesteigertem Tonus respektive zur Contraction peripherer Arterien, während die visceralen und cerebralen kurze Zeit nach Eintritt dieser Contraction sich kompensatorisch erweitern; bei dem warmen Bad ist es umgekehrt. Aus den Blutdruckverhältnissen beim Kohlensäurebad um den Indifferenzpunkt herum kann man aber entnehmen, daß die Kohlensäure eine Tonussteigerung der peripheren Gefäße hervorruft. Dies soll durch eine mechanisch-sensible Reizung der Tastempfindungsnerven seitens der Gasblasen auf reflektorischem Wege geschehen. Gewiß ist die betreffende Deutung der Gaswirkung auf die Gefäße nicht von der Hand zu weisen, denn wir wissen, daß sehr feine mechanische Reize imstande sind, vasomotorische Reflexe hervorzurufen. Ob aber nicht außerdem der specifische chemische Reiz der Kohlensäure, überhaupt jeden Gases, in gleicher Weise die Vasomotoren ansprechen kann, bedarf noch der Untersuchung. Der Umstand, daß der Kohlensäurereiz Wärmeempfindung hervorruft, ist meines Erachtens kein strikter Gegenbeweis. Auch daß ein stärkerer Gasmantel im Bade stärkere sensitive Reize verursacht, ist kein Beweis für die rein mechanische Deutung. Es läßt sich auch daran denken, daß in der unmittelbaren Aufeinanderfolge und dem Nebeneinander von Kälte- und Wärmeempfindung, wie sie sich im CO_2-Bade äußern, eine Verschärfung des Kältereizes liegt respektive dieser sich intensiver geltend macht. Vielleicht könnten Versuche mit Bädern, welche viel absorbierte und nur sehr wenig freie, in Form von Gasperlen sichtbare Kohlensäure enthalten und dessen ungeachtet bei vielen Personen Wärmegefühl und auch oft Hautröte erzeugen, ohne Prickelgefühl, zur Klärung dieser Frage beitragen.

Was die Pulsfrequenz betrifft, so hat man früher ziemlich allgemein von einer pulsverlangsamenden Wirkung der Kohlensäurebäder gesprochen. Man hat dabei nicht genügende Rücksicht auf die Temperatur des Bades genommen. Diese ist es aber, welche in der Hauptsache die Schlagfolge beherrscht, beim kühlen Bade zur Verminderung, beim warmen zur Beschleunigung derselben führt, auch bei Gegenwart von Kohlensäure. Dieser selbst kommt sogar bei gesunden Versuchspersonen die Tendenz einer mäßigen Beschleunigung des Herzschlags zu, was sich aber nur bei Bädern um den Indifferenzpunkt herum deutlich zeigt, bei differenter Temperatur nicht so sehr zu erkennbarem Ausdrucke gelangt. Die Remission nach dem Bad ist dagegen beim kohlensäurehaltigen Bade stärker und länger andauernd als beim gewöhnlichen.

Die Untersuchungen in bezug auf das Schlagvolumen führten zu dem Ergebnis, daß kohlensäurehaltige Bäder dasselbe steigern, indem sie das Herz direkt zu verstärkter Tätigkeit anregen, was bei gewöhnlichen Bädern nicht gleicher Weise der Fall ist. Es zeigt sich am deutlichsten bei indifferenter oder wenig unterhalb dieser liegenden Temperatur.

Zu erwähnen ist noch die von Winternitz (Halle) konstatierte Resorption von Kohlensäure durch die Haut. Die Vermehrung von Kohlensäure im Blut erregt das Atemcentrum, bewirkt ausgiebigere Respiration und steigert deren Einfluß auf die Circulation, speziell auf den venösen Teil derselben, in günstigem Sinne. Auch die Einatmung von aus dem Bad entweichender Kohlensäure wird das gleiche bewirken. Ob letzteres aber erwünscht ist, muß ich dahingestellt sein lassen. Die percutane Resorption wird sich immer in sehr engen Grenzen bewegen; die respiratorische läßt sich aber nicht bemessen und kann leicht, namentlich bei Kranken, zu Erscheinungen von Kohlensäureintoxikation führen.

Ich möchte nun noch einige Details, die zu den mitgeteilten Schlüssen geführt haben und welche noch weiter den Unterschied des gewöhnlichen Bades vom Kohlensäurebade zeigen, mitteilen. Die Bestimmung der Blutdruckamplitude ergab, daß das Kohlensäurebad eine stärkere Vergrößerung erzeugt als das gewöhnliche Wasserbad. Das Plethysmogramm fällt im kohlensäurehaltigen Bade stärker ab als im gewöhnlichen und zeigt größere Atemschwankungen und Volumenpulse. Aus Versuchen mit dem Frankschen Sphygmographen ergab sich beim indifferent warmen Kohlensäurebad eine Abkürzung der Zeitdifferenz zwischen Radialis- und Subclaviapuls gegenüber dem gewöhnlichen Bade, sowie stärker ausgeprägte Reflexionswellen an der Radialispulskurve, was erhöhten Tonus der Gefäße anzeigt.

Ich denke, das Mitgeteilte dürfte genügen, um zu zeigen, daß das kohlensäurehaltige Bad bestimmte, vom gewöhnlichen Wasserbade sich unterscheidende Einflüsse auf circulatorische Vorgänge ausübt.

Auch das Sauerstoffbad zeigt nach den damit angestellten gleichartigen Untersuchungen seine Besonderheiten gegenüber dem gewöhnlichen Bade. Es soll — nur in sehr viel geringerem Maße — alle Erscheinungen des Kohlensäurebades zeigen mit Ausnahme der Hautrötung und des Wärmegefühls, sowie der auf Kohlensäureresorption beruhenden Anregung des Atemcentrums. Ob die Inhalation von aus dem Bade aufsteigendem Sauerstoffe von irgendwelchem Belang ist, bleibt fraglich.

Wir haben nun noch kurz den Salzgehalt eines Bades in seiner Bedeutung für den Blutkreislauf zu besprechen. Versuche mit Bädern mit mehr oder weniger konzentrierter Lösung verschiedener Salze haben gezeigt, daß deren Einfluß auf Pulsfrequenz, Blutdruck und Atmung sich für gewöhnlich nachweislich nicht vom einfachen Wasserbade gleicher Temperatur unterscheidet; manchmal wurde beim indifferent warmen, mehrprozentigen Salzbad eine geringe Steigerung des Blutdrucks beobachtet. Daß aber doch sicher durch die Salze im Bad ein Einfluß auf den Organismus ausgeübt wird, unterliegt für jeden erfahrenen Beobachter keinem

Zweifel. Schon der Umstand allein, daß nicht selten ganz Gesunde stärkere Salzbäder nicht vertragen und sich ungemein matt (im Gegensatz zu gewöhnlichen Bädern) nach solchen fühlen, zeigt, daß der Salzgehalt nicht gleichgültig ist. Konzentrierte Salzlösungen, lokal appliziert, bewirken Rötung der betreffenden Hautpartien. Daß wir bei reinen Salzbädern instrumentell kaum eine Wirkung auf physiologische Vorgänge nachweisen können, hat seinen Grund darin, daß diese Vorgänge zu subtil sind oder circulatorische Kompensationen ihre Wahrnehmung unmöglich machen. Ich halte es jedoch für wahrscheinlich, daß der Salzgehalt eines Bades ebenso wie die Kohlensäure einen Einfluß auf die Vasomotoren ausübt. Jacobi ist der Ansicht, daß die Salze bis zu den Endigungen der peripheren Nerven vordringen und diese reizen. Hierdurch würden sie, ähnlich wie die Kohlensäure, wenn auch schwächer als diese, den thermischen Einfluß des Wassers modifizieren, indem sie eine Erweiterung der Hautgefäße begünstigen und damit Wärmeempfindung und Wärmeaustausch und deren Rückwirkung auf Circulationsvorgänge beeinflußte.

Winternitz fand, daß bei gleichzeitiger Anwesenheit von Kohlensäure und Salzen im Bade — und mit derartigen Bädern sind die meisten Versuche O. Müllers gemacht — der Salzgehalt die perkutane Resorption von Kohlensäure fördert.

Ob die Imprägnierung der Haut mit Salzen während einer Kur und ein hierdurch gegebener, die Circulation günstig beeinflussender Dauerreiz wirklich eine Rolle spielt, lasse ich dahingestellt sein. Manche machen die Salzimprägnation verantwortlich für die sogenannte Nachwirkung, verbieten deshalb auch für einige Wochen nach der Kur Waschungen des Körpers und Reinigungsbäder. Ich halte die Zweckmäßigkeit dieser Maßregel nicht für erwiesen; hygienisch ist sie jedenfalls nicht.

Der Einfluß eines Bades, dem man Stoffe, welche ein ätherisches Oel enthalten oder Aromatika zugesetzt hat, auf die Circulation, bedarf auch noch der Klärung. Viele dieser Stoffe besitzen in konzentrierter Form die Eigenschaft, die Temperaturnerven zu erregen, aber gewiß kommt bei ihnen zum Teil auf dem Wege durch die Geruchsnerven eine meist kalmierende Wirkung zustande.

Einige Worte über die Bedeutung der Radioaktivität von Mineralwasserbädern für die Circulation. Versuche mit Emanationseinatmung haben bis jetzt keine einheitlichen Resultate ergeben; nur darin stimmen die Berichte überein, daß durch die Inhalation von Radiumemanation auf dem Wege vasomotorischer Einflüsse ein Nachlaß im Tonus der Gefäßwände zustande komme, welche sich durch eine Vergrößerung der Pulsamplitude dokumentiere. Ob daneben auch noch eine direkte Wirkung auf das Herz besteht, wie man sie durch Radiuminjektion im Tierversuche gefunden, ist noch nicht erwiesen. Ich glaube jedoch nicht, daß bei irgendeiner Bäderart, abgesehen von künstlichen, sehr stark mit Radiumemanation beschickten Bädern, die Emanationsinhalation so beträchtlich ist, daß jene Wirkung auf die Vasomotoren dadurch zustande kommen kann. Ein Einfluß der Radiumemanation im Bad auf den Organismus respektive die Circulation durch Vermittlung der Hautnerven konnte als bedeutungsvoll noch nicht nachgewiesen werden. Ich möchte noch erwähnen, daß diejenigen Quellen, deren Wasser vorzugsweise zur Behandlung von Kreislaufstörungen benutzt wird, nur eine geringe Radioaktivität besitzen.

Ich komme zur Anwendung der Bäder bei Störungen des Blutkreislaufs respektive erkranktem Herzen. Es ist von vornherein einleuchtend, daß die unter normalen Kreislaufverhältnissen festgestellten Wirkungen der Bäder sich oft etwas anders gestalten müssen, wenn es sich um Krankheiten des Herzens und der Gefäße handelt, welche zu beträchtlichen normwidrigen Umlagerungen der Blutmassen führen; sie werden oft größer, auffallender sein und viel mehr in die Erscheinung treten müssen, als bei normalen Zuständen. Auch werden die Vasomotoren, deren funktionelle, für raschen, prompten Dienst bestimmte Aktion durch Krankheiten verlangsamt oder umgestellt ist, hier vielleicht andere reflektorische Vorgänge zeitigen, als unter normalen Verhältnissen. In der Tat liegen zahlreiche Beobachtungen und gleichlautende Versuchsergebnisse vor über den Blutdruck steigernden, die Pulsfrequenz herabsetzenden Einfluß entsprechend eingerichteter Bäder bei gewissen Affektionen, über den Blutdruck mindernden oder Steigerung vermeidenden bei andern — alles unter Umständen, die sich mit den Verhältnissen bei Herzgesunden nicht vergleichen lassen. Ich werde hierauf gleich bei dem speziellen Teil meines Referats, zu dem ich jetzt übergehe, zurückkommen. Im wesentlichen finden wir jedoch beim Kranken die gleichen grundlegenden Prinzipien der Bäderwirkung wie beim Gesunden und dementsprechend können wir die für das gesunde Herz und normalen Kreislauf gefundenen Tatsachen zur Behandlung des erkrankten Organs respektive von Kreislaufstörungen verwenden.

Fragen wir uns zunächst, welche Vorteile bieten die kohlensäurehaltigen Salzbäder gegenüber gewöhnlichen Bädern bei der Behandlung Herzkranker, so müssen wir in erster Linie betonen, daß wir im Kohlensäurebade von dem die Circulation am mächtigsten beeinflussenden Reiz, dem thermischen, ausgiebigen Gebrauch machen können, was bei gewöhnlichen Bädern wegen sich einstellendem Frost oder Hitzegefühl und was damit zusammenhängt nicht möglich wäre: Die Kranken vertragen die Kohlensäurebäder besser. Da der Wärmehaushalt bei Kohlensäurebädern minder stark in Anspruch genommen wird, so konsumieren sie weniger die Kräfte der Patienten als gewöhnliche Bäder gleicher Temperatur. Ferner haben wir gesehen, daß den Kohlensäuresalzbädern die besondere Eigenschaft innewohnt, das Herz zu erhöhter Arbeitsbetätigung und Kraftentfaltung anzutreiben, wovon man, nach Bedarf abstufend, Gebrauch machen kann. Im mäßig warmen Bade findet bei Erweiterung der peripheren Gefäße und vermindertem Kreislaufwiderstande diese gesteigerte Herztätigkeit unter äußerst günstigen Verhältnissen statt, sodaß selbst ein sehr schwaches Herz hierdurch nicht überanstrengt wird. Dazu kommt noch eine Funktionsbesserung und Uebung der Vasomotoren.

Bei der Behandlung unserer Kranken müssen wir uns stets vor Augen halten, daß einerseits Schonung, anderseits Uebung eines insuffizienten Herzens zur Herstellung gesunder Verhältnisse führen kann. Je nach vorliegenden Umständen haben wir bald mehr das eine, bald mehr das andere zu berücksichtigen. Dabei müssen wir stets in erster Linie alles vermeiden, was eine Ermüdung und dadurch eine Schwächung des Herzens veranlassen kann. Aus diesem Grunde sind sehr warme oder heiße, ebenso sehr kühle oder kalte Bäder bei der Behandlung chronischer Kreislaufstörungen auszuschließen, und deshalb Fluß- und Seebäder, sowie die hochtemperierten Moor-, Schlamm- und Sandbäder in der Regel bei Herzaffektionen kontraindiziert, ebenso Heißluft- und Dampfbäder. Wir können, was die Temperatur betrifft, im allgemeinen die Grenzen folgendermaßen abstecken: Keine Bäder über 36, keine unter 28° C.

Die Trennung in herzschonende und herzübende Bäder ist nicht strikte durchzuführen. Wie wir bei der Analysierung der Bäderwirkung auf die Kreislauforgane Herzgesunder gesehen haben, sind in allen Bädern Verhältnisse gegeben, welche eine Erleichterung der Herzarbeit bedingen, zugleich mit solchen, welche eine Steigerung derselben, einen Antrieb zu energischer Herzaktion bedeuten. Je nachdem die einen oder die andern überwiegen, haben wir als End- und Gesamteffekt eines Bades Herzschonung oder Herzübung von verschiedener Stärke. Ganz allgemein zu sagen, wie man das mitunter hört, Kohlensäurebäder sind herzübend, da ja die Kohlensäure den Tonus der Gefäße erhöht und das Herz zu vermehrter Tätigkeit antreibt, ist nur dann richtig, wenn man dabei an Bäder mit vollem Kohlensäuregehalte denkt und sonstige, eine Schonung bedeutende Momente ausschaltet. Wie wir gesehen haben, ist ein gewöhnliches Süßwasserbad von indifferenter Wärme ausschließlich herzschonend. Solche Bäder, welche gleichzeitig einen nicht sehr hohen Salzgehalt und geringe Mengen Kohlensäure, namentlich in halbgebundener Form, enthalten, wie dies bei den sogenannten Thermalbädern Nauheims der Fall ist, kommen ihnen, selbst wenn die Temperatur ein wenig die indifferente übersteigt, nahe. Auch bei ihnen wird das Herz vorzugsweise durch Erholung erstarken. Wählen wir die Temperatur etwas niedriger, so bewirkt der geringe thermische Reiz schon eine leichte Anregung der Herztätigkeit; aber diese Bäder sind immer noch sehr mit Schonung übend. Dasselbe gilt von den Sauerstoffbädern gleicher Temperatur. Je weiter wir dann mit der Badewärme herabgehen, Salz und namentlich Kohlensäuremenge steigern, um so mehr treten die übenden, die Herztätigkeit direkt stimulierenden Faktoren in den Vordergrund. Am meisten überwiegen diese in den kühlen, strömenden, stark kohlensäure- und salzhaltigen Bädern, wie sie in Nauheim unter der Bezeichnung Sprudelstrombäder in verschiedener natürlicher Wärme zur Anwendung kommen und auch, künstlich hergestellt, an andern Orten verwandt werden. Sie sind jedoch nur selten bei organischen Herzleiden oder Veränderungen im Gefäßsystem angezeigt.

Wer imstande ist, sich genau Rechenschaft zu geben über die Qualität der verschiedenen Badeformen und über die gerade für einen vorliegenden Fall zweckmäßige Anwendungsweise derselben, der wird unter Vermeidung jeder denkbaren Schädigung

des Kranken den größtmöglichen Nutzeffekt erzielen. Aber ganz so einfach, wie es hiernach scheinen möchte, ist die Sache doch nicht. Wir haben bei der Balneotherapie der Kreislaufstörungen, der Herz- und Gefäßaffektionen außer dem Grade der Herzinsuffizienz doch noch einiges andere zu beachten, in erster Linie die Blutdruckverhältnisse. Haben wir normale Blutdruckzahlen oder — was aber viel seltener vorkommt als man gemeiniglich annimmt — subnormale, so kann man sich bei Verordnung eines Bades und speziell dem Wärmegrad desselben, einzig und allein von der Leistungsfähigkeit des Herzmuskels leiten lassen. Zu einer weiteren wesentlichen Senkung des Blutdrucks im Bade wird es dann, nach unserer Beobachtung, auch nicht bei denjenigen Badeformen kommen, welche bei Gesunden den Blutdruck herabsetzen, und blutdrucksteigernde Bäder werden, wenn richtig bemessen, eher nützen als schaden. Haben wir dagegen arteriellen Hochdruck, so müssen wir unter allen Umständen Temperaturen vermeiden, welche die arterielle Spannung für längere Zeit erhöhen können, uns deshalb ohne Rücksicht auf andere Verhältnisse stets in der Nähe der indifferenten Wärme halten.

Ferner haben wir die subjektiven Beschwerden der Patienten sehr zu berücksichtigen, auch individuelle Eigenheiten, worauf ich noch bei der speziellen Methodik zu sprechen kommen werde.

Ich gehe nun zur Erörterung der Indikationen über. Wir hören immer und immer wieder die Forderung laut werden, man müsse bestimmte Gruppen von Herzleiden aufstellen, bei welchen die Behandlung mit Bädern angezeigt sei, im Gegensatz zu solchen, wo dies verboten, da es doch ausgeschlossen wäre, daß ein und dasselbe Mittel bei den so verschiedenartigen Zuständen am Platze sei. Aber, meine Herren, vor allen Dingen handelt es sich ja gar nicht um ein und dasselbe Mittel, denn es ist doch ein großer Unterschied in der Art der in Betracht kommenden Bäder und ihrer Wirkungsweise, je nachdem, wie wir dieselben verordnen, nach ihrer Temperatur, dem mehr oder weniger großen Reichtum an Salzen, an Kohlensäure usw. Und gibt es denn unter den Medikamenten nicht auch einzelne, welche bei nahezu allen Affektionen der Kreislauforgane verordnet werden? Ich greife die Digitalis heraus, für deren Anwendung man auch bestimmte Gruppen von Herzleiden aufzustellen versucht hat. Heute wird jeder, der viel mit Herzkranken zu tun hat, mit mir darin übereinstimmen, daß dies nicht möglich ist, daß vielmehr die Digitalis, wenn richtig verordnet und in ihrer Wirkung überwacht, bei allen möglichen Störungen des Blutkreislaufs von größtem Nutzen sein kann, daß für ihre Indikation ganz generell die Leistungsfähigkeit des Herzens oder, besser gesagt, die Leistungsunfähigkeit desselben als Richtschnur dient, einerlei, worauf dieselbe beruht. Ganz so verhält es sich mit den Bädern. Sie sind überall da indiziert, wo es sich um die Aufgabe handelt, ein in seiner Funktionstüchtigkeit reduziertes Herz zu kräftigen und damit normale Kreislaufverhältnisse zu schaffen. Ebenso, wie die Digitalis manchmal versagt, und zwar bei gewissen Herzaffektionen leichter als bei andern, so ist es auch mit den Bädern. In beiden Fällen müssen wir dann eventuell auf das Mittel verzichten, vielleicht es auch nur anders verordnen oder mit sonstigen Mitteln kombinieren.

So sehen wir denn gute Erfolge sowohl bei dekompensierten Klappenfehlern verschiedener Art als auch bei Kreislaufstörungen, verursacht durch eine reine Herzmuskelaffektion oder bedingt durch Veränderungen in den Blutgefäßen und deren Rückwirkung aufs Herz oder als Folge allgemeiner Ernährungsstörungen. In allen diesen Fällen können durch die Bäder allein oder unterstützt durch andere Mittel allmählich die Symptome gebesserter Circulationsverhältnisse eintreten: der Puls wird durch Verlängerung der Diastole und der nachdiastolischen Pause ruhiger und als Zeichen einer ausgiebigeren Systole voller, die Atmung wird vertieft, die Diurese hebt sich und Stauungen in verschiedenen Organen verschwinden nach und nach.

Der Einfluß von Bädern auf die Herzgröße bedarf einer etwas eingehenderen Besprechung. Früher wurde von einigen Autoren mit großer Bestimmtheit behauptet, daß ein einzelnes Kohlensäurebad imstande sei, eine Herzdilatation wesentlich zu verringern, daß man oft Differenzen von mehreren Zentimetern zwischen dem Perkussionsergebnisse vor und nach dem Bade feststellen könne. Ich habe dem stets widersprochen. Wenn man auch theoretisch die Möglichkeit zugeben wird, durch Verbesserung der Stromverhältnisse und Erzielung einer so weit wie möglich ergiebigen systolischen Entleerung der Ventrikel eine organisch nicht fixierte Dilatation zu vermindern, so wird es doch, bei der jedenfalls nur geringfügigen Verkleinerung des Herzvolumens durch ein einzelnes Bad, bei sachgemäßer und vorurteilsloser Untersuchung nicht gelingen, diese einwandfrei perkutorisch nachzuweisen. Unsere auf fortgesetzte zahlreiche Untersuchungen sich stützende Ansicht fand allmählich viele Anhänger, trotzdem von der andern Seite versucht wurde, röntgenologisch die angeblich stark herzverkleinernde Wirkung eines Bades zu beweisen. Die betreffenden Bilder waren aber nicht korrekt aufgenommen und absolut unzuverlässig. Die röntgenologischen Untersuchungen, soweit sie, weil von anerkannt tüchtigen Kennern dieses Faches ausgeführt, wirklich zuverlässig erscheinen, haben unsere Anschauung als richtig erwiesen.

Wie steht es nun mit dem Erfolg einer größeren Serie von Bädern, einer ganzen Kur? Wenn wir einen Patienten mit einer Stauungsdilatation, wie man sie nicht selten sehr rasch, namentlich bei plötzlichen Kompensationsstörungen, sich entwickeln sieht, ins Bett stecken und ihm Digitalis geben, so sehen wir oft nach einiger Zeit diese Stauungsdilatation verschwinden und die Herzgrenzen einwärts rücken. Gleiches können wir bei einer Badekur konstatieren. Dieses Faktum ist auch röntgenologisch durch zahlreiche Untersuchungen von sachverständiger Seite bestätigt worden. Es wurden Verkleinerungen des Querdurchmessers der Herzsilhouette bis zu 2 cm gefunden, meist aber weniger und überhaupt nicht so oft als viele früher annahmen, die glaubten, mit der Besserung der Circulation müsse immer eine Verkleinerung des vergrößerten Herzens einhergehen, was eine durchaus irrige Ansicht ist.

Wie weit es gelingt, die Funktion von Herz und Gefäßen zu bessern, diese zu tonisieren, und ob es überhaupt auf die Dauer gelingt, das hängt davon ab, wie tief Herz und Gefäße bereits geschädigt sind.

Auch bei Herzneurosen, sowohl reinen als auch solchen, welche, wie z. B. bei Morbus Basedowii, nur Teilerscheinung einer Krankheit sind, können wir durch entsprechend angeordnete Bäder Gutes erreichen.

Die Arteriosklerose und davon abhängige Kreislaufstörung bedarf einer besonderen Besprechung. Man hat sie früher von der Behandlung mit Bädern ausgeschlossen. Man ließ sich dabei von der Ueberlegung leiten, daß Kohlensäurebäder den Blutdruck erhöhen, was bei der Arteriosklerose mit an und für sich schon zu hohem Blutdrucke vermieden werden müßte. Aber, wie wir an anderem Orte gezeigt haben, ist bei der Arteriosklerose der Blutdruck meist gar nicht erhöht, und wo dies der Fall ist, wie bei ausgebreiteter Arteriosklerose im Splanchnicusgebiete, Nierenaffektionen eingeschlossen, können wir die Bäder so verordnen, daß eine Steigerung des Blutdrucks nicht stattfindet. Als ein Heilmittel für die Arteriosklerose selbst wird niemand eine Badekur bezeichnen. Sklerosierte Arterienwände werden nicht elastischer werden. Wohl aber kann man durch Bäder und namentlich durch Kohlensäurebäder die Funktion der Vasomotoren beeinflussen, sie tonisieren und üben in ihrer Aufgabe, einzelne Gefäßbezirke wechselnden Kreislaufbedingungen zu adaptieren, andere zu vikariierender oder antagonistisch-kompensierender Tätigkeit anzuregen. Insbesondere aber kann es gelingen, ein durch die abnormen Verhältnisse und Widerstände im Gefäßsystem insuffizient gewordenes Herz in seinem Leistungsvermögen wieder zu heben und jenen abnormen Verhältnissen anzupassen. Wird durch geeignete Maßregeln diäthetischer und sonstiger Art dem Weiterschreiten des sklerotischen Prozesses vorgebeugt und jede außergewöhnliche Inanspruchnahme der Herzkraft vermieden, so kann diese Akkommodation auch von Dauer sein. Bemerken will ich noch, daß CO_2-Bäder die bei Arteriosklerose gesteigerte Viscosität des Blutes vermindern sollen. Dauernde Verringerung eines erhöhten Blutdrucks durch eine Badekur wird nur innerhalb sehr enger Grenzen beobachtet und ist ebenso selten, wie eine bleibende Blutdruckherabsetzung durch andere Mittel. Die einmal erreichte Blutdruckhöhe sucht der Organismus festzuhalten.

Ich schließe hier gleich einige Bemerkungen über Angina pectoris an. Daß bei der nicht organischen, aber doch gewöhnlich mit Herzschwäche einhergehenden Form derselben, der nervösen, reflektorischen oder vasomotorischen Angina pectoris Bäder sich nützlich erweisen können, habe ich wohl nach dem früher über Herz- und Gefäßnervenbeeinflussung und Vasomotorenübung durch Badekuren Gesagten nicht nötig nochmals zu erklären. Aber auch in zahlreichen Fällen von unzweifelhaft anatomisch begründeter Angina pectoris haben wir gute Resultate gesehen, insofern die Beschwerden geringer wurden oder für längere Zeit ganz schwanden. Wie ist dies zu erklären? Handelt es sich um die sogenannte toxische Angina pectoris mit Veränderungen im Myokard, so ist die Möglichkeit einer Heilung leicht zu verstehen. Bei den meisten Fällen organischer Angina pectoris haben wir es

jedoch mit einem Symptomenkomplex zu tun, der hervorgerufen wird durch ungenügende Versorgung der Herzmuskulatur mit Blut infolge von Einengung des Lumens der Coronararterien infolge von Sklerosierung ihrer Wandungen oder Verschmälerung ihrer Ursprungsstellen im Anfangsteile der Aorta, also mit Umständen, die wir als irreparabel bezeichnen müssen. Bei den einzelnen Anfällen aber spielen stets entweder einen Gefäßkrampf erzeugende nervöse Einflüsse mit oder besondere Ansprüche an das Herz, das in diesen Fällen selbstverständlich nie funktionstüchtig sein kann. Sind wir fähig, das kardio-vasculäre Nervensystem sowohl als auch den Herzmuskel zu tonisieren, so werden bei angemessener Lebensweise die anginösen Symptome wesentlich gemildert werden, wozu noch die Möglichkeit der Anastomosenbildung bei nur teilweisem Ergriffensein der Coronararterien kommt. (Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Charlottenburger Säuglingsklinik, dirigierender Arzt Prof. Dr. Bendix.

Zur Symptomatologie und Aetiologie der Barlowschen Krankheit[1])

von
Prof. Dr. **B. Bendix.**

Der Fall von Barlowscher Krankheit, den ich mir erlaube Ihnen vorzustellen, dürfte aus verschiedenen Gründen ein allgemeines Interesse darbieten. Gegenüber den häufigen rudimentären Formen von Morbus Barlowii (Formes frustes) zeigte das Kind Sandor S., als es im Alter von elf Monaten am 24. November 1911 in die Charlottenburger Säuglingsklinik aufgenommen wurde, den gesamten Symptomenkomplex der vollentwickelten Krankheit. Imposant geradezu war die Beteiligung fast des ganzen Knochensystems des Körpers. Und unter den Knochenerkrankungen darf die auf subperiostaler Blutung beruhende Schwellung einzelner Gesichtsknochen als etwas äußerst Seltenes bei Morbus Barlowii hervorgehoben werden. Ihre Beteiligung auf beiden Gesichtshälften in dieser Massigkeit, besonders rechts, ist meines Wissens in der Literatur bisher nicht beschrieben worden.

Erwähnenswert ist ferner eine Temperatursteigerung mittleren Grades während der ersten 14 Tage der Beobachtung, die nach Verabreichung von roher Milch allmählich zur Norm (9. Dezember) zurückkehrte. Beim Mangel jeder andern Krankheit als Erklärung darf sie wohl als ein „Barlowfieber", das ja nicht zu den Seltenheiten gehört, gedeutet werden (siehe Kurve).

Ein weiteres Interesse gewinnt der Fall dadurch, daß die Krankheit durch eine nachweisbare, monatelang hindurch verabreichte fehlerhafte einseitige Ernährung ausgelöst wurde.

Krankengeschichte: Der Knabe Sandor S. ist am 5. Januar 1911 geboren; er war demnach fast ein Jahr alt, als er seiner Krankheit wegen in die Klinik aufgenommen wurde. Er ist das erste Kind einer 44jährigen Mutter aus angeblich gesunder Familie, die während der Gravidität anhaltend an Erbrechen und Durchfallen gelitten hat und hierdurch sehr heruntergekommen sein will. Zur Zeit der Krankheit des Kindes gibt die Mutter an, Bluthusten zu haben.

Vater, 28jährig, soll aus gesunder Familie stammen und, abgesehen von großer Nervosität, die mit häufigen Verdauungsstörungen einhergeht, gesund sein.

Partus schwer, ausgedehnte Scheiden-, Damm- und Muttermundincisionen, Forceps.

Das Kind hat in den ersten fünf Lebenswochen die Brust bekommen, dann mit Wasser verdünnte Kuhmilch. Gleich von den ersten Lebenswochen an soll es dauernd an „schlechtem Stuhle" gelitten haben: Häufige (fünf- bis sechsmal täglich) Entleerungen, die dünn, schleimig und grün gefärbt waren, nur selten dazwischen gelegentlich Stuhlverstopfung.

Am 4. März (Angabe der Mutter) zum ersten Male Krämpfe: Steifwerden des ganzen Körpers mit bläulicher Verfärbung der Lippen; zu gleicher Zeit Durchfälle. Nach einigen (?) Hafermehltagen schnelle Heilung der Krämpfe und des Darmes. Im April Wiederholungen der Krämpfe und Durchfälle.

Am 1. Mai kehrten die Krämpfe wieder und wurden zum ersten Male vom Hausarzte beobachtet, der sie als allgemeine klonische Krämpfe der gesamten Körpermuskulatur, von Cyanose und stertoröser Atmung begleitet, beschreibt. Gleichzeitig bestand wieder Durchfall. Durch Hafermehlnahrung schnelle Heilung der Krämpfe und des Durchfalls. Am 26. Mai erneuter schwerer Krampfanfall von mehr als zweistündiger Dauer. Am 3. und 14. Juni nochmals zwei schwere Krampfanfälle, in der Zwischenzeit einige kürzere von fünf bis zehn Minuten. Zur Zeit der Krämpfe stets Hafermehlverordnung, in den gesunden Tagen verdünnte Milch.

Seit Anfang Juli ärztliche Verordnung: Aussetzen der Milch, dafür Kufekemehlabkochung, Gemüse und Obstsäfte. Der ärztliche Rat wurde nur bezüglich des Aussetzens der Milch befolgt; Gemüse und Obstsäfte wurden nicht gegeben, sodaß das Kind monatelang nur von Mehlabkochungen gelebt hat.

Während dieser Zeit sollen die Krämpfe nicht wiedergekehrt sein und der Kranke sich gut entwickelt haben. Der Hausarzt wurde geraume Zeit nicht um Rat gefragt.

Erst am 18. November wurde er wieder gerufen, weil „das Kind schreit, wenn man es anrührt" und „die Beine nicht bewegt, als ob es gelähmt sei". Dieser Zustand soll sich allmählich innerhalb der letzten 14 Tage entwickelt haben. Feststellung des Hausarztes: Mäßig starke Schwellung des linken Oberschenkels, eine geringere des rechten. Kleine Sugillation am Kreuzbein, geringe Blutungen am Zahnfleisch. Am 23. November Blutung in die rechte Orbita, Schwellung der Wangen und der Arme. Am 24. November Ueberweisung des Kindes in die Charlottenburger Säuglingsklinik mit der Diagnose Barlowsche Krankheit.

Status präsens 24. November: Kleines, schlecht entwickeltes und schlecht genährtes Kind. Mäßige Rachitis: Epiphysenauftreibungen Fontanelle ein Querfinger. Gewicht 4950 g. Hautdecken sehr blaß mit einem leichten Stich ins Bläuliche. Mäßige Schwellung einiger Cervical- und Nuchaldrüsen. Temperatur 39,3.


Abb. 1.

Auf beiden Gesichtshälften fällt eine ziemlich hochgradige Schwellung auf, die sich auf der rechten Seite geschwulstartig abhebt. An dieser Schwellung sind der Oberkiefer und das Jochbein hauptsächlich beteiligt, in geringerem Maße auch der Processus zygomaticus. Der Tumor ist von dem Knochen nicht abhebbar. Ueber den Schwellungen ist die Haut prall gespannt, glänzend, auffallend blaß mit bläulicher Verfärbung.

Beide Bulbi treten abnorm aus den Augenhöhlen heraus, der rechte Augapfel mehr als der linke. Das rechte obere Augenlid zeigt eine sackartige Abhebung mittleren Grades mit einer diffus blauroten Verfärbung der Haut. Das Gesicht erscheint im ganzen gedunsen und erhält hierdurch und durch die gleichzeitige Färbung der Haut ein sehr auffallendes Gepräge (Abb. 1).


Abb. 2.

Im Munde findet sich über den beiden oberen inneren Incisivi eine dicke Wulstung mit tiefblauroter Färbung des Zahnfleisches und eine kleine blaurote Stelle über den linken unteren Incisivi (Abb. 2).

Ferner lassen sich starke Knochenschwellungen an den Diaphysen aller vier Extremitäten nachweisen: An beiden Oberarmen im untersten Viertel, an den Unterarmen rechts stark im oberen Teile der Ulna, links neben dem oberen Ulnarteil, auch im untersten Teile beider Unterarm-

[1]) Nach einer Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (pädiatrische Sektion) am 11. Dezember 1911.

knochen; an den Oberschenkeln im oberen und unteren Diaphysenteil des Femur, ganz besonders starke Schwellung oberhalb des linken Knies, des oberen Teils der Tibia und Fibula links, wodurch das ganze linke Bein ein der Elephantiasis ähnliche plumpe Form angenommen hat (Abb. 3). Die unteren Enden beider Tibien sind nur mäßig geschwollen.

Die Haut über allen diesen Knochenschwellungen ist prall gespannt und glänzend. Die Schwellung ist stark druckempfindlich und fühlt sich teigig an.

Die Hand- und Fußrücken sind prall geschwollen, die Arme und Beine erscheinen spastisch wie in Tetaniestellung. Galvanische Werte (30 · XI) normal: KSZ = 3 · 2 · ASZ = 3 · 8. AÖZ > 6 · 0. KÖZ > 7 · 0.

Die Knorpelknochengegend der Rippen erweist sich geschwollen, es hat eine Verschiebung des Sterums und der knorpligen Rippenenden nach innen stattgefunden.


Abb. 3.

Jede Berührung des Kindes löst eine Schmerzensäußerung aus, selbst beim Herantreten an das Lager wimmert der Kranke.

Stuhl dickbreiig, braun, Mehlstuhl.

Urin rötlich gefärbt, leicht getrübt, Spuren von Albumen. Sediment zeigt reichlich Erythrocyten, einige andere Zellen, vereinzelte hyaline Cylinder, zum Teil mit Erythrocyten belegt.

Diagnose: Vollentwickelter Morbus Barlowii mit allgemeiner Beteiligung sämtlicher Extremitätenknochen und hervorragender Anteilnahme des Oberkiefers, geringerer des Jochbeins.

Therapie: Rohe Milch, Obstsäfte.

25. November. Gewicht 5020 g. Sämtliche Knochenschwellungen treten stärker hervor, besonders am linken Oberschenkel; ebenso ist die Schwellung über dem linken Jochbogen und über dem linken Oberkiefer etwas stärker geworden. Exophthalmos rechts auffallender. Nasenblutung. Stuhl dyspeptisch, nicht blutig.

27. November. Schwellungen nach scheinbarer Besserung am 26. November wieder etwas stärker, besonders am linken Oberschenkel. Im Gesicht tritt die Schwellung auf der linken Seite mehr hervor. Blutung am rechten Oberlid geht zurück. Starke Blutung aus der Nase. Stuhl blutig. Kind sehr empfindlich.

Das Röntgenbild zeigt die für die Barlowsche Krankheit charakteristischen Veränderungen Auf der photographischen Platte sieht man an den untersten Diaphysenabschnitten der Extremitätenknochen an der Knorpelknochengrenze einen dunklen Schatten anstatt der normalen hellen Zone (Röntgenbild 1 u. 2). Diese Veränderung entwickelt sich bekanntlich infolge der eigenartigen, sich hauptsächlich an der Knorpelknochengrenze abspielenden Erkrankung des Knochenmarks, die dadurch charakterisiert ist, daß sich das an jener Stelle zellenreiche lymphoide Mark in ein zellen- und blutgefäßarmes Gewebe in das sogenannte Gerüst- oder Stützmark umwandelt.

Die Röntgenaufnahme der Gesichtsknochen ergab ein unscharfes Bild, sodaß sich hier Abnormitäten irgendwelcher Art nicht nachweisen ließen.

28. November. Schwellungen etwas geringer. Infolge der Abschwellungen an den Extremitätenenden treten an den Epiphysen die rachitischen Auftreibungen etwas stärker hervor. Stuhl noch blutig, vereinzelte Erythrocyten. Gewicht 5070 g.

29. November. Schwellungen gehen überall weiter zurück. Exophthalmos fast ganz verschwunden, Blaufärbung am rechten Oberlide des Auges bedeutend geringer. Stuhl nicht mehr blutig. Appetit noch schlecht. Schmerzempfindlichkeit der geschwollenen Stellen immer noch vorhanden.

1. Dezember. Gewicht 5120 g. Urin klar, eiweißfrei, Sediment ohne Besonderheiten. Blutung am rechten Augenlide fast ganz verschwunden, Blutungen am Zahnfleische bedeutend zurückgegangen. Kind viel weniger schmerzempfindlich.

3. Dezember. Hautfarbe fängt an, ihre krankhafte Blässe etwas zu verlieren.

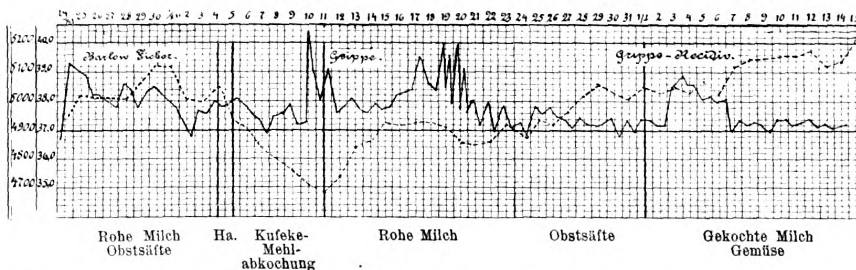
4. Dezember. Schwellungen wesentlich abgenommen. Blutungen am Zahnfleisch und am rechten oberen Augenlide fast ganz resorbiert.


Röntgenbild 1.


Röntgenbild 2.

Stuhl etwas schleimig, ohne Blutbeimischungen. Urin klar, Sediment ohne Besonderheiten. Kind ruhiger.

Der Erfolg der neuntätigen Kur mit roher Milch muß als ein glänzender bezeichnet werden: Die Hautfarbe des Kindes hatte die abnorme Blässe und den bläulichen Ton verloren, sie wurde frisch, die subperiostalen Blutungen an den Knochen, die Blutungen in das Augenlid und Zahnfleisch waren so gut wie ganz resorbiert, die Schwellungen und ebenso ihre Schmerzempfindlichkeit waren fast vollkommen geschwunden, Nieren- und Darmblutung waren beseitigt.



Kurz das Kind befand sich auf dem Wege vollkommener Heilung.

Bei dem naheliegenden Gedanken einer engen Beziehung zwischen der Erkrankung und der lange Zeit hindurch fortgesetzten Ernährung mit Mehl, verordnete ich am 4. Dezember nochmals Mehlabkochungen, und zwar einen Tag Hafermehl mit Butter und Zuckerzusatz und dann fünf Tage das früher verwendete Kufekemehl, um die Wirkung dieser un-

passenden Nahrung zu studieren. Der Effekt ist leicht aus der Krankengeschichte der folgenden Tage abzulesen:

8. Dezember. Der Urin klar, im Sediment wieder einige Erythrocyten. Kind zeigt eigentümliche Bronzefärbung der Haut. Leber etwas vergrößert, Milz nicht palpabel. Pirquet negativ.

9. Dezember. Die Schwellungen gehen nicht weiter zurück. Der Exophthalmos tritt wieder deutlich hervor. Das Gesicht ist wieder mehr geschwollen. Gewicht 4770 g.

10. Dezember. An den beiden inneren oberen Incisivi auf dem vorgewölbten Zahnfleische wieder frische geringfügige Blaufärbung. Harnsediment zeigt vermehrten Erythrocytengehalt gegenüber dem Tage vorher. Plötzlicher Temperaturanstieg bis 40,3. Influenza.

Es trat also durch Rückkehr zu der unzweckmäßigen einseitigen Mehlkost wieder eine Verschlimmerung des Gesamtzustandes ein, die sich hauptsächlich durch erneute Nieren- und Zahnfleischblutungen, durch neue Zunahme der Gesichtsschwellungen und Stillstand der vorher schnell vorwärtsgehenden Besserung der Schwellungen der Extremitätenknochen kundgab.

11. Dezember: Rückkehr zu roher Milch. Zahnfleischblutung besteht noch. Knochenschwellung unverändert, nur am linken Jochbein etwas stärker hervortretend. Hintere Rachenwand gerötet. Temperatur 38°. Das Harnsediment enthält noch Erythrocyten, reichlich Leukocyten, keine Cylinder.

12. und 13. Dezember: Im Urinsediment vermindert sich die Erythrocytenzahl wieder. Knochenschwellungen fangen an, wieder weiter zurückzugehen, besonders am linken Oberarm und an den beiden Fibulae, geringeren Grades an dem linken Oberschenkel. Zahnfleischblutung etwas geringer.

14. Dezember: Weiteres Abschwellen der Knochen. Harnsediment enthält wieder reichlicher Erythrocyten, spärliche Leukocyten. Derselbe Urinbefund bis zum 21 Dezember.

22. Dezember: Urin enthält Spuren Albumen, Sediment vereinzelt hyaline Cylinder, zum Teil mit Zellen belegt, besonders Leukocyten, ferner mäßig reichlich Erythrocyten, zum Teil auch auf den Cylindern, zum Teil freiliegend. — Die Haut der Extremitäten, besonders der Unterschenkel dunkelbraun gefärbt, besonders auffallend ist diese Farbentönung an den Mamillen.

24. Dezember: Hals noch rot. Noch immer leichte Temperatursteigerungen.

26. Dezember: Knochenschwellungen im ganzen nur noch gering. Braunfärbung der Haut eher stärker geworden.

28. Dezember: Fieberfrei. Harnsediment weist vereinzelte Erythrocyten auf.

3. Januar 1912: Gewicht 5030. Stuhl leicht dyspeptisch. Das Kind bricht öfter. Urin klar, ohne Albumen, im Sediment immer noch vereinzelte Erythrocyten und Leukocyten. Die Braunfärbung an den Unterschenkeln, Knien und Brustwarzen besteht noch. — Gesichtshaut rosig. Kind sieht wohler aus.

4. Januar: Influenzarezidiv.

6. Januar: Kind schwitzt in den letzten Tagen außerordentlich stark. Der rachitische Rosenkranz tritt mehr hervor. Beim Abwischen der Haut mit Benzin lösen sich braungefärbte Hautschuppen ab. Die Haut darunter ist wieder braun gefärbt. II. Pirquet negativ.

7. Januar: Hautfarbe heller.

8. Januar: Körpergewicht 5110. Temperatur: 37,1. Hautfarbe im Gesicht und am Rumpfe heller, rosiger geworden, an den Beinen dagegen so braun wie vorher. Linkes Bein, besonders linker Unterschenkel plötzlich wieder geschwollen und druckempfindlich.

9. Januar: Gewicht 5140. Temperatur 37,4. Die empfindliche Schwellung am linken Bein ist stärker geworden.

10. Januar: Die vorhandene Schwellung nicht mehr druckempfindlich.

11. Januar: Die Beinschwellung geht zurück. Hautfarbe am Ober- und Unterschenkel heller.

13. Januar: Wassermann negativ.

15. Januar: Allgemeinbefinden ziemlich gut. Knochenschwellungen kaum noch nachweisbar. Im Sediment noch geringe Zahl von Erythrocyten. Das Kind wird auf Wunsch der Mutter entlassen. Gewicht 5210.

4. März: Vorstellung des Kindes. Allgemeinbefinden gut. Barlow vollkommen geheilt. Urin frei von abnormen Bestandteilen. Gewicht 5540.

Der hier vorliegende Fall ist eine Seltenheit. Es ist schon nicht allzu häufig, daß die Barlowsche Krankheit sich dem Beobachter mit allen ihr zugehörigen Symptomen in voller Ausbildung darbietet. Oft muß die Schwellung eines Ober- oder Unterschenkels neben allgemeiner Blässe und angedeuteter Zahnfleischblutung, oft allein große Schmerzempfindlichkeit einer Extremität bei leichter Schwellung, oder gar nur das monosymptomatische Vorkommen einer Hämaturie bei Verdrießlichkeit des Kindes zur Stütze der Barlowdiagnose genügen. Hier waren sämtliche Merkmale der Krankheit vereint vorhanden: die hochgradige Blässe der Hautdecken, subperiostale Blutungen[1]) beziehungsweise Knochenschwellungen an den Röhren- und platten Knochen, empfindlichste Schmerzhaftigkeit aller befallenen Körperstellen, Zahnfleischlutung, Blutung in das Auge, Blutungen aus der Nase, Nieren- und Darmblutungen. Während sonst sich die subperiostalen Blutungen gewöhnlich nur an einer oder zwei Extremitäten entwickeln, sind hier die sämtlichen vier Extremitäten von ihnen in Mitleidenschaft gezogen. Dazu kommt die Auftreibung der Rippen und als vereinzelt dastehendes Vorkommnis die Beteiligung der Gesichtsknochen, in erster Linie einer durch die Blutung entstandenen Geschwulstbildung, die sich an die Grenzen der Oberkieferknochen und des Os zygomaticum hält, nur wenig den Jochbogen mitergreift. Der vorliegende Fall erinnert bezüglich der Erkrankung der Gesichtsknochen an den seinerzeit von Weiß[2]) beschriebenen. Erwähnenswert ist gleichzeitig eine Mitteilung P. Fränkels, der gelegentlich der Diskussion zu meiner Demonstration[3]) einen Fall von Barlowscher Krankheit bei einem achteinhalb Monat alten Knaben berichtet, der außer Hämaturie, typischen Erscheinungen am Zahnfleisch und Schwellungen an den Rippen, beiden Unter- und Oberschenkeln sowie beiden Vorderarmen, das seltene Vorkommen einer Auftreibung am Os parietale zeigte. Immerhin bleibt die Beteiligung der Knochen in dieser Massigkeit beinahe eine Rarität.

In ätiologischer Beziehung erscheint der Nachweis einer monatelang fortgesetzten Ernährung des Kindes mit Mehlkost für die Entstehung der Krankheit nicht unwesentlich. Dieses Moment gewinnt an Bedeutung dadurch, daß ich nach schnell eingetretener Besserung des Krankheitsbildes, durch rohe Milch und frische Obstsäfte, bei Rückkehr zu der fehlerhaften einseitigen Ernährung mit Kufekemehlabkochungen den Zustand des Kindes sich wieder bedeutend verschlimmern sah. Von neuem traten Zahnfleischblutungen auf, es zeigten sich wieder Erythrocyten im Urin und die noch vorhandenen Knochenschwellungen, die bis dahin bei roher Milch sichtlich abnahmen, verschlimmerten sich wieder oder blieben unverändert bestehen. Als ich nach sechstägigem Mehlversuche wieder zu roher Milch und Obstsäften zurückkehrte, machte die Abschwellung der Knochen wieder weitere Fortschritte, die Zahnfleischblutung ging zurück, nur die Heilung der Nierenblutung verzögerte sich geraume Zeit. Die langsame Besserung der Nierenerkrankung ist vielleicht auf das Konto der interkurrenten Grippe zu setzen.

Es scheint mir in diesem Falle durch den „Mehlversuch“, auch in Anbetracht des Krankheitsbeginns im Anschluß an eine lange Mehlernährung nachgewiesen zu sein, daß bei disponierten oder besonders geschwächten Säuglingen eine unzweckmäßige Nahrung, hier die einseitige Mehlkost, imstande ist, als „Nahrungsgift“ zu wirken und eine allgemeine hämorrhagische Diathese auszulösen.

Der Versuch besagt natürlich nicht, daß Mehlkost eine oder die Ursache der Barlowschen Krankheit ist. Wäre dies der Fall, so müßte ja jeder Säugling, der längere Zeit mit Mehl aufgepäppelt ist, an Morbus Barlowii erkranken, was nicht den Tatsachen entspricht. Es ist vielmehr mit Heubner[2]) anzunehmen, daß die „bloße Schädlichkeit der Nahrung nicht genügt, um zur Erkrankung an der Barlowschen Krankheit zu führen, sondern es muß noch ein unbekanntes X dabei sein, um diesen Effekt zu erzielen“.

[1]) Für die lange Zeit vorhandene Braun- beziehungsweise Bronzefärbung einzelner Hautstellen, besonders der unteren Extremität und der Brustwarzen, habe ich bei Ausschluß von Tuberkulose und Lues (Pirquet und Wassermann negativ) eine Erklärung nur in der Resorption von Blutextravasaten finden können.

[2]) A. f. Kind. 1905, Bd. 41, S. 43.

[3]) D. med. Woch. 1912, Nr. 5, Vereinsbeil. S. 242.

Ein Beitrag zur Heilstättenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose[1])

von
Dr. **Max Jerusalem,** Spezialarzt für Chirurgie in Wien.

Die glänzenden Erfolge der Heliotherapie chirurgischer Tuberkulose, die vorwiegend im Schweizer Hochgebirge erzielt werden und durch Dr. Bernhard und Dr. Rollier in zahlreichen Publikationen beschrieben wurden, haben mich veranlaßt, ähnliche Versuche auch im Mittelgebirge anzustellen.

Ich unternahm dies vor $1^1/_2$ Jahren gemeinsam mit Dr. Otto Frankfurter in dessen Sanatorium in Grimmenstein. Die Anstalt liegt $2^1/_2$ Bahnstunden von Wien entfernt, 760 m hoch, an einem sonnigen Südabhange, gegen Norden und Westen vollkommen geschützt, zirka

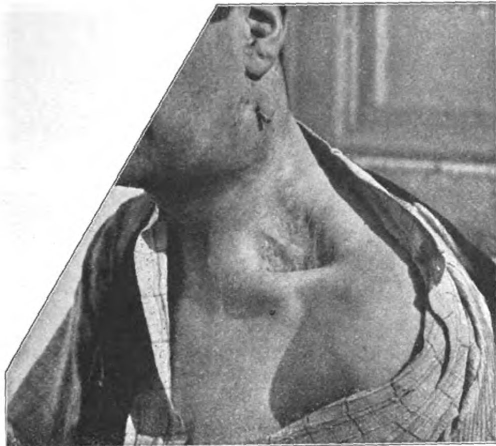


Abb. 1.

300 m über der Nebelregion. Die klimatischen Verhältnisse schienen also auch für Wintersonnenkuren günstig zu sein, und tatsächlich entsprechen die erzielten Heilerfolge durchaus den Erwartungen und Hoffnungen, die wir daran geknüpft hatten.

Im ganzen haben wir bisher 37 Fälle beobachtet, von denen freilich eine größere Zahl die Anstalt vorzeitig verließ, daher nicht geheilt, sondern nur wesentlich gebessert werden konnte. (Zwölf Patienten stehen zurzeit noch in Behandlung.) Aber auch die Besserungen waren derart auffallend, daß die in der Großstadt durch irgendwelche Therapie erzielten gar nicht damit verglichen werden können.

Es handelte sich um folgende Erkrankungen:

Fungus	12
Fistula tuberculos. / Abcessus frigidus	7
Caries pelvis	2
Spondylitis	5
Tuberculosis peritonei	2
Lymphom. tuberculos.	3
Urogenitaltuberkulose	2
Empyem	1
Lungenfistel	1
	35

Schließlich noch zwei nichttuberkulöse Fälle, nämlich ein großer Substanzverlust nach Exstirpation eines Epithelioms der behaarten Kopfhaut und eine Osteomyelitis des Vorderarms; beide heilten in kurzer Zeit.

Zwei Fälle von Fungus genus — einer davon kompliziert mit Urogenitaltuberkulose — blieben nach mehrmonatiger Kur objektiv unbeeinflußt, doch äußerte sich der schmerzstillende Effekt der Sonnenbestrahlung bei beiden Patienten in wohltuendster Weise.

Sechs schwere Tuberkulosefälle konnten im Laufe von $1^1/_4$ Jahren geheilt entlassen werden, und diese seien hier kurz besprochen und in effigie demonstriert:

I. Bernhard T., 27 Jahre alt, seit Mai 1909 an tuberkulösen Lymphdrüsen am Halse erkrankt; Patient wurde wiederholt ohne wesentlichen Erfolg operiert, das letztemal am 2. Oktober 1910.

Abb. 1. Befund bei der Aufnahme am 17. Oktober 1910: Beinahe faustgroßer Drüsentumor an der linken Halsseite, in dessen Mitte eine Incisionsöffnung, in welcher ein Gummidrain steckt. Entleerung von dickem, gelbem Eiter. Außerdem zahlreiche derbe, erbsen- bis haselnußgroße Drüsen am Halse zu tasten; in der Supraclaviculargegend eine eingezogene strahlige Narbe. Temperatur andauernd erhöht (bis 38,1).

Abb. 2. Am 1. Februar 1911 ist die Heilung beendet, keine Drüsen mehr zu tasten. Behandlungsdauer dreieinhalb Monate.

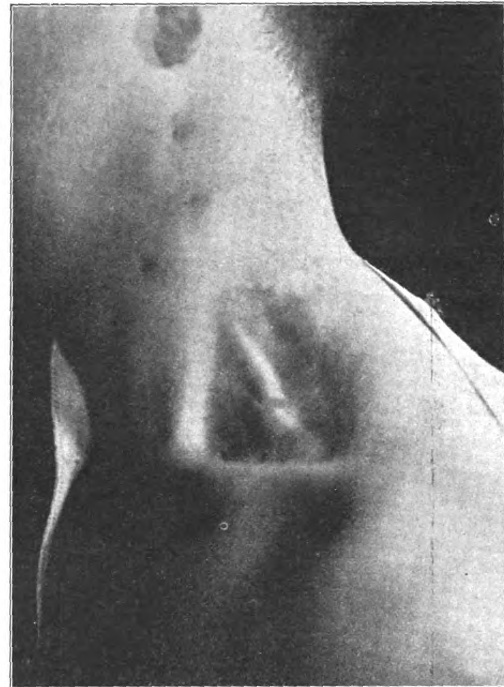


Abb. 2.

II. Hans E., 18 Jahre alt. Sehnenscheidentuberkulose am linken Fußrücken; mannsfaustgroße, weiche, elastische, teilweise fluktuiernde Geschwulst; an der Außenseite derselben eine serösen Eiter sezernierende Fistel, die von einer drei Wochen vor der Aufnahme ausgeführten Punktion herrührt. Beginn der Heliotherapie 22. November 1910.

Abb. 3 zeigt den Befund bei der Entlassung am 29. März 1911, somit nach viermonatlicher Kur. Die Geschwulst ist vollkommen verschwunden, die Fistel geschlossen, die Beweglichkeit der Zehen und des Sprunggelenks normal. Starke Pigmentierung.

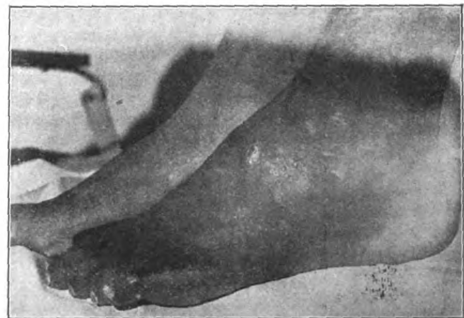


Abb. 3.

III. Olga W., 10 Jahr alt, erkrankte im Jahre 1907 an Tuberkulose des rechten Hüftgelenks; sie wurde in verschiedenen Spitälern mit Gipsverbänden und Excochleationen behandelt.

Abb. 4. Befund bei der Aufnahme am 21. Dezember 1910: Blasses, apathisches, fast bis zum Skelett abgemagertes Kind, das beständig linke Seitenlage einnimmt, und zwar bei starker Lordose der Lendenwirbelsäule. Der rechten Hüfte und Schenkelbeuge entsprechend ein doppelt handtellergroßes, schmutzig belegtes, stark sezernierendes Geschwür, auf dessen Grund der Trochanter femoris bloßliegt. In der Kreuzgegend ein ebenfalls bis auf den Knochen reichendes, stark sezernierendes Decubitusgeschwür. In Rückenlage bei aufruhendem Kreuzbein ergibt sich als pathognomonische Stellung des Hüftgelenks etwas mehr als rechtwinklige

[1]) Vortrag und Demonstration, gehalten auf dem VII. internationalen Tuberkulosekongreß in Rom im April 1912.



Abb. 4.



Abb. 5.

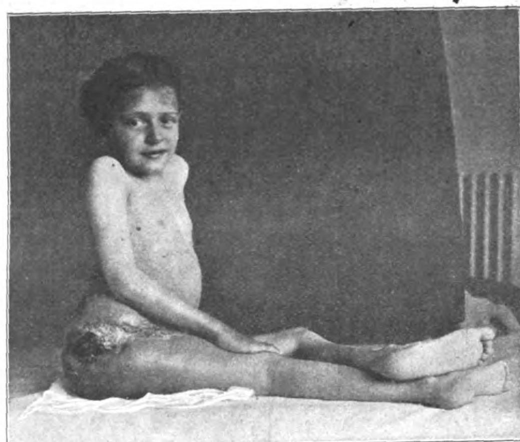


Abb. 6.



Abb. 7.



Abb. 8.

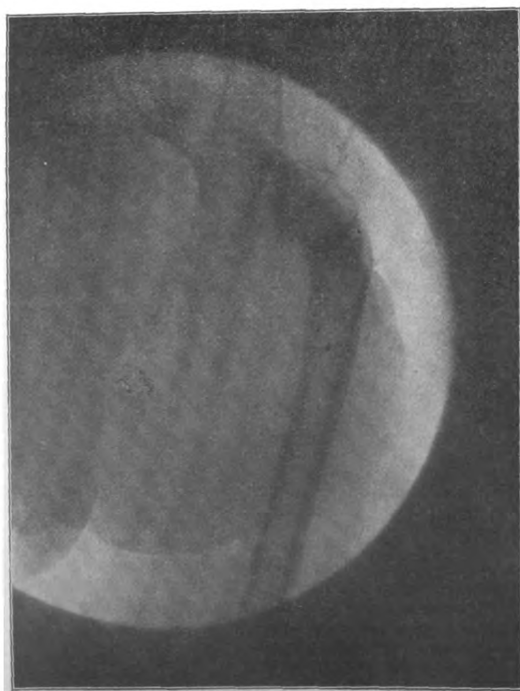


Abb. 9.

Beugung, starke Adduction und Einwärtsrollung. Das Gelenk ist aktiv und passiv vollständig unbeweglich.

Abb. 5. Die Röntgenphotographie, die nur in der Seitenlage aufgenommen werden konnte, ist nicht vollkommen klar. Es scheint jedoch, daß sich ein Zerstörungsprozeß im Schenkelkopf und Schenkelhalse findet.

Abb. 6. Am 14. Februar 1911, also schon sieben Wochen später, ist der Ernährungszustand des Kindes bedeutend gehoben, der Gesichtsausdruck ein fröhlicher geworden; das Geschwür an der Hüfte ist fast zu zwei Dritteln überhäutet. Außer Sonnenbestrahlung war bisher kein anderes Heilmittel verwendet worden. Am 2. Juli 1911, als die Heilung beider Geschwüre nahezu beendet war, und nur der vorstehende Trochanter der endgültigen Vernarbung im Wege stand, wurde im Aetherrausche die Abmeißlung des Trochanters und gleichzeitig die Osteotomie des Oberschenkels zum Zweck der Stellungskorrektur vorgenommen. Die Operationswunde blieb offen, der Gipsverband wurde an dieser Stelle breit ausgeschnitten, vom dritten Tag an wieder Heliotherapie angewendet.

Abb. 7 zeigt die Patientin 14 Tage nach der Operation mit Gipsverband und Entlastungsbügel, mit welchem sie herumgeht.

Abb. 8. Vollkommen geheilt wurde das Kind am 1. Oktober 1911 entlassen und geht seither mit Schienenhülsenapparat und erhöhter Sohle (die Verkürzung beträgt 5 cm) recht gut und ohne Schmerzen. Gesamte Behandlungsdauer zehn Monate, Gewichtszunahme $14^{3}/_{10}$ kg.

Abb. 9. Röntgenaufnahme nach der Entlassung. Es zeigt sich, daß der zum Teil erhaltene Schenkelkopf oberhalb der zerstörten Gelenkpfanne eine

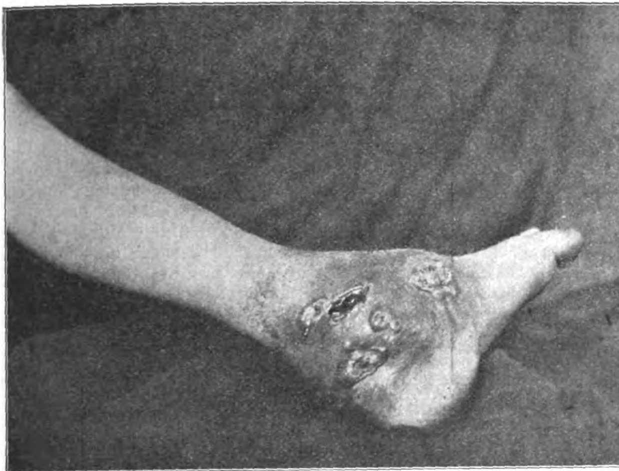


Abb 10.

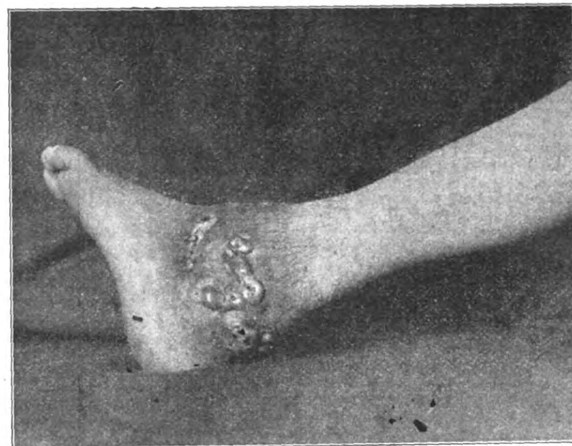


Abb. 11.

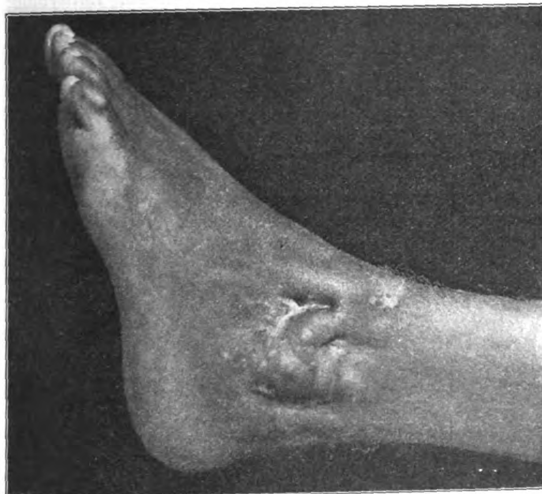


Abb. 12.

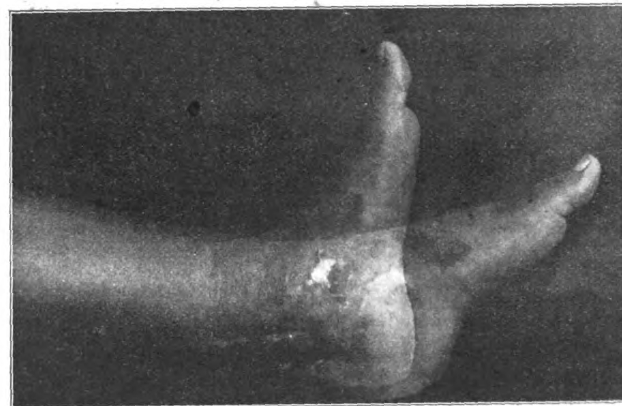


Abb. 13.

Nearthrose mit dem Becken bildet, die tatsächlich eine aktive und passive Beweglichkeit bis zu 90° ermöglicht.

IV. Rosa F., 9 Jahre alt, litt seit einem halben Jahr an Tuberkulose des linken Sprunggelenks und stand im k. k. Krankenhause Wieden in Behandlung; daselbst war wiederholt Ignipunktur ausgeführt worden, jedoch verschlechterte sich der Krankheitsprozeß derart, daß bereits die Amputation des Unterschenkels erwogen wurde.

Abb. 10. Befund bei Beginn der Heliotherapie am 22. Dezember 1910: Pastöse Schwellung des ganzen Gelenks, circulär angeordnet 22, übelriechenden Eiter sezernierende Fisteln, von denen die meisten in den Knochen hineinführen. Aktive und passive Beweglichkeit null. Das Bild ist von der Innenseite aufgenommen.

Abb. 11 zeigt das erkrankte Sprunggelenk von der Außenseite. Außer Sonnenbestrahlung werden noch Injektionen mit Wolff-Eisnerscher Mischvaccine angewendet.

Abb. 12. Am 1. August 1911 sind alle Fisteln solid vernarbt, die Heilung vollkommen und wie

Abb. 13 zeigt, das Gelenk wieder normal beweglich. Gewichtszunahme $8^1/_2$ kg.

V. Otto J., 6 Jahre alt, erkrankte im Alter von $2^1/_2$ Jahren an Tuberkulose der Lendenwirbelsäule. Gipsmieder wurden wiederholt angelegt, jedoch nicht vertragen.

Abb. 14. Befund bei der Aufnahme am 5. Januar 1911: Zartes, anämisches, abgemagertes Kind; anguläre Kyphose der Lendenwirbelsäule. Der Gibbus ist auf Druck nicht, wohl aber auf Belastung schmerzhaft. Das rechte Bein wird im Hüftgelenke gebeugt und adduciert gehalten. Unterhalb des Poupartschen Bandes ein hühnereigroßer Senkungsabsceß sichtbar. Besonnung zunächst in Rückenlage nebst Gewichtsextension an den unteren



Abb. 14.

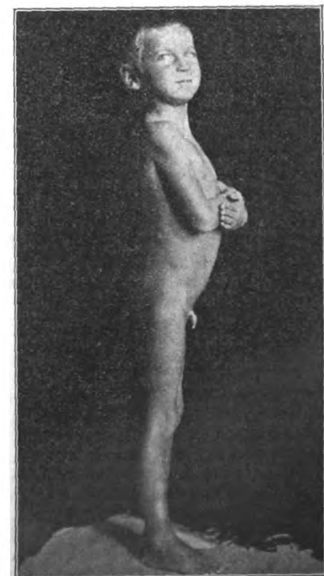


Abb. 15.

Extremitäten. Im Juni 1911 Punktion des Abscesses, der nach fünf Wochen weiterer Insolation verschwunden ist, sodann Besonnung in Bauchlage. Ende Dezember 1911 neuerdings walnußgroßer Absceß in der Beugeseite des rechten Oberschenkels. Punktion und Besonnung.

Abb. 15. Anfangs März 1912 ist die Heilung beendet, das Kind trägt ein Stützmieder, kann aber auch ohne dasselbe ganz gut gehen.

VI. Rachel A., 9 Jahre alt, Tuberkulose des Peritoneums; aufgenommen am 4. August 1911. Der Bauch mächtig aufgetrieben, Umfang $65^1/_2$ cm, Dämpfung in den abhängigen Partien, Erbrechen, verfallenes Aussehen, kleiner, frequenter Puls, sodaß das Kind fast den Eindruck eines Moribunden macht. Am linken Fußrücken ein taubeneigroßer, kalter Absceß.

Unter Sonnenlichtbehandlung gehen ohne irgendwelche sonstige therapeutische Maßnahmen alle Symptome rasch zurück. Am 1. November 1911, also nach $2^1/_2$ Monaten, ist das Abdomen weich, vollständig normal, Umfang 54 cm, Appetit und Stuhl in Ordnung, blühendes Aussehen. Der fungöse Herd am Fuß ist derzeit noch nicht vollständig geheilt, aber der Heilung nahe. Es ist das auf dem Gruppenbild Abb. 16 mit einem * bezeichnete Kind.

Von den restlichen fünfzehn Fällen, die, wie erwähnt, die Anstalt vorzeitig verließen, jedoch alle auffallende Besserung zeigten, seien einige als Beispiele kurz erwähnt:



Abb. 16. Heliotherapie im Winter.

Rudolf E., 45 Jahre alt, aufgenommen am 27. Juni 1911 Mitte Mai 1911 war wegen Tuberkulose eine Resektion des rechten Sprunggelenks ausgeführt worden. Bei der Aufnahme stark sezernierende Fistel, an der Innenseite, der Mitte der Operationsnarbe entsprechend. Schmerzen, Unbeweglichkeit des Gelenks. Patient konnte bisher nicht gehen. Bei der Entlassung am 20. September 1911 ist die Fistel geschlossen, Patient geht mit Plattfußeinlage ganz gut, das Gelenk zeigt eine gewisse — wenn auch nicht die normale — Beweglichkeit. Behandlungsdauer drei Monate.

Jakob B., 21 Jahre alt, geheilte linksseitige Coxitis, seit eineinhalb Jahren Fisteln in beiden Leistengegenden, die stark sezernieren. Röntgenaufnahme nach Wismutinjektion weist auf die Synchondrosis sacroiliaca sin. als Ausgangspunkt der Erkrankung hin. Heliotherapie zwei Monate, nach längerer Unterbrechung nochmals zwei Monate. Darauf vollständige und dauernde Vernarbung der Fistel in der rechten Inguinalgegend, links noch sehr geringe Sekretion.

Frau E. N., 30 Jahre alt, aufgenommen am 5. Juni 1911; Lungenfistel nach Operation eines kalten Abscesses und Resektion zweier Rippen, die wegen Tuberkulose vorgenommen worden war. Der Allgemeinzustand der stark abgemagerten Patientin ist derart schlecht, daß die Prognose mehr als dubios gestellt wird. Nach fünfmonatiger Sonnenlichtbehandlung sezerniert die Fistel nur mehr sehr wenig, Patientin befindet sich subjektiv vollkommen wohl und hat an Gewicht 21 kg zugenommen.

Leopoldine G., 18 Jahre alt, kalter Absceß in der rechten Lendengegend und Fistel in der rechten Leiste. Röntgenaufnahme nach Wismutinjektion zeigt, daß die Querfortsätze der unteren Lendenwirbel cariös erkrankt sind. Heliotherapie vom 13. August bis 15. Oktober 1911. Dann wird Patientin auf eigenen Wunsch entlassen und nach Incision und Wismutbehandlung des kalten Abscesses neuerdings Ende November 1911 aufgenommen. Der Absceß ist derzeit vollständig geheilt, die Fistel in der Leistengegend sezerniert noch, doch ist der Allgemeinzustand ein vortrefflicher. Gewichtszunahme 16 kg.

Bezüglich der Technik der Heliotherapie hielten wir uns ganz an die von Bernhard und Rollier gegebenen Vorschriften. Vorsichtige Dosierung ließen wir uns vor allem angelegen sein, obwohl die Akklimatisation auch im Winter naturgemäß viel kürzere Zeit in Anspruch nahm, als dies im Hochgebirge der Fall ist. Zunächst wurde nur der erkrankte Körperteil, nach und nach immer größere Abschnitte des Körpers, erst kurze Zeit, dann immer länger, dem direkten Sonnenlicht und der Luft unbekleidet ausgesetzt; Kopf und Augen wurden dabei durch am Bett angebrachte drehbare Schirme oder durch breitkrempige Hüte, mitunter auch durch dunkle Augengläser geschützt. Wo Gipsverbände angelegt werden mußten, wurden diese an der Stelle der Erkrankung breit gefenstert. Der Januar erwies sich als der günstigste Monat, indem im Jahre 1911 an 21 Tagen, im Januar 1912 sogar an 29 Tagen die Sonnenbestrahlung möglich war, und zwar täglich durch $2^1/_2$ bis 5 Stunden, also etwa $3^1/_2$ Stunden im Durchschnitt. Insgesamt zählten wir im Januar 1912 92 Sonnenstunden. Daß die Wintersonne auch im Mittelgebirge die Kraft besitzt, Pigment zu erzeugen, mag eine Autochromphotographie[1]) erweisen; sie zeigt das an Wirbelcaries leidende Mädchen, welches unter den wesentlich gebesserten Fällen erwähnt wurde (Leopoldine G.). Patientin wurde Ende November 1911 aufgenommen, das vorliegende Bild anfangs März 1912 angefertigt.

Von sonstigen therapeutischen Maßnahmen kamen in unsern Fällen in Betracht:

1. Kleine operative Eingriffe, wie Punktionen, Entfernung von gelösten Sequestern usw.

2. An trüben Tagen Blaulichtbehandlung, wie sie auch in Leysin geübt wird.

3. Biersche Stauung zwei bis drei Stunden täglich. So fragwürdig in der Großstadt die Erfolge der Stauungsbehandlung, speziell bei chirurgischer Tuberkulose, sind, so gut bewährte sie sich nach unserer Erfahrung als unterstützende Maßnahme bei gleichzeitiger Sonnenlichtbehandlung.

4. Die Beck'sche Wismutbehandlung kalter Abscesse. Diese Methode ist wohl überall durchführbar und hat unleugbare Erfolge aufzuweisen; jedoch ist es in der Großstadt — insbesondere bei ambulatorischer Behandlung — nicht leicht, die unbedingt notwendige Asepsis nach Eröffnung des kalten Abscesses zu wahren und die sekundär gar häufig acquirierte Kokkeninfektion stört den günstigen Verlauf in ganz erheblichem Maße. In Heilstätten jedoch, wo die Asepsis sozusagen durch die Sonne selbst besorgt wird, ist diese Methode mit viel besseren Chancen anzuwenden und beschleunigt — kombiniert mit der Sonnenlichtbehandlung — sicherlich die Heilung kalter Abscesse, wie kaum eine andere Therapie.

5. Schließlich wurden in jenen Fällen, welche bereits mit bestehender Mischinfektion aufgenommen wurden, Injektionen mit Wolff-Eisnerscher Mischvaccine angewendet, die sich uns — bisher an vier Patienten — ausgezeichnet bewährt haben. Die Injektionen wurden wöchentlich einmal, und zwar steigend von 0,1 bis 0,6 ccm vorgenommen und hatten raschen Temperaturabfall und, wie es scheint, auch wesentlich beschleunigte Heilung zur Folge.

Es ist möglich, daß weitere Studien uns des genaueren darüber belehren werden, inwieweit die Sonne des Hochgebirges an Heilkraft die des Mittelgebirges übertrifft. Nach unsern bisherigen Erfahrungen scheint es, daß in geringerer Höhe die Mastkur mit größerer Sorgfalt und intensiver durchgeführt werden muß, als in hohen Regionen, wo andere Agentien dem geschwächten Organismus so manches ersetzen mögen. Ich will auch nicht bestreiten, daß es vielleicht häufiger nötig ist, sonstige therapeutische Hilfsmittel, mitunter wohl auch das Messer zur Hand zu nehmen, um die Heilung zu beschleunigen. Jedenfalls sind auch in niedriger gelegenen Heilstätten verstümmelnde Operationen — und das ist die Hauptsache — unbedingt vermeidbar. Es soll auch zugegeben werden, daß im allgemeinen die Dauer der Sonnenkur bis zur völligen Heilung im Mittelgebirge infolge der etwas geringeren Sonnenscheindauer länger sein könnte, obwohl die demonstrierten Fälle in relativ kurzer Zeit ausgeheilt wurden. Viele Fragen harren noch der theoretischen Lösung. Praktisch aber läßt sich nach dem Angeführten mit Sicherheit behaupten, daß im Mittelgebirge geeignete Orte für Heliotherapie chirurgischer Tuberkulose gefunden werden können. Wir sehen dort dieselbe überraschend schnelle Reinigung von Geschwüren, dieselbe breite, flache Ueberhäutung granulierender Flächen, dieselbe schnelle Austrocknung von Fisteln und Resorption von Abscessen; wir sehen schwer veränderte Gelenke mit voller Beweglichkeit ausheilen und

[1]) Zur Wiedergabe im Druck nicht geeignet.

wir sehen schließlich denselben schmerzstillenden Effekt der Sonnenstrahlen und dieselbe herzerquickende Wirkung auf die Psyche der Patienten, wie wir sie in Leysin und andern Hochgebirgsanstalten bewundern müssen. Wir sind also bei der Errichtung solcher Anstalten keineswegs auf das Hochgebirge angewiesen. Die wenigen vorhandenen Sanatorien in den Bergen und am Meeresufer reichen nicht entfernt aus, um dem Bedarf — insbesondere der Arbeiterklassen und des Mittelstandes — zu genügen.

Als Chirurg der Wiener Bezirkskrankenkasse habe ich ständig eine große Zahl von an Knochen- und Gelenktuberkulose erkrankten Arbeitern zu behandeln und kann nur sagen, daß alle Mühe, die wir Aerzte beim besten Willen im Kampfe gegen diese Volkskrankheit aufwenden, als eine Sisyphusarbeit zu bezeichnen ist; was wir heute erreichen, ist morgen infolge der ungünstigen Lebensbedingungen unserer Patienten wieder in Frage gestellt. Nur in Heilstätten ist eine rationelle Therapie der chirurgischen Tuberkulose möglich. So wie Kranken- und Invaliditätskassen und Versicherungsanstalten im eignen Interesse Lungenheilstätten errichten und unterstützen, so müßte dies auch mit Heilstätten für chirurgische Tuberkulose der Fall sein. Relativ rasche lokale Heilung mit Erhaltung der Funktion erkrankter Extremitäten, allgemeine Kräftigung und Hebung der Widerstandskraft der Patienten, schließlich Vermeidung verstümmelnder Operationen, ganz besonders der leider noch allzu häufigen Amputation, sind die nicht zu unterschätzenden Vorteile, die dadurch erreicht werden könnten.

Gerade im Hinblick auf die möglichste Verbreitung dieser Idee erscheint mir der Nachweis, daß solche Heilstätten unter sehr günstigen Auspizien auch im Mittelgebirge errichtet werden können, von einigem Werte zu sein.

Schlußfolgerungen:

1. Die rationelle Behandlung chirurgischer Tuberkulose ist nur in eignen Heilstätten möglich.
2. Solche Heilstätten können nicht nur im Hochgebirge und am Meeresstrande, sondern auch im Mittelgebirge errichtet werden.
3. Als geeignet für Heliotherapie erweisen sich gegen Norden geschützte, nach Süden gelegene Orte, die sich in staub- und rauchfreier Luft und oberhalb der Nebelregion befinden.
4. Da das Bedürfnis nach Sonnenkurorten für die arbeitenden Klassen und den kleinen Mittelstand der Industriezentren am dringendsten ist, so ist die Errichtung solcher Heilstätten, soweit die sub 2 und 3 erwähnten klimatischen Vorbedingungen gegeben sind, in der Nähe großer Städte anzustreben.
5. Die Kranken- und Invaliditätskassen sowie die Versicherungsanstalten sollen für die Errichtung und Unterstützung solcher Anstalten interessiert werden.

Die Bedeutung der „Unterdruckatmung“ in der Behandlung von Kreislaufstörungen[1])

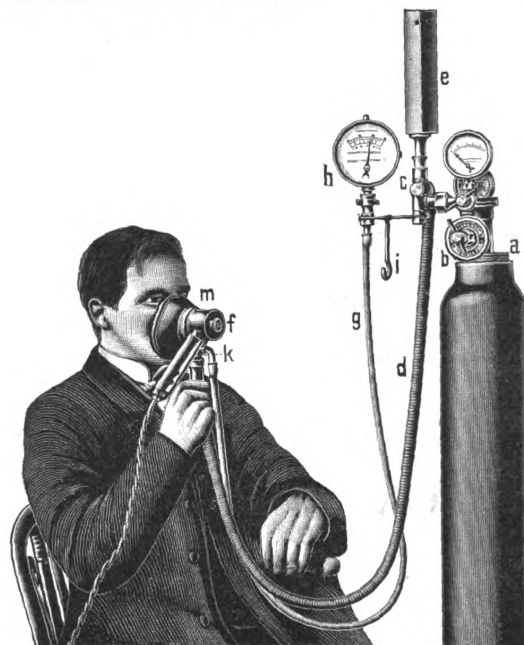
von
Dozent Dr. O. Bruns,
Oberarzt der Medizinischen Universitätsklinik zu Marburg a. L.

Mit dem Unterdruckatmungsapparat übe ich ein Druckdifferenzverfahren aus, das heißt ich erzeuge eine dauernde Differenz zwischen dem Luftdrucke, der auf der Körperperipherie lastet, und dem unteratmosphärischen Drucke, den der Apparat im Innern des Thorax beziehungsweise der Lungen hervorruft und während der Dauer der Sitzung festhält.

Hat der Kranke die Maske vor Mund und Nase, so besteht, ob er nun ein- oder ausatmet, eine dauernde Verbindung des Lungeninnern mit dem luftverdünnten Raume, den die Saugdüsenvorrichtung in Schlauch und Maske herstellt. Es lastet also jetzt auf den Körpercapillaren und Venen der volle atmosphärische Druck von 760 mm Hg, während die Gefäße des Thoraxinnern und des Lungenkreislaufs unter einem beliebig dosierbaren Minusdruck, also z. B. unter 750 mm Hg stehen.

Indem also die Unterdruckatmung den Luftdruck im Thorax und Lungeninnern dauernd herabsetzt, erweitert sie die gesamte Strombahn des kleinen Kreislaufs und schafft so ein permanentes, energisches Druckgefälle für den Rückstrom des Venenbluts aus der Körperperipherie nach dem kleinen Kreislauf[1]). Daß dadurch die diastolische und systolische Tätigkeit des rechten Herzens wesentlich erleichtert wird, liegt auf der Hand. Die Unterdruckatmung ändert also in erster Linie rein mechanisch die Circulationsbedingungen. Nur der kleine Kreislauf gestattet eine derartige, rein mechanische Einwirkung, da die Wände seiner Gefäße höchst nachgiebig sind und nicht unter energischer Vasomotorenwirkung stehen.

Eine künstliche Erhöhung des Druckes im Lungeninnern, ein Atmen verdichteter Luft, wie es nach dem Waldenburgschen Verfahren in der Therapie der Lungenkrankheiten üblich ist, eignet sich nicht in der Behandlung Herzkranker. Man würde dadurch nur die Widerstände im kleinen Kreislauf erhöhen und damit die Arbeit des rechten Herzens erschweren. Die Unterstützung der Tätigkeit des linken Herzens und damit die Förderung und Vermehrung des gesamten Blutumlaufs während der Unterdruckatmung besteht in erster Linie darin, daß durch den starken Negativdruck im Thoraxinnern während der Unterdruckatmung die diastolische Entfaltung und Füllung der Herzhöhle erleichtert und vermehrt wird.



Es bleibt also das Körpervenenblut, das wir durch die permanente Luftdruckdifferenz zwischen außen und innen den Lungen zuführen, dort nicht liegen; vielmehr wird es in den ausgiebigeren, vergrößerten Diastolen der linken Herzkammer zugeführt und kommt unter Vergrößerung der Schlagvolumina des linken Herzens wieder in den Körperkreislauf zurück.

Der Druck in der Pleurahöhle beträgt bei normaler ruhiger Atmung während der Inspiration minus 8 cm H_2O, bei der Expiration minus 2 cm H_2O, dagegen bei ruhiger Atmung einer Luft von 5 cm H_2O Unterdruck, während der Inspiration minus 18, bei der Expiration minus 4 cm H_2O.

Die Herzplethysmogramme zeigen die während der Unterdruckatmung erfolgende Zunahme der diastolischen Erweiterung des Herzens und Vergrößerung der ausgeworfenen Schlagvolumina.

Ferner verursacht aber auch der negative Intrapulmonaldruck während der Unterdruckatmung eine dauernde Reizung des Nervus accelerans. Dieser Nerv aber beschleunigt, wie bekannt, nicht nur die Frequenz der Herzschläge, sondern wirkt auch fördernd auf die Contractionsenergie der Herzmuskulatur.

Wichtig ist endlich das Hochsteigen des Zwerchfells und die Zunahme seiner respiratorischen Exkursionen, wie wir sie durch das Orthodiagramm des Zwerchfells während der Unterdruckatmung feststellen können. Dadurch wird der Ab-

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

[1]) Die Venendruckmessung nach Moritz und von Tabora ergibt bei der Unterdruckatmung ein Sinken des positiven Venendrucks auf den Nullwert in der Vena mediana des Menschen.

fluß des Bluts auch aus der Leber, das heißt aus dem großen Gebiete der Splanchnicusgefäße wesentlich gefördert. Wir erreichen also durch die dauernde Luftdruckdifferenz zwischen außen und innen neben der Förderung des venösen Kreislaufs eine Beschleunigung und Vermehrung des gesamten Blutumlaufs.

Bei der Behandlung der Kreislaufstörungen mit Unterdruckatmung hatte ich in erster Linie die Herzschwäche im Auge, die sich im Gefolge der Insuffizienz der Atmungsorgane einzustellen pflegt.

Wenn die Blasebalgtätigkeit des Thorax gelitten hat, wenn der Brustkorb wie bei Emphysem, chronischer Bronchitis, Pleuraschwarten, Kyphoskoliose und atelektatischen Prozessen mehr oder weniger unbeweglich, also starr geworden ist, dann leidet auch die natürliche Unterstützung des Kreislaufs durch die Atmung, dann kommt es im Laufe der Zeit zu Stauungen in den Körpervenen und zu Oedemen. Aber auch das linke Herz bekommt nun nicht mehr die genügende Menge Blut in der Zeiteinheit zugeführt.

Durch die Kompression und entzündliche Schrumpfung des Lungengewebes bei Kyphoskoliose und Pleuraschwarten, sowie durch die Dehnungsatrophie der Alveolenwände bei Lungenemphysem kommt es zur Obliteration und Schwund der Lungencapillaren. Namentlich aber auch durch die Lungenblähung, durch die Luftdruckerhöhung in den Alveolen bei Emphysem und chronischer Bronchitis mit erschwerter Ausatmung wird die Strombahn des kleinen Kreislaufs eingeengt und werden die Widerstände für das an sich schon muskelschwache rechte Herz erheblich vermehrt. So gesellt sich zur Atmungsinsuffizienz die Kreislaufschwäche. Hier ist die Unterdruckatmung indiziert. Hier gilt es, durch die Luftdruckdifferenz zwischen außen und innen ein permanentes Druckgefälle für den Rückstrom des Venenbluts zu schaffen und die Strombahn des kleinen Kreislaufs zu erweitern. Hier beseitigt die Unterdruckatmung die abnorme Luftdruckerhöhung in den Alveolen, indem sie die dort retinierte Luft absaugt. Ferner setzt sie die Widerstände im kleinen Kreislauf herab und erleichtert so die Tätigkeit des insuffizienten rechten Ventrikels. Endlich verbessert die Unterdruckatmung die Lungenventilation und damit besonders die Abgabe der CO_2 aus Blut und Lungen.

Ich besitze eine Reihe eklatanter Behandlungserfolge. Emser Kollegen berichteten mir über ähnlich günstige Resultate bei Emphysemherzen, Rückgang der Dilatation des rechten Herzens, Schwinden der Oedeme und der Dyspnöe.

Ich sprach soeben von der natürlichen Unterstützung des Kreislaufs durch die Atmung; damit verhält es sich folgendermaßen: Wenn wir bei der Einatmung durch die Kraft unserer Einatmungsmuskulatur den Brustkorb erweitern, so herrscht im Innern unserer Lunge so lange eine Luftverdünnung, bis die durch die relativ enge Luftröhre von außen nachströmende Luft im Lungeninnern den Druckausgleich mit der atmosphärischen Luft vollzogen hat. Die Luftverdünnung im Brustkorbe hält natürlich so lange an, als man die Einatmungsbewegung fortsetzt.

Dieser natürlichen Unterstützung des Kreislaufs durch die Atmung war sich auch Kuhn bewußt, als er 1907 die Anwendung der Saugmaske bei Zuständen von Herzschwäche und Kreislaufstörungen empfahl.

Daß natürlich zwischen der willkürlichen Verlängerung der Einatmungsphase und einer dauernden, beliebig dosierbaren Druckdifferenz zwischen außen und innen, wie sie der Unterdruckatmungsapparat erzeugt, ein prinzipieller Unterschied besteht, liegt auf der Hand.

Nebenbei möchte ich kurz erwähnen, daß es durch Ansetzen des Schlauches und der Maske an die Druckdüse selbst jeden Augenblick möglich ist, komprimierte Luft atmen zu lassen, also einen regulierbaren Ueberdruck herzustellen, wie man ihn häufig zur Behandlung der Bronchitis und besonders von chirurgischer Seite zur Ausführung von Operationen an Brustkorb und Lungen nötig hat.

Aber auch Waldenburg schon war seinerzeit auf den Gedanken gekommen, die inspiratorische Ansaugung des Venenbluts nach dem Brustkorbe therapeutisch auszunützen. Daß er dabei viel zu starke Verdünnungen der Luft anwandte, beweisen seine eignen Worte: „Durch die Einatmung verdünnter Luft wird die Contraction des linken Herzens gehemmt; es kommt dadurch zur Herabsetzung des Druckes im arteriellen System. Das zeigt sich schon am Pulse, der weniger gespannt, dikrot und leichter unterdrückbar ist." Waldenburg erzeugte also eine höchst energische Lungenhyperämie, zugleich aber auch einen verminderten Abfluß des Bluts aus dem linken Herzen in den großen Kreislauf. Daß diese brüske Aenderung der Blutverteilung und Herabsetzung der Circulationsgröße keine günstigen therapeutischen Erfolge erzielte und daher von den damaligen Aerzten abgelehnt wurde, ist einleuchtend.

Gehen wir zu der Behandlung primärer Herzkrankheiten mit Unterdruckatmung über, so sind die günstigen Wirkungen besonders auf die energische Durchblutung des erkrankten Herzmuskels zurückzuführen. Von primären Herzkrankheiten habe ich mit Unterdruckatmung erfolgreich behandelt die chronischen Myokarditiden, Herzschwäche bei Fettsüchtigen, Mitralinsuffizienz und Stenose und Fälle von Coronarsklerose mit Angina pectoris. Wie die Herzplethysmographie ergibt, führt die Unterdruckatmung zu einer Verbesserung der diastolischen Entfaltung und Füllung des Herzens und zu einer Zunahme der Schlagvolumina. Man fühlt mit Einsetzen der Unterdruckatmung das Herz stärker klopfen und gleichzeitig wird auch der Puls an der Radialis voller und meist auch frequenter. Dadurch wird auch die bei jenen Herzkrankheiten häufig mangelhafte Circulation in den Gefäßen des Herzmuskels verbessert. Den Herzmuskel- und Nervenzellen strömt dadurch ein reichliches Ernährungsmaterial zu, das sie dann in die Lage setzt, ausgiebigere Leistungen, das heißt Contractionen auszuführen. Ferner sorgt der raschere Abfluß des Coronarvenenbluts für einen prompten Abtransport der CO_2 und der andern Stoffwechselprodukte dieser Zellen und durchbricht so den Circulus vitiosus. Gerade bei stenokardischen Erscheinungen habe ich in zahlreichen Fällen ausgezeichnete, momentane ebenso wie Dauererfolge gesehen. Ueble Folgen der Unterdruckatmung habe ich an meinem großen Behandlungsmaterial nie beobachtet.

Coma diabeticum im Verlauf akuter Infektionskrankheiten[1])

(Ein kasuistischer Beitrag)

von

Sanitätsrat Dr. **Siebelt**, Bad Flinsberg.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß der Diabetes zu denjenigen Krankheiten gehört, welche sowohl in der Klinik, wie im Laboratorium und auf dem Wege des Versuchs am meisten und besten durchgearbeitet worden sind. Die bezügliche Literatur hat einen fast unübersehbaren Umfang angenommen. Trotz alledem ist noch eine ganze Reihe von Punkten der Aufklärung bedürftig, wissen wir doch noch nicht einmal eindeutig, wo und wie die Zuckerausscheidung, das hervorstechendste Symptom des Diabetes, zustande kommt. Ebensowenig herrscht unbedingte Klarheit über manche Begleiterscheinungen, vor allem das Coma diabeticum. Diesem Eindrucke kann man sich nicht entziehen, wenn man z. B. in den großen Handbüchern der inneren Medizin die Abschnitte über Diabetes (1, 2) durchforscht oder sieht, daß noch immer große Kongresse für innere Medizin, wie der französische vom Oktober vorigen Jahres (3), umfangreiche Erörterungen diesem Gebiete widmen. Deshalb glaube ich es rechtfertigen zu können, wenn ich es wage, trotzdem der Diabetes für mich nur zu den gelegentlich beobachteten Krankheiten gehört, weil er dem Kreise der Heilanzeigen des Kurorts, an welchem ich tätig bin, fremd ist, über eine außergewöhnliche Beobachtung des vorigen Sommers hier zu berichten. Vielleicht kann sie in irgendeiner Richtung die Kenntnis des Coma diabeticum fördern oder wenigstens das Mosaik der Einzelheiten um ein Steinchen ergänzen.

Der Fall, welchen ich heute der Beurteilung meiner engeren Fachgenossen unterbreiten will, hat keine Bedeutung für die Balneologie als solche. Seine Beziehungen zu der Wissenschaft, deren Pflege uns hier vereint, sind sehr lose und bestehen nur darin, daß er in einem Badeort und von einem Badearzte beobachtet wurde. Er beweist aber deutlich neben dem allgemeinwissenschaftlichen Interesse, welches er in Anspruch nimmt, vor welche Schwierigkeiten und Ueberraschungen der Badearzt manchmal gestellt wird und wie er, wenn auch nicht allen, so doch vielen Sätteln gerecht werden muß.

Lassen Sie mich zunächst die Krankengeschichte erörtern. Am 28. Juli vorigen Jahres trat auf Veranlassung des Herrn Kollegen Merzbach in Berlin die Gräfin X. Y., etwa 48 Jahre alt, Gattin eines hohen österreichischen Diplomaten, in meine Behandlung. Der hausärztliche Bericht erwähnte vor allem andern ziemlich bedeutende nervös-hysterische Störungen des Allgemeinbefindens, welches den Ausdruck eines sehr bewegten gesellschaftlichen Lebens und schwerster Gemütsbewegungen der letzten Zeit bildeten. Daneben bestanden leichtere gichtische Erscheinungen in verschiedenen Gelenken und ein als gichtisch angesprochenes Ekzem des Gesichts, wie wir es bei Frauen im Uebergangsalter bekanntlich nicht selten finden. In den letzten Monaten waren mehrfach fieberhafte Anginen, begleitet von Gelenkschmerzen, zur Beobachtung gekommen. Klima und die Kurmittel unseres Ortes sollten singgemäße Anwendung

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

finden. Bereits am 30. Juli erkrankte Patientin plötzlich unter leichter Fieberbewegung wiederum an einer Angina mit unscheinbaren Belägen auf beiden Tonsillen. Hierzu gesellten sich am 1. August Schmerzen in beiden Fußgelenken und binnen wenigen Tagen sind fast alle größeren Gelenke einschließlich der Halswirbelsäule ergriffen. Die Temperaturen bleiben trotzdem niedrig und erreichten nur abends 38° oder wenige Zehntel mehr. Der ganze Zustand macht einen keineswegs bedrohlichen Eindruck, da von seiten der lebenswichtigen Organe keinerlei Beschwerden zu verzeichnen sind. Die nervösen Symptome, wie große Unruhe und schlechter Schlaf, scheinen durch den Allgemeinzustand und die allerdings nicht übermäßigen Schmerzen erklärt. Die Diagnose war eindeutig und als auf infektiösen Gelenkrheumatismus lautend anzusprechen. Demgemäß bestand die Therapie in der Darreichung mittlerer Mengen von Pyramidon und Phenacetin (aa 0,2) abends, hydropatischen Umschlägen auf die Gelenke und gelegentlichen Einreibungen von Campheröl. Am 8. August fand ich die Kranke bei meinem Besuch am frühen Morgen stark benommen und schläfrig. Der Bericht der Pflegeschwester lautete dahin, daß der erste Teil der Nacht sehr bewegt gewesen sei, daß die Kranke deliriert und Fluchtversuche unternommen habe. Nach Mitternacht habe sie sich beruhigt und nur noch manchmal im Traume vor sich hin gesprochen. Es macht sich ganz auffällig ein vorher nicht beobachteter Acetongeruch bemerkbar. Der Puls ist beschleunigt, beträgt 96, ist ziemlich klein. Die Atmung ist oberflächlich und bewegt sich in einer an den Cheyne-Stokesschen Typus erinnernden Form, insofern nach einigen flachen Atemzügen immer eine Pause eintrat. Das eigentümliche An- und Abschwellen im Volumen der Atemzüge von und bis zur Pause ist nicht zu beobachten. Die Temperatur ist auf 39,2 angestiegen. Das Sensorium ist benommen, die Kranke antwortet wohl auf Anrufe, ist aber nicht orientiert und erkennt ihre Umgebung nicht. Der sofort aufgenommene Urinbefund stellt sich folgendermaßen dar; heller, leicht getrübter, nach Aceton riechender Urin von 1030 specifischem Gewichte; stark sauer; Reaktion auf Aceton (Legal) und Acetessigsäure (Gerhard) stark positiv; Eiweiß 0,1 % (Esbach); Zucker 2,57 %. Im Laufe des Tages werden 50,0 g Natron bicarbonicum per os in Biliner Wasser verabfolgt. Am 9. und 10. August keine wesentliche Aenderung, nur ist der Urin alkalisch geworden. Am 11. August ist nur noch eine undeutliche Aceton- und Acetessigsäurereaktion wahrzunehmen, der Urin wird leichter, 1022 bei einer Tagesmenge von 1800 ccm; Zucker 1,4 %; Eiweiß nur noch Spuren. Sensorium viel freier, die Umgebung wird wieder erkannt. In den nächsten drei Tagen gehen unter Beibehaltung der Natrontherapie die Erscheinungen weiter zurück, Zucker und Eiweiß verschwinden ganz, ebenso wie Aceton und Acetessigsäure. Dagegen tritt eine außerordentliche Vermehrung der Harnmenge auf, welche am 13. August bereits 3400 ccm bei 1004 specifischem Gewichte beträgt. Am 14. August kann die Urinmenge nicht gemessen werden, weil der Urin unwillkürlich abträufelt. Die Temperatur ist inzwischen zur Norm zurückgekehrt, stieg aber am 18. August noch einmal etwas an, was seine Erklärung in leichten bronchitischen Erscheinungen in den hinteren unteren Lungenpartien findet. Vom 20. August an gingen alle Symptome, auch in den Gelenken zurück, die Urinentleerung, Menge und Beschaffenheit werden wieder regelrecht; mit Ende des Monats tritt die eigentliche Rekonvaleszenz ein und am 19. September verläßt uns die Patientin, um in einem Sanatorium die letzten Nachwehen der Krankheit zu überwinden.

Der Fall bietet nach mehreren Richtungen bemerkenswerte Eigentümlichkeiten. Daß im Verlaufe von akuten Infektionskrankheiten Acetonurie auftritt, ist an sich nichts besonders Seltenes, ebensowenig wie die begleitenden komatösen Zustände. Wir finden darüber eingehende Mitteilungen bereits in der weiter zurückliegenden Literatur, so vor allem in den Arbeiten von v. Jacksch (3), auf welche noch zurückzukommen sein wird. Bekannt ist auch die Tatsache, daß manche Medikamente Koma verursachen. In unserm Falle wird man vielleicht an die Salicylsäure denken, dem lange Zeit souveränen Heilmittel bei Behandlung des Gelenkrheumatismus. Die Vergiftungserscheinungen, welche sie hervorruft, haben viel Aehnlichkeit mit denen der Acetessigsäure. Doch kommt hier die Quinckesche „Salicyldyspnoe“ (4), welche eine große Verwandtschaft mit dem Bilde des Coma diabeticum zeigt, namentlich bezüglich der dasselbe einleitenden Atmungsstörung, deshalb nicht in Frage, weil die Kranke weder Salicylsäure, noch eins der von ihr abgeleiteten neueren Heilmittel erhielt.

Vielmehr scheint es sich um eine der von Senator klassisch geschilderten „Selbstinfektionen“ (5) durch abnorme Zersetzungsvorgänge zu handeln. Von wo dieselben ihren Ausgangspunkt bei meiner Beobachtung genommen haben, ist freilich nicht aufgeklärt. Ob der Verdauungskanal oder die Nieren die Veranlassung gaben, muß dahingestellt bleiben, zumal die Erscheinungen an den letzteren, vor allem die Albuminurie viel eher darauf hindeuten, daß hier Störungen zweiter Ordnung vorlagen, denn allenthalben antworten die Nieren mit Abweichungen von der regelmäßigen Tätigkeit, vor allem Eiweißabsonderung auf die Autoinfektion, wie ja doch auch die anatomisch manchmal bei Diabetes nachzuweisenden Nierenveränderungen Folge, nicht Ursache der Zuckerausscheidung und ihrer Begleiterscheinungen sind.

In der durchsuchten Literatur fand ich keine Krankengeschichte, welche sich mit der meiner Patientin deckt. Am ähnlichsten sind zwei Fälle, die G. Rosenfeld (6) veröffentlichte. Sie betreffen allerdings Kranke, bei denen der Ausgangspunkt der Autointoxikation mit großer Wahrscheinlichkeit im Tractus intestinalis zu suchen ist. Seine beiden Kranken haben eine Reihe von Symptomen gemeinsam. Bei beiden besteht Obstipation, Erbrechen, Inanition, Abgeschlagenheit; am auffallendsten sind die Urinsymptome. Beide haben dauernd eine mit Phenylhydrazin Osazon gebende Substanz und zudem sehr beträchtliche Mengen von Aceton und Acetessigsäure. Diabetes liegt nicht vor. . . . . Ueberhaupt können die Symptome wohl nur unter den Begriff einer Autointoxikation vom Darm aus gebracht werden. Ob nun die Acetonurie nur den Ausdruck der Inanition bildet, oder in dem Aceton, ähnlich wie beim Coma diabeticum, entweder die toxische Substanz selbst oder der bekannte Begleiter einer unbekannten toxischen Substanz (etwa aus Darmtoxinen) zu sehen ist“, überläßt der Autor weiteren Beobachtungen.

Auch in meinem Falle erscheint die Acidose als das Wesentliche, die Zuckerausscheidung möchte ich nur als die Begleiterscheinung ansprechen. Von Jacksch (7) erwähnt nämlich in einer seiner Arbeiten über Acetonurie, daß er das Vorkommen von Traubenzucker im Harne bei künstlicher Acetonvergiftung durch den Tierversuch festgestellt hat, während er das Erscheinen desselben bei Acetonurie am Krankenbette nicht beobachten konnte. Ein solches Vorkommnis, welches man ja von vornherein erwarten dürfte, liegt hier vor, zumal es als ausgeschlossen gelten kann, daß die Kranke etwa schon vor Auftreten der Acetonurie mit ihrem Koma diabetisch war. Es mag als Unterlassungssünde meinerseits gelten, daß der Urin erst bei der plötzlich einsetzenden Gefahr untersucht wurde, indessen ist der negative Befund durch die vorbehandelnden Aerzte Dr. Merzbach und Prof. Rosenheim, wie mir die Herren auf Anfrage mitteilten, sichergestellt. Wenn wir in Betracht ziehen, daß oft viel geringere Störungen des Allgemeinbefindens, namentlich nervöser Natur, zum akuten Diabetes führen, man denke an den sogenannten „Börsenzucker“, ja daß verhältnismäßig kleine Eingriffe, wie der Gebrauch einer gelinden Karlsbader Kur, ebenfalls ähnliches hervorrufen — auch einen solchen Fall konnte ich im vorigen Sommer beobachten —, dann verstehen wir um so eher, daß eine so schwere Autointoxikation gelegentlichen Diabetes verursachte bei einer Kranken, deren Nervensystem wenig widerstandsfähig ist.

Daß das Koma ein echtes diabetisches war, läßt sich wohl nicht bezweifeln. Alle charakteristischen Merkmale sind nachzuweisen: der präkomatöse Erregungszustand, eigentümliche Veränderungen der Atmung, wenn auch der Typus des Kußmaulschen „großen Atmens“ oder das Cheyne-Stokessche Atmen nicht mit voller Deutlichkeit zutage treten (8); endlich die Acidose. Welche Rolle die Infektionskrankheit dabei spielte, wage ich nicht zu entscheiden. Wohl erwähnt Eichhorst a. a. O., daß man in der Rekonvaleszenz von mancherlei Infektionskrankheiten Diabetes beobachtete, doch hält er dieses Vorkommnis nicht für ein regelmäßiges, sondern für ausnahmsweise. Zu ernsteren Komplikationen scheint es nirgends geführt zu haben. Da sonstige Mitteilungen nicht zu finden sind, wird man meinen Fall, dessen bemerkenswerteste Eigenschaft unter allen Umständen das plötzliche Auftreten der Acidose mit dem Koma bleibt, zu den seltensten Erlebnissen am Krankenbette zählen dürfen.

Ich bin mir bewußt, daß die vorgetragene Krankenbeobachtung in andern Händen oder zumal in der Klinik eine viel genauere Analyse erfahren haben würde, als dies durch mich mit den beschränkten Hilfsmitteln der Praxis und in sommerlicher Bedrängnis geschehen konnte. Vielleicht aber kann sie auch so etwas zur Kenntnis eines so wichtigen, oft zur Katastrophe führenden Symptoms, wie es die Acidose mit ihren Begleiterscheinungen darstellt, beitragen. Schließlich muß ich noch dankbar die freundliche Unterstützung erwähnen, welche ich namentlich bei Aufsuchung der Literatur durch Herrn Prof. G. Rosenfeld in Breslau erfuhr.

Literatur: 1. Ewald, „Diabetes“ in Eulenburgs Realenzyklopädie, Bd. 5. — 2. Eichhorst, Handbuch, Bd. 4. — 3. XII. Französischer Kongreß für innere Medizin, 1911. (Med. Klinik 1912, Nr. 4 u. 6.) — 4. v. Jacksch, Weitere Beobachtungen über Acetonurie. (Zt. f. kl. Med. 1884, Bd. 8.) — 5. Quincke, Zur Kenntnis der Salicylsäurewirkung. (Berl. kl. Woch. 1882, Nr. 47.) — 6. H. Senator, Ueber Selbstinfektion durch abnorme Zersetzungsvorgänge und ein dadurch bedingtes (dyskrasisches) Koma. (Kußmaulscher Symptomenkomplex des „diabetischen“ Koma“.) (Zt. f. kl. Med. 1884, Bd. 7.) — 7. G. Rosenfeld, Kasuistische Beiträge zur Erkrankung des Tractus intestinalis, I. zwei Erkrankungsfälle. (Zbl. f. i. Med. 1898, Nr. 29.) — 8. v. Jacksch, Epilepsia acetonica, ein Beitrag zur Lehre von den Autointoxikationen. (Zt. f. kl. Med. 1885, Bd. 10.) — 9. W. Ebstein, Cheyne-Stokessches Atmen beim Coma diabeticum und Kußmauls großes Atmen bei der Urämie. (Zt. f. kl. Med. 1904, Bd. 80.)

Aus der IV. (internen) Abteilung des Garnisonspitals Nr. 2 in Wien.

Zur Therapie akuter Dickdarmerkrankungen

von

Stabsarzt Dr. **W. Raschofszky.**

Zur Behandlung akuter katarrhalischer und entzündlicher Dickdarmkrankheiten scheint dem Unbefangenen in erster Linie das enteroklysmatische Verfahren berufen zu sein. Wenn es sich trotz vielfacher Versuche namhafter Autoren bei der Behandlung akuter Dickdarmkrankheiten nicht jenen ersten Platz zu erringen vermochte, der ihm eigentlich gebührt, so mag dies besonders darin gelegen sein, daß allen bisherigen enteroklysmatischen Apparaten eine ganze Reihe von Mängeln anhaften, welche die erreichbare Wirkung ziemlich eng begrenzen.

Die Aufgaben, welche ein vollkommener enteroklysmatischer Apparat unbedingt erfüllen muß, sind meines Erachtens folgende: 1. Kontinuierliche Durchspülung des ganzen Dickdarms ohne enge zeitliche Begrenzung und 2. sorgfältige Vermeidung jeder Störung im Ablaufe der natürlichen Defäkationsreflexe.

Alle bisher existierenden Darmspülapparate ermöglichen eine Ausspülung des ganzen Dickdarms nur dadurch, daß man bei doppelläufigen Enteroklysoren, welche in den Sphincterkanal eingeschoben werden, das Ablaufrohr, bei den einläufigen Enteroklysoren hingegen den Sphincterkanal durch einen aufgeblasenen Gummiballon so lange verschlossen hält, bis eine bestimmte Menge von Flüssigkeit in den Darm eingelaufen ist, unbekümmert um in der Zwischenzeit auftretende Defäkationsreflexe. Durch diese Anordnung werden die Reflexe gewaltsam unterdrückt, wird ein äußerst unangenehmes Spannungsgefühl erzeugt und nicht nur durch Reflexunterdrückung, sondern auch durch Darmdehnung schließlich die spontane Defäkationsfähigkeit ganz vernichtet[1]).

Es war mir daher sehr willkommen, als ich durch die Bereitwilligkeit der Firma J. Odelga, Wien VIII, Alserstraße 23, mit einem neuen Enteroklyseapparat bekannt gemacht wurde, welcher von diesen Uebelständen frei ist. Dieser Apparat führt den Namen Enterocleaner[2]) und möchte ich als die wertvollste Neuerung an demselben den Umstand bezeichnen, daß die Abflußleitung erst außen an der Gesäßfalte beginnt und den Levatortrichter in so weitem Umkreis umschließt, daß die reflektorisch ausgelösten Defäkationsmechanismen in ganz natürlicher Weise ungehindert ablaufen können. Hierdurch wurden erst Darmspülungen von fast unbegrenzten Wasserquantitäten ermöglicht, welche dank der subaqualen Anordnung auch von Kranken ohne Beschwerden ertragen werden. Von einem solchen Apparat konnte überhaupt erst eine maximale qualitative und quantitative Einwirkung auf den gesamten Dickdarm erwartet werden.

Endlich ermunterten mich zu therapeutischen Versuchen mit dem Enterocleaner noch die Tatsachen, daß nach den Untersuchungen von Rolly und Meltzer[3]) erhöhte Temperatur die Resistenz der Versuchstiere und die Produktion von Agglutininen und Bakteriolysinen steigert und nach Lüdke[4]) die Antikörperbildung, selbst wenn sie bereits aufgehört hat, durch erhöhte Temperatur neuerdings wieder hervorgerufen werden kann.

Mit dem Enterocleaner können nun kontinuierliche Darmspülungen mit Wassertemperaturen bis 42 °C ausgeführt werden, wobei man Ueberhitzungen des ganzen Körpers durch niedrigere Außenbadtemperaturen und eventuell auch kühle Umschläge auf den Kopf sicher verhüten kann[5]).

[1]) Nach Fuld (M. med. Woch. 1911, S. 2589) entsteht die Obstipation hauptsächlich durch Störungen des intestinalen Reflexmechanismus.

[2]) Der Enterocleaner ist ausführlich beschrieben in Brosch-Aufschnaiter, Das subaquale Innenbad. (2. verm. Aufl. Leipzig und Wien, F. Deuticke. 1912.)

[3]) Rolly und Meltzer, Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung der Hyperthermie. (D. A. f. kl. Med. Bd. 94.)

[4]) H. Lüdke, Ueber die Bedeutung der Temperatursteigerung für die Antikörperproduktion. (D. A. f. kl. Med. Bd. 95.)

[5]) Deutliche Wirkungen auf die weißen Blutkörperchen machen sich nach Schultze (A. f. mitr. Anat. Bd. 1) erst von 48 °C an und auf die roten Blutkörperchen nach Marchand (Handb. d. allg. Path. Leipzig 1908, F. Hirzel, Bd. 1, S. 52) erst von 49 °C an bemerkbar. Wie hoch man mit der Spülwassertemperatur bei Darmspülungen gehen darf, darüber existieren noch keine genügenden Erfahrungen. Nach einer privaten Mitteilung von Brosch soll man über 42 °C nicht hinausgehen, da nach einem Selbstversuch mit 45 °igem Wasser leichte peritonitische Reizerscheinungen auftraten, welche mehrere Tage anhielten.

Vieljährige und reiche Spitalerfahrungen auf dem Gebiete der Dysenterie brachten mich auf den Gedanken, den Enterocleaner zunächst bei dieser Krankheitsform anzuwenden. Die Behandlung der Ruhr und Cholera mit Spülungen ist schon vielfach versucht worden, doch hatte dieselbe keinen durchschlagenden Erfolg; so von Aufrecht[1]), der erst nach Ablauf des akuten Stadiums der Ruhr Darmeingießungen mit adstringierenden Medikamenten verwendete.

Zankarol[2]) hat seine Erfahrungen in Alexandrien gesammelt. Er empfiehlt rectale Eingießungen mit Höllensteinlösung sowie tägliche Bäder.

Martin[3]) empfiehlt Bäder, heiße Darmspülungen mit eventuellen Zusätzen von Kaliumpermanganat, Borsäure und dergleichen.

Steiner[4]) empfiehlt bei Fällen chronischer Dysenterie Anlegung eines Anus praeternaturalis coecalis und vom natürlichen After aus große warme Darmspülungen.

Pollatschek[5]) empfiehlt auf Grund von acht selbstbehandelten Fällen rectale Eingießungen von Karlsbader Wasser.

Macdonald[6]) verwendete bei einer Dysenterieepidemie Darmspülungen mit Kaliumpermanganat. Heilerfolg schon nach der ersten, höchstens nach der dritten täglichen Spülung.

Wernitz[7]) empfiehlt bei schweren Darmaffektionen kontinuierliche Einführung von schwacher Kochsalzlösung. Arbeiten neuerer Autoren, wie Martin[8]) und Liaschenko[9]), zeigten, daß die rectale Kochsalzinfusion in den allermeisten Fällen die subcutane und die intravenöse Methode zu ersetzen vermag.

Im Laufe des letzten Sommers hatten wir Gelegenheit, zwei Dysenteriefälle und mehrere akute Dickdarmkatarrhe mit dem Enterocleaner zu behandeln und gleichzeitig bei andern Fällen die alten Methoden anzuwenden.

In sämtlichen Fällen, die mit dem Enterocleaner behandelt wurden, trat sofort nach der ersten Massenirrigation auffallende Besserung ein. Die entleerten Stuhlmassen waren anfangs schleimig, blutig, eitrig. Im Laufe der Spülung wurde das Spülwasser immer reiner, sodaß zum Schlusse die entleerte Flüssigkeit fast klar abfloß. Dem letzten Liter wurden zumeist 30 Tropfen Tinct. opii beigesetzt und im Darme belassen. Der Effekt war ein auffallender. Die trockne Zunge wurde feucht, der Tenesmus hörte sofort auf, die nächste Stuhlentleerung stellte sich erst nach vier bis sechs Stunden ein, um dann in diesen Intervallen in den allermeisten Fällen täglich vier- bis fünfmal aufzutreten. Am vierten und fünften Tage, bei eventueller Wiederholung der Wasserspülung war der Stuhl bereits breiig. Das Fieber hörte auf, Schmerzen verschwanden ganz. Bei Wiederholung der Enterocleanerspülung in zwei- bis viertägigen Intervallen, je nach Bedarf, konnte von einer fast vollständigen Heilung gesprochen werden. Natürlich wurde eine entsprechende Diät und reichliche Flüssigkeitszufuhr angewendet. In einzelnen Fällen wurde die Behandlung mit einer Darreichung von Bismut und Opium kombiniert. Außer diesen Fällen wendeten wir den Enterocleaner auch bei andern Krankheitsformen, wie in der Rekonvaleszenz nach Typhus und bei habitueller Obstipation, mit gutem Erfolg an.

Da Ford[10]) berichtet, daß die Dysenteriebacillen in einem Falle, der mit Einlauf von physiologischer Kochsalzlösung behandelt wurde, am ersten Tage der Behandlung 98% sämtlicher Mikroorganismen im Stuhle ausmachten, am dritten Tage nur noch 2,3%, so war dies mit ein Grund, die Enterocleanerspülung anzuwenden, um die Bakterien samt ihren Produkten aus dem Organismus zu entfernen.

[1]) Aufrecht, Die Behandlung der Diarrhöe bei Ruhr, Typhus und Cholera. (Th. Mon. Juli 1903.)

[2]) Zankarol, Dysenterie tropicale et abscès du foie. (Pr. méd. 1905, Nr. 24.)

[3]) A. Martin, Traitement de la Dysenterie aigue. (Bull. d. thérap. Bd. 138.)

[4]) Steiner, Die chirurgische Behandlung der chronischen Dysenterie (Colitis ulcerosa chronica). (Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 5.)

[5]) A. Pollatschek, Chronische Diarrhöe, behandelt mit Infusionen von Karlsbader Wasser. (1891.)

[6]) Macdonald, General remarks on asylum dysentery and its treatement by injections of permanganat of potash. (Lanc. 1. März 1902.)

[7]) J. Wernitz, Zbl. f. Gyn. 8. Febr. 1902.

[8]) E. Martin, Die rectale kontinuierliche Kochsalzinfusion; der Tropfeneinlauf unter der Kontrolle des Auges. (M. med. Woch. 1911. S. 949.)

[9]) N. Liaschenko, Einläufe von Kochsalzlösung bei diphtheriekranken Kindern. (Th. Obosrenije 1911, Nr. 11.)

[10]) Ford, The treatment of dysentery. (J. Trop. Med. Nr. 15, VII.)

Ohne in die Details der Krankengeschichten einzugehen, greifen wir aus unserm Material die folgenden Fälle zur Illustration dieser Behandlungsmethode heraus.

Akute Dickdarmkatarrhe.

Kan. M. J., geboren 1883, zugewiesen am 2. August 1911, klagt seit zwei Tagen über Kopfschmerz und Bauchschmerz mit häufigen dünnflüssigen, blutig gefärbten Stühlen.

Status praesens: Temperatur 38,3, Puls 36, Zunge feucht, belegt, Foetor ex ore, Abdomen aufgetrieben, allenthalben druckschmerzhaft, Schwappen. Stühle, sechs an der Zahl, schleimig-eitrig und blutig tingiert. Die bakteriologische Untersuchung (k. u. k. Mil.-San.-Kom.) ergibt keine pathogenen Mikroorganismen. Im Harn Spuren von Eiweiß. Indican reichlich vermehrt.

Therapie: Enterocleanerspülung mit physiologischer Kochsalzlösung. 2. August. Nunmehr ein flüssiger eitriger Stuhl, kein Schleim, kein Blut, Temperatur 36,6. In der Rekonvaleszenz vorsichtshalber Bismutum bitannicum. 5. August Stuhl geformt, einmal, 18. August geheilt.

Kan. S. A., 23 Jahre alt, zugewiesen am 30. August 1911, erkrankte plötzlich an Fieber, Kopfschmerz, Stuhldrang, Erbrechen, sechs wäßrige, blutig gefärbte Stühle vor der Aufnahme.

Status praesens: Temperatur 38,2, Puls 94, Abdomen aufgetrieben. Harn specifisches Gewicht 1025. Indican stark vermehrt. Aldehydreaktion +. 1. September drei dünnflüssige, schleimig-eitrige Stühle, keine Dysenteriebacillen.

Therapie: Enterocleanerspülung. 2. September 1911 kein Tenesmus, keine Schmerzen, vier breiige Stühle mit Schleimbeimengungen. Stuhl geformt.

Kan. Arnold J., 23 Jahre alt, kräftig, seit 30. August abends krank. Temperatur 39,5, seit 12 Uhr nachts zwölf dünnflüssige, blutige Stühle, allgemeine Schwäche.

Status praesens: Am 1. September Puls 88, Zunge belegt. Foetor ex ore, Abdomen mäßig druckempfindlich. Harn 1027. Indican stark vermehrt. 2. September zahlreiche wäßrige, schleimige, blutig tingierte Stühle, Maximumtemperatur früh 37,8, abends 38,6, Puls 120. Therapie: 1 %iges Taninklysma. 3. September sieben dünnflüssige blutige Stühle. Tenesmus. Im Stuhle keine Dysenteriebacillen. Therapie: Enterocleanerspülung. 4. September. Eine breiige Stuhlentleerung. In der Rekonvaleszenz als Adjuvans: Bismutum bitannicum. 5. September zwei Stühle von normaler Farbe und Konsistenz, Allgemeinbefinden gut. 25. September genesen entlassen.

Trainsoldat F. H., 24 Jahre alt, zugewiesen 20. September 1911 mit Brechdurchfall, Fieber, Benommenheit.

Status praesens: Temperatur 39,5, Puls 104, Bauch mäßig aufgetrieben, im Harn kein Eiweiß, kein Zucker. Indican reichlich vermehrt. Zahlreich dünnflüssige blutige Stühle. 22. September fünf schleimige blutige Stühle. Tenesmus: Im Stuhle keine Dysenteriebacillen. Therapie: Enterocleanerspülung, 25 l. 24. September. Noch drei blutig gefärbte flüssige Stühle. Temperatur 36,7. Therapie: Bismutum mit Opium, Thermophor. 26. September. Drei dünnflüssige Stühle mit Blut und Schleim vermengt. Therapie: Enterocleanerspülung. 27. September kein Stuhl. 29. September Stuhl breiig, 10. Oktober geheilt entlassen.

So wurden noch mehrere leichtere akute Darmkatarrhe behandelt, die analoge Erscheinungen boten, bei denen sich der Zustand auf eine Enterocleanerspülung sofort wesentlich besserte.

Zum Schlusse noch die Krankengeschichten von zwei Ruhrfällen, bei denen im Stuhle Dysenteriebacillen vom Typus Flexner nachgewiesen wurden. (Bakteriologischer Befund des k. u. k. Mil.-San.-Kom.)

Infant. J. W., zugewiesen am 7. August mit Gliederschmerz, Kopfschmerz, allgemeiner Mattigkeit, Brechdurchfall.

Status praesens: Temperatur 38,2, Puls 104, Zunge trocken, belegt, achtmal Stuhl, von blutig-wäßriger Beschaffenheit mit Schleim und Eiter vermengt. Nachmittags Schüttelfrost, fünf Stühle, Schmerzen in der unteren Bauchgegend, Blutbefund 12 000 Leukocyten, Harn klar, sauer 1025, Eiweiß in Spuren. Indican vermehrt. Temperatur nachmittags 37,2.

Therapie: Enterocleanerspülung. 11. August. Da keine Besserung aufgetreten und die Durchfälle noch weiter bestanden, wurde am 13. August die Enterocleanerspülung wiederholt, worauf die Temperatur am Nachmittag von 38,5 auf 36,9 fiel. 14. August. Nunmehr vier Stühle mit Schleimbeimengung. 15. August. Ein Stuhl, allgemeines Befinden gut. 28. August. Im Stuhle keine Dysenteriebacillen. Genesen.

Kan. A. M., zugewiesen 30. August mit Brechdurchfall und Fieber, seit zwei Tagen bestehend.

Status praesens: Temperatur 39,3, Puls 119, Spannung herabgesetzt, Bauch mäßig aufgetrieben. Im Harn reichlich Indican. Stuhl dünnflüssig, blutig, eitrig. 1. September. Temperatur vormittags 37,9, nachmittags 36,7, Puls 70, Spannung herabgesetzt, allgemeine Schwäche, zwölf Stühle. Therapie: Enterocleanerspülung. 2. September zwei Stühle, allgemeines Befinden gebessert.

Die für die enterale Behandlung grundlegende Arbeit von Thies[1]) ist mir leider erst nach Abschluß meiner Versuche bekannt geworden. Thies zeigt in seiner Arbeit, in welcher Weise wir auch bei quantitativ sehr großen Darmspülungen ein Absinken des Blutdrucks, Herzschwäche und Lungenödem verhüten können und bahnt hierdurch den Weg für eine enterale Ionentherapie, durch welche uns neue, sehr wichtige — und was noch wertvoller ist — korrigierbare Wirkungsarten auf Blutdruck, Nieren und Herz eröffnet werden.

Aus den vorstehend mitgeteilten Krankengeschichten wird man wohl den Eindruck empfangen, daß ich mit den Enterocleanerspülungen fast zu vorsichtig gewesen bin. Ich habe selbst die Empfindung, daß man aus dieser Behandlungsmethode weit mehr herausholen kann, weil sich hier eine seltene Gelegenheit bietet, Darmreinigung, Hyperthermiebehandlung, Ionentherapie und medikamentöse Therapie gleichsam in einen einzigen Akt zusammenzuziehen.

Ich habe bisher an meinem Krankenmaterial eigentlich nur feststellen wollen, wie diese kopiösen 20 bis 40 l umfassenden Enterocleanerspülungen von den Kranken vertragen werden. Daß sie überraschend gut vertragen werden und sowohl auf das subjektive als auch auf das objektive Befinden der Kranken sehr günstig einwirken, habe ich sichergestellt. Aufgabe weiterer Untersuchungen wird es sein, die selten vielseitigen therapeutischen Beeinflussungsmöglichkeiten der Enterocleanerbehandlung bis zu ihren optimalen Wirkungsgrenzen auszubauen.

Ueber Molyform

Experimentell-klinische Erfahrungen

von

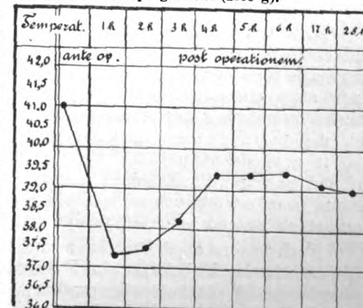
San.-Rat Dr. **E. Lampé** und Dr. **H. Klose**, Frankfurt a. M.

Seit längerer Zeit schon war uns bekannt, daß Gewebe, Papiere und andere Stoffe durch Imprägnierung mit Molyformlösung auf Jahre hinaus widerstandsfähig gegen allerhand störende Einflüsse gemacht werden konnten und gegen Verfall geschützt und gesichert wurden. Ebenso fiel es uns auf, daß Arbeiter, die in den Fabriken mit Molybdänsäure beschäftigt waren, welches ein Bestandteil des Molyforms ist, nie an toxischen Ekzemen erkrankten, und daß Arbeiter, die in andern chemischen Abteilungen chronische, nicht heilende Hautkrankheiten acquirierten, wenn sie der Molybdänabteilung zugeteilt wurden, schnelle und sichere Heilung erzielten. Ferner hat seinerzeit Prof. Dunbar auf Grund genauer Beobachtungen gutachtlich festgelegt, daß nicht nur Atmospherilien und kleinere Lebewesen durch Behandlung mit Molyform vernichtet, sondern auch Choleravibrionen und Typhusbacillen schon mit einer $^1/_2$- bis $^3/_4$ %igen Molyformlösung vernichtet werden.

Diese auffallenden Eigenschaften des Molyforms gaben uns Anlaß, experimentelle Prüfungen an Tieren vorzunehmen. Molyform, eine Molybdänverbindung, nach bestimmtem Verfahren hergestellt, ist ein weißes, feines Pulver von adstringierendem Geschmack, löst sich in Wasser bis 10 % und gibt die für die Molybdänsäure und ihre Salze specifische Reaktion; mit nascierendem Wasserstoff entsteht eine kobaltblaue Farbe, deren Sättigung der Konzentration der betreffenden Lösung entspricht.

Kurve I.

Verhalten der Temperatur bei einem infizierten Kaninchen nach Molyforminjektion. 0,1 pro kg Körpergewicht (2800 g).



(Die Reaktion wird folgendermaßen angestellt: Man setzt der zu untersuchenden Lösung einige Späne metallisches Zink und hierauf zirka 1 ccm konzentrierte Salzsäure zu. Es erfolgt dann lebhafte Wasserstoffentwicklung und Blaufärbung der Flüssigkeit und besonders ihres Schaums. Bei starker Konzentration tritt die Blaufärbung sofort, bei schwächeren Lösungen nach einigen Minuten ein. Noch bei 0,3 %igen Molyformlösungen gibt die Probe einen deutlichen Ausschlag.)

[1]) Thies, A., Studie über die Infusion physiologischer Salzlösungen. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 21.)

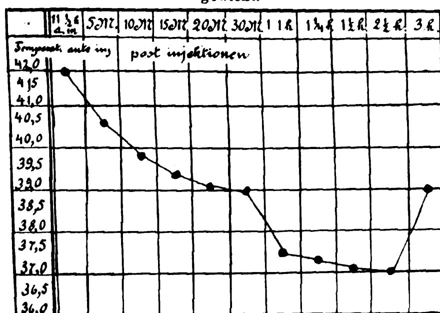
Experimentelle Vorprüfungen fanden an 16 Kaninchen statt. Die Dosis efficax beträgt 0,09 bis 0,1 pro kg Körpergewicht. Wir geben eine typische Kurve wieder:

Einem 2000 g schweren, mit Streptokokken infiziertem Kaninchen wurden pro kg Körpergewicht 0,1 Molyform intravenös gegeben. Innerhalb drei Stunden sinkt die Temperatur zur Norm und das schwerkranke Kaninchen läuft munter umher. (Kurve I)

Bei 30 Hunden wurden intravenöse Molyforminjektionen ausgeführt.

Typus: Einem 8000 g wiegenden, mit Streptokokken infiziertem Pinscher werden 0,09 Molyform pro kg Körpergewicht injiziert. Sofort Temperaturabfall und Besserung des Allgemeinbefindens, das in Heilung übergeht. (Kurve II).

Kurve II.
Verhalten der Temperatur eines septisch infizierten Hundes nach intravenöser Injektion von 0,09 Molyform pro kg Tiergewicht.



Injiziert man Hunden intravenös 0,25 Molyform pro kg Körpergewicht in wäßriger Lösung — die Dosis maxima —, so tritt der Tod innerhalb 24 Stunden ein. Die Hunde bekommen Durchfall und Erbrechen, klonisch-tonische Krämpfe am ganzen Körper, die Temperatur sinkt erheblich. Macht man in diesem Stadium eine Laparotomie, so befindet sich der gesamte Darmtraktus im Zustande von spastischer Contraction mit lebhafter Peristaltik. Die Venen sind extrem hyperämisch, die Chylusgefäße überfüllt. Bei der Sektion zeigt der Dünndarm längsstreifige Blutungen. Sie sind wohl eine Folge mechanischer Arrosionen, weil sie nicht dem Verlauf der Gefäße entsprechend angeordnet sind, sondern sich ausschließlich auf der Höhe der Längsfalten vorfinden. Besonders schwere Veränderungen präsentieren sich in den Nieren. Mikroskopisch zeigen sie neben starker Schwellung Blutungen in der Rinde und auf dem Durchschnitt eine besonders deutliche Kontrastzeichnung. Im mikroskopischen Bilde treten schwere degenerative Veränderungen des Parenchyms in den Vordergrund: Hyperämie der Gefäße, zahlreiche Blutungen, trübe Schwellung der Epithelien und erhebliche Verfettung besonders der Harnkanälchen.

Bei intravenösen Dosen von 0,12 pro kg Körpergewicht treten Krämpfe, Erbrechen und Durchfälle ein, doch bleiben die Hunde am Leben.

Die Hauptausscheidung erfolgt durch die Nieren; die oben geschilderte Reaktion ist durchschnittlich eine Stunde post injectionem positiv, nach zwölf Stunden wieder positiv.

Bei unter 0,12 pro kg Körpergewicht liegenden Dosen tritt lediglich Abfall der Temperatur ein bei solchen Hunden, die septisch infiziert sind. Der Temperaturabfall hält durchschnittlich $1^1/_2$ bis 3 Stunden an.

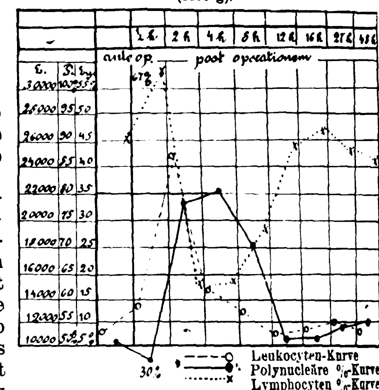
Die bactericide Wirkung des Molyforms ist eine intensive und erstreckt sich auf die Mehrzahl der pathogenen Mikroorganismen. Die Reaktion des Bluts auf Molyform dokumentiert sich in einer steil einsetzenden Leukocytose. An dieser sehr beträchtlichen Vermehrung der weißen Blutkörperchen sind fast ausschließlich die polynucleären neutrophilen Blutelemente beteiligt. Sie tritt in ausgedehntem Maße bereits eine Stunde post injectionem auf und hält gewöhnlich acht bis zwölf Stunden an. Der Organismus beantwortet demnach die Zufuhr von Molybdänsäure mit einer stark ausgeprägten Phagocytose. (Kurve III).

Nach unsern experimentellen und bakteriologischen Prüfungen besitzen wir im Molyform ein Präparat, welchem hervorragende antiseptische Eigenschaften innewohnen. Dabei kann es in relativ großen Dosen ohne Schaden verabreicht werden. Es hat vor andern gleichartigen Mitteln den Vorteil der Löslichkeit im Wasser und der Geruchlosigkeit.

Die experimentellen Ergebnisse konnten wir voll und ganz durch die klinische Anwendung des Molyforms bestätigen.

Zur Verwendung gelangten das Molyform in reinem Zustande, ferner 5 %ige Salben, 3 %ige wäßrige Lösungen, 5 % Molyformgaze, 10 % Kinderpuder und 20 % Wundpuder.

Kurve III.
Verhalten des Blutbildes bei einem gesunden Kaninchen nach Molyforminjektion. 0,12 pro kg Körpergewicht. (3800 g).



Infizierte Wunden reinigen sich auffallend schnell, nekrotische Gewebe stoßen sich ab. Dazu kommt eine zweite für die Wundheilung ebenso wichtige Wirkung des Molyforms: es übt einen mächtigen Reiz zu gesunder Granulationsbildung und Epithelisierung aus. Wir haben ferner gesehen, daß jauchige Blasenkatarrhe schnell unter Molyformspülungen abheilten. Auch zu gynäkologischen Spülungen bewährte sich das Molyform als mildes und doch äußerst wirksames desodorierendes Antisepticum. Die Jauchung carcinomatöser Geschwürflächen konnte gut in Schranken gehalten werden.

Wir konnten selbst bei monatelanger täglicher externer Anwendung nur Vorteile sehen, insbesondere haben wir niemals eine Nierenreizung beobachtet: wir gingen deshalb dazu über, Molyform auch in geschlossene tuberkulöse Abscesse zu injizieren. In einem Falle, wo Jodoformglycerin keine Wirkung entfaltete, wurde der tuberkulöse Eiter durch zweimalige Injektion von je 15 ccm einer 3 %igen Molyformlösung durch klares Serum ersetzt; es trat dann vollkommene Heilung ein.

Auch in andern Fällen wurden offene tuberkulöse Geschwüre außerordentlich günstig beeinflußt. Zur Plombierung von Knochendefäkationen eignet sich das Molyform in hervorragender Weise. Chronische Ekzeme, Akne und andere Hautaffektionen, die jedem Mittel trotzten, heilten in kürzester Frist unter Molyformsalben- oder -seifenbehandlung ab.

Es wird zu erforschen sein, ob nicht auch beim Menschen durch vorsichtige intravenöse Injektion einer Molyformlösung allgemein septische Prozesse schwerster Art, denen man medikamentös machtlos gegenübersteht, günstig zu beeinflussen sind. Wir denken da vor allem an septische exanthematische Erkrankungen.

Injektionen, die wir an zwei hoffnungslosen Fällen vorgenommen haben, schienen zu diesen Erwartungen zu berechtigen, besonders da sich auch Molyform zum Ausgangspunkte für Komplexpräparate eignet (wie Arsen, Dimethylarsen, Phosphor usw.) und behalten wir uns die Veröffentlichung derartiger Versuche vor. Ueber die praktische Brauchbarkeit des Molyforms als Händedesinfizienz sind unsere Untersuchungen noch nicht ganz abgeschlossen.

Nochmals kurz zusammengefaßt beruhen die heilenden Eigenschaften des Molyforms auf zwei biologischen Wirkungen:

1. übt Molyform einen außerordentlich stark und schnell abtötenden Einfluß auf kleinste Lebewesen der verschiedensten Art aus. Es kommen hier vor allem Bakterien in Betracht, deren Ueberhandnahme und Wirksamwerden im menschlichen Organismus teilweise schwerste Erkrankungen erzeugen.

2. Molyform wirkt auf tierisches Gewebe stark anregend in dem Sinne, daß Wunden zu starker Proliferation der Zellen und damit zu rascher Ueberhäutung der Wundfläche gedrängt werden.

Wir empfehlen auf Grund unserer reichlichen experimentellen und klinischen Erfahrung das Molyform zur ausgedehnten Nachprüfung bei chirurgisch-gynäkologischen und dermatologischen Affektionen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber die pflanzlichen Leitorganismen der Wasserverunreinigung

von

Dr. W. Wangerin, Königsberg i. Pr.

Die Verunreinigung der Wasserläufe durch fäulnisfähige Abwässer industrieller Unternehmungen, wie Zucker-, Cellulose-, Sprit-, Stärkefabriken usw. hat in neuerer Zeit bekanntlich vielfach eine weite Ausdehnung gewonnen und nicht selten zu ebenso langwierigen wie kostspieligen Prozessen geführt, bei deren Entscheidung das Urteil der zugezogenen Sachverständigen zumeist ausschlaggebend ins Gewicht fällt. Da nun die Abführung von Schmutzstoffen durch die Bäche insoweit statthaft ist, als das Wasser derselben nicht „über das Gemeinübliche hinausgehend" verschmutzt wird, so kommt es hierbei vor allem darauf an, die Grenze des noch zulässigen Maßes von Wasserverunreinigung zu bestimmen; und bei der Beantwortung dieser Frage kommt nicht bloß der Chemiker, sondern auch, was nicht allgemein bekannt sein dürfte, der Botaniker als gerichtlicher Sachverständiger in Betracht. Die Zuständigkeit des Botanikers in diesen Fragen ergibt sich aus der Beobachtung, daß verunreinigte Wasserläufe, wenn sie lange genug fließen, ohne von neuem verschmutzt zu werden, allmählich eine „Selbstreinigung" erfahren, welche verursacht wird durch die Aufarbeitung der Abfallstoffe seitens gewisser in dem verschmutzten Wasser sich in reichlichem Maß entwickelnder pflanzlichen Mikroorganismen. Bei dieser fortschreitenden Selbstreinigung kann man nun erkennen, daß bestimmte Organismen nur in stark, andere dagegen in weniger und wieder andere nur in schwach verunreinigtem Wasser die ihnen zusagenden Existenzbedingungen finden. Ist dagegen das Wasser durch organische Stoffe in dem nötigen Maße verunreinigt, so fehlen unter den sich ansiedelnden Mikroorganismen niemals bestimmte, durch die Massenhaftigkeit ihres Auftretens charakteristische Arten, welche einen sicheren Rückschluß auf den Grad der Verunreinigung zulassen; im Lauf eines verunreinigten Flusses lösen sich daher diese Organismen, die man wegen ihres vorherrschenden Auftretens in bestimmten Stufen auch als „Leitorganismen" (in Analogie mit den Leitfossilien, deren sich die Geologie zur Bestimmung des relativen Alters der einzelnen Formationen und Formationsglieder bedient) bezeichnet, mit fortschreitender Reinigung ab. Nach Mez (vgl. Hager-Mez, Das Mikroskop und seine Anwendung, 10. Aufl., Berlin 1908, Springer), der sich mit diesen Fragen besonders eingehend beschäftigt hat, sind folgende Stufen der Wasserverunreinigung zu unterscheiden:

1. Wasserverpestung = Stadium der stinkenden Fäulnis; Leitorganismen: Mengen von Beggiatoa und Bakterienzooglöen.

2. Starke Wasserverschmutzung: Das Wasser ist zwar an Ort und Stelle nicht faul, geht aber, in Gläsern aufbewahrt, schnell in Fäulnis über. Leitorganismen: Sphaerotilus natans, Oscillatoria Froelichii.

3. Geringere Wasserverschmutzung: Das Wasser ist beim Stehen nicht oder kaum mehr fäulnisfähig. Leitorganismen: Leptomitus lacteus, Fusarium aquaeductum, außerdem das zu den Infusorien gehörige Carchesium Lachmanni.

4. Leichte Wasserverunreinigung: Das Wasser nähert sich physikalisch und chemisch dem normalen Zustande. Leitorganismen: Cladothrix dichotoma, Melosira varians.

Da es nun selbst bei sorgsamer Anwendung aller zu Gebote stehenden technischen Hilfsmittel nicht möglich ist, eine absolute Reinigung der Abwässer zu erzielen, so muß, wie schon oben erwähnt, eine Grenze für das noch zulässige Maß gezogen werden; diese liegt zwischen den Stufen 1 und 2 einerseits, 3 und 4 anderseits, denn die Erfahrung hat gelehrt, daß die Klärung der Abwässer soweit gefördert werden kann, daß in ihnen nur noch Leptomitus als Leitorganismus vorkommt. Uebrigens hat als Charakteristikum für die genannten Stufen selbstverständlich nur das massenhafte Auftreten der Leitorganismen zu gelten.

Was nun die oben namhaft gemachten Leitorganismen im einzelnen betrifft, so handelt es sich fast ausschließlich um Saprophyten, sie entbehren also des Chlorophylls und sind für ihre Ernährung auf leblose organische Stoffe angewiesen; die meisten derselben gehören zu den die tiefste Stufe des botanischen Systems einnehmenden Schizophyten oder Spaltpflanzen, nur wenige zu den echten Pilzen. Zu den Fadenbakterien zunächst, bei denen die einzelnen unter sich völlig gleichwertigen Zellen zu langen, fadenförmigen Kolonien vereinigt sind, gehören Sphaerotilus natans, Cladothrix dichotoma und Beggiatoa alba. Ersterer, besonders in den Abwässern von Cellulosefabriken ein häufiger Charakterpilz, bildet an allen in das Wasser hineinragenden Gegenständen weißliche, schleimige Flocken oder dicke rasenartige Ueberzüge; seine aus kleinsten Zellen zusammengesetzten Fäden besitzen keine Eigenbewegung und sind in großer Zahl durch gemeinsame Schleimhüllen zu Büscheln vereinigt, welche bei Betrachtung mit bloßem Auge wie einzelne Fäden aussehen. Nahe verwandt ist Cladothrix dichotoma, deren locker stehende Fäden kleine, bräunlich gefärbte Räschen in schwach verunreinigtem, bisweilen auch in reinem Wasser bilden; charakteristisch für diese Art ist das reichliche Vorkommen von unechter Verzweigung, die nicht durch Gablung eines Vegetationspunkts zustande kommt, sondern durch Hervorwachsen eines neuen Fadenstücks an Stellen, wo ein Durchbrechen der die Fäden umhüllenden dünnen Scheide stattgefunden hat, infolge andauernder Zellteilung in der Längsrichtung. Die Beggiatoa alba verdient vor allem wegen der Eigentümlichkeit ihres Stoffwechsels Interesse: Als Energiequelle dient ihr nämlich die Oxydation von Schwefelwasserstoff ($H_2S + O = H_2O + S$), der zunächst zu regulinischem Schwefel oxydiert wird; dieser wird in Gestalt von kleinen, glänzenden Körnchen als Reservestoff in den Zellen abgelagert und bei Mangel an Schwefelwasserstoff weiter zu Schwefelsäure ($S + 3O + H_2O = H_2SO_4$) oxydiert, die in Form von Sulfaten zur Ausscheidung gelangt. Neben der Anhäufung von Schwefelkörnchen in den aus unverzweigten Zellreihen bestehenden Fäden der Beggiatoa ist dieselbe leicht zu erkennen an einer durch Turgescenzschwankungen hervorgerufenen pendelartigen Eigenbewegung. Diese letztere Eigenschaft teilt sie mit der zu den Spaltalgen (wegen des Besitzes eines blaugrünen Farbstoffs auch Cyanophyceen genannt) gehörigen Oscillatoria Froelichii; die Arten dieser Gattung besitzen zu geraden oder schwach gekrümmten Fäden angeordnete scheibenförmige Zellen, die sich durch einen besonders hohen, raschen Wechsel unterworfenen Turgordruck auszeichnen; ferner ist noch erwähnenswert, daß viele Arten der Gattung gegen hohe Temperaturen sehr unempfindlich sind, so daß sie sowohl in den Abflüssen heißer Quellen (Karlsbad), als auch in heißen Abwässern vorkommen. Die neben der Beggiatoa als für besonders starke Wasserverschmutzung charakteristisch genannten Bakterienzooglöen stellen besondere, haut- oder körperartig gestaltete Wuchsformen von einzelligen Bakterien dar, deren Membranen zu einer schleimigen Gallerte verquollen sind und, ohne ein festeres Substrat im Innern zu besitzen, an Holz- und Steinwerk und dergleichen im Wasser graue oder weiße Belege bilden; bei der Kleinheit der einzelnen Zellen gehört selbstverständlich eine ungeheure Menge von Bakterien zur Bil-

dung solcher Zooglöen, eine solche ist demnach nur bei besonders günstigen Ernährungsbedingungen möglich, wie sie durch das reichliche Vorhandensein organischer Abfallstoffe gegeben sind.

Zu den echten Pilzen gehören von den oben aufgeführten Leitorganismen Leptomitus lacteus, der, zu den Phycomyceten gehörig, große, schmutzigweiße, wollartige Rasen bildet und dessen Fäden an der doppelten Konturierung der Membranen und dem Vorkommen von ringförmiger Einschnürung (eigentliche Querwandbildung fehlt) zu erkennen sind, und Fusarium aquaeductuum, das zu den Fungi imperfecti, das heißt den nur unvollkommen bekannten Pilzen gehört, bei denen bisher weder Ascus- noch Basidienbildung, sondern nur Abschnürung von Conidien beobachtet worden ist; letztere besitzen bei Fusarium eine mondsichelförmige Gestalt, und hieran, wie an der reichlichen Bildung von Querscheidewänden und dem Verlauf der von knorpligen Strängen ausstrahlenden Hyphen ist der Pilz leicht zu erkennen. Endlich gehört die nur in wenig verunreinigtem Wasser vorkommende Melosira varians zu den zahlreiche Planktonorganismen liefernden Diatomeen; ihre zahlreiche scheibenförmige, gelbbraune Chromatophoren enthaltenden Zellen sind meist zu längeren Ketten vereinigt.

Aus der Praxis für die Praxis.

Neurologie

von

Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Behandlung der Apoplexie.

1. Erste Hilfe: Der „vom Schlage Getroffene“ wird unter Vermeidung aller Erschütterungen — namentlich aber unter sehr sorgfältiger Unterstützung des Kopfes — zu Bette gebracht und aller beengenden Kleidungsstücke entledigt.

2. Hämorrhagie, Embolie oder Thrombose? — Diese Differentialdiagnose ist, neben dem Zustande des Herzens und der Gefäße für unser weiteres Vorgehen vor allem maßgebend. Als leitende Grundsätze für rasche Orientierung können folgende Punkte gelten:

a) Embolien (sowie syphilitische Endarteriitiden!) betreffen gewöhnlich jüngere, arteriosklerotische Thrombosen, sowie Gehirnblutungen, ältere Individuen.

b) Herzgeräusche sprechen für Embolie; doch ist zu bemerken, daß ziemlich oft mit dem Eintritte des apoplektischen Anfalls vorher vorhandene Herzgeräusche verschwinden, um nach einiger Zeit wiederzukehren. Hypertrophie des linken Ventrikels fällt zugunsten der Encephalorrhagie in die Wagschale.

c) Bei thrombotischem oder endarteriitischem Gefäßverschlusse hören wir oft, daß der Patient schon eine Zeitlang vor dem Anfall über Schwindel, Kopfweh, Brechreiz, Parästhesien, Verdunklung des Gesichtsfelds klagte. Diese Vorboten sind bei Hirnblutung von viel kürzerer Dauer; bei Embolie fehlen sie in der Regel gänzlich.

d) Kongestion des Gesichts macht Hirnblutung, Blässe, Gefäßverschluß wahrscheinlich. Doch kommen genug Ausnahmen von dieser Regel vor! Klonische Zuckungen sprechen, besonders wenn sie halbseitig, sehr zugunsten der Embolie, „déviation conjuguée“ bei schlaffen Gliedmaßen ist für Gehirnblutung charakteristisch. Das Koma fehlt bei autochthonem Gefäßverschluß zuweilen und ist, wo vorhanden, von geringerer Tiefe als beim embolischen; sehr schweres Koma weist auf Arterienruptur hin.

Ist nun Gehirnblutung anzunehmen, das Gesicht gerötet, der Puls gespannt, so liegt Indikation für Blutentziehung vor. Oft genügt Ansetzen von Blutegeln hinter die Proc. mastoidei; bei starker Blutfülle der Carotiden und hochgradiger Kongestionierung des Gesichts ist jedoch Aderlaß von 125 bis 250 ccm am Platze (Venaesectio oder Punktion der Vena cubitalis). —

Spricht das Krankheitsbild dagegen für Embolie oder Thrombose, ist das Gesicht blaß, schlägt der Puls schwach oder intermittierend, so wird man von Blutentziehung Abstand nehmen und von Excitantien Gebrauch machen: Injektionen von Aether, Aethylacetat (Aether aceticus), Ol. camphoratum, Coffein, Sauerstoffinhalationen.

Von fraglichem Nutzen, aber bei jeder Art von Apoplexie jedenfalls harmlos, ist die traditionelle „Eisblase auf dem Kopf“. Dasselbe gilt für die bei Hirnblutungen zuweilen verordneten Einspritzungen von Secale cornutum-Präparaten. Adrenalininjektionen sind dagegen zu unterlassen: Der Nachteil der erheblichen Blutdrucksteigerung, die sie im Gefolge haben, überwiegt die eventuellen Vorteile einer Vasoconstriction (welche übrigens, nach den Tierversuchen zu schließen, gerade bei den Gehirnarterien am wenigsten zu erwarten ist!).

3. Krankenpflege während des Komas. Dauert dieses länger als zwei bis drei Stunden an, so ist es empfehlenswert, den Kranken in Seitenlage zu bringen (natürlich sehr schonend und unter genügender Assistenz!) und ihn nötigenfalls nach einigen Stunden auf die andere Seite zu lagern. Eventuell Spreuer- oder Wasserkissen! Wiederholtes Abwaschen der dem Wundliegen ausgesetzten Haut mit Alkohol! Der im Rachen sich ansammelnde Schleim soll mit Hilfe eines auf einem Watteträger montierten Tupfers von Zeit zu Zeit teils ausgewischt, teils durch Auslösung des Schluckreflexes in die Speiseröhre befördert werden. — Diese Maßnahmen zur Prophylaxe der gefürchteten Komplikationen: Pneumonie und Decubitus acutus!

Das fast ausnahmslose Erhaltensein des Schluckreflexes gestattet es in der Regel auch, dem komatösen Apoplektiker ohne Schlundsonde etwas Nahrung zuzuführen. Natürlich nur in kleinen Einzelgaben (eßlöffelweise Fleischsaft, Beeftea, Eiergrog, Hygiamabrei, Olivenöl usw.). Auch Analeptica und Expectorantia kann man nach Bedarf von Zeit zu Zeit einflößen lassen (z. B. konzentrierten Kaffeedekokt mit Spirit. ammon. anisati).

Wo Retentio urinae besteht, ist aseptisches Katheterisieren, bei der häufigeren Inkontinenz sorgfältigste Reinhaltung am Platze. Klystiere sind meistens indiziert; behufs „Ableitung auf den Darm“ ziehen wir solche mit Natriumsulfat- oder Magnesiumsulfatlösung (20 bis 30 g pro Klysma) denjenigen mit Seifenwasser, Glycerin, Oel usw. vor. Nach Entleerung des Darmes kann eventuell ein Nährklysma gegeben werden (Cerealienschleim, Eigelb, Pepton usw.). — Will man nicht nur auf den Darm, sondern auch auf die Haut derivieren, so appliziert man heiße Einpackungen der Beine oder — noch energischer wirkend — Senfteige auf die Waden.

4. „Reaktionsstadium“. Vor dem völligen Erwachen aus dem Koma wird der Apoplektiker oft unruhig, klagt über Kopfweh, deliriert etwas, schwitzt profus usw. Man scheue sich nicht, die zuweilen hochgradige Jactation durch Morphiuminjektionen zu bekämpfen.

5. Verhalten während der ersten Tage nach überstandenem Schlaganfalle. Psychotherapeutische Beruhigung des wieder zum Bewußtsein gekommenen, gewöhnlich sehr deprimierten Patienten ist eine wichtige, nie zu versäumende Aufgabe. Um gute Nächte zu erzielen, gibt man abends Bromalkalien, Codein, Chloral, Veronal, Trional usw. Im übrigen ist zunächst von weiterer Medikation am besten noch abzusehen. (Ausnahme: Die Fälle luetischer Aetiologie, bei denen wir gewöhnlich schon in den ersten Tagen nach dem Insult Jodipininjektionen à 10 bis 20 ccm des 25 %igen Präparats geben und bald darauf mit Einspritzungen von Hydrargyrum bijodatum beginnen.) Was die Kost anbelangt, so beläßt man den Kranken zunächst bei flüssiger oder halbflüssiger Kost (Schleimsuppen, Purées, Kompotts, Breie usw.) und sorgt durch milde Abführmittel für regelmäßigen und anstrengungslosen Stuhlgang. Schon wenige Tage, nachdem der Kranke wieder zu sich gekommen, beginnen wir in sehr schonender Weise mit passiven Bewegungen der gelähmten Gliedmaßen und mit sanfter Massage ihrer Muskulatur. Es handelt sich vor allem darum, nach Möglichkeit der Ausbildung von Contracturen und fehlerhaften Stellungen schon jetzt entgegenzuwirken; darum sorge man auch dafür, daß der Fuß der hemiplegischen Seite dauernd in rechtwinkliger Haltung gestützt wird und daß der Arm und die Finger möglichst gestreckt liegen.

Die eigentliche Behandlung der Folgezustände, vor allem der Hemiplegie, soll erst nach zwei bis drei Wochen einsetzen; der Apoplektiker darf vorher weder elektrisiert noch zu aktiven Bewegungsversuchen angehalten und aus dem Bette genommen werden. Dies gebietet nicht nur die Rücksicht auf seine Gehirnläsion, sondern auch die Erfahrungstatsache, daß zu frühes Bewegen der Entwicklung von Contracturen Vorschub leistet.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Therapie der Sklerodermie

von Dr. **J. H. Schultz**, Chemnitz.

Die Sklerodermie stellt in universeller Form eine schwere Erkrankung des gesamten Organismus dar, deren Entwicklung meist zuerst und am ausgeprägtesten auf der Haut beobachtet wird. Hier treten oft symmetrisch und an den Extremitätenenden lokalisiert langsam um sich greifende oder aus Flecken konfluierende Krankheitsherde auf, in deren Bereich die Haut hart, glatt, glänzend, gespannt und auf der Unterlage völlig fixiert erscheint, sodaß es weder gelingt, durch Fingerdruck eine beständige Delle zu erzeugen noch eine Hautfalte abzuheben. Die Konsistenz der befallenen Stellen ist hartem Paraffin oder gefrorenen Leichenteilen zu vergleichen, die Farbe wechselt von narbigem Weiß bis zu gelblich anämischen, hell- oder cyanotischroten oder bräunlichen Tönen. Das Volumen der befallenen Hautpartien ist bei fortgeschrittenen Fällen vermindert („Stadium atrophicans"); bei einiger Ausdehnung des Prozesses, besonders auch an den Händen („Sklerodactylie"), ist die Beweglichkeit stark gestört, sodaß bei Lokalisation des Leidens im Gesicht ein ganz charakteristischer, maskenhaft starrer Gesichtsausdruck resultiert, der auf den ersten Blick die Diagnose gestattet. Hier stellt die Erschwerung des Mundöffnens, die sich bis zur Unfähigkeit steigern kann, auch bei sonst geringer Ausdehnung des Leidens einen sehr ernsten Zustand her.

Häufig zeigt die Haut Teilerscheinungen anderer vasomotorisch-trophischer Neurosen, besonders solche der Raynaudschen Krankheit, der Erythromelalgie, ferner torpide, meist schmerzlose Geschwürsbildungen, Störungen des Haar- und Nagelwachstums usw.; Venektasien, Farben- und Pigmentanomalien sind gleichfalls häufig.

Die Sekretion der Haut zeigt wechselndes Verhalten, ebenso ihre Sensibilität. Doch sind objektive Sensibilitätsstörungen selten; Parästhesien verschiedenster Art treten namentlich in den Frühstadien auf; später klagen die Kranken vorwiegend über lästige „spannende" Empfindungen in der befallenen Haut; vielfach sind sie gegen Abkühlung sehr empfindlich.

Bei genauer Untersuchung zeigt sich die Schleimhaut, besonders die Mundhöhle, meist beteiligt, ebenso der Bewegungsapparat; Gelenkbeschwerden und Gelenkveränderungen chronisch-arthritischen Charakters sind häufig. Werden im Beginne der Erkrankung einzelne Muskeln (Zunge!) isoliert befallen, so besteht für den Neurologen die Gefahr einer Verwechslung mit Affektionen des peripheren Neuron; doch zeigt der sklerodermische Muskel keine Entartungsreaktion. Die Knochen erleiden häufig atrophische Veränderungen, zumal an den Akra („mutilierende Sklerodermie"). Meist läßt sich bei Beteiligung von Muskeln und Knochen der Prozeß direkt von der Haut über die sklerosierten Fascien und infiltrierten Muskeln bis auf das Periost verfolgen.

Die Gefäßreflexe zeigen bei plethysmographischer Untersuchung deutliche Veränderungen, wie sie ähnlich bei Raynaud vorkommen (H. Curschmann).

Von seiten des Nervensystems und der inneren Organe sind typische Veränderungen bei Sklerodermie klinisch nicht bekannt; häufig sind Störungen der Schilddrüsen- und Genitalfunktion, der Herztätigkeit (besonders paroxysmale Tachykardie, exzentrische Hypertrophie und Insuffizienzerscheinungen), der Nierenfunktion (Polyurie) und allgemeine nervöse Störungen. Die autoptisch mehrfach nachgewiesenen Bindegewebswucherungen und Gefäßveränderungen innerer Organe bleiben klinisch latent; die anatomische und klinische Untersuchung des Nervensystems, speziell auch des Sympathicus, förderte eine Reihe von Befunden, deren Deutung noch unsicher ist.

Mehrfache Stoffwechseluntersuchungen bei Sklerodermie ergaben normale Verhältnisse (B. Bloch, Jastrowitz und Andere).

Neben der „universellen", generalisierten Sklerodermie, meist chronisch progressiven Verlaufs, stehen die „circumscripten" Sklerodermien (Morphoea namentlich der englischen Autoren), bei denen sich klinisch analoge Hautveränderungen nur an einzelnen Körperstellen entwickeln. Ihre systematische Stellung zur generalisierten Sklerodermie ist noch nicht völlig klar, doch steht die Mehrzahl der Autoren jetzt auf dem Standpunkte, daß beide Affektionen klinisch zusammengehören, ohne daß damit eine ätiologische Einheitlichkeit behauptet werden soll, die überdies schon für die universelle Sklerodermie allein nicht zu erweisen ist.

Der Verlauf läßt sich schematisch in drei Stadien einordnen; doch brauchen diese keineswegs in jedem Fall absolviert zu werden. Nach allgemein nervösen Beschwerden („Stadium nervosum") entwickelt sich häufig:

1. Das Stadium oedematosum: es bestehen in oft rasch wechselnder Ausdehnung glatte, glänzend-pastöse, derb-ödematöse Hautstellen, auf denen Fingerdruck nicht zu beständiger Delle führt.

Dies erste, auch an Schleimhäuten (Kren) beobachtete Stadium kann verschieden lange ausgeprägt sein oder auch, wie ärztliche Beobachtung lehrte, ganz fehlen. Ihm folgt

2. das Stadium indurationis, das den Beginn des charakteristischen Krankheitsprozesses, der sklerotischen Schrumpfung einleitet. Es führt zu einer zunehmenden Verhärtung, oft extremsten Grades („steinhart") und mit fortschreitender Schrumpfung in

3. das Stadium atrophicans über, das der ersten kurzen Skizzierung zugrunde gelegt wurde.

Die Ausbildung bis zum Stadium indurationis kann in wenigen Wochen oder vielen Jahren vor sich gehen; im Stadium indurationis ist noch Rückbildung und völlige Restitutio ad integrum möglich und beobachtet.

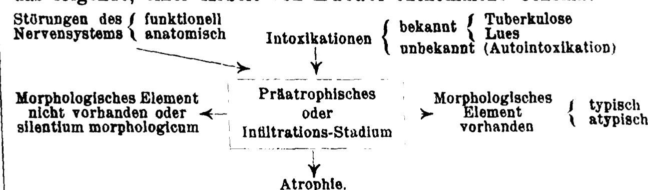
Die Prognose ist demnach mit großer Vorsicht zu stellen; am ungünstigsten ist sie erfahrungsgemäß bei der Sklerodactylie, ferner bei den Fällen, wo bereits schwere atrophische Veränderungen, Verstümmelung und allgemeine Volumverminderung eingetreten sind. Diese letzteren können sehr erheblich sein, sodaß zum Beispiel der Arm eines Erwachsenen zu den Dimensionen eines Kinderarms zusammenschrumpft.

Die Diagnose ist in ausgebreiteten, fortgeschrittenen Fällen nicht zu verfehlen; in den frühen Stadien kann sie unmöglich sein, namentlich zeitweise gegenüber dem angio-neurotischen Oedem. Auf die gelegentlichen diagnostischen Schwierigkeiten der circumscripten Sklerodermie gegenüber andern Dermatosen, so dem Lichen ruber atrophicans, dem Lupus erythematodes, den sehr seltenen Hautmetastasen von latenten Carcinomen innerer Organe (Kreibich, Bayet und Andere), der Acrodermatitis atrophicans, dem White-spot-disease und anderen Formen sogenannter „idiopathischer Hautatrophie" sei hier nur hingewiesen. Von internneurologischen Affektionen kommen besonders die Syringomyelie (Sensibilität!), der Morbus Addisonii und eventuell Lepra in Frage.

Hier wären endlich die neuerdings mehrfach (Buschke, Pinkus, Rissom, Nobl und Anderen) beschriebenen Fälle von „Skleroedema adultorum" zu erwähnen, Blaschkos „Sklerohypodermie", die sich durch meist akuten Beginn und im allgemeinen sehr gute Prognose abheben. Es entsteht, vielfach im Anschluß an Infektionen, ein oft sehr ausgedehntes tiefsitzendes Oedem, das vielfach auf Druck sehr empfindlich ist und so wieder differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber dem Adipositus dolorosa (Dercum) machen kann. Im Beginne der Erkrankung finden sich häufig Parästhesien, objektive Sensibilitätsstörungen bestehen nicht. Es wurde im Verlaufe des Leidens Glykosurie beobachtet (Ehrmann).

Bei Kindern ist das Skleroedema und Sklerema (adiposum) neonatorum in Erwägung zu ziehen, da beide Affektionen bei flüchtiger Beobachtung an Sklerodermie erinnern, die auch im frühesten Kindesalter beobachtet wird. Das Sklerem setzt im allgemeinen später ein, bei Fingerdruck bleibt keine Delle bestehen, das Volum der befallenen Teile scheint vermindert. Das Sklerödem beginnt meist in den ersten Lebenstagen; es entwickelt sich Volumzunahme mit zuerst derb-plastischem, später nicht mehr formbarem Oedem, die Temperatur kann sehr erhebliche Herabsetzungen (bis 32°) zeigen. Meist beginnt das Sklerödem am Fußrücken, seltener an den Waden und am Mons pubis. Die Prognose dieser „Zellgewebsverhärtung" ist bei Kindern ernst, doch nicht absolut ungünstig.

Die Beziehungen zu andern Hautatrophien zeigt sehr hübsch das folgende, einer Arbeit von Lutati entnommene Schema:



Es leitet zugleich zu der Frage der Aetiologie über.

Irgend etwas Sicheres ist hierüber nicht bekannt, doch sind eine Reihe von Faktoren zweifellos von Einfluß auf die Entwicklung des Leidens. So gingen ihr häufig Infektionskrankheiten und chronisch-rheumatische Beschwerden, Erkältungen und schwere Gemütserschütterungen voraus, ferner andere Erkrankungen verwandter Art, besonders die Raynaudsche Krankheit und der Morbus Basedow.

Das weibliche Geschlecht wird häufiger von Sklerodermie befallen als das männliche, gelegentlich, so neuerdings von Adrian, wird über familiäres Auftreten berichtet. Die Bedeutung einer allgemein-neuropathischen Belastung und Konstitution wird von verschiedenen Autoren betont.

Traumatische Schädigungen haben sicher Einfluß, wenn auch nur auf die Lokalisation des Leidens, wie z. B. in einem Falle von Ullmann, wo die Affektion sich entsprechend dem Drucke des Hemdenknopfes lokalisierte.

Solche Beobachtungen sind zahlreich in der Literatur niedergelegt und eventuell für die Begutachtung von Bedeutung. Eine der Sklerodermie sehr ähnliche Hautatrophie wird bisweilen als Röntgenschädigung beobachtet.

Neben diesen Hinweisen in der Entwicklung des Leidens hat man versucht, erschöpfende Theorien über die Entstehung der Sklerodermie aufzustellen; so ist das Leiden als Infektions-, als Gefäß-, als Nerven-, als Intoxikations-, als Hypophysen- und als Schilddrüsenkrankheit aufgefaßt worden. Doch sind alle diese Hypothesen bisher ungenügend fundiert.

Die Therapie der Sklerodermie sucht entweder entsprechend den oben erwähnten Theorien das Leiden kausal anzugreifen oder symptomatisch zu wirken. In der Literatur sind von eifrigen Therapeuten zahlreiche „glänzende Erfolge" berichtet; man wird bei ihrer Bewertung stets den wechselvollen und schwer vorherzusagenden Verlauf des Leidens ernstlich berücksichtigen müssen.

Als „specifische Therapie" ist vielfach von der Organotherapie, besonders in Form der Schilddrüsenmedikation Gebrauch gemacht und oft über sehr bedeutende Heilerfolge berichtet worden; allerdings wurde die Thyreoidinbehandlung dann meist über lange Zeit fortgesetzt und durch andere therapeutische Maßnahmen so stark unterstützt, daß es sehr schwer ist, ein Urteil über den Wert dieser Therapie an und für sich zu gewinnen. Zweifellos kommen auch nicht selten Fälle vor, die keinerlei Einfluß des Thyreoidins zeigen. Immerhin kann ein Versuch der Schilddrüsentherapie empfohlen werden; deuten klinische Zeichen bereits auf erhöhte Schilddrüsentätigkeit, so ist selbstverständlich große Vorsicht und genaueste Kontrolle der Kranken erforderlich. Bestehen keine Kontraindikationen, so wird die Thyreoidinkur zweckmäßig monatelang fortgesetzt; so gab z. B. Scherba (1) in einem Falle insgesamt 500 mal 0,3 Thyreoidin mit gutem Erfolge.

Wenn Anhaltspunkte für Störungen anderer Organe mit innerer Sekretion vorliegen, speziell Ausfallserscheinungen seitens der Ovarien, so kann auch in dieser Richtung ein vorsichtiger therapeutischer Versuch mit einem der Ovarialpräparate gemacht werden. Auch Nebennieren- und „Spermin"-Präparate wurden versucht und gelobt. Hypophysin blieb in einem Falle mit akromegalischen Erscheinungen wirkungslos [Wernie (2)].

Erwähnt sei endlich der Vorschlag von Schwerdt (3), ein auf seine Anregung dargestelltes Präparat von frischen Mesenterialdrüsen des Schafs „Coeliacin" ein- bis zweimal täglich zu 0,3 zu geben, das bei circumscripter Sklerodermie günstig, bei Basedowerscheinungen schädlich wirken soll. Die Medikation beruht auf der Vorstellung einer Insuffizienz der Mesenterialdrüsen der Patientin gegenüber im Darme entstehenden Toxinen (?).

Auf Grund ähnlicher Ueberlegungen, denen allerdings die bisherigen Stoffwechseluntersuchungen keinerlei Stütze geben, ist vielfach versucht, durch Darmdesinfektion den Krankheitsprozeß anzugreifen; doch ist unser therapeutisches Rüstzeug in dieser Richtung weder groß, noch wirksam, wie wir namentlich aus den sorgfältigen Studien von R. Stern und seinen Schülern wissen, sodaß, von der Beseitigung einer etwa nachteiligen Koprostase abgesehen, nicht viel zu erwarten ist. Neuerdings werden die Derivate der essigsauren Tonerde empfohlen [Dreuw (4)], allerdings mehr im Sinne einer „Darmreinigung", als einer Desinfektion.

Die nahe Beziehung der Sklerodermie zu chronisch-rheumatischen Leiden rechtfertigte einen Versuch mit Salicylpräparaten, der auch von kritischen Autoren als oft sehr erfolgreich empfohlen wird. Die Wahl des Präparats ist am besten von Fall zu Fall festzulegen und eine Dosierung von 2 bis 4 oder 5 g pro die anzustreben.

In jedem Falle ist eine Blutuntersuchung nach Wassermann vorzunehmen und auch bei negativem Resultat ein vorsichtiger Versuch mit antiluetischer Therapie zu machen. Bei positivem Wassermann¹) ist eine specifische Kur einzuleiten, die in einer Reihe von Fällen sehr gute Resultate erzielte.

Vielleicht gehört hierher auch die in einzelnen Fällen wirksame Behandlung mit Jod in Form von Jodkali, Jodopyrin usw.; doch sei auch an die Beziehung der Jod- zur Schilddrüsentherapie erinnert.

Liebreich, Lewin und Heller (5) empfehlen das Cantharidin in Dosen von $^2/_{10}$ mg; ausführlichere neuere Mitteilungen hierüber sind mir nicht bekannt, auch stehen mir keine eignen Erfahrungen über diese Therapie zu Gebote.

Dagegen tritt die Mehrzahl der Autoren für eine Injektionsbehandlung mit Thiosinamin oder besonders mit Fibrolysin ein. Die Behandlung erheischt Vorsicht und sorgfältige Kontrolle der Kranken, da Hämatoporphinurie [Lesser (6)], influenzaähnliche Zustände mit Fieber und Abgeschlagenheit, Palpitationen, Dyspnoe und anderes mehr als Zeichen einer Intoxikation beobachtet sind. Bei langsamem Ansteigen von kleinen Dosen an lassen sich auch bei zunächst sehr empfindlichen Kranken, die namentlich stark fieberhaft reagieren, diese Reaktionen vermeiden und Toleranz für anfangs toxische Dosen erzielen, wie Brinitzer (7) angibt. In einem Falle wurde bei Fribrolysininjektionen Abscedierung beobachtet, während Thiosinamin gut vertragen wurde [Straume (8)].

Unter Berücksichtigung dieser Punkte kann empfohlen werden, jeden zweiten Tag 0,1 Thiosinamin zu injizieren.

Der Erfolg ist auch bei universellen, schweren Formen oft ein sehr deutlicher, doch nach dem Urteil aller erfahrenen Autoren meist nur ein symptomatischer.

Wieweit er auch durch die von Huchard 1906 (9) empfohlene Injektionsbehandlung mit Nitroglycerin erreicht werden kann, ist abzuwarten. Huchards Rezept lautet: 14 Tage lang täglich 1,0 subcutan oder innerlich von folgender Lösung:

Solutio Nitroglycerini 1,0 : 100,0
gtt XL
Aqu. dest. steril ad 100,0.

Von inneren Medikamenten sind weiter die üblichen Tonica empfohlen, besonders Phosphor [Freund (10)], ferner das Arsen in hoher Dosis, zum Beispiel täglich 0,01 subcutan oder intramuskulär durch zwei bis drei Wochen. Selbstverständlich ist jede Medikation, die geeignet ist, auf irgendeinem Wege das Allgemeinbefinden zu heben, bei dem chronischen Verlauf und den starken Körpergewichtsverlusten, besonders der schweren generalisierten Fälle geboten. Bestimmte Diätvorschriften von Bedeutung sind nicht bekannt.

In neuester Zeit sind mit Radiumtrinkkuren schöne Erfolge erzielt. Benczur (11) ließ dreimal täglich ein Fläschchen der Radiogentrinkkur zu 1000 Mache-Einheiten trinken, Betke (12) rühmt den Einfluß der Kreuznacher Trinkkur; in diesem letzteren Falle trat allerdings zugleich mit der deutlichen Besserung der Haut eine auffällige allgemeine Konsumption ein. Doch sind weitere Erfahrungen in dieser Richtung, die mit großer Vorsicht zu sammeln sind, äußerst wünschenswert.

Die Elektrotherapie fand in allen Formen Anwendung und Empfehlung; von größerer Bedeutung ist nur die Anwendung der Elektrolyse, besonders bei Fällen circumscripter Sklerodermie; es soll hier nicht eine Zerstörung des Gewebes, sondern eine möglichst intensive Durchströmung der befallenen Hautpartien angestrebt werden (Broeg, Allen, Loewenheim und Andere). Im übrigen beschränkt sich die Behandlung zweckmäßig auf eine ganz mäßige Galvanisierung und eventuell Mortonisation [Winkler (13)].

Von weiteren physikalischen Heilfaktoren stehen die Wärme und die Massage an erster Stelle. Die Wärme wird von den Kranken ihrer großen Kälteempfindlichkeit wegen schon spontan gesucht und ihre Anwendung in Form der Heißluft, indifferenter warmer Bäder (eventuell mit Kleie- oder Boluszusatz) meist sehr angenehm empfunden. Ein etwaiger diaphoretischer Effekt kann durch Pilocarpininjektion gesteigert werden.

Zur Massage, die zweckmäßig in oder gleich nach dem warmen Bade vorgenommen werden soll, kann Olivenöl, Glycerin.

¹) Ueber die neuerdings berichteten unspecifischen positiven Reaktionen bei Sklerodermie bleiben weitere Untersuchungen abzuwarten.

10 bis 20 %ige Salicylsalbe, Dermatolsalbe (Dermatol 10,0, Zinc. oxydat. alb. 10,0, Lanolini 15,0, Vaselini 65,0, R. Mohr (14) und anderes mehr benutzt werden; bei diffusen Sklerodermien ist stets eine gewisse Vorsicht am Platze, um Schädigungen zu vermeiden. Bisweilen wirkt eine gelinde Biersche Stauung günstig [Schiff (15)].

Bei erheblichen Bewegungsstörungen sind die Kranken zu möglichst fleißigem Ueben, eventuell im Bade, anzuhalten und durch schonende passive Gymnastik dabei zu unterstützen.

Die Hydrotherapie, eventuell in einem Moor-, See-, Schwefel- oder alkalischen Bade (Franzensbad, Kreuznach), ist in jeder milden Form sehr zu empfehlen, differentere Badeprozeduren sind erst an kleinen Körperstellen auszuprobieren und bei diffusen Erkrankungen am besten zu vermeiden, da die schon an und für sich trophisch minderwertige Haut oft auf geringe Schädigungen mit heftigen Reaktionserscheinungen, besonders auch gangränösen Prozessen reagiert. Das gleiche gilt von der Lichttherapie, wo die Uviollampe günstig wirken kann [Winkler (16)].

Von lokalen Maßnahmen sind unter anderm empfohlen Chrysarobin, Quecksilberpflaster, Kompressen mit: 20,0 Methylsalicylat und 20,0 Chloroform in 80 Campheröl mit Guttapercha gedeckt, zweimal täglich neu angelegt, besonders an den Gelenken, ferner Glycerineinreibungen [Conradi aus der Wiener Poliklinik 17)].

Stets ist auf die Allgemeinbehandlung großes Gewicht zu legen; die Kranken sind vor Aufregungen, Anstrengungen, Erkältungen usw. tunlichst zu bewahren und bei ausgedehnter Lokalisation des Leidens psychisch zu unterstützen.

Bei den indolenten Panaritien und den mutilierenden gangränösen Prozessen genügt im allgemeinen ein abwartendes Verhalten und die Anwendung leicht desinfizierender, eventuell trockener Verbände; nur selten wird ein chirurgisches Verfahren angezeigt sein, besonders Amputationen bei Gangrän. Sonstige chirurgische Eingriffe, speziell Tenotomien, erwiesen sich als wenig leistungsfähig. Ist die Sklerodermie in den unteren Gesichtspartien so ausgesprochen, daß es nicht mehr möglich ist, den Mund des Kranken zu öffnen, so tritt die Sondenernährung, eventuell durch ein künstliches Zahnfenster in ihr Recht.

Im allgemeinen soll für die Therapie der Sklerodermie, besonders der universellen Formen einerseits ein unfruchtbarer, den Kranken deprimierender und durch die vorliegenden Erfahrungen keineswegs gerechtfertigter Nihilismus vermieden, aber anderseits stets das Nil nocere als erste und dringendste Indikation betrachtet werden. Auch die wirksamste uns bisher bekannte Therapie hat nach dem Urteile der erfahrensten Autoren meist nur symptomatische Erfolge, wenn nicht eine Spontanremission einsetzt.

Bei den circumscripten Formen ist ein wesentlich energisches Vorgehen gerechtfertigt und oft erfolgreich.

Literatur: 1. Scherba, Wiener Dermatol. Vereinigung 1908. — 2. Wernie, Ann. de derm. 1910. — 3. Schwerdt, Mon. f. pr. Derm. 1908, 1910, 1911. — 4. Dreuw, Mon. f. pr. Derm., Dezbr. 1911. — 5. Lewin u. Heller, Sklerodermie, Wien-Leipzig 1908. — 6. Lesser, Berl. Dermatol. Gesellschaft, August 1910. — 7. Brinitzer, Mon. f. pr. Derm. 1909, Bd. 2, S. 314. — 8. Straume, Derm. Zt. 1910, S. 564. — 9. Huchard, Ann. de derm. 1906, S. 637. — 10. Freund, D. Z. f. Nerv. 1909. — 11. Benczur, Berl. kl. Woch. 1911, S. 715. — 12. Betke, Berl. kl. Woch. 1911, S. 1143. — 13. Winkler, Mon. f. pr. Derm. 1909, Bd. 1, S. 86. — 14. Mohr, Derm. Zt. 1908. — 15. Schiff, Berl. Dermatol. Vereinigung, April 1910. — 16. Winkler, Mon. f. pr. Derm. 1908, Bd. 1, S. 912. — 17. Conradi, Wr. Dermatol. Vereinigung, September 1909.

Sammelreferate.

Die Fortschritte in der Diagnostik und Therapie der Tuberkulose der letzten fünf Jahre

von Dr. Heinrich Gerhartz, Berlin.

I. Die Fortschritte in der Diagnostik der Lungentuberkulose.

H. Auskultation.

Die Veränderungen des Auskultationsbefundes bei der initialen Lungentuberkulose beruhen auf pathologischen, mit Exsudation einhergehenden Veränderungen beziehungsweise auf Zerstörung von Bronchiolen und Alveolen. Durch diese Prozesse wird sowohl Anlaß zu katarrhalischen Geräuschen gegeben, wie dem eindringenden Atmungsluftstrom ein Hindernis gesetzt. Infolgedessen stufen sich die auskultatorischen Erscheinungen bei der Lungentuberkulose vom unreinen Vesiculäratmen bis zu ausgesprochenen Rasselgeräuschen in buntester Variation und verschiedenster Wertigkeit ab.

a) Die auskultatorischen Symptome. Die Verdichtungssymptome bestehen in einer dauerhaften Verlängerung, Verschärfung, Rauhigkeit oder Abschwächung des Vesiculäratmens, wobei der gleichmäßige, schlürfende Charakter des normalen Respirationsgeräusches verloren geht. Solch abnormes Atmen wird schon in den frühesten Stadien der Lungentuberkulose gehört. Zunächst wird in der Regel das Inspirium abgeschwächt und unrein, das Exspirium aber nur wenig verändert. In einem weiteren Stadium ändert sich auch das Exspirium. Es wird verlängert und seine Intensität nimmt zu; ferner ändert sich die Tonhöhe. In einem fortgeschritteneren Zustand überwiegt das Bronchialatmen.

Für die klinische Verwertbarkeit der Abnormitäten der Atmungsgeräusche ist es von großem Nachteil, daß ein Teil von ihnen, besonders bei Frauen und schwächlichen Männern, auch über normalen Lungen gehört werden kann und daß ungefähr erst jeder zweite Gesunde beiderseits gleich intensives Atmungsgeräusch aufweist. Schon für gewöhnlich wird rechts oben vorn und hinten und links hinten oben — namentlich bei intensiver Atmung — das Exspirium schärfer gehört als links (27), und während man bei sehr schwacher Atmung hinten oben nichts wahrnimmt, hört man schon bei etwas gesteigerter, aber immerhin noch schwacher Atmung in der Regel hinten oben rechts schon verlängertes Exspirationsgeräusch, hinten oben links aber noch nicht. Bei noch stärkerer Atmung wird dann oben beiderseits verlängertes Exspirium gehört (11). Ein brauchbares Zeichen ist die Verschärfung und Verlängerung des Exspiriums also nur dann, wenn sie über der gedämpften linken Spitze bei leiser Atmung gefunden wird, oder wenn solches Atmen überhaupt nur über einer kleinen umschriebenen Stelle diesen Charakter angenommen hat. Hierbei sei erwähnt, daß auch über vernarbten Partien verschärftes Inspirium und verschärftes und verlängertes Exspirium gehört wird. Besonders wert zu wissen ist aber, daß, wenn man über die Lungenspitzen nach oben hinausgeht, Trachealatmen hörbar wird, das dicht an der Grenze des Auskultationsgebiets unter Umständen als scharfes Exspirium hörbar werden kann, und daß auch im Interskapularraume normalerweise Bronchialatmen vorkommen kann.

Die heute noch berücksichtigten sonstigen Abnormitäten des Atmungsgeräusches sind, nach der jetzt am meisten verbreiteten Auffassung definiert, die folgenden:

Pueriles Atmen. Darunter ist verstärktes Vesiculäratmen zu verstehen.

Holperiges Atmen, früher saccadiertes Atmen genannt. Es ist ein sehr rauhes Atmungsgeräusch mit verschärftem Vesiculäratmen.

Saccadiertes Atmen. Damit wird heute wellenförmiges, im Rhythmus des Pulses verstärktes Atmen (systolisches Respirationsgeräusch) bezeichnet.

Rauhes (vibrierendes Atmen) nennt man jetzt nach Dettweiler ein unreines Atmungsgeräusch, das 1. infolge von Einlagerung zähen Sekrets in die Bronchiolen, 2. (ohne eigentliche Rasselgeräusche) bei Verdichtungen infolge Behinderung der respiratorischen Lungenentfaltung entsteht.

Von metamorphosierendem Atmen wird dann gesprochen, wenn das Inspirationsgeräusch vesiculär oder unbestimmt beginnt und plötzlich bronchialen Charakter annimmt beziehungsweise umgekehrt sich verhält (Unterbrechung des Bronchialatmens während der Inspirationsphase). Vesico-bronchiales Atmen ist dem vesiculären, broncho-vesiculäres Atmen dem bronchialen näherstehendes Atmen.

Von den katarrhalischen Erscheinungen, die bestimmtere Symptome als die genannten sind, und über den floriden Charakter von tuberkulösen Herden unter Umständen ein Urteil gestatten, sind das feinblasige, trockene, nach tiefem Atmen verschwindende Rasseln, Reiben und Knacken über den Spitzen für die initiale Tuberkulose charakteristisch. Sie werden am leichtesten aufgefunden, wenn man der Schmerzlokalisation des Kranken nachgeht. Auch der krepitierende Charakter der Respirationsgeräusche ist an kleine, Sekret beherbergende Räume gebunden. Er findet sich deshalb ebenfalls im Anfang der Erkrankung. Pfeifende, giemende, brummende Geräusche sind, da sie ihren Ursprung in den größeren Bronchien nehmen, Zeichen einer Bronchitis oder Tracheitis. Großblasige, klingende oder knatternde und knackende Geräusche sprechen schon für kleine Kavernen.

Von vielen wird auf ein systolisches Geräusch in der Arteria subclavia der einen Seite, besonders wenn es nur bei der Exspiration erscheint oder während derselben lauter wird, großer Wert gelegt. Es soll eine Verwachsung der Pleurablätter der betreffenden Lungenspitze beweisen. Das bekannte anämische, in der Fossa

supraclavicularis hörbare Geräusch wird umgekehrt bei der Inspiration stärker und bei der Exspiration schwächer beziehungsweise ist nur am Ende einer tiefen Inspiration hörbar.

Ueber Kavernen kommen vielerlei Geräuscharten vor, vom zähen, kurzen Knacken bis zu Geräuschen, die wie brodelndes Wasser sich anhören. Sie sind von sehr ungleichem Wert, und je sicherer die Kavernensymptome aussagen, desto seltener sind sie leider vorzufinden. Am zuverlässigsten sind noch, außer den Schallwechselphänomenen, Bronchialatmen über circumscripter Stelle, amphorischer Klang des Bronchialatmens, metamorphosierendes Atmen.

Nach C. Fischer (8) rangieren die Kavernensymptome ihrer diagnostischen Bedeutung nach in folgenden Gruppen:

I. Gruppe (sicherste Zeichen): Alle Erscheinungen des metallischen und amphorischen Widerhalls bei der Auskultation, inklusive amphorisches Atmen (fast nur über sehr großen Kavernen), Gerhardtscher (sehr selten), unterbrochener Wintrichscher und einfacher perkutorischer Schallwechsel.

II. Gruppe: Rasselgeräusche bestimmter Lokalisation und Phaseneinstellung, unterbrochenes Bronchialatmen, metallische und amphorische Erscheinungen der Perkussion und der Stimmauskultation, Wintrichscher Schallwechsel.

III. Gruppe: Klingende Rasselgeräusche, Distanzgeräusche (das sind sehr laute, grobe Rasselgeräusche, die an Mund und Nase hervorklingen, vom zähen Knacken bis zum Brodeln), ferner kontinuierliches Bronchialatmen, Bronchophonie, Geräusch des gesprungenen Topfes.

IV. Gruppe: Verstärkter Stimmfremitus, tympanitischer Schall, der auf einer kleinen Stelle vorhanden und scharf abgegrenzt ist.

In jüngster Zeit hat sich Aufrecht (2) entschieden dagegen gewandt, daß die an einer bestimmten Stelle lokalisierte Bronchophonie als sicheres Kavernensymptom angesprochen werden dürfe.

Bei der Auskultation der Flüsterstimme hört man beim gesunden Erwachsenen meist nichts oder nur ein undeutliches Summen; bei Kindern dagegen ist schon in der Norm zwischen den Schulterblättern Bronchophonie vorhanden. Verstärkung der Flüsterstimme findet sich bei Verdichtungen, über Kavernen mit verdichteter Wand und gelegentlich über dünnflüssigen Pleuraergüssen.

b) Technik der Auskultation. Es ist zweckmäßig, den Kranken dann zu untersuchen, wenn die beste Ausbeute an diagnostisch wichtigen Erscheinungen zu erwarten ist. Deshalb soll man eventuell den Kranken durch Morphium oder Kodein für die Nacht hustenfrei machen und ihm verbieten, zu räuspern, bevor man ihn untersucht hat. Es gilt als Regel, daß man sowohl bei gewöhnlicher wie bei intensiver Atmung, wobei manche Rasselgeräusche erst zum Vorschein kommen, untersucht. Bereits verschwundene Rasselgeräusche treten oft wieder auf, wenn man den Kranken husten läßt.

Takata hat jüngst die Auskultation des Mundes zu einem besonderen Auskultationsverfahren ausgearbeitet. Das Stethoskop wird hierbei frei vor die geöffnete Mundspalte des Kranken gehalten. Dieser letztere soll dabei möglichst tief, langsam und still atmen. Es wird angegeben, daß wirkliche Rasselgeräusche beim Hustenlassen verstärkt werden, Nebengeräusche verschwinden. Pleuritische Reibegeräusche sind bei dem genannten Verfahren nicht hörbar. Bei centralen Prozessen soll die Oralauskultation der gewöhnlichen Auskultation überlegen sein.

c) Fehlerquellen bei der Auskultation. Da feuchte Rasselgeräusche von der andern Seite, oder von der Trachea, dem Gaumen und Rachen her übergeleitet werden können, ist es notwendig, unter Umständen die autochthone Natur der Rasselgeräusche erst zu ermitteln. Man denke auch an die Nebengeräusche, die bei Schluckbewegungen entstehen, ferner daran, daß trockene Haut und Behaarung störende Geräusche hervorrufen können. Bei der Untersuchung muskulöser Personen kann man auch durch Muskelgeräusche, d. s. murrende Geräusche, die während der Inspiration zu- und während der Exspiration abnehmen beziehungsweise fehlen, und die durch die Contraction der die Lungen bedeckenden Rücken- und Schultermuskeln hauptsächlich im Interskapularraume hervorgerufen werden und pleuritische Reibegeräusche und rauhes Atmen imitieren können, durch Schultergelenkknacken und Skapulargeräusche getäuscht werden. Letztere werden nach Allard (1) am besten dadurch ausgeschaltet, daß man den Patienten den gestreckten Arm im Schultergelenke stark nach einwärts rotieren und dann nach hinten bringen und die Schulter senken läßt. Für Trachealatmen ist charakteristisch, daß es beiderseits gleich ist und an der Wirbelsäule am lautesten gehört wird. Scharfes Atmungsgeräusch kann auch über der gesunden Lunge bei Atmen mit geschlossenem Munde, bei enggestellter Stimmritze und bei Abklemmung der Luftwege durch zu starke Kopfneigung entstehen.

Zu beachten ist ferner, daß über geschrumpften Bronchiektasien, die als Residuen abgeheilter Tuberkulose oft zurückbleiben, da sie mit Schleim gefüllt sind, dieselben Rasselgeräusche wie bei Tuberkulose gehört werden können, ferner, daß an den unteren Lungenrändern auf Atelektase beruhende, am Ende des Inspiriums hörbare, feinblasige Geräusche, „Randgeräusche“ oder „Entfaltungsgiemen“ genannt, vorkommen, die dann entstehen, wenn das Zwerchfell sich wenig bewegt oder die Thoraxwandung zu geringe Exkursionen macht. Sie verschwinden nach einigen Atmungszügen. Daß auch über den Spitzen Rasselgeräusche nicht ausschließlich bei Tuberkulose vorkommen, sondern auch bei einfachem Katarrh und namentlich bei Emphysem, darauf ist von Kroenig (14) nachdrücklich hingewiesen worden. Es handelt sich dabei meist um mittelgroßblasige, trockenen und feuchten Rasselgeräuschen ähnliche Geräusche [Külbs (13)], die unter Umständen sehr konstant sein können und durch eine chronische Bronchitis unterhalten werden.

Literatur: 1. Allard, **Ueber pseudopulmonale Geräusche und ihre Vermeidung bei der Auskultation der Lungenspitzen.** (Berl. kl. Woch., Jg. 45, 8. Aug. 1910, Nr. 32.) — 2. Aufrecht, **Ueber Perkutieren und Auskultieren.** (Berl. kl. Woch. 1912, Jg. 47, S. 101–105.) — 3. B. Bandelier u. O. Roepke, **Die Klinik der Tuberkulose.** (Würzburg 1911, S. 49–54.) — 4. Fern. Besançon, **De la diminution du murmure vesiculaire aux sommets et en particulier au sommet droit. Sa valeur séméiologique.** (Bull. méd., 21, 99, 100, 22, 2, 7, 9, 11, 13. Ref. Zt. f. Tub. 1908, Bd. 12, S. 519–520.) — 5. Buttersack, **Physikalische und klinische Betrachtungen über die sogenannten Rassel- und Reibegeräusche.** (Zt. f. kl. Med. 1909. Bd. 65, H. 5/6.) — 6. G. Cornet, **Die Tuberkulose.** II. Teil. (Wien 1907, 2. Aufl., S. 668–678.) — 7. Cornillot u. Montéli, **Abgeschwächtes Vesiculäratmen über der rechten Lungenspitze.** (Revue d'hygiène et de médicine infantile, Bd. 7, H. 3.) — 8. C. Fischer, **Zur Diagnose der Kavernen bei Lungentuberkulose.** (B. z. Kl. d. Tub. 1905, Bd. 3, S. 397—408.) — 9. W. A. Gekler, **Erfahrungen mit der von Brauer empfohlenen Sektionstechnik der Lungen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1912, Bd. 22, S. 121–137.) — 10. Grancher, **Die erste Etappe der Lungentuberkulose und deren Diagnose durch Auskultation.** (Wien. klin.-ther. Woch. 1905, Nr. 42. Ref. i. Zt. f. Tub. 1905, Bd. 8, S. 83.) — 11. Goldscheider, **Ueber die physikalische Frühdiagnose der Lungenschwindsucht.** (Zt. f. kl. Med. 1909, Bd. 69, S. 205–281.) — 12. Hochhaus, **Bemerkungen über die Frühdiagnose der Lungenschwindsucht.** (Med. Kl. 1906, Nr. 50.) — 13. Külbs, **Rasselgeräusche über den Lungenspitzen.** (Zt. f. kl. Med. 1911, Bd. 73, S. 169–175.) — 14. Kroenig, **Zur Auskultation katarrhalisch erkrankter Lungenspitzen.** (Med. Kl. 1906, Nr. 48.) — 15. Ed. Laser, **Zur diagnostischen Bewertung der Befunde über den Lungenspitzen.** (Berl. kl. Woch. 1911, Jg. 48, S. 170.) — 16. G. H. Lemoine, **Auscultation du sommet du poumon chez les jeunes soldats. Anomalies respiratoires.** (La presse méd. 1907, Nr. 10. Ref. i. Zt. f. Tub. 1907, Bd. 11, S. 168.) — 17. E. Masing, **Ueber Bronchophonie der Flüsterstimme.** (B. z. Kl. d. Tub. 1907, Bd. 7, S. 363–368.) — 18. Alfr. Moeller, **Lehrbuch der Lungentuberkulose.** (Wiesbaden 1910, S. 91–96.) — 19. Leo Moses, **Ueber die Auskultation der Flüsterstimme.** (B. z. Kl. d. Tub. 1905, Bd. 4, S. 151–171.) — 20. Müller, **Ueber Muskelgeräusche und ihre Bedeutung bei der Auskultation des Atmungsapparates.** (Nürnb. med. Ges. u. Polikl., Sitzg. v. 30. Nov. 1911. Ref. i. Int. Zbl. f. d. ges. Tuberk.-Forschg. 1912, Bd. 6, S. 288.) — 21. L. v. Muralt, **Zur Kenntnis der symmetrisch fortgeleiteten Rasselgeräusche.** (B. z. Kl. d. Tub. 1910, Bd. 16, S. 121–131.) — 22. R. Oestreich u. O. de la Camp, **Anatomie und physikalische Untersuchungsmethoden.** (Berlin 1905, S. 22.) — 23. Karl Ranke, **Zur Diagnose der Lungentuberkulose.** (M. med. Woch. 1908, S. 1173–1176.) — **Diagnose und Therapie der Lungentuberkulose des Kindes.** (Ref. i. Int. Zbl. f. d. ges. Tuberk.-Forschg. 1910, Bd. 4, S. 435–436.) — 24. H. Ruehle, **Die Lungenschwindsucht.** (In v. Ziemßens Handb. d. spez. Path. u. Ther. Leipzig 1874, Bd. 5, H. 2, S. 59–67.) — 25. E. Rumpf, **Die physikalische Untersuchung bei Einleitung und Beendigung des Lungenheilverfahrens.** (Med. Kl. 1910, Nr. 44.) — 26. Saugmann, **Frühdiagnose der Lungenphthisis.** (Ref. i. Int. Zbl. f. d. ges. Tuberk.-Forschg. 1909, Bd. 3, S. 524–526.) — 27. Friedr. Seufferheld, **Ueber den Unterschied im physikalischen Verhalten beider Lungenspitzen.** (B. z. Kl. d. Tub. 1907, Bd. 7, S. 65–79.) — 28. Koan Takata, **Oralauskultation.** (Berl. kl. Woch. 1912, Jg. 49, S. 64–67.) — 29. K. Turban, **Physikalische Diagnostik und Röntgendiagnostik der Lungen.** (W. med. Woch. 1910, Nr. 6. Zit. i. Zt. f. Tub. 1910, Bd. 16, H. 4, S. 400.) — 30. R. von den Velden, **Lungenrandgeräusche.** (B. z. Kl. d. Tub. 1905, Bd. 4, S. 113–123.) — 31. C. E. Waller, **Beiträge zur physikalischen Diagnostik.** (Hygiea Festband. 1908. Bd. 1, Nr. 11. Ref. i. Zt. f. Tub. 1909, Bd. 15, S. 94–96.) — 32. G. Willems, **Étude du murmure vésiculaire. Son importance dans le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire.** (Journ. le Scalpel et Liège medical. 5, 12 et 19 Mars 1911. Zit. i. Zt. f. Tub. 1911. Bd. 18, S. 68.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

L. Seitz hält in Uebereinstimmung mit andern Autoren die **Hyperemesis** für eine **Schwangerschaftsintoxikation.** Wer je in der Lage war, die schweren anatomischen Veränderungen bei Hyperemesis mit den Befunden der typischen und atypischen Eklampsie, die nach allgemeiner Auffassung von jeher als das Prototyp einer Schwangerschaftstoxikose gegolten hat, zu vergleichen, wird nie mehr auf den Gedanken kommen, zu glauben, daß das Erbrechen in der Schwanger-

schaft rein reflektorischer oder rein psychogener Natur sei. S. hatte in einem Falle von Hyperemesis, wo trotz Einleitung des künstlichen Aborts zwei Tage später der Tod eintrat, bei der Nekropsie folgenden Befund erhoben: Die Hauptveränderung fand sich in der Leber; diese zeigte parenchymatöse und fettige Degeneration, Infiltration und Nekrose der Leberzellen, und zwar am stärksten in der Mitte der Acini. In zweiter Linie war die Niere betroffen. Das stimmt in jeder Beziehung mit den Angaben der andern Autoren überein. Derart hochgradige pathologisch-anatomische Veränderungen können unmöglich durch rein nervöse Störungen zustande kommen, sie können ihre Entstehung nur in der Schwangerschaft gebildeten Toxinen verdanken. Auch im klinischen Bilde sprechen manche Momente für eine Intoxikation (Ikterus, Hämoglobinämie, die fast immer toxische Neuritis, Ptyalismus, Purpura und multiple kleine Blutungen in den Geweben und Organen).

Die eben erwähnten pathologisch-anatomischen Veränderungen haben eine gewisse Aehnlichkeit mit den Befunden bei der akuten gelben Leberatrophie (Frauen, die von dieser Krankheit befallen werden, befinden sich von einem Drittel bis zur Hälfte im graviden Zustand) und gleichen in manchen Punkten den Veränderungen, wie wir sie bei der Eklampsie beobachten.

Die Annahme eines Toxins und der Befund organischer Veränderungen stehen nicht im Widerspruch mit den Erfolgen der suggestiven Therapie. Denn bei dieser Behandlung kommen noch verschiedene andere Maßregeln in Betracht, wie die völlige Entziehung der Nahrung, die subcutanen Kochsalzinfusionen, die rectale Zufuhr von Flüssigkeit, die alle zusammen im Sinne einer Entgiftung des Organismus wirken.

Daß übrigens das Brechcentrum psychisch beeinflußbar ist, unterliegt keinem Zweifel. Aber die Hyperemesis kann unmöglich allein durch die psychische Erregbarkeit erklärt werden. Vielmehr wird in der Schwangerschaft das Brechcentrum durch einen chemischen Stoff gewissermaßen sensibilisiert und nach erfolgter Sensibilisierung genügt dann bereits ein kleiner äußerlicher oder psychischer Einfluß, um die Reaktion auszulösen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 15.) F. Bruck.

M. Neustädter und William C. Thro sind auf Grund von experimentellen Untersuchungen überzeugt, daß der Krankheitserreger der **Poliomyelitis acuta** durch den Staub verbreitet werde und in den menschlichen Körper wahrscheinlich auf dem Wege des Nasopharynx gelange. Aus diesem Grunde fordern sie, daß prophylaktische Maßregeln ergriffen und aufs strengste durchgeführt werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 15.) F. Bruck.

Daß **epigastrische Hernien,** mögen sie noch so klein sein, die schwersten Erscheinungen von seiten des Magens auslösen können, ist bekannt; daß eine solche Hernie aber auch die einzige **Ursache von chronischer Diarrhöe** sein kann, lehrt zum erstenmal eine Beobachtung von Farrar Cobb:

69jähriger, bisher stets gesunder Farmer leidet seit sieben Monaten an konstanter Diarrhöe (pro Tag sechs bis vierzehn wäßrige Stühle). Eine Ursache dafür ist nicht zu ergründen. Patient nimmt von 150 auf 110 Pfund ab. Alle internen Mittel, strengste Diät: Alles ist wirkungslos. Schmerzen im Abdomen sind dabei nicht vorhanden. Ein Vierteljahr wird er von einem Krankenhaus ambulant behandelt, einen Monat liegt er auf einer inneren Abteilung: Die Durchfälle halten unverändert an. Die Schlußfolgerung war darum: Fall von chronischer Diarrhöe unbekannter Aetiologie, refraktär gegen jede Behandlung. Zwei Monate später geht der Patient Farrar Cobb zu, Zustand ganz der gleiche. Man entdeckte nun zwischen Nabel und Proc. xiphoides eine walnußgroße Hernia epigastrica, nicht reponibel. Bei dem Fehlen jeder andern Ursache für die Diarrhöe, bei der jede Behandlung versagt hatte, schien es nun möglich, hier den Grund gefunden zu haben. Die Hernie wurde darum in Lokalanästhesie operiert. Der Sack enthielt Netz, fest adhärent dem Peritoneum parietale; dann wurde das Colon transversum durch Adhäsionen gegen die Bruchpforte hin gezerrt. Lösung des Kolon. Schluß der Bauchhöhle.

Von der Stunde der Operation an hat der Mann seine Diarrhöe verloren; die Stuhltätigkeit ist absolut normal und bleibt es dauernd. (Ann. of surg., Januar 1912.) A. Wettstein (St. Gallen).

Da die **klimakterischen Beschwerden des Weibes** im wesentlichen auf Vasomotorenstörung beruhen, so muß alles vermieden werden, was den Blutdruck erhöht. Demnach sind nach Ph. Jung alle Alkoholica, auch in kleinen Dosen, streng zu verbieten. Ebenso ist der Kaffee auszuschalten. Mindestens sollte coffeinfreier Kaffee oder Malzkaffee genommen werden, noch besser aber ist er überhaupt durch leichten Tee, Milch oder Kakao zu ersetzen. Als durststillende Getränke sind Fruchtlimonaden, Mineralwässer oder Milch zu empfehlen. Ganz zu meiden sind ferner alle scharf gewürzten, gesalzenen oder gepfefferten Speisen. Im Salat ist an Stelle des Essigs Zitronensaft zu verwenden. Auch der Fleischgenuß soll eingeschränkt, dagegen Eier und Gemüse in jeder Form bevorzugt werden.

Wichtig ist eine regelmäßige Bewegung im Freien, und zwar wenn es das Wetter nur irgend erlaubt, täglich anderthalb bis zwei Stunden.

Bei Schlaflosigkeit ist z. B. eine feuchte Einpackung auf die Dauer von zwei Stunden am Abend oft ausreichend, tiefen und guten Schlaf zu erzeugen.

Die Erfolge von Ovarialpräparaten sind sicher gut nur für die chemischen Fabriken, die sie anfertigen, für die Patienten aber sehr unsicher. Man kann aber schließlich einen Versuch damit machen. Jung verordnet dann meist 100 Tabletten des Oophorins. Tritt ein Erfolg nicht prompt ein, so hält er weitere Versuche mit dem teuren Mittel (100 Tabletten 6 M) für zwecklos.

Zu den lokalen Störungen des Klimakteriums gehört die durch ihre Symptome lästige Colpitis senilis, bei der eine Atrophie des Plattenepithels der Vagina und in deren Gefolge eine Invasion der Scheidenflora in das Bindegewebe, besonders die Papillen, stattfindet, die dann im Speculum als disseminierte rote Flecken erscheinen. Dabei besteht eine vermehrte Transsudation in die Vagina, die als reichlicher, dünner, schleimigwäßriger Ausfluß die äußeren Teile benetzt, anätzt, und so zu quälendem Brennen und Jucken führen kann. (Da dieses bekanntlich sehr häufig das erste Symptom des Diabetes ist, so ist daran zu denken.) Die Therapie ist: größte Reinlichkeit, das heißt häufige, nicht zu heiße Voll- und Sitzbäder, am besten mit Zusatz von Weizenkleie, oder auch häufige Waschungen. Auf die gut abgetrockneten äußeren Teile wird Reispuder gestreut. Für die Vagina ist der gereinigte Holzessig empfehlenswert (ein guter Eßlöffel davon auf 1 l lauwarmen Wassers zur Ausspülung, und zwar täglich ein- bis zweimal oder — vom Arzte selbst vorzunehmen —: Füllen eines in die Vagina eingeführten Röhrenspeculums mit unverdünntem Holzessig und langsames Herausziehen des Rohres, dann Abtupfen der äußeren Genitalien mit Watte).

Bei der allerwichtigsten Erscheinung der Wechseljahre, bei den „klimakterischen Blutungen", denke man an das Corpuscarcinom. Ist der Tastbefund negativ, so muß trotzdem der Sicherheit wegen eine Abrasio probatoria der Uterushöhle vorgenommen und das gewonnene Material mikroskopisch untersucht werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 15.) F. Bruck.

Ueber die **schädliche Wirkung des Salvarsans auf das Auge** berichtet Julius Fejér. Er hat drei Fälle beobachtet, die nach der Salvarsanbehandlung etwas Gemeinsames aufwiesen, nämlich ein reichliches Exsudat, ein Entzündungsprodukt, das in zwei Fällen im Sehnerv und in den rückwärtigen Schichten des Glaskörpers, im dritten Fall im Glaskörper selbst nachzuweisen war. Dabei betont der Verfasser, daß er sich kaum erinnern könne, eine so hochgradig sulzige und geschwollene Papille (wie im Fall 1 und 2) sowie eine so schwere Trübung des Glaskörpers (wie im Falle 3) jemals vorher in seiner Praxis gesehen zu haben. Während die bisherigen Veröffentlichungen nur über die neurotrope Wirkung des Salvarsans sprechen, war darüber, daß das Mittel auf ein gefäßreiches Gewebe — wie die Aderhaut — entzündlich und exsudativ wirken könne, bisher nichts bekannt. Da der Verfasser eine so hochgradige exsudative Papillitis und Chorioiditis bisher in keinem einzigen Stadium der Syphilis gesehen hatte, muß er annehmen, daß in seinen drei Fällen das Salvarsan auf irgendeine Weise die Eruption und Weiterentwicklung dieser Entzündung beeinflußte oder beförderte. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 15.) F. Bruck.

Oltramare und Caraven berichten in den Ann. des mal. ven. Dezember 1911 über **zwei Todesfälle nach Verabreichung von Salvarsan.** Im ersten Falle handelte es sich um einen 48jährigen Mann mit einer 15 Jahre bestehenden Lues. Er war vorher wegen ulcerierten Gummata mit Hg und Jod behandelt worden und schien zur Zeit der Salvarsaninjektion in guter Gesundheit zu sein. Fünf Tage nach der intravenösen Injektion von 0,6 Salvarsan traten Konvulsionen auf, die rasch tödlich verliefen. Die Autopsie ergab chronische syphilitische Meningitis und Aortitis neben chronischer Bronchitis und Emphysem. Oltramare macht darauf aufmerksam, daß dieser Todesfall und eine Reihe derer, die bis jetzt veröffentlicht wurden, alte Syphilitiker betrafen; in den meisten Fällen war die zweite Injektion von tödlichem Ausgange begleitet. Die Dosen variierten von 0,4 bis 0,6, in einem Falle war sogar nur 0,3 injiziert worden. In den bekannten Fällen erfolgte der Tod am vierten, fünften oder sechsten Tage nach Konvulsionen, hohem Fieber und Koma. Bei der Obduktion wurden gefunden neben Encephalitis chronische Leptomeningitis in einer Reihe von Fällen, sodaß Oltramare vermutet, Salvarsan reagiere am Gehirne mit einer akuten Leptomeningitis. Da aber auch Fälle bekannt sind, wo jedes Zeichen von Gehirnbeteiligung fehlt,

aber Kongestion und akute Entzündung der Nieren besteht, so ist nicht unwahrscheinlich, daß es sich häufig um urämische Erscheinungen infolge von Arsenvergiftung handelt. (Br. med. j. 13. Januar 1912, S. 84 C.)

Gisler.

In Uebereinstimmung mit Rehn warnt Tschmarke vor der direkten Berührung der Eingeweide mit der **Jodtinktur** bei Laparotomien. Denn die Jodtinktur ruft bei serösen Häuten eine Reizung hervor, die zu Verklebungen und Verwachsungen führt. Dann kommt es zu ausgedehnter **adhäsiver Peritonitis.** Man bringe also die Darmschlingen beim Herauslagern nicht mit der Jodtinktur in Berührung! (M. med. Woch. 1912, Nr. 13.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Würzburg (Geh. Rat Hofmeier) berichtet A. Häberle über die **Behandlung des infizierten Abortes.** Er ist im Gegensatz zu Winter und in vollständiger Uebereinstimmung mit v. Franqué gegen eine exspektative und für eine aktive Therapie der infizierten Aborte. In der Abortfrage dürfe das klinische Handeln nicht abhängig gemacht werden von dem bakteriologischen Befund, und dies um so weniger, wenn man bedenkt, welche Schwankungen die Ansichten auf dem bakteriologischen Gebiet in den letzten Jahren in der Gynäkologie und Geburtshilfe durchgemacht haben. Die Hämolyse als Gradmesser der Virulenz sei unzuverlässig. Retinierte Abortreste seien mit großen Gefahren verknüpft. Gefährlich sei ferner bei dem abwartenden Verfahren das weitere Fortbestehen protrahierter Blutungen, die die Kranken in höchstem Maße schwächen und ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion stark schädigen.

Der Verfasser teilt nicht die Ansicht der Autoren, die bei der Ausräumung des fieberhaften Aborts vor dem Gebrauche der Abortzange oder der breiten stumpfen Curette aufs schärfste warnen. Er verwendet das Instrument vielmehr allein oder neben dem Finger. Besonders da, wo die Cervix schwer für einen Finger durchgängig ist, sei die Abortzange sehr empfehlenswert. Auch der Warnung vor der Dilatation mit Laminariastift könne er sich nicht anschließen. Der Ausräumung wurde in allen Fällen eine ausgiebige $1/2$%ige Lysolspülung angeschlossen und hierauf 10 bis 20 ccm 20%igen Karbolalkohols in das Uteruscavum injiziert. (M. med. Woch. 1912, Nr. 14.) F. Bruck.

Ueber die **Behandlung von Geschwülsten mit Mesothorium und Thorium X** berichten Vinzenz Czerny und Albert Caan. Das Mesothorium hat ähnliche chemische Eigenschaften wie das Radium. Aber die Strahlen des Mesothoriums und des Radiums sind verschieden, so ist z. B. die Durchdringbarkeit der β-Strahlen des Mesothoriums im Durchschnitt etwas geringer, als die der β-Strahlen des Radiums. Das Thorium X ist ein Zerfallsprodukt des Mesothoriums. Das technisch hergestellte Mesothorium, dessen Ausgangspunkt der in Brasilien vorkommende Monazitsand ist, enthält fast immer Radium in einem bestimmten Prozentsatze, der sich nach dem Urangehalte des Ausgangsmaterials richtet.

Bei der lokalen äußeren Applikation leisten die Mesothoriumpräparate mindestens dasselbe wie die bisher gebrauchten Radiumpräparate. Ihre Oberflächenwirkung scheint aber sogar eine stärkere zu sein, sodaß für oberflächlich sitzende Geschwüre, Angiome, Lupus, Keloide das Mesothorium dem Radium überlegen sein dürfte. Bei der Tiefenwirkung, das heißt bei der Bestrahlung von Fällen, wo die erkrankten Stellen unter der Hautoberfläche liegen, ließ sich zwischen Mesothorium und Radium kein Unterschied im therapeutischen Effekt feststellen.

Die Applikation des Mesothoriums bei Mammacarcinomrezidiven geschah in der Weise, daß die Kapsel mit einem vier- bis achtfachen Staniol- oder auch mit einem 1 bis 3 mm dicken Bleifilter mehrere Stunden (bisweilen 12 bis 24 Stunden) auf die Knoten aufgelegt wurde. Auf diese Weise blieb die Haut möglichst intakt.

Das Thorium X wurde in gelöstem Zustande (in physiologischer Kochsalzlösung) verwandt. 1 ccm dieser Lösung enthält eine minimale Menge des Thorium X. Die starke Wirkung des Präparats gründet sich offenbar darauf, daß unmittelbar aus dem Thorium X die Thoriumemanation entsteht, die sich durch Diffusion etwas von dem Orte des Depots entfernt und selbst bei ihrem Zerfall sehr kräftig strahlt sowie kräftig strahlende Produkte schafft. Die Applikation geschah entweder intratumoral, intravenös oder gleichzeitig auf beide Arten. Injiziert wurde immer nur 1 ccm pro dosi. Der Thorium-X-Behandlung als Adjuvans bei der lokalen äußeren Applikation des Mesothoriums dürfte eine gewisse Bedeutung nicht abzusprechen sein. (M. med. Woch. 1912, Nr. 14.) F. Bruck.

Die **Röntgentherapie in der Gynäkologie** bespricht Franz Weber. Die eigentliche Domäne der gynäkologischen Röntgenbehandlung bilden die klimakterischen Blutungen, bei welchen weder die kombinierte Betastung der Genitalorgane noch auch die mikroskopische Untersuchung von Probestückchen (durch Abrasio mucosae) irgendwelche Veränderungen maligner Art erkennen läßt. Durch Bestrahlung der Ovarien lassen sich hier oft unstillbare Blutungen, bei denen bisher die Exstirpation der anscheinend gesunden Genitalien das Ultimum refugium bildete, prompt zum Stillstande bringen. Dabei zeigt es sich, daß die Röntgenstrahlen eine um so schnellere und zuverlässigere Wirkung erzielen, je älter die betreffenden Frauen sind (denn in der Jugend ist die Ovarialfunktion eine viel stärkere).

Weniger sicher ist die Wirkung der Röntgenstrahlen bei den Uterusmyomen. Aber auch hier ist diese Behandlung ein Verfahren, das alle bisherigen, mit Ausnahme des operativen Eingriffs, bei weitem übertrifft und häufig den Patientinnen dieses Ultimum refugium erspart. Dabei sind die Ausfallserscheinungen nach den Bestrahlungen bei eingetretener Cessatio mensium viel geringer als nach einer Operation. Denn durch die Röntgenstrahlen wird ein langsam sich vollziehender Degenerationsprozeß der Ovarien herbeigeführt, während bei einem operativen Eingriff die Ovarien mit einem Schlage eliminiert werden. Bei der Röntgentherapie kann sich also der Organismus allmählich den veränderten Verhältnissen anpassen.

Die von einzelnen Autoren mitgeteilten günstigen Erfahrungen mit den Röntgenstrahlen bei Pruritus vulvae konnte aber der Verfasser nicht in vollem Umfange bestätigen.

Jedenfalls zählt die Therapie der klimakterischen Blutungen und die Therapie der Myome bei älteren Frauen zurzeit zu den glänzendsten Errungenschaften der Röntgenbehandlung. Diese ist ein scharfer Konkurrent für manche operative Eingriffe geworden, denen gegenüber sie von vornherein den großen Vorzug der absoluten Lebenssicherheit hat.

Eine Gefahr besteht allerdings bei der Bestrahlung jugendlicher Individuen. Es kann zu einer geringgradigen Schädigung der nicht bis zur Pyknose ihres Kerns getroffenen Ovula kommen, die dann in diesem conceptionsfähigen Alter befruchtet werden können und sich so vielleicht zu mißgebildeten oder sonstwie geschädigten Individuen auswachsen. Erfahrungen darüber liegen aber bisher noch nicht vor. (M. med. Woch. 1912, Nr. 14.) F. Bruck.

Aus der chirurgischen Klinik der Universität in Greifswald (Prof. Pels-Leusden) beschreibt Friedrich Adolf Hesse einen Fall von **Nebenwirkung des Peristaltikhormons.** „Unter aseptischen Kautelen wurden 20 ccm Hormonal mit mäßigem Druck in die linke Armvene injiziert. Sofort — noch während der Injektion — erfolgte ein bedrohlicher Kollaps. Das Bewußtsein schwand, die Atmung wurde tief, langsam und von Pausen unterbrochen. Der Puls war nicht mehr zu fühlen. Die Pupillen wurden weit, reagierten nicht mehr. Der Cornealreflex war aufgehoben. Zu dem allen traten für eine halbe bis eine Minute klonische Zuckungen des ganzen Körpers und der Extremitäten auf.“ „Unter reichlichen Camphergaben erholte sich die Patientin langsam.“

„Da ein Fehler in der Injektionstechnik, insbesondere die Möglichkeit einer Luftembolie, mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, so kann nur das Hormonal selbst für den Kollaps verantwortlich gemacht werden.“

Ebenso wie in den beiden schon früher in der Literatur beschriebenen Fällen (Dittler und Mohr, Kretschmer), nimmt der Verfasser auch in seinem Fall an, daß dem Sinken des Blutdrucks die Schuld an dem Kollaps beizumessen sei. „Ein Mittel aber, bei dem unter wenig hundert publizierten Anwendungsversuchen schon drei ernste Kollapse beobachtet sind, ist sicher kein harmloses.“

Dem praktischen Arzte könne daher nicht zur Anwendung des Hormonals geraten werden. (D. med. Woch. 1912, Nr. 14.) F. Bruck.

Bei der **Bleischrumpfniere** sowie überhaupt bei allen Formen von Schrumpfniere und Hypertonie, hat sich nach F. Blum außerordentlich bewährt die Einschränkung oder völlige Entziehung des Kochsalzes in der Nahrung. Mit dieser Maßnahme gelingt es, die Hypertonie in den allermeisten Fällen herabzusetzen und die Beschwerden erheblich zu mildern. Es gehören hierzu durchaus nicht nur die Fälle, wo bereits durch Circulationsstörungen Oedeme eingetreten sind, sondern jede **Hypertonie** trägt in sich die Aufforderung zur salzarmen Ernährung. Man sorge daher für salzfreies Brot, verbanne jedes Salz aus der Küche und schließe den Genuß käuflicher, schon zubereiteter salzhaltiger Speisen (Käse usw.) und salzhaltiger Getränke (Mineralwässer) für den Kranken aus. (D. med. Woch. 1912, Nr. 14.) F. Bruck.

Die gewöhnliche Stelle, an der die **Ausscheidung des Bleis** erfolgt, ist, wie F. Blum ausführt, der Verdauungstraktus vom Beginn bis zu seinem Ende. Lange Zeit, nachdem jede Bleiaufnahme aufgehört hat und wenn längst das per os aufgenommene und in den Darm entschlüpfte Blei durchpassiert sein muß, führen die Faeces noch Blei fort. Dies kann also nur einer Exkretion in den Darm hinein entstammen. Direkt beweisend für diese Abführung aber ist der Umstand, daß subcutan einverleibtes Bleijodid zum kleinen Teil als solches, zum größten

Teil als Bleikarbonat in den Darm abgeschieden wird. Der **Bleisaum** der Mundschleimhaut ist nichts anderes als durch die Capillaren der Schleimhautgefäße hindurchgetretenes Blei, das durch in die Tiefe gedrungenen Schwefelwasserstoff in Bleisulfid übergeführt wird. Zur Entstehung des Bleisaums ist also der Schwefelwasserstoff nötig, der auf das an der Mundschleimhaut zur Ausscheidung kommende Blei wirkt. Die Abscheidung des Bleis beginnt nämlich schon in den obersten Teilen des Verdauungstraktus. (D. med. Woch. 1912, Nr. 14.) F. Bruck.

Ein neues Chininderivat, das Sulfat des Chinindiglykolsäureesters, wird unter dem Namen **Insipin** in den Handel gebracht. Infolge seiner minimalen Löslichkeit in Wasser ist es nahezu völlig geschmacklos. Es enthält annähernd die gleiche Chininmenge wie das Chininsulfat — 72,2 gegenüber 72,8 %. — Der Verfasser stellte bei der Anwendung des Insipins bei Malariakranken die ausgesprochen specifische Wirkung desselben fest. Schon Gaben von 6 mal 0,2 g pro Tag ließen meist nach zwei bis drei Tagen die ungeschlechtlichen Parasiten aus dem Blute verschwinden. Seiner stark antiparasitären Wirkung und seiner Geschmacksfreiheit wegen dürfte das Präparat besonders in der Kinderpraxis vor den bisher benutzten Mitteln den Vorzug verdienen. Dr. H. Werner (Hamburg), Institut für Tropenkrankheiten: Erfahrungen mit dem Insipin, einem fast völlig geschmacklosen Chininpräparat bei Malaria. (A. f. Trop. Bd. 16, Beiheft 1.) Fr.

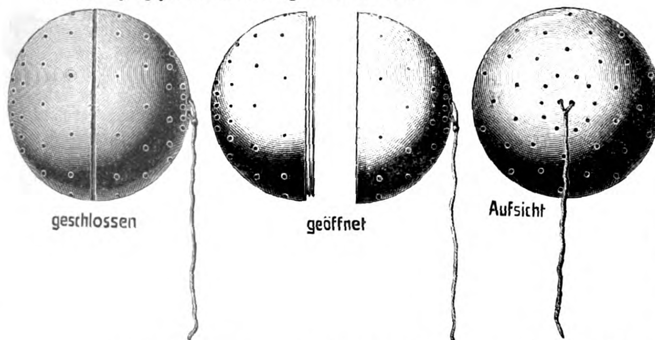
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Siebhohlkugeln als Ersatz für Tampons der Scheide

D. R. G. M. von Dr. Wederhake, Düsseldorf.

Siebhohlkugeln sind Kugeln, deren Wände von feinen Löchern durchbohrt sind. Sie sind so konstruiert, daß sie in zwei Halbkugeln zerlegt werden können, welche durch Schraubengewinde zu einer ganzen Kugel verschraubt werden können.

Auf diese Weise lassen sich die Siebhohlkugeln mit Pulvern füllen. Auch Flüssigkeiten lassen sich in dieselben hineinbringen, wenn man ein kleines Stückchen Watte in das Innere der Kugel legt und dieses z. B. mit Ichthyolglycerin oder dergleichen tränkt.



Die Siebhohlkugeln sollen hauptsächlich die unsauberen Scheidentampons ersetzen. Man kann die Kugeln dem Patienten unbedenklich mit nach Hause geben, weil ihre Einführung leicht ist. Gewöhnlich führt die Patientin die Kugel des Abends in ihre Scheide und entfernt sie des Morgens durch Zug an dem an der Kugel befestigten Seidenfaden.

Das Nähere geht aus der beigefügten Abbildung hervor.

Die Siebhohlkugeln sind aus Metall hergestellt und stark versilbert.

Fabrikant: Sanitätshaus Arthur Wolff (Düsseldorf).

Bücherbesprechungen.

Die Liste der der Redaktion zur Besprechung eingegangenen Bücher befindet sich im Anzeigenteil.

Jenö Kollarits, Charakter und Nervosität. Mit 3 Textfiguren Berlin 1912, Julius Springer. 244 Seiten. M 7,—.

Mit dem uns vorliegenden Werke lernen wir die Anschauungen Jenö Kollarits' auf einem Gebiete kennen, das a prima vista von dem Hauptfelde seiner bisherigen wissenschaftlichen Tätigkeit etwas abseits zu liegen scheint: hat sich doch der Verfasser im Vereine mit seinem Lehrer Jendrássik bekanntlich große Verdienste um die Erforschung der heredofamiliären Organopathien des Nervensystems erworben. Wir bemerken aber bald, daß Kollarits auch sein neues Thema als Teilproblem einer umfassenderen Fragestellung aufzufassen versteht; denn es gipfeln seine Ausführungen darin, daß die Nervosität keine Krankheit, sondern eine bis zu einem gewissen Grade normale, ererbte Charaktereigenschaft ist, und nur dann, wenn sie einen höheren Grad erreicht hat, eine Heredoanomalie, oft, aber nicht immer, eine Heredodegeneration darstellt. Ja, er geht soweit, dem Charakter im allgemeinen eine physikalisch-chemische Eigenschaft zu vindizieren. Der Charakter des Menschen und die Nervosität seien physikalisch-chemisch ererbte Eigenschaften des Nervensystems. Zugunsten dieser These, die ja den herrschenden Anschauungen keineswegs entspricht, führt der Verfasser eine Fülle biologischer und erkenntnis-theoretischer Argumente ins Feld, die von erstaunlicher Belesenheit und vielseitigsten Interessen zeugen, und auch demjenigen, der sich nicht zu Kollarits' Standpunkt bekennen kann, reichste Belehrung und Anregung bringen. Um dieses Kernproblem gruppieren sich in anziehender und nie ermüdender Weise Ausführungen über die Hilfsbedingungen der Nervosität, namentlich über den Zusammenhang von Neurasthenie einerseits, Erziehung, Religion, Beruf, Arbeit, Kultur, Alkoholismus, Sexualität usw. anderseits. Auch therapeutische Fragen werden eingehend und mit Geschick gewürdigt. Kollarits' Buch sticht durch seine Originalität wohltuend ab von so vielen Abhandlungen über ähnliche Themen, die sich im Geleise banaler Allgemeinheiten bewegen; auch werden die Liebhaber wissenschaftlicher Pornographie bei seiner Lektüre nicht auf ihre Rechnung kommen.

Rob. Bing (Basel).

Moraller, Höhl, R. Meyer, Atlas der normalen Histologie der weiblichen Geschlechtsorgane. 3. (Schluß-) Abteilung mit 52 Abbildungen auf 25 Tafeln. Leipzig 1912, Barth. M 18,—.

In diesem letzten der drei Bände wird zunächst das Kapitel der Eileiter beschlossen und dann der gesamte Bandapparat des Genitalapparats kurz abgehandelt. Ausführlicher ist die Darstellung der Abschnitte über das Ovarium, die fötalen Organreste und die Brustdrüse. Der histologische Bau der Eierstöcke wird vom kindlichen Zustande fortlaufend bis zum Greisenalter auf das eingehendste durchgenommen. Bei der Darstellung der Corpus-luteum-Bildung schließen sich die Autoren den modernen Untersuchungsergebnissen R. Meyers an, wonach die Luteinzellen vom Granulosaepithel geliefert werden. Die Beschreibung der fötalen Organreste durch Robert Meyer, dessen eigenstes Arbeitsgebiet dieser Zweig der Embryologie repräsentiert, ist dem verdienstvollen Forscher ganz vortrefflich gelungen. Er faßt unter der genannten Bezeichnung alle Ueberreste der embryonalen Genitalanlageteile zusammen, die im fertigen Weibe funktionslos sind und fallweise verschieden persistieren. In prägnanter Kürze und doch ausführlich genug bringt er über das Rete ovarii, die Markstränge, ferner über Urniere und Urnierengang sowie über Nebentuben und sonstige überzählige Teile am kranialen Ende der Genitalien das Wesentliche unter Beiseitelassung alles Nebensächlichen, wie es eben nur ein Forscher vermag, der als genauer Kenner der Materie über ihr steht.

Den Schluß des Bandes bildet die Beschreibung der Brustdrüse gleichfalls in fortlaufender Entwicklung vom frühesten Stadium beim Kinde bis ins Greisenalter. Die dem Text folgenden 52 kolorierten Tafelabbildungen sind mustergültig.

Der Eindruck, den das Studium dieses nunmehr in drei Bänden vollständig vorliegenden Werkes hinterläßt, ist ein vorzüglicher. Es bildet einen verläßbaren, modernen Führer durch die Histologie der weiblichen Genitalorgane. R. Freund (Berlin).

Handbuch der Hygiene in 8 Bänden. 2. Auflage. Herausgegeben von Th. Weyl. III. Bd., 1. Abteilung. F. Eulenburg, Bedeutung der Lebensmittelpreise für die Ernährung. A. Stutzer, Nahrungsmittel. Mit 28 Abbildungen. Leipzig 1912, J. A. Barth. 193 S. M 9,—.

Der erste Teil des vorliegenden Bandes behandelt die Bedeutung der Lebensmittelpreise für die Ernährung. Der Inhalt bietet des Interessanten viel und ist für jeden Hygieniker, der gesundheitliche Verhältnisse auch auf Grund statistischer Erhebungen zu erkennen und zu beurteilen vermag, zumal heutigentags äußerst lehrreich. In besonderem Maße dürfte er den Nationalökonomen und Verwaltungsbeamten zum Studium empfohlen werden.

Der zweite Teil handelt von den eigentlichen Nahrungsmitteln, denen die „alkoholischen Getränke“ und die „Genußmittel, die keinen Alkohol enthalten“, angeschlossen sind. Einigen Kapiteln ist ein interessanter historischer Ueberblick vorgesetzt, der die allmählich zunehmende Bedeutung verschiedener Nahrungs- und Genußmittel erkennen läßt. Dem Charakter des ganzen Handbuchs entsprechend ist auf die rein praktische Seite großer Wert gelegt; die theoretisch-wissenschaftlichen Grundlagen, besonders die zum Verständnisse der Energiewerte notwendigen, sind dabei vielleicht etwas zu kurz gekommen.

W. Hoffmann (Berlin).

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

29. Deutscher Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden vom 16. bis 19. April.

Originalbericht von Dr. **K. Retzlaff**, Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Felix Klemperer und Hans Woita (Berlin): **Ueber Behandlungsversuche mit Salvarsan bei Scharlach.** Unter 60 vom Vortragenden mit Salvarsan behandelten Scharlachfällen (21 leichteren und 39 sehr schweren) starben 5 = 8,3 %, während bei 49 nicht mit Salvarsan behandelten 24,5 % Mortalität bestand. Durch das Salvarsan wurde die Intensität der Krankheit gebrochen, in fast allen Fällen sank sofort das Fieber und nach vorübergehendem Temperaturanstieg trat ein lytischer Fieberanfall ein. Versuche mit Salvarsan bezüglich der antipyretischen Wirkung bei Pneumonie, Gelenkrheumatismus, Sepsis, Tuberkulose usw. verhielten sich negativ, sodaß also die Wirkung beim Scharlach specifisch zu sein scheint. Die sonst vier bis fünf Wochen lang positive Wassermannsche Reaktion verschwand nach Salvarsan spätestens am elften Tage. Das Salvarsan wurde intravenös zu 0,1 bis 0,3 g bei Kindern und zu 0,6 g bei Erwachsenen gegeben.

Diskussion: Lenzmann (Duisburg) bestätigt nach seinen Erfahrungen, über die er schon auf der Karlsruher Naturforscherversammlung berichtet hat, die Ausführungen des Vortragenden. Schwere Sekundärinfektionen und hohes Fieber eignen sich besonders für das Salvarsan, das prompt auf Mandelentzündung und die Schluckbeschwerden wirkt. — Schreiber (Magdeburg) hat ebenfalls sehr gute Erfolge mit dem Salvarsan bei Scharlach gehabt. Er empfiehlt das weniger giftige Neosalvarsan. — Exc. Ehrlich (Frankfurt a. M.) faßt die mit dem Salvarsan bisher erzielten Erfolge zusammen und rät bei Scharlach und andern Infektionskrankheiten zur größten Vorsicht. — Reiß (Frankfurt a. M.) berichtet über seine Erfolge bei der Behandlung Scharlachkranker mit Rekonvaleszentenserum. — Touton (Wiesbaden) empfiehlt ebenfalls wegen der guten Wasserlöslichkeit und Ungiftigkeit das Neosalvarsan.

Schlecht (Kiel): **Ueber lokale Eosinophilie beim anaphylaktischen Versuche.** In der Lunge von Meerschweinchen, die den anaphylaktischen Shock überwinden, findet sich in der Umgebung der Bronchen eine beträchtliche Ansammlung von eosinophilen Zellen. Durch intraperitoneale Injektion sensibilisierte Tiere zeigen nach Seruminhalation dieselbe Erscheinung, die durch primäre Seruminhalation nicht hervorgerufen wird. Die eosinophilen Zellen entstehen nicht lokal, sondern werden überall, wo das bei der Anaphylaxie auftretende toxische Eiweißabbauprodukt angreift, chemotaktisch angelockt.

Diskussion: Exc. Ehrlich hält durch die Untersuchungen des Vortragenden die Herkunft der eosinophilen Zellen durch chemotaktische Anlockung für erwiesen. — Schittenhelm (Erlangen) hat mit Seruminhalation bei sensibilisierten Meerschweinchen nur geringe Entzündung in der Lunge bekommen, durch Ueberschwemmen der Lunge mit Serum oder durch direktes Einspritzen in die Lunge erzielt man eine höhergradige Entzündung. Die Befunde Schlechts, die er bestätigt, sind offenbar ein Reaktionszustand des ganzen myeloiden Systems. — Auf eine Anfrage teilt Schlecht mit, daß er zu seinen Färbungen die Giemsasche Schnittfärbemethode mit der Pappenheimschen, sowie auch das Ehrlichsche Triacidgemisch verwendet hat.

v. Hößlin (München): **Ueber das Auftreten von Bacterium coli im Magen.**

H. E. Hering (Prag): **Ueber muskuläre Trikuspidalinsuffizienz.** Wenn man beim Hunde durch Vagusreizung, Erstickung, Abklemmung der Pulmonalis oder der rechten Kranzarterie eine Dilatation der rechten Kammer erzeugt, so erscheint im Venenpulsbilde keine Kammerpulswelle. Vortragender hält es für unwahrscheinlich, daß bei sogenannter muskulärer Trikuspidalinsuffizienz beim Menschen eine im Venenpulse nachweisbare Kammerpulswelle auftritt. Daher ist auch der Venenpuls zum Nachweis dieser Klappeninsuffizienz nicht zu verwerten. Bei dem bei Pulsus irregularis perpetuus und bei atrioventrikulärer Schlagfolge auftretendem Venenpulse handelt es sich nicht um einen Kammervenenpuls. Der positive Venenpuls ist also ein sicheres Zeichen nur von organischer Trikuspidalinsuffizienz.

Ottfried Müller (Tübingen): **Centraler Puls und Schlagvolumen.** Während das Pulsbild der Subklavia und Karotis dem der Aorta sehr ähnlich ist, zeigt der Brachialpuls schon Abweichungen von dem centralen Typus und in noch stärkerem Maße der Radialispuls. Die Pulsgröße in den centralen Arterien wird durch die Größe des Schlagvolumens bestimmt, in den peripheren Arterien verändern vasomotorische Einflüsse das Pulsbild. Mittels der Flammenmethode findet man eine Erhöhung des Schlagvolumens bei warmen Bädern und bei kalten ein Sinken desselben.

Münzer (Prag): **Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle in gesunden und krankhaft veränderten Gefäßen.** Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswelle (c) ist gleich s/t, wenn mit s die Wegdifferenz und mit t die Zeitdifferenz zwischen zwei verschieden weit vom Herzen entfernt liegenden Stellen bezeichnet wird. Die bei Gesunden gefundenen Werte von 9 bis 12 m in der Sekunde sind bei Aorteninsuffizienz erniedrigt, bei Blutarmut nicht verändert, bei allgemeiner Gefäßsklerose erhöht auf 15 bis 23 m in der Sekunde. Maßgeblich ist dabei nicht die Höhe des Blutdrucks,[1] sondern die Elastizität der Wandungen.

Max Sternberg (Wien): **Die Diagnose des chronischen Herzaneurysmas.** Das chronische Herzaneurysma, dessen Diagnose bisher intra vitam nicht möglich war, entsteht durch Thrombose eines Kranzarterienastes mit anschließender Myomalacie und konsekutiver Schwielenbildung. Vortragender konnte nun nachweisen, daß das Krankheitsbild ein typisches und charakteristisches ist, sodaß bei genauer Krankenbeobachtung und sorgfältiger Anamnese die Diagnose wohl gestellt werden kann. Man kann vier Stadien des Krankheitsverlaufs unterscheiden: Das Stadium der stenokardischen Anfälle, das der Pericarditis stenocardica Kernigs, das der Latenz oder scheinbaren Genesung und schließlich das der schweren Herzmuskelerkrankung.

J. Rihl (Prag): **Klinische Beobachtungen über die Beziehungen des Vagus zu Extrasystolen.** Die nach Vagusdruck beim Menschen auftretenden Extrasystolen erscheinen mitunter erst spät nach Beginn des Vagusdrucks und können vollständig unabhängig von der verlangsamenden Vaguswirkung sein. Der Form nach sind es ventrikuläre oder atrioventrikuläre. Bestehende Extrasystolien können durch Vagusdruck vorübergehend beseitigt werden.

Bornstein (Hamburg): **Die Messung der Kreislaufzeit in der Klinik.** B. läßt zur Messung der Kreislaufzeit die Versuchsperson CO_2-haltige Luft atmen. CO_2 gelangt dann mit dem Blut aus der Lunge und dem Herzen in die Körpercapillaren, also auch die Capillaren des Atemcentrums und übt einen Reiz auf die Atmung aus, deren Aenderung graphisch registriert wird. Die Zeit vom Beginn der CO_2-Atmung bis zum ersten tieferen Atemzug ist die halbe Kreislaufzeit. Bei perniziöser Anämie wurde z. B. eine bemerkenswerte Verkürzung der Zeit gefunden.

Nenadovicz (Franzensbad): **Ueber die Beeinflussung des Reizleitungssystems des Herzens durch das natürliche Kohlensäurebad mit indirekter Abkühlung.** Unter einer mäßigen Erweiterung der Arterien und Verlangsamung des Pulses erhöht das von N. eingeführte Bad die Herzarbeit und übt unter Schonung der Arterien eine tonisierende Wirkung auf das Herz aus. Indiziert für das Bad sind Herzneurosen mit Pulsbeschleunigung, Basedowherz, dagegen ist Blutarmut eine Kontraindikation.

C. S. Engel (Berlin): **Ueber die Einwirkung der Venenstauung mittels Phlebostase auf die Herz- und Pulskurve bei Herzkranken.** Die venöse Stauung an den Extremitäten übt bei Herzkranken nicht nur eine günstige Wirkung auf das subjektive Befinden aus, sondern bewirkt auch eine erhebliche Beruhigung des Herzens.

Weile (Bad Elster): **Neue Behandlungsmethoden von Herzkrankheiten und Anämien.**

Diskussion: Lilienstein (Bad Nauheim) hebt die guten mit der Phlebostase erzielten Resultate bei Herzkranken hervor. — Christen (Bern) findet bei den Resultaten Münzers gute Uebereinstimmung mit den Ergebnissen der dynamischen Pulsdiagnostik. Die Breite des Anstiegs der Stauungskurven entspricht ungefähr dem Deformationsdrucke der Arterie, das heißt demjenigen Drucke, welcher gerade hinreicht, die Arterie zu verschließen. Auch er hat die niedrigen Werte bei Aorteninsuffizienz feststellen können. — Strasburger (Breslau) hält es für am richtigsten, die Amplitude möglichst central an der Karotis oder Subclavia zu messen. — Lommel (Jena) weist darauf hin, daß für die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Bluts nicht nur der Blutdruck, sondern auch andere Faktoren maßgebend sind. Die Methode der Geschwindigkeitsmessung ist auch für die Beurteilung von pharmazeutischen Wirkungen brauchbar; so findet man eine geringe Beschleunigung der Fortpflanzungsgeschwindigkeit nach Strophantin und Digalen, ferner eine Verlangsamung der Geschwindigkeit bei Behebung von Kompensationsstörungen. — Minkowski (Breslau) betont, daß die zwar leicht ausführbare Bornsteinsche Methode nicht die halbe Kreislaufzeit ergibt, da das Blut durch die Lunge zehnmal so schnell strömt wie durch den ganzen Körper, daß aber dennoch die gefundenen Werte von der Kreislaufgeschwindigkeit abhängig sind. — Bauer (Innsbruck) weist darauf hin, daß man mitunter durch Druck auf die Bulbi neben Bradykardie auch Extrasystolen erzeugen kann, die offenbar durch reflektorische

Vaguserregung hervorgerufen werden. — Volhard (Mannheim) hat öfter muskuläre Tricuspidalinsuffizienz mit ganz deutlichem Lebervenenpuls beobachtet, so bei Herzinsuffizienz, bei Emphysem, bei Hypertonie und bei Mitralstenose. Wenn im Experiment keine relative Tricuspidalinsuffizienz zu erzielen war, so waren die im Leben vorhandenen Bedingungen nicht genau getroffen. — Gerhardt (Würzburg) führt aus, daß das Vorhandensein einer Tricuspidalinsuffizienz oft nicht sicher zu entscheiden ist, da der positive Venenpuls an sich nicht eindeutig ist. — Rautenberg (Berlin) hält die Resultate Herings mit den Beobachtungen am Menschen für übereinstimmend. R. hat den Halsvenenpuls, also den des rechten Vorhofs mit dem des linken Vorhofs durch Registrierung verglichen und gefunden, daß bei Mitralinsuffizienz die Form des Vorhofpulses sich nicht ändert, so lange das Herz sich im Stadium der Kompensation befindet, wohl aber nach eingetretener Kompensationsstörung. — Hering hat das Vorhandensein einer muskulären Insuffizienz nicht leugnen wollen, er hat aber bei muskulärer Tricuspidalinsuffizienz nicht das Auftreten einer Kammerpulswelle beobachtet.

H. Röder (Elberfeld): **Weitere Gesichtspunkte zur Pathologie und Therapie des lymphatischen Rachenrings.** R. hat durch systematisches Abwischen der Rachen- und Gaumenmandeln bei allgemeinen und örtlichen Erkrankungen Erfolge erzielt. (Fortsetzung folgt.)

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 10. bis 13. April 1912.

Originalbericht von Dr. **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 19.)

Sprengel (Braunschweig) hat in einem Falle von rezidivierendem Ulcus eine Anastomose zwischen Magen und Colon transvers. mit gutem Erfolge gemacht.

Katzenstein (Berlin) warnt vor Ueberschätzung der Gluzinskyprobe. Galle im Magen nach Gastroenterostomie ist vorteilhaft und deswegen soll die Anastomosenöffnung groß angelegt und durch Fettdiät der Gallenfluß vermehrt werden. Der Pylorus soll auf jeden Fall ausgeschaltet werden.

Kümmell (Hamburg). Ulcus an der kleinen Kurvatur muß unter allen Umständen reseziert werden, da die Heilungsbedingungen sehr ungünstig sind. In einem vom Vortragenden beobachteten Fall war ein großer Tumor fühlbar; es wurde zweizeitig operiert und die Geschwulst verschwand. Bei 80 Nachuntersuchungen waren 70 in gutem Zustande, sechs ohne Besserung.

Aus dem reichen Resektionsmaterial Payrs sind nur vier an Krebs gestorben, einer wird noch sterben. Dauern die Ulcusbeschwerden lange Zeit, dann kann man Krebs ausschließen. Verdächtig dagegen auf Krebs sind jene Fälle, bei denen in relativ kurzer Zeit Schmerzen und Tumor sich entwickeln.

Kausch (Berlin) bevorzugt die Gastroenterostomie.

Bier (Berlin) schließt sich der Ansicht an, daß die krebsige Entartung callöser Magengeschwüre doch viel seltener ist, als es gewöhnlich angenommen wird. Trotzdem empfiehlt er für diese Art von Geschwüren die quere Resektion. Bei der hinteren Gastroenterostomie kommt es nicht auf die Kürze der Schlinge an, sondern auf die Lage derselben. Der Magen soll parallel zum Verlauf der Gefäße eingeschnitten werden.

v. Haberer (Innsbruck) kann sich nicht mit der Ausschaltung des Pylorus in allen Fällen einverstanden erklären, vielmehr ist sie nur bei Perforation und namentlich bei Ulcus duodeni anzuempfehlen.

Wilms (Heidelberg) hat die Pylorusausschaltung mittels Umschnürung desselben durch ein Stück Netz oder Fascie gemacht.

Marquardt (Hagen i. W.) hat mit der queren Resektion einen Mißerfolg gehabt, insofern als bald darauf ein Rezidiv auftrat.

Müller (Rostock) ist der Methode von Wölfler bei der Gastroenterostomie treu geblieben und hat nie einen Circul. ictivs. erlebt, was von Borchard (Posen) ebenfalls angegeben wird. Nachdem Riedel (Jena) für eine exakte Blutstillung bei der Resektion eintritt und nach den Angaben Payrs die Jodtinktur als gutes Stypticum empfiehlt, erklärt Alb. Kocher die günstige Wirkung der Gastroenterostomie beim Ulcus der kleinen Kurvatur dadurch, daß das im Pylorus sich normalerweise bildende Hormon nicht zur Ausscheidung gelangt.

An nahezu 8000 Röntgogrammen hat Haudeck (Wien) gelernt, die Art und den Sitz des Ulcus zu erkennen. Ebenso ergeben Carcinome je nach ihrer Beschaffenheit und Struktur charakteristische, voneinander gut zu unterscheidende Bilder.

Röpke (Barmen) hat gefunden, daß man mit der Luftaufblasung des Magens, die in letzter Zeit ziemlich vernachlässigt worden ist, die Diagnose auf Ulcus oder Carcinom leicht und sicher stellen kann, nur muß die Aufblasung langsam vor sich gehen, wodurch unerwünschte Zufälle vermieden werden.

Steinthal (Stuttgart) warnt dagegen vor den Gefahren der Luftaufblasung, während Borchardt (Berlin) die Wismuteingießung bei floriden Prozessen für gefährlich erklärt, da er selbst in einem solchen Falle Perforation mit tödlicher Peritonitis entstehen sah.

Siegel (Frankfurt a. M.) will sich bei der Diagnose nicht allein auf das Röntgenbild verlassen, weil es manchmal zu Täuschungen kommen kann.

Haudeck (Wien) bekennt sich im Schlußwort als Gegner der Lufteinblasung, während er von Wismut niemals Schaden gesehen haben will.

Schnitzler (Wien): **Ueber gedeckte Magenperforationen.** In den meisten Fällen verlaufen Perforationen des Magens in die Umgebung unter so stürmischen Erscheinungen, daß sie eine akute Appendicitis vortäuschen. Läßt man sich täuschen und schreitet zur Laparotomie, dann findet man die Appendix intakt und die wahre Natur des Leidens tritt zutage, aber dieser Eingriff kann schwere Folgen nach sich ziehen. Wartet man aber einen bis zwei Tage, dann mildern sich die anfänglichen stürmischen Symptome, es kommt zu ausgiebigen Verwachsungen mit der Umgebung und die Laparotomie kann nahezu gefahrlos vorgenommen werden. Daher soll bei Fällen, die stürmisch einsetzen, eine genaue Anamnese auf ein etwa bestehendes Ulcus aufgenommen werden.

Diskussion: Payr (Leipzig): Nicht alle Perforationen des Ulcus in andere Organe verlaufen in dieser Weise, sicherlich z. B. nicht die in das Pankreas perforierenden, bei welchem die Bursa omentalis vollständig frei von Verwachsungen bleibt.

v. Haberer (Innsbruck): **Volvulus des Magens bei Carcinom.** Vortragender berichtet über ein gut bewegliches Pyloruscarcinom, welches den Magen um die mesenteriale Achse um 180° gedreht hatte. Volvulus des Magens bei malignen Geschwülsten kommt sehr selten vor, weil diese den Magen frühzeitig fixieren. Interessant war der Fall auch dadurch, weil die sonst als typisch beschriebenen stürmischen Erscheinungen fehlten. Diagnose wurde erst bei der Operation gestellt. Resektion, Heilung.

Jenckel (Altona): **Zur Behandlung der Oesophagusstenose mittels Elektrolyse.** Nach den Angaben von Newman, der die circuläre Elektrolyse bei urethralen Strikturen angewendet, hat Vortragender auch die Stenosen des Oesophagus mit diesem Verfahren behandelt und lobt dessen milde und gute Wirkung.

Rosenstein (Berlin): **Ueber die Behandlung der Lebercirrhose durch Anlegung einer Eckschen Fistel.** Um den Pfortaderkreislauf zu entlasten, wird eine direkte Anastomose zwischen Vena cava inferior und Vena portarum gemacht. Vortragender stellt eine Patientin vor, bei der er diese, bis jetzt am Menschen noch nicht versuchte Operation gemacht hat. Ein sicherer Erfolg des Eingriffs konnte bis jetzt noch nicht konstatiert werden.

Franke (Braunschweig): **Versuche mit Dauerdrainage bei Ascites.** Vortragender teilt mit, daß die Ecksche Operation bereits am Menschen gemacht worden ist, doch trat Ascidose des Bluts ein, woran die Patienten zugrunde gingen. Für die Dauerdrainage verwendet er ein Verfahren, wodurch die Flüssigkeit in das subcutane Gewebe drainiert wird.

Zur Diskussion bemerkt Erler (Treptow), daß auch er mit Erfolg eine große Ovarialcyste mit der Oeffnung unter die Haut eingenäht und so in das subcutane Gewebe drainiert hat. Dasselbe kann man auch bei Pleuritis, Hydrocele usw. machen.

Jerusalem (Wien) zeigt eine verbesserte Klemme für die v. Ecksche Operation.

Kausch (Berlin) hat bei Lebercirrhose die Oberfläche der Leber mit Jodtinktur bestrichen und dann das Peritoneum angenäht und erzielte damit ein gutes Resultat. Er hält das Anlegen einer Eckschen Fistel für sehr gefährlich.

Reisinger (Mainz) berichtet über einen von ihm beobachteten Fall von infiziertem Ascitis, der infolge der Infektion ausheilte.

Koch (Groningen) bemerkt, daß infolge der Anlegung einer Eckschen Fistel Thrombose der Vena porte und Leberatrophie eintreten könne.

Gulicke (Straßburg): **Ueber Diagnose und Therapie der chronischen Pankreatitis.** Es ist sehr wichtig, die Pankreatitis zeitig zu erkennen, da es bei längerem Bestehen des Leidens zu Pankreasatrophie kommen kann. Die Pankreatitis kommt bei Erkrankungen des Gallensystems und des Magens vor, wobei folgende Symptome charakteristisch sind: spontaner vernichtender Schmerz oberhalb des Nabels, tief an der Wirbelsäule nach der linken Schulter ausstrahlend. Diese Coeliacalneuralgien trotzen jeder Behandlung und sind nur mit Morphium zu lindern. Sie können auch bei Krebs des Pankreas vorkommen. Die Pankreatitis kann den Kopf, den Körper und den Schwanz des Pankreas betreffen. Manchmal wird eine Resistenz gefühlt, doch ist diese für die Ausdehnung des Prozesses nicht charakteristisch. Manchmal findet man

gleich nach der Schmerzattacke Zucker im Urin. Die Behandlung kann nur eine chirurgische sein, wobei vor allem das primäre Leiden zu beseitigen ist. Bei großen Veränderungen soll die Kapsel gespalten und Einschnitte in das Gewebe gemacht werden. Fistelbildung ist nicht zu befürchten, Resektion und Excision sind zu eingreifend.

Müller (Rostock) demonstriert einen echten Pankreasechinococcus und Borchard (Posen) berichtet über einen vereiterten Echinococcus, der im Choledochus sich befand.

Katzenstein (Berlin) hat zwei Fälle von Pankreatitis gesehen, von denen der erste ohne Schmerz, ohne fühlbaren Tumor und ohne Salzsäure im Magen befunden wurde. Im zweiten Falle wurde richtige Diagnose gestellt und der Patient durch Cholecystenterostomie geheilt.

Körte (Berlin) bezweifelt, daß eine chronische Pankreatitis ohne vorangegangene Laparatomie zu diagnostizieren ist. Die Behandlung kann nur eine indirekte sein: interne Therapie, reichlich Alkalien, zuckerfreie Diät, Beseitigung der primären Ursache. Stichelung hat keinen günstigen Erfolg ergeben, Exstirpation liegt außerhalb der Möglichkeit.

Hagemann (Marburg): **Ueber Spätfolgen des operativen Gaumenspaltverschlusses.** Bei in zu frühem Alter vorgenommenen Operationen der Gaumenspalte kann es zu einer Verengerung des Oberkiefers in querer Richtung kommen. Fälle, die in späterem Alter operiert worden sind, zeigen keine solche Verbildung. (Fortsetzung folgt.)

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 17. Februar 1912.
Demonstrationsabend im herzoglichen Krankenhause.

(Schluß aus Nr. 19.)

2. Krukenberg zeigt einen 5050 g schweren, toten Knaben, bei dem die von Phaenomenoff 1895 empfohlene Methode der Kleidotomie zur Entwicklung des übermäßig großen Rumpfes zur Anwendung gezogen werden mußte. Die Mutter, eine 24jährige, sehr korpulente Erstgebärende mit normalem Becken, war von Dr. M. wegen langer Dauer der Austreibungszeit mit Forceps zu entbinden versucht; die Entwicklung des großen Kopfes war ihm gelungen, die der Schultern trotz angestrengter Bemühungen nicht. Der Kopf, dessen großer Umfang 37 cm, dessen kleiner 34 cm beträgt, der im geraden Durchmesser 11,5, im großen queren 9, im kleinen 8 cm mißt, saß mit dem Gesichte nach unten fest in die Vulva eingepreßt. Der in Narkose von mir wiederholte Versuch, die im Beckeneingang eingepreßten Schultern des in zweiter Schädellage liegenden Kindes zu entwickeln, mißlang, es wurde deshalb zur Kleidotomie der vorderen linken Schulter mit einer langen, nicht sehr starken Schere geschritten, die leicht war, der linke Arm wurde alsdann herabgeholt und durch Zug an diesem Arm und mit der in die rechte Achselhöhle eingesetzten rechten Hand der Schultergürtel unschwer entwickelt. Der bisacromiale Durchmesser bei intaktem Schlüsselbeine beträgt 14 cm, nach der Kleidotomie 10,5, der Schulterumfang vorher 45 cm, nach Kleidotomie 40 cm. Die Untersuchung der Kleidotomiewunde ergab, daß die großen Gefäße unterhalb der Schnittstelle intakt geblieben waren. — Vortragender schließt sich deshalb der schon von Straßmann 1897 geäußerten Ansicht an, daß es durch vorsichtige Kleidotomie eventuell mit Gilgischer Drahtsäge wohl gelingen könne, das Kind mit dieser Operation lebensfähig zu entwickeln, daß man somit diese Operation von der Embryotomie, der sie in den Lehrbüchern (z. B. Runge 1906) zugezählt wird, gesondert behandeln müsse.

3. Drei Fälle von Zwillingsschwangerschaft, die verschiedene Regelwidrigkeiten boten:

a) Der erste, männliche Zwilling, 3250 g schwer, 50 cm lang, lebend geboren, der zweite männliche 2000 g schwer, 45 cm lang, tot und leicht maceriert, in der Eiblase geboren. Die beiden Früchten gemeinsame Placenta zeigt die bekannten Merkmale zweieiiger Früchte, Insertio velamentosa der Nabelschnur des zweiten Zwillings, dessen Placentaanteil sehr klein ist. Die Vereinigungsstelle beider Kuchen ist durch einen derben, weißgelben Chorionschlußplattenwall gekennzeichnet. Todesursache des zweiten Zwillings: Druck auf die Nabelschnur bei der acht Tage vor der eigentlichen Geburt für einige Stunden einsetzenden Wehentätigkeit.

b) Erster Zwilling normal ausgetragen, zweiter Foetus papyraceus von 15 cm Länge.

c) Zwillingsschwangerschaft bei einer 44 Jahre alten VIII-para, die siebenmal normal geboren hatte, zuletzt vor drei Jahren. Letzte Regel Anfang November 1911, Blutungen seit Anfang Januar, zeitweise blutsturzartig. Seit 3. Februar 1912 Oedeme der Beine, Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Husten mit eitrigem Auswurfe. Status am 6. Februar: Blasse Frau, lautes, systolisches Blasen über allen Herstostien, hinten links über der Lunge Rasselgeräusche, keine Dämpfung; Fundus uteri in Nabelhöhe, keine Kindesteile, keine Herztöne, überall lautes Gebärmuttergeräusch, Halskanal geschlossen, Urin eiweißfrei. Am 7. Februar wird nach Dilatation mit Hegarschen Dilatatoren mit Abortuszange und breiter, stumpfer Curette der Uterusinhalt ausgeräumt; anfangs nur alte Blutgerinnsel und Deciduastücke, dann massenhafte Blasenmolenstücke und endlich ein macerierter, schätzungsweise 10 cm langer Fötus und eine ausgeblutete, nicht blasig entartete Placenta. Also offensichtlich Zwillingsschwangerschaft, das eine Ei ist zur Blasenmole degeneriert, das andere bis zum dritten Monat entwickelt, ehe der Fötus abstarb.

Die Blutungen hörten nach erfolgter Ausräumung auf, Patientin erholte sich gut und wird mit nahezu involviertem, retroflektiertem Uterus und normalem Befund an den Ovarien geheilt vorgestellt.

Bingel demonstriert zwei Geschwister mit Friedreichscher Ataxie und Taubstummheit. Der Befund bei den beiden ist im wesentlichen der gleiche, bei dem jüngeren Mädchen etwas stärker ausgebildet als bei dem älteren Bruder. Es besteht ein sehr erheblicher Nystagmus und zwar hauptsächlich horizontalis, weniger verticalis und rotatorius. Pupillenreaktion, Augenbewegungen, Augenhintergrund, sowie die übrigen Hirnnerven sind frei. Ferner besteht eine stark ausgebildete Ataxie, sowohl statisch als lokomotorisch. Die Sehnenreflexe fehlen an den unteren Extremitäten, während sie an den oberen erhalten sind. Außerdem sieht man eine gewisse Kyphoskoliose der Wirbelsäule und die typische Verbildung der Füße, die besonders stark bei dem Mädchen zu beobachten ist. Der Fuß steht in einer gewissen Klumpfuß-Spitzfußstellung. Die Sensibilität, sowie die sensiblen Reflexe und die Funktionen von Blase und Mastdarm sind intakt. Die Muskulatur ist leidlich gut entwickelt und zeigt in ihrem elektrischen Verhalten keine Abweichungen von der Norm.

Wie bereits erwähnt, sind beide Patienten taubstumm. Der otoskopische Befund ist normal, die Knochenleitung bis auf allergeringste Reste aufgehoben.

2. Einen Fall von schwieliger Polyserositis.

3. Einen Fall von Diabetes mit hochgradiger Lipämie.

4. Einen Fall von einheimischer Malaria tertiana duplex.

Das Vorkommen von Anopheles in der Umgebung Braunschweigs ist eine bekannte Tatsache, doch ist in dem Orte der Erkrankung Beienrode bei Königslutter, wie Erkundigungen ergaben, seit etwa 25 Jahren keine Malaria mehr vorgekommen, während sie früher nicht allzu selten beobachtet wurde. Es stellte sich heraus, daß in Beienrode ein Kapitänleutnant, der früher an der Krankheit gelitten hatte und sein chinesischer Diener, der höchstwahrscheinlich auch an Malaria gelitten hatte, einen sechswöchigen Urlaub verbracht hatten. Es ist wohl anzunehmen, daß von diesen durch die Anopheliden die Infektion übertragen worden ist.

W. H. Schultze demonstriert 1. zwei Nieren, die ihm von auswärts (San.-Rat Plücker in Wolfenbüttel) zugesandt wurden mit der Angabe, sie stammten von einer 30jährigen an florider Phthise gestorbenen Siechenhäuslerin. Beide Nieren sind durchsetzt von erbsen- bis apfelgroßen, gelben Geschwülsten, die teilweise pilzförmig der Nierenrinde aufsitzen und innig mit der Nierenkapsel verbunden sind. Mikroskopisch handelt es sich um mesodermale Mischgeschwülste. Derartige multiple Nierentumoren sind in dieser Ausdehnung nur bei einer Erkrankung, der tuberösen Hirnsklerose, beobachtet worden, deren Wesen und Bedeutung S. erläutert. Wie nachträgliche Erkundigungen ergaben, war die Patientin Epileptikerin und zeigte psychische Stimmungsanomalien. 2. Einen 23 cm langen, 11 cm im Umfange messenden Holzknüppel, der sich bei der Sektion im Mastdarm eines 45jährigen Rentenempfängers fand und infolge Durchbruch durch die Flexura sigmoidea Perforationsperitonitis hervorgerufen hatte. Höchstwahrscheinlich hatte der Verstorbene sich den Stock in den Mastdarm eingeführt, um Unfallfolgen vorzutäuschen. Kurze Zeit vor dem Tode war dem Manne die Rente, welche er wegen eines Falles auf das Kreuz bezog, entzogen worden, wogegen er Rekurs eingelegt hatte. Seine angeblichen Beschwerden waren hochgradige Verstopfung und Schmerzen bei der Defäkation. P.

Straßburg.

Unterelsässischer Aerzteverein. Sitzung vom 2. März 1912.

H. Freund: **Demonstration von Präparaten.**

H. Chiari: **Demonstration einer Herzmißbildung.** Bei einer 36jährigen Frau, die nach Mammaamputation zur Sektion kam, finden sich auf der linken Seite des Herzens zwei Ostia atrioventricularia mit zwei vollständig ausgebildeten Valvulae bicuspidales. Es handelt sich sicherlich um ein Vitium primae conformationis.

H. Wenckebach: **William Harvey und die Entdeckung des Kreislaufs** (zur Einweihung des vom Unterelsässischen Aerzteverein gestifteten neuen Projektionsapparats).

H. Ledderhose: **Zur Chirurgie des Kolon.** Im Vordergrunde des Interesses steht die Passagebehinderung im Kolon. Bei den Fällen von L. handelt es sich um Hindernisse, die außerhalb des Kolon ihren Sitz haben. Häufiger als die Flexura lienalis erkrankt die Flexura hepa-

tica mit Abknickung infolge entzündlicher Prozesse in der Umgebung. Es kommt zur Bildung entzündlicher Stränge zwischen Flexur und Gallenblase, Netz, selbst Magen usw., und dadurch zur Abknickung. Die rechte Seite des Kolon ist infolge der Nähe von Blinddarm, Gallenblase und Duodenum bevorzugt. An der Hand eines einschlägigen Falles bespricht L. das Coecum mobile. Durch ein verlängertes Mesokolon kommt es zur Obstipation abwechselnd mit Durchfall, Koliken, Schmerzen in der rechten Seite, Druckschmerzhaftigkeit in der Appendixgegend. Bei der Operation findet sich ein stark geblähtes Coecum, das sich weit herausziehen läßt. Das Mesokolon wird mit gutem Erfolg an das parietale Bauchfell fixiert. Die Flexura sigmoidea ist Lieblingssitz des Volvulus. An den verschiedenen Stellen des Kolon finden sich Krankheitszustände, welche auf Passagebehinderung beruhen, durch Knickungen, welche schwer zu diagnostizieren sind. Auch die Indikation zur Operation ist schwer zu stellen; sie ist angezeigt in den Fällen, bei denen die interne Behandlung nicht zum Ziele führt. Hirsch.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 8. Mai 1912.

Vor der Tagesordnung zeigt Huber die mit Krebsmetastasen durchsetzte Aorta des Falles, den er in der vergangenen Sitzung besprochen hatte.

Tagesordnung. Fromme: **Ueber die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Gonokokkenvaccine bei der Gonorrhöe der Frau.** Bei der Behandlung der Gonorrhöe der Frau befolgen wir strengen Konservatismus, weil die Resultate der operativen Behandlung nicht günstig sind. Die Operation ist nur in den Fällen angezeigt, wo eine konservative Therapie nicht zum Ziele führt. Jedes Mittel, das die Operation lange genug hinauszuschieben gestattet, muß nachgeprüft werden. Aus diesen Erwägungen ist daher auch die Vaccinetherapie zu versuchen. Da es aus verschiedenen Gründen nicht angängig ist, für jede Patientin ein specifisches Vaccin herzustellen, so hat Vortragender sich auf die künstlichen Vaccine beschränkt und zwar hat er das Reitersche und das von Bruck hergestellte Artigon benutzt. Von allen Autoren ist angegeben, daß man bei der Anwendung der Vaccinen auf verschiedene Reaktionen achten soll. Einmal auf die lokale Reaktion, die in Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle beruht, ferner auf die Herdreaktion, die darin besteht, daß an der Stelle der Erkrankung eine Schmerzhaftigkeit entsteht und schließlich auf die Allgemeinreaktion, die sich in Temperatursteigerung sechs bis acht Stunden nach der Vaccination, Mattigkeit, Uebelkeit und Erbrechen äußert. Mit dem Reiterschen Vaccin wurden 80 Patientinnen behandelt. Unter diesen waren 60 Adnexerkrankungen, zwei frische, acht ascendierende und zehn normale Fälle. Es wurden 0,5 ccm Vaccin an der Außenseite des Oberschenkels injiziert. Die lokale Reaktion war bei den frischen Fällen scheinbar etwas stärker als sonst. Da man dieses Verhalten aber auch bei Gesunden beobachten kann, so ist diese Reaktion diagnostisch nicht zu verwerten. Dasselbe gilt für die Herdreaktion. Die Angaben über Schmerzen sind subjektiv, daher ist auch diese Reaktion nur mit größter Vorsicht zu gebrauchen. 37 von den Adnexerkrankungen zeigten keine Herdreaktion, 7 hatten sehr heftige Schmerzen. Für die Allgemeinreaktion gilt das nicht so sehr. Es scheint, daß je frischer die Erkrankung, um so stärker die Reaktion ist. Aber auch bei Nichtkranken zeigt sich die Reaktion. Erst Temperatursteigerungen von 1 bis $1^1/_2{}^0$ sind diagnostisch verwertbar. Auch das Artigon wurde in Dosen von 0,5 bis 1 ccm injiziert und zwar, da die subcutane Injektion schmerzhaft ist, intramuskulär. 75 Kranke wurden damit zu diagnostischen Zwecken behandelt. Die lokale Reaktion war immer vorhanden. Herdreaktion unter den 75 Fällen 59 mal. Die Temperatursteigerung war höher als beim Reiterschen Vaccin und erreichte Höhen von 39,5 bis 40°. Aber diese Temperatursteigerungen wurden gut überstanden wenn nicht gleichzeitig eine stärkere Herdreaktion vorhanden war. Auch hier scheint die Temperatursteigerung desto leichter aufzutreten, je frischer die Fälle sind. Alte Prozesse sind nur sehr schwer zu beinflussen und bieten keine Temperatursteigerung. Hier kann man differentialdiagnostisch eher etwas erreichen, doch müssen weitere Erfahrungen gesammelt werden.

Mit dem Reiterschen Vaccin ging Vortragender therapeutisch folgendermaßen vor. Nach der diagnostischen Injektion wurde fünf bis sechs Tage gewartet bis die Temperatur wieder normal war. Dann wurde als nächste Dosis 0,6 gegeben. Traten wieder Temperaturen auf, so wurde wieder drei bis vier Tage gewartet, dann wurde wieder 0.6 bis 0,7 gegeben und so langsam steigernd vorgegangen. Die Erfolge waren nicht sehr gute. Bei frischen Gonorrhöen erfolgte trotz Vaccine ein Ascendieren der Gonorrhöe. Von gonorrhoischen Pyosalpingen wurden 45 Fälle behandelt. Außerordentlich rasch trat eine Besserung der subjektiven Beschwerden ein. Schon nach der dritten Injektion waren die Schmerzen besser. Aber die objektive Besserung hielt nicht Stich. Von diesen 45 Fällen wurden nur zehn geheilt. Wesentlich gebessert und zwar subjektiv und objektiv wurden 19. Wenig gebessert 16, ungeheilt blieben 10. Also in 60 % der Fälle Besserung der Schmerzen. In 20 % raschere Heilung als durch andere Behandlung. Auch mit Artigon waren die Erfolge keine sehr guten. Anfangs wurde nach dem Vorschlag von Bruck injiziert, also zuerst intramuskulär 0,5 ccm, dann 1,0, dann 2 ccm. B. legt Wert darauf, daß eine hohe fieberhafte Reaktion erzielt wird. Die Resultate des Vortragenden unter dieser Behandlung waren wenig gute. Daher ist er zu einem langsamen Ansteigen der Dosen übergegangen, das heißt zu einer Steigerung von 0,1 bis 0,2 ccm. Dabei waren die Erfolge besser. Bei beiden Vaccinen verschwanden allmählich die Herd- und Lokalreaktionen. Dagegen traten die Temperatursteigerungen immer wieder auf. Auch beim Artigon ist die subjektive Besserung eher vorhanden als die objektive. Unter 75 Kranken wurden geheilt 11 = 14,7 %. Wesentlich gebessert wurden 29, wenig gebessert 20, negativ blieben 15. Die Resultate sind also eher noch etwas schlechter als beim Reiterschen Vaccin, das ist aber wahrscheinlich deshalb der Fall, weil sich darunter auch die Fälle befinden, die mit raschem Anstieg der Dosen behandelt wurden. Nach alledem möchte Vortragender vor übertriebenen Erwartungen warnen. Es eignen sich nur diejenigen Fälle dazu, die abgelaufen sind, frische kommen nicht in Betracht. Es handelt sich also um kein Allheilmittel, aber es bedeutet eine wesentliche Bereicherung der Therapie. Vortragender weist noch darauf hin, daß die besprochenen Fälle sämtlich ausschließlich mit Vaccin behandelt worden sind.

Diskussion. Heinsius. Die Resultate Frommes bestätigen die eignen Beobachtungen. Für die Behandlung der Gonorrhöe sind in Rücksicht auf ihre Mannigfaltigkeit eine Menge von Methoden vorgeschlagen worden. Aber unter Ruhe allein heilt die Gonorrhöe noch am besten. Weil die Vaccinbehandlung der Ruhebehandluug gleichfalls gerecht wird, ist sie besonders zu begrüßen. H. hat das Reitersche Vaccin allerdings in kleineren Dosen angewendet. In einem Fall entstand eine heftige Lokalreaktion nach Einspritzung von 0,4 ccm. In einem andern Fall entstand während der Behandlung ein Rizidiv wegen einiger Unvorsichtigkeit. Bei frischen Vaginal- und Uretralgonorrhöen wurden gar keine Erfolge erzielt. Auch bei cervicaler Gonorrhöe waren die Resultate nicht eindeutig. Bei rezidivierenden Pyosalpingitiden waren die Erfolge sehr gute. H. empfiehlt die Behandlung der Vaccinetherapie bei vorsichtiger Auswahl der Fälle. Hammerschlag. Die Diagnose der gonorrhoischen Erkrankung ist mit Vaccin nicht mit Sicherheit zu erlangen. Es kann eine Tubengonorrhöe bei gleichzeitiger Tubargravidität bestehen. Es gibt auch Temperatursteigerungen bei Extrauteringraviditäten, sodaß die Temperatur nicht beweisend ist. Therapeutisch ist die Vaccine für frische Fälle nicht verwendbar. Bei Pyosalpinx ist mit subjektiven Angaben nicht viel anzufangen, weil subjektive Heilungen unter jeder Behandlungsmethode eintreten können. H. steht der Methode noch skeptisch gegenüber. Lehmann. Eine Reihe von Kindern mit Vulvovaginitis wurden mit negativem Erfolge behandelt. Es entstanden weder Herdreaktionen noch Allgemeinreaktionen. Für offene Gonorrhöe ist also kein Erfolg zu sehen. Pyosalpingen, die ein bis zwei Jahre behandelt worden sind, haben keine virulenten Gonokokken mehr. Eine Herdreaktion muß also einen besonderen Grund haben. Fromme Schlußwort.

Orth: **Pathologisch-anatomische Befunde bei Nierentuberkulose.** Es ist schon sehr lange bekannt, daß die Tuberkulose in ihrer Lokalisation Beziehungen zu den Blutgefäßen hat. Das ist nicht nur an der Pia mater der Fall, sondern auch an allen andern Organen. Es unterscheidet sich die tuberkulöse Erkrankung von der syphilitischen dadurch, daß bei der Tuberkulose die Gefäße lange offen bleiben, ja auch in käsigen Herden kann man noch offene Arterien finden, während bei Lues sehr früh der Verschluß eintritt. Aber auch bei Tuberkulose kann eine Verengerung, die bis zu völligem Verschluß geht, eintreten. Vor ungefähr einem Menschenalter hat O. angefangen, sich um die Veränderungen der Nieren zu kümmern, die im Anschluß an Veränderungen der Nierenarterien entstehen können. Es gelang damals leicht, zwei Arten von Veränderungen zu finden. Am leichtesten ist die totale Nekrose eines Nierenabschnitts zu erkennen in der ganz gewöhnlichen Erscheinungsform, wie wir sie bei gewöhnlicher Verstopfung der Nierenarterie zu sehen bekommen. Wir sehen also einen Keil, die bekannte Infarktbildung. Es handelt sich im Wesentlichen um Fälle von disseminierter Miliartuberkulose, wie sie hauptsächlich bei Kindern vorkommen, aber auch bei Erwachsenen in Erscheinung treten. Ein solcher Infarkt macht einen völligen Verschluß der Arterie zur Bedingung, die man denn auch an der Spitze des Keils entdeckt. Die Nierenarterien werden zu den Endarterien gerechnet, das heißt zu den Arterien, die arterielle Anastomosen nicht haben. Es ist nun nicht uninteressant, daß bei der Tuberkulose ein vollständiger Verschluß der Arterien in der Regel an den Arcusarterien auftreten. Dennoch braucht keine Nekrose vorhanden zu sein,

sodaß eine gewisse Ernährung noch da sein muß. Der Tuberkel wächst langsam, der Verschluß erstreckt sich über Wochen, sodaß sich gewisse Kollateralen entwickeln können. Die zweite Veränderung ist eine lokalisierte disseminierte Miliartuberkulose. Besonders häufig findet man beide Veränderungen nebeneinander derart, daß in der Umgebung eines Infarkts das Parenchym ganz durchsetzt ist mit Tuberkeln, während im übrigen nur vereinzelt Tuberkeln vorhanden sind. Es muß sich da um eine Arterie handeln, die nicht verstopft, die nur verengt ist. Oder ein Tuberkel reicht bis an das Lumen einer Arterie. Wenn dann der Blutstrom vorbeigeht, kann er Tuberkelbacillen mitnehmen, die neue Tuberkel hervorrufen. Allmählich ist O. auf eine dritte Veränderung aufmerksam geworden. Es bildet sich eine umschriebene Atrophie der Harnkanälchen aus und zwar kann man zwei Fälle unterscheiden. Einmal ist im Bereich der Dissemination eine Atrophie zu bemerken. Aber das braucht nicht im Anschluß an den Infarkt zustande zu kommen. Wir bekommen dann in der Nierenrinde keilförmige Herde, in denen miliare Tuberkel in großer Zahl vorhanden sind, aber außerdem eine Atrophie der Harnkanälchen. Aber auch ohne Dissemination kann eine Atrophie der Harnkanälchen auftreten. Wenn man eine solche Niere betrachtet, sieht man schon bei der äußeren Betrachtung ganz kleine Vertiefungen ähnlich den Schrumpfnierenherden bei Arteriosklerose. Wenn man einen senkrechten Durchschnitt durch diesen Herd macht, kann man schon makroskopisch in der Tiefe des Herdes einen kleinen Tuberkel sehen, der an einer kleinen Arterie sitzt. Es kommt dabei nicht zu einer Infarktbildung, auch nicht zu einer Dissemination, aber es kommt zu einer Atrophie der Harnkanälchen. Nicht notwendig ist, daß die Arterie verstopft ist. Trotzdem ist eine deutliche Atrophie der Harnkanälchen aufgetreten. Zur Erklärung bieten sich verschiedene Möglichkeiten. Besonders wichtig ist es, daß die Malpighischen Körperchen absolut unverändert sind. Es ist also keine Inaktivitätsatrophie. Es ist an die Möglichkeit zu denken, daß es doch eine verminderte Ernährung ist. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß wir auch bei den gewöhnlichen embolischen Infarkten am Rande des Infarkts eine ebensolche Atrophie beobachten können. Daher muß man doch mit der Möglichkeit rechnen, daß zwischen dem Infarkt mit der absoluten Aufhebung der Ernährung und dem normalen Gewebe eine Zwischenzone ist, die man kollaterale Atrophie nennen kann. Es ist aber auch daran zu denken, daß toxische Wirkungen vorliegen. Dann wäre aber nicht zu verstehen, warum ein umschriebener Keil entsteht. Aber vielleicht ist noch eine dritte Möglichkeit im Auge zu behalten, die eine funktionelle Atrophie wenigstens als Mitwirkung gestattet. Es kann eine Erniedrigung des Blutdrucks durch die Verengerung bedingt sein, das heißt die Malpighischen Körperchen leisten weniger Arbeit, sodaß hierdurch eine Arbeitsatrophie der Kanälchen entsteht. Es ist auch möglich, daß mehrere Faktoren mitwirken oder daß eine andere Erklärung zutrifft. Vortragender projiziert eine Reihe von Präparaten, welche die geschilderten Verhältnisse demonstrieren. Kraus fragt, ob O., wie er selbst es beobachtet hat, in solchen Fällen intra vitam rote Blutkörperchen im Urin beobachtet hat. O. verneint das. Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Zoologie und Palaeontologie.

Der Saurierfund von Tendaguru in Deutsch-Ostafrika.

Im Jahre 1908 entdeckte der in Diensten der Lindischürfgesellschaft stehende deutsche Ingenieur B. Sattler beim Granatenabbau am Tendaguruhügel wenige Tagemärsche von der Küste entfernt, im Lindihinterlande die Knochenreste vorzeitlicher Riesenreptilien. Der Zufall führte es mit sich, daß gerade der bekannte Stuttgarter Geologe Prof. E. Fraass zu wissenschaftlichen Zwecken in der Kolonie weilte, sodaß der Direktor der Lindischürfgesellschaft, Landtagsabgeordneter Dr. Arning, diese Autorität auf paleontologischem Gebiete zur Bestimmung des Fundes heranziehen konnte. Prof. Fraass erkannte alsbald die ungeheure Wichtigkeit der hier gelagerten Fossilien, und es gelang ihm in verhältnismäßig kurzer Zeit mit Hilfe des Berliner geologisch-paleontologischen Universitätsinstituts und Museums unter der Direktion des Geheimen Bergrats Prof. Dr. Branka eine Expedition im großen Stil zu ihrer Erforschung zu organisieren. Es erschien geradezu erstaunlich und muß als ein gutes Zeichen gedeutet werden, wie rasch sich hier in Deutschland und fernab dem Fundorte begeisterte Anhänger fanden, bereit, das immerhin kostspielige Unternehmen mit ihrem Interesse und vor allem mit den nötigen Mitteln zu unterstützen. Das Protektorat über die Expedition übernahm bereitwilligst Johann Albrecht von Mecklenburg, Regent von Braunschweig. Expeditionsleiter war Prof. Janensch, Kustos des vorgenannten Berliner Universitäts-Instituts, sein Mitarbeiter während der ganzen Dauer Dr. Edwin Hennig, der in der letzterschienenen Nr. 18 der Deutschen Kolonialzeitung, der wir die nachfolgende Darstellung entnehmen, erstmalig in kurzen Umrissen über die Expedition berichtet. Im dritten Jahre 1911 trat dann noch Priv.-Doz. Dr. Staff als dritter Europäer der Expedition bei. In entgegenkommender Weise wurde von Dr. Arning auch der bereits genannte Entdecker, Ingenieur Dr. Sattler, als besonders vertraut mit den örtlichen Verhältnissen und bei den Bantustämmen jener Gegend in hohem Ansehen stehend, der Unternehmung weiterhin belassen.

Die Ausführungen Dr. Hennigs lassen nun erkennen, daß das wahre Ergebnis der Forschungen und Ausgrabungen die kühnsten Erwartungen weitaus übertraf.

Nicht eine Fundstelle am Tendaguru, sondern ein wahrer Saurierfriedhof von etwa 30 qkm Ausdehnung fand sich vor. Die knochenführende Saurierschicht erstreckt sich indes darüber hinaus allseitig in einer Weise, daß an endgültige Erschöpfung der vorhandenen Lager gar nicht zu denken ist, schon deshalb nicht, weil sie sich unter 300 m hohen Plateaus hinziehen, also größtenteils nicht erschlossen und zugänglich sind. Immerhin haben sich allmählich dem Arbeitsfelde am Tendaguru andere nicht minder gewaltige angeschlossen, sodaß die bisherigen Ausgrabungen sich auf einen Streifen von mehr als einem Breitengrade verteilen, und zwar auf das Küstenhinterland der beiden Häfen Kilwa und Lindi. Nicht ein oder wenige Skelette konnten erbeutet werden, sondern eine Fauna der Kreidezeit ist hier in Ueberresten erhalten von einer Mannigfaltigkeit und einem Individuenreichtum, die sich getrost neben die herrliche afrikanische Antilopenwelt stellen dürfen. Nicht ein Knochenhorizont, sondern eine 150 m mächtige Schichtenfolge mit drei übereinander gelegenen und somit im Alter verschiedenen Saurierschichten waren am Tendaguru zu durchforschen. Damit erwuchsen zugleich ganz neue Ausblicke und Probleme betreffend das geologische Alter, die verwandtschaftlichen Beziehungen der ostafrikanischen Dinosaurier zu denen von Nordamerika und Europa, ihre Lebensweise und die geographischen Verhältnisse der Vorzeit, welche die Ausbreitung jener Riesenfauna über so weit getrennte Erdteile ermöglicht haben müssen.

Dabei handelte es sich bisher nur höchst selten um im vollem Zusammenhange stehende Skelette, vielmehr fanden sich in der Mehrzahl der Fälle die Gebeine eines Tieres wirr durcheinander gewürfelt, oder es lagen nur vereinzelte Knochen, meist von den Extremitäten vor, sodaß die Zusammensetzung erst daheim erfolgen muß. Mehrfach haben sich aber auch ganze Knochenlager gefunden, an denen eine größere Anzahl oder gar vollständige Herden jener Urweltbewohner beteiligt sind. Die Erhaltung der Formen war im allgemeinen vortrefflich, doch zeigte sich die Substanz naturgemäß verändert, die Knochen erschienen versteinert und dadurch von sehr ansehnlichem Gewichte. Zugleich sind sie aber auch meist in ein ganzes Mosaik von Teilstücken zerlegt, deren künstliche Härtung und Zusammensetzung eine gewaltige Arbeitsleistung bedeuteten. Häufiges Tränken mit dünner Leimlösung und Sichern durch Verbände aus gummiertem Tuche, Rotlehm, Drahtgaze und Gips waren an Ort und Stelle sofort auszuführen, um die Funde bewegen, verpacken und transportieren zu können. Behälter aus Bambus und andere den natürlichen Landesprodukten entnommene Hilfsmittel mußten an Stelle von Holzkisten treten. Der Transport konnte auch lediglich auf Kopf und Schultern der schwarzen Trägerkaravane vor sich gehen, da die allenthalben stark verbreitete Tsetsefliege im ganzen Südosten der Kolonie weder Vieh noch Last- noch Reittiere aufkommen läßt. So wurden im Laufe der drei Jahre 1909 bis 1911 an 4500 Trägerlasten mit Saurierknochenresten vom Tendaguru zur Küste und von Lindi über Daressalam und Hamburg nach Berlin befördert. Auspacken, Präparieren, Bearbeiten und Zusammensetzen der einzelnen Knochen wie der mehr oder weniger vollständigen Skelette im Berliner Museum für Naturkunde werden noch Jahre in Anspruch nehmen.

Wie wir an einer andern Stelle erfahren[1]), handelte es sich dabei um wahrhaft riesige Skeletteile, indem einer der ersten Funde z. B. ein einziger Oberschenkelknochen, der jetzt in Stuttgart ausgestellt ist, allein eine Länge von 1,40 m und ein Gewicht von über 3 Ztr. erreicht und von seinem Entdecker bereits als Bein des Gigantosaurus robustus beschrieben wurde. Dinosaurierrippen von 2,5 m Länge sind gleichfalls keine Seltenheit. Damit würde aber das berühmte Diplodocusskelett mit 22 m Länge, dessen von Carnegie an Kaiser Wilhelm geschenkten Gipsabdruck das Museum für Naturkunde in Berlin besitzt, noch übertroffen werden. Die Untersuchungen von Prof. Fraass ergaben jedenfalls, daß wir es im afrikanischen Jura mit einer Gruppe von etwa neun gewaltigen Dinosauriern zu tun haben, wie

[1]) Prof. E. Fraass, *Palaeontologische Umschau.* (Kosmos 1911, Nr. 1.)

sie bisher den Gelehrten trotz der bereits gemachten umfangreichen Funde in Amerika und Europa unbekannt waren.

Neben diesem ihrem Hauptzweck förderte die Expedition, wie sich von selbst ergab, auch die Erforschung der nächstgelegenen, zum Teil noch weniger bekannten Umgebung ihres Operationsgebiets, sodaß auch nach dieser Richtung hin eine große Reihe interessanter geographischer und geologischer Ergebnisse in Aussicht stehen. Als ein besonders glücklicher Umstand kam hinzu, daß die Neger, denen die Bearbeitung der Fossilien doch ausschließlich zufiel, sich als so brauchbare, geschickte und zuverlässige Arbeiter bei den ihrem Vorstellungskreise doch völlig fernliegenden Ausgrabungen herausstellten, daß nur dieses vortreffliche Arbeitermaterial die Ausdehnung des Unternehmens in dem angegebenen Umfange bei Anwesenheit von größtenteils nur zwei Europäern ermöglichte. Nicht nur fanden sie sich schnell in die ungewohnte Tätigkeit mit Schaufel und Haue, sondern ein größerer Stab von sehr anstelligen Präparatoren und bemerkenswert selbständigen Aufsehern konnte bald herausgebildet werden und leistete die allerbesten Dienste.

In der begründeten Annahme, daß auch ärztliche und naturwissenschaftliche Kreise an dem in unserer Kolonie Ostafrika erzielten einzigartigen Erfolge Interesse nehmen werden, sei daher zum Schlusse dieses Referats noch auf das soeben in Buchform erschienene Werk Edwin Hennigs[1]) verwiesen, welches eine eingehende Schilderung vom Verlauf und den Ergebnissen der Expedition gibt, während die mehr rein wissenschaftlichen Ergebnisse nach und nach in der „Zeitschrift für Biontologie" veröffentlicht werden sollen. Fr.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Die Invalidenhauspflege der Landesversicherungsanstalten.

Wie neuerdings über die Vermögensverwaltung der Landesversicherungsanstalten, so hat dat Reichsversicherungsamt nunmehr auch über die von jenen durchgeführte Invalidenhauspflege einen Bericht für das Jahr 1911 erstattet. Sehr verschieden ist von den einzelnen Versicherungsanstalten der § 25 des bisherigen Invalidenversicherungsgesetzes, nach dem einem Rentenempfänger an Stelle der Rente auf seinen Antrag Aufnahme in ein Invalidenhaus oder in ähnliche von Dritten unterhaltene Anstalten auf Kosten der Versicherungsanstalt gewährt werden kann, angewendet worden. Nur in einzelnen Fällen hat man in umfangreicherem Maße von der hier gegebenen Befugnis Gebrauch gemacht. Offenbar sind auch nicht überall die Erfahrungen derart gewesen, daß man erhebliche Opfer auf diesem Gebiete verantworten zu können glaubte. Das Gesamtergebnis der Betätigung im Vorjahre läßt sich in einigen Ziffern vorführen. In 13 eignen Invalidenheimen der Versicherungsträger, in vier von ihnen für Zwecke der Invalidenhauspflege gemieteten Häusern und in 404 fremden Anstalten (Invaliden- und Siechenheimen, Krankenhäusern, Hospitälern usw.) sind im ganzen 3927 Personen (2744 Männer und 1183 Frauen) gegen 3410 Personen im Jahre vorher untergebracht gewesen. Von diesen waren 1110 Personen (806 Männer, 304 Frauen) lungentuberkulös. Diese Zahl ist gegen das Vorjahr um 151 gestiegen. An der Zunahme sind hauptsächlich die Landesversicherungsanstalten Schlesien mit 62, Rheinprovinz mit 48 und Großherzogtum Hessen mit 29 Personen beteiligt. Die durch die Landesversicherungsanstalt Westpreußen geförderten Versuche der Auskunft- und Fürsorgestellen in Danzig, tuberkulöse Rentenempfänger in Familien verpflegen zu lassen — ein Verfahren, dem sicherlich manche Bedenken entgegenstehen —, hat bisher keine greifbaren Erfolge gezeitigt. Trotz der wenig günstigen Erfahrungen beabsichtigt die genannte Versicherungsanstalt, die Versuche der Auskunft- und Fürsorgestelle einstweilen weiter zu unterstützen. Die Landesversicherungsanstalt Hannover, die im Bereich des Heilverfahrens seit langen Jahren umfassende und gewissenhafte Beobachtungen hat anstellen lassen, will dagegen aus sachlichen und Zweckmäßigkeitsgründen nur noch Anstaltspflege durchführen. In bezug auf die Unterbringung vorgeschrittener Lungenkranker steht die Versicherungsanstalt Rheinprovinz obenan. Wir möchten trotz der nicht vollbefriedigenden Erfahrungen, die an manchen Orten mit den Invalidenheimen gemacht worden sind, diese keineswegs entbehren. Sie bilden in vielen Fällen eine hoch willkommene Unterkunftsstätte für unbemittelte hilfsbedürftige, kranke und alte Rentenempfänger, denen es sonst an einem Zufluchtsorte fehlt, wir denken namentlich an Thüringen, Braunschweig, Großherzogtum Hessen. Soweit es sich um die Unterbringung vorgeschrittener Lungenkranker handelt, erfüllen die Heime den dankenswerten Zweck, daß sie nicht nur die Lage der Kranken zu erleichtern suchen, sondern auch bedenkliche Ansteckungsgelegenheiten für die Angehörigen dieser Kranken beseitigen. Fr.

[1]) Dr. Edw. Hennig, Am Tendaguru. Leben und Wirken einer deutschen Forschungsexpedition zur Ausgrabung vorweltlicher Riesenreptilien in Deutsch-Ostafrika. (Mit 63 Abbildungen im Text, 8 schwarzen und 1 farbigen Tafel. Schweizerbarthsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1912.)

Sport und Unfallversicherung.

Im Reichsversicherungsamt haben kürzlich Beratungen stattgefunden, die sich auf die Ausdehnung der Unfallversicherung auf verschiedene Sportzweige bezogen. Durch die Reichsversicherungsordnung werden mehrere neue Betriebe in Zukunft der Unfallversicherung unterstellt werden. Dahin gehören auch die in einzelnen Sportzweigen erwerbsmäßig Angestellten, und zwar für alle diejenigen Zweige, in denen Fahrzeuge, welche durch elementare oder tierische Kraft bewegt werden, sowie Reitpferde verwendet werden. Dazu rechnen in erster Linie der Automobilsport, der Segel- und Motorboot- und der Pferdesport. Darüber hinaus sollen jedoch auch die angestellten Kutscher und Chauffeure von Automobil- und Fuhrwerksbesitzern versicherungspflichtig sein, die — wie beispielsweise die Aerzte — ihre Fahrzeuge nicht zu sportlichen Zwecken halten. Nach der Reichsversicherungsordnung hat der Bundesrat zu beschließen, welchen Unternehmergenossenschaften die einzelnen Zweige angeschlossen werden sollen. Zu diesem Zweck kann der Bundesrat bestehenden Berufsgenossenschaften Zweiganstalten angliedern. Er kann jedoch auch selbständige Versicherungsträger errichten an Stelle der Zweiganstalten. Im letztern Falle bestimmt der Bundesrat auch die Verfassung dieser neuen Genossenschaften. Um die hierzu erforderlichen Ausführungsbestimmungen erlassen zu können, haben nun inzwischen im Reichsversicherungsamt Beratungen mit Vertretern der verschiedenen Sportzweige stattgefunden. Es wurde dabei ein Sachverständigenausschuß gewählt, der dem Reichsversicherungsamt auch fernerhin bei den Vorarbeiten zur Seite steht. Unter den verschiedenen Möglichkeiten für die Organisation wurde bei den Beratungen eine Einigung über die Bildung einer gemeinsamen Genossenschaft für die verschiedenen Sportzweige erzielt, ein Vorschlag, der besonders vom kaiserlichen Automobilklub befürwortet wurde. Da die Ausdehnung der Unfallversicherung die Verwendung von Fahrzeugen und Reittieren zur Voraussetzung hat, kommen sportliche Betätigungen, wie Radeln, Schwimmen und alle Rasenspiele, nicht in Frage. Fr.

Unzureichende Wiederbelebungsversuche bei Unfällen durch Elektrizität.

Das Reichsgesundheitsamt hat als mitwirkende Behörde eine Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei Unfällen in elektrischen Betrieben aufgestellt, die seit einiger Zeit im Gebrauch ist. In einem jetzt ergangenen Erlaß an die Regierungspräsidenten wird ausgeführt, daß sich in der Praxis vielfach Fehler bei Wiederbelebungsversuchen herausgestellt haben, die nicht nur von Laien, sondern auch von Aerzten begangen werden, was auch die Technische Deputation für Gewerbe in vielen Fällen gerügt hat. Die hervorgetretenen Mängel bestehen darin, daß nicht selten mit den Wiederbelebungsversuchen zu spät begonnen wird, und dann werden diese nicht lange genug von den Aerzten durchgeführt. Es konnte mehrfach festgestellt werden, daß erst eine stundenlange Durchführung der Wiederbelebungsversuche Verunglückte in das Leben zurückruft. Als Beispiel hierfür kann der Unfall dreier Soldaten gelten, die in Hannover auf dem Waterlooplatze vom Blitze getroffen wurden. Es gelang, einen Soldaten nach zwei Stunden und einen zweiten nach vier Stunden ins Leben zurückzurufen. Deshalb ist es erforderlich, daß man die Dauer der Wiederbelebungsversuche über zwei Stunden ausdehnt. Vor allem aber hat sich auch geltend gemacht, daß die Anweisungen für die Wiederbelebungsversuche nicht genügend bekannt sind, und aus diesem Grunde weist der Erlaß erneut die Regierungspräsidenten an, die Gewerbetreibenden bei jeder geeigneten Gelegenheit auf die Anleitung und die genaueste Befolgung ihrer Bestimmungen hinzuweisen. Ferner soll eine Einwirkung auf die Kassenärzte durch Vermittlung der Medizinalbeamten herbeigeführt werden. Weiter ist in Aussicht genommen, für gewerbliche Betriebe eine allgemeine polizeiliche Reglung in dem beabsichtigten Normalentwurf einer Polizeiverordnung betreffend Einrichtung, Unterhaltung und Prüfung elektrischer Anlagen vorzunehmen. In einer Eingabe des Verbandes Deutscher Elektrotechniker wird gebeten, daß der Reichskanzler das Reichsgesundheitsamt veranlaßt, sich über die Zweckmäßigkeit der Verwendung von Sauerstoffapparaten zu äußern, wobei die automatisch wirkenden Apparate, wie der Pulmotor und ähnliche Konstruktionen, sowie die nicht automatisch wirkenden, wie der Bradsche Apparat und andere, getrennt zu behandeln sind. Fr.

Aerztlich-soziale Umschau.

Operation an Minderjährigen.

In letzter Zeit bildet die Frage der Operation an Minderjährigen wieder den Gegenstand lebhafter Erörterungen, nachdem unter anderm ein Landgerichtsurteil zu einer milderen Auffassung hierin gekommen ist, als sie das Reichsgericht bisher vertreten hat. Das Reichsgericht entschied bekanntlich dahin, daß der Arzt zur Vornahme einer Operation, die an und für sich objektiv eine Körperverletzung darstelle, nur dann berechtigt sei und demnach straflos bleibe, wenn er die Einwilligung des zu Operierenden, und falls es sich um einen Minderjährigen handelt, die des gesetzlichen Vertreters desselben erhalten habe. Demgegenüber erkannte das Landgericht dahin, daß auch die Einwilligung des Minderjährigen selbst genüge, sofern dieser nach seiner Verstandesreife und körperlichen Entwicklung als selbständig und bürgerlich, im Sinne des täglichen Lebens verfügungsfähig anzusehen sei.

Gegenüber dieser verschiedenartigen richterlichen Entscheidung seien dieKollegen indessen eindringlichst davor gewarnt, sich nun etwa auf die mildere Auffassung zu verlassen. Es kann nicht nachdrücklich genug empfohlen werden, vor jedem operativen Eingriff an Minderjährigen sich die womöglich schriftliche Einwilligung des gesetzlichen Vertreters zu beschaffen. Selbst bei einem günstigen, noch mehr aber bei ungünstigem Ausgange der Operation ist der Arzt sonst immer der Gefahr ausgesetzt, auf Grund der von ihm begangenen „Körperverletzung" straf- und zivilrechtlich belangt zu werden, da das angezogene Landgerichtsurteil für andere Fälle durchaus nicht maßgebend ist.

Nur in solchen Fällen, in denen einzig ein schleuniger operativer Eingriff eine Gefahr für das Leben oder eine dauernde Gesundheitsschädigung abzuwenden vermag, ist es auch nach dem Urteil des Reichsgerichts zulässig, von der Einholung einer ausdrücklichen Einwilligung des gesetzlichen Vertreters abzusehen. Erhard Soechting.

Die politische Betätigung des Arztes.

Urteil des ärztlichen Ehrengerichtshofs vom 12. Dezember 1911.

Ein Arzt, Vorsitzender im sozialdemokratischen Parteivorstande, hatte in einer Volksversammlung unter Bezugnahme auf einen Straßenkrawall die Aeußerung getan: „Wenn man das Vorgehen der Polizei richtig betrachtet, so ist das Benehmen der Schutzleute als ein straßenräuberisches zu bezeichnen." Die Strafkammer verurteilte den Angeklagten wegen öffentlicher Beleidigung der Schutzleute zu 200 M Geldstrafe, das ärztliche Ehrengericht sprach ihn jedoch von der Anschuldigung des standesunwürdigen Verhaltens frei. Gegen dieses Urteil hatte der Beauftragte des Oberpräsidenten Berufung eingelegt. Der ärztliche Ehrengerichtshof kam nach nochmaliger Prüfung der Sache zu einer Verurteilung des Angeschuldigten. In der Begründung wird hervorgehoben, daß die Vorschrift des Ehrengerichtsgesetzes, nach der politische Handlungen eines Arztes als solche niemals den Gegenstand eines ehrengerichtlichen Verfahrens bilden dürfen, dem Arzte nicht gestatte, die für jeden Staatsbürger verbindlichen Gesetze zu überschreiten. Indessen kann die Form, in welcher diese Ansichten zum Ausdruck kommen, eine ehrengerichtlich strafbare Verfehlung darstellen .... Es handelt sich demnach im wesentlichen darum, ob die Form, in welche der Angeschuldigte im vorliegenden Falle seine an sich ehrengerichtlicher Würdigung nicht unterliegende Ansicht über das Verhalten der K.... Schutzmannschaft gekleidet hat, als ehrengerichtlich strafbar erachtet werden muß. Diese Frage aber mußte bejaht werden. Der Angeschuldigte hat sich einer schweren öffentlichen Beleidigung der K.... Schutzmannschaft schuldig gemacht, indem er ihr Verhalten als ein „straßenräuberisches" kennzeichnete, den zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und zum Schutze gegen verbrecherische Uebergriffe berufenen Beamten also ein im Strafgesetzbuche mit Zuchthaus bedrohtes Verbrechen vorwarf ..... Der Ehrengerichtshof erblickt in diesem Vorwurf eine schwere Verletzung der Pflicht, sich auch außerhalb seines Berufs der Achtung würdig zu zeigen, die sein Beruf erfordert. Denn auf diese Achtung kann der Arzt nur Anspruch erheben, so lange er auch im politischen Kampfe die jedem Gebildeten gezogenen Grenzen innehält. Bei der Strafzumessung hat das Gericht erwogen, daß die Beleidigung der Schutzleute eine besonders schwere war. Es hat aber trotzdem von einer Geldstrafe abgesehen, weil irgendwie gewinnsüchtige Beweggründe den Angeschuldigten bei seinem Handeln nicht geleitet haben, und weil ihm bei der Art der Verfehlung eine reine Ehrenstrafe besser am Platze schien. Fr.

Reisebriefe.

Frühlingstage an der österreichischen Riviera.

II.

Die große Bedeutung, welche die Ausläufer der südlichen Kalkalpen, in ihrem dem österreichischen Kronlande Krain zugehörigen Abschnitt als „Karst" in engerem Sinne bezeichnet, für das Klima und die Vegetationsverhältnisse der österreichischen Riviera gewinnen, erfordert an dieser Stelle eine besondere Besprechung. Karst als geologisch-morphologischer Begriff bedeutet eine im Mittel bis zu 1500 m Höhe sich erhebende Gebirgsformation mit eigenartiger Oberflächenform, die sich in der Hauptsache aus Kalkstein, Dolomit und Gips aufbaut. Ihr Aussehen wird bereits äußerlich in charakteristischer Weise gekennzeichnet durch das Auftreten von hohen runden Felskuppen, abwechselnd mit trichterförmigen, nicht selten bis zu 500 m tiefen, völlig wasserlosen Einsenkungen (Dolinen), die meist in ihrem Grunde mit einer durch Eisensilikate gebildeten roten Erde (Terra rossa) bedeckt sind, welche allein dem Bewohner einen spärlichen Ackerbau noch ermöglicht. Neben diesen Dolinen, die sich in unübersehbarer Folge und in den verschiedensten Höhenlagen aneinander reihen und dem Reisenden schon vom Fenster des Eisenbahnwagens aus anzeigen, daß er hier einer einzigartigen Naturbildung gegenübersteht, erheischen weiterhin besonderes Interesse die Höhlen und die unterirdischen Flußläufe des Karst. So haben die Grotten von St. Canzian und die viele Kilometer weiten Tropfsteinhöhlen von Adelsberg internationalen Ruf erlangt und werden jährlich von tausenden von Fremden aufgesucht. Ich komme an anderer Stelle auf letztere noch einmal zurück.

Die Entstehung dieser verschiedenen Gebilde und damit den Begriff der „Verkarstung" eines Terrains erklärt sich der Geologe in der Weise, daß der an und für sich poröse Kalkstein durch die von der Oberfläche (Humus) herkommenden kohlensäurehaltigen Niederschlagswässer gelöst und diesen damit ein Eindringen in seine Substanz ermöglicht wird. So kann von den Quellwassern wie von den sogenannten „Sickerwassern" aus die „Erosion", beziehungsweise „Korrosion" des Gesteins vor sich gehen, es entstehen Höhlenbildungen, unterirdische Flußläufe, sowie bei weiterem Auswaschen des Gesteins schließlich Deckeneinbrüche innerhalb der Hohlräume, die sich dann auf der äußeren Erdoberfläche in Form der vorstehend beschriebenen Kesseltäler (Dolinen) bemerkbar machen.

Dieser Anblick wird dadurch nicht unerheblich verstärkt und gibt damit den Karsthöhen den besonderen Ausdruck der Oede, daß vor tausend und mehr Jahren die Wälder, welche den Karst in seinem südlichen Teile bedeckten, abgeholzt und ihres Schutzes und Deckmantels entkleidet wurden. Neben der wirtschaftlichen Bedeutung dieses Verlustes ergibt sich daraus aber auch eine klimatische Schädigung, indem die Nordost- und Ostwinde jetzt ungeschwächt von den kalten Höhen des Karst herab in den als Quarnero bekannten Meerbusen von Fiume ihren Weg finden und damit auch für die Indikationsstellung der hier gelegenen Kurorte und Winterstationen eine besondere Bedeutung beanspruchen. Es wird daher in solchem Falle wie hier immerhin zweifelhaft bleiben, ob der Nutzen, den eine vorgelagerte Gebirgskette durch ihren natürlichen Windschutz gewährt, nicht dadurch zum Teil wieder aufgehoben wird, daß nunmehr infolge ihrer kalten Höhen in Verbindung mit der durch starke Besonnung oft rasch und hochgradig eintretenden Erwärmung des Meeres und der Küste sich plötzliche Luftströmungen bilden, die nun gerade ein Herabstreichen der kalten Höhenluftschichten zum Meere begünstigen und damit auf die Lufttemperatur und -bewegung überhaupt einen nicht unbeträchtlichen Einfluß ausüben. Es steht hiermit sicherlich in engem Zusammenhange das häufige Auftreten der als Nordostwind bekannten Bora, einer kalten, trockenen Luftströmung, die auf den Karsthöhen und im Norden der Adria gelegentlich zu außerordentlicher Heftigkeit anwachsen kann, sodaß in Triest, z. B. am Hafen und auf freigelegenen Plätzen zu solchen Zeiten Seile angespannt werden, um den Fußgängern das Gehen und Stehen überhaupt zu ermöglichen. Der Bora gegenüber steht der Scirocco, ein zumeist warmer, stets feuchter Südwestwind, der sehr häufig Regen im Gefolge hat und von nervösen Menschen als drückend, schwül und ermattend empfunden wird. Auch er vermag unter Umständen bis zu hohen Windstärken anzuwachsen und gleich der Bora die Adria zu ungeheuren Wogen anzupeitschen. Das Verhältnis von Bora zu Scirocco ist etwa 1,8:1 im Jahre, wobei die Bora mehr die Winter- und Frühlingsmonate bevorzugt, der Scirocco vorwiegend im Hochsommer und Herbst sich einzustellen pflegt. Die als Tramontana (Nordwind) und Maestro (Nordwestwind) bezeichneten Luftströmungen beanspruchen gegenüber der Bora und dem Scirocco eine nur untergeordnete Bedeutung.

Es geht aus diesen Darlegungen jedenfalls hervor, daß die österreichische Riviera mit ihrem Mittelpunkt Abbazia, obwohl sie

nur etwa zwei Grad nördlicher liegt als die französische Riviera, doch vielfach andere klimatische Vorbedingungen hat, wobei im ganzen wohl Vorzüge und Nachteile sich gegeneinander aufheben. Es wird hier vor allem nie für längere Zeit zu jener drückenden und erschlaffenden Schwüle kommen, wie sie an der Mittelmeerküste doch nicht so selten eintritt, indem eine, wenn auch geringe Luftbewegung, am Quarnero wohl ständig statt hat.

Die von dem bekannten Klimatologen und langjährigen Badearzte von Abbazia, Prof. J. Glax, dem auch ich zu Dank verpflichtet bin, gemachten Aufzeichnungen[1]) ergeben als Jahresmittel für Abbazia 13,2° C bei einer Mitteltemperatur von 6,1° in den Winter- und 20,8° in den Sommermonaten. Die tägliche Temperaturschwankung berechnet sich danach auf 5,5° C. Im Laufe von 20 Jahren blieb Abbazia in vier Jahren absolut schneefrei, in den übrigen 16 Jahren zählte man einen bis zwölf Schneetage, woraus sich im Mittel 3,7 Schneetage für das Jahr ergeben. Es sei hier angeschlossen, daß durchschnittlich an 102 Tagen im Jahre „bewegte See" verzeichnet wird, bei einem Jahresmaximum von 158 (1904), einem Minimum von 68 Tagen (1897). Die Wassertemperatur beträgt im Mittel im Mai 15° R, im Juni 18,5° R, im Juli und August 20—22° R, der Salzgehalt des Meeres hält sich ständig auf 3,7—3,9 % (Nordsee bei Sylt 3,5 %), ist also als recht erheblich zu bezeichnen.

Ich glaubte diese mehr statistischen Angaben hier nicht auslassen zu müssen, da sie auch dem Fernerstehenden immerhin einen gewissen Eindruck von der Eigenart dieser Küstenstriche gewähren. Für mich gestaltete sich die Ankunft an der Adria leider derartig, daß von den Höhen des Karst herab dicke, schwere Wolken jeden Ausblick hemmten, um sich nach dem Quarnero zu mehr und mehr zu verdichten. Der reichlich herabströmende Regen wurde dazu von einer Bora gepeitscht, wie sie ergiebiger nicht gedacht werden konnte. Die kleine, meist vollbesetzte „Liburnia", welche die nur 40 Minuten währende Ueberfahrt von Fiume nach Abbazia bewirkt, schaukelte denn auch derartig, daß bereits nach ganz kurzer Zeit ein großer Teil der Reisenden dem Meere seinen Tribut entrichtete, und die Schar der Passagiere bei ihrer Ankunft mehr phantastischen Schreckgestalten als vergnügten Osterbesuchern glich. So blieb auch die Fahrt des Schiffes an diesem Tage die letzte, da der Schiffverkehr vom Mittag an infolge zu hohen Seegangs eingestellt wurde, eine Unterbrechung, die immerhin nur recht selten eintreten soll. Man ist alsdann allein auf die 213 m oberhalb Abbazias gelegene Südbahnstation Mattuglie angewiesen.

Auch in Abbazia stürmte und regnete es in demselben Maße weiter, und es gewährte einen traurigen Eindruck, die schlanken Yuccapalmen, die blühenden Kamelien und den buschigen Lorbeer von der Bora hin- und hergezaust zu sehen, während die gerade aufstrebenden Cypressen aus einem Ausrufungszeichen sich mehr in ein Fragezeichen verwandelten, woran der vor Kälte sich schüttelnde Kurgast dann folgerecht einen längeren Gedankenstrich anschloß. Da entrang sich wohl mancher bläulich verfärbten Lippe ein „quousque tandem Bora . . ." und die Prognose erschien um so verzweifelter, als aus dem Norden Europas Schnee und Kälte, aus dem gelobten Süden, von Ragusa und Korfu her, Sturm und Regen gemeldet wurden. Es besteht nun in den Pensionen Abbazias in Hinsicht auf solche und ähnliche Fälle die ebenso löbliche wie weise Einrichtung, daß jede Abreise drei Tage vorher anzumelden ist, andernfalls der volle Pensionspreis für diese Tage entrichtet werden muß. Drei Tage sind aber eine lange Zeit und da pflegt sich entweder das Wetter zu ändern oder der Kurgast seine Gesinnung. In jedem Fall erschien auch hier das altbewährte konservativ-abwartend expectative Verfahren am Platz, und so verfügte ich mich denn resigniert in die große geheizte Halle meines Hotels, um bei den eine längere Zeit bereits schmerzlich entbehrten hier angehäuften Postsachen — voran die „Medizinische Klinik" aus Berlin — einigen Trost gegenüber dieser elementaren initialen Enttäuschung zu finden.

Dieser Tag sollte mir indessen noch einen herben Kummer bereiten und wird mir deshalb unvergeßlich bleiben — — — da steckte ich mir meine letzte deutsche Zigarre an — — — Erwin Franck.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Am 13. Mai wurde hierselbst das Radiuminstitut der Königlichen Charité für biologisch-therapeutische Forschung eröffnet. Dasselbe befindet sich in den im Erdgeschosse gelegenen Mietsräumen des Hauses Luisenplatz 6. In einer bereits gedruckt vorliegenden Ansprache machte der Direktor des Instituts, Geh.-Rat His, die notwendigen Angaben über die wirtschaftliche Fundierung der Anstalt und die von ihr in Aussicht genommenen Aufgaben. Hiernach trägt die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften jährlich 10 000 M bei, die Radiogengesellschaft Charlottenburg und die Allgemeine Radium-Aktien-Gesellschaft Amsterdam je 5000 M. Bemerkenswert erscheint noch, daß alle Unterstützungen vorerst nur auf die Zeit von drei Jahren erbeten und gewährt wurden, da man bis dahin einen gewissen Abschluß der Arbeiten erreicht zu haben hofft. Der Eröffnung, die sich in dem gewohnten feierlichen Rahmen vollzog, wohnten bei die Exzellenzen Harnack, Schjerning und Fischer, Ministerialdirektor Kirchner, die Geheimräte Elster, Dietrich, Waldeyer, Hertwig, Heubner, O. Hildebrand, Pütter, Kern und Andere mehr neben zahlreichen Aerzten und Studierenden. „Wissen ist Macht", mit diesem Baconischen Spruche schloß der Vortrag von Geh.-Rat His. Möge demgemäß das neubegründete Institut dazu beitragen, auch die Kenntnisse von dem Wesen und Anwendungsgebiete des Radiums auf eine sicherere Basis zu stellen und damit zu machtvollerer Geltung zu bringen als dies bisher möglich schien. Fr.

Berlin. Mit D. Dr. Graf Sholto Douglas, der am 18. April nach längerem Leiden im 75. Lebensjahre starb, ging ein Mann dahin, welcher sich um die öffentliche Gesundheits- und Wohlfahrtspflege in Preußen sehr verdient gemacht hat. Der Verein für Volkshygiene und die Zentralstelle für Volkswohlfahrt verdanken ihre Begründung im wesentlichen seinen Anregungen. Eine noch erhöhtere Bedeutung gewinnen die Bestrebungen des Grafen Douglas, die sich gegen den Alkoholmißbrauch richteten und den praktischen Erfolg hatten, daß in weitgehendem Umfang und nun zum ersten Male alkoholfreie Erfrischungsgetränke an den privaten und öffentlichen Stellen, Speisewagen, Eisenbahnstationen usw. feilgeboten wurden. Graf D. vermochte gerade in seiner doppelten Stellung als Landtags- und Herrenhausmitglied der Durchführung dieser Maßregel den nötigen Nachdruck zu verleihen. Eine sehr nützliche Einrichtung, die auf seine Initiative zurückzuführen ist, bleibt auch die mit dem 1. 10. 1896 erfolgte Einführung der runden Arzneiflaschen für innerlichen und der kantigen geriffelten für den äußeren Gebrauch, womit zweifelsohne Arzneiverwechslungen wirksamer vorgebeugt wurde, als dies bis dahin möglich schien. Persönlich war Graf D., ein anspruchsloser, liebenswürdiger Mann, der vor allem zeitlebens in engen Beziehungen zum Kultusministerium, insbesondere zur medizinischen Fakultät stand und deshalb auch bereits vor längeren Jahren durch die Verleihung des ärztlichen Doktortitels, den er nunmehr neben dem theologischen führte, geehrt wurde. Fr.

— Im preußischen Abgeordnetenhause fand am 1. und 2. Mai die Beratung des Medizinaletats statt. Es wurde dabei von den Vertretern sämtlicher Parteien auf das Verhältnis der Aerzte zu den Krankenkassen näher eingegangen, sowie die freie Arztwahl und die Stellung des Leipziger Verbandes zu den wichtigsten Fragen einer Erörterung unterzogen. Gegenstand der Beratung bildeten weiterhin das praktische Jahr, die Impffrage, die Stellung der Kreisärzte, das Feuerbestattungsgesetz, die Reglung des Apothekenwesens, zwei Anträge über das Irrenwesen und Bewilligung eines Zuschusses von drei Millionen Mark für die Bestrebungen des Säuglings- und Mutterschutzes. Der Minister des Innern Freiherr von Dallwitz beantwortete die Anfrage betreffs das praktische Jahr, Ministerialdirektor Kirchner die übrigen Anfragen und behandelte dabei wie auch bei früherer Gelegenheit an dieser Stelle besonders eingehend die Impffrage. Es erscheint nach dieser Richtung hin von Interesse das Ergebnis der Berichte der Königlich Preußischen Impfanstalten für 1911 über Krankheitszustände am Menschen, die sich nach der Impfung mit Tierlymphe gezeigt hatten. In dem Berichtsjahr ist aber keine einzige Erkrankung laut geworden, die in ursächlichem Zusammenhange mit der Impfung gestanden und erheblicherer Natur gewesen wäre oder eine dauernde Gesundheitsschädigung nach sich gezogen hätte. Nur in ganz vereinzelten Fällen handelte es sich um mehr oder weniger ausgedehnte örtliche Entzündungen und unschuldige Hautausschläge, die bei sachkundiger Behandlung rasch zur Heilung gelangten.

— Die Einrichtung einer deutschen Beobachtungsstation für Menschenaffen wird die bereits auf Teneriffa bestehenden deutsch-wissenschaftlichen Forschungen um ein wichtiges und bisher noch nicht in dem Maße gewürdigtes Glied vermehren. Prof. Rothmann (Berlin) und Frau Prof. Selenka (München), die bereits im Auftrage der Berliner Akademie der Wissenschaften und mit Unterstützung der akademischen Jubiläumsstiftung der Stadt Berlin die Trinilexpedition zur Erforschung der Pithekanthropusschichten auf Java geleitet hat, begaben sich soeben nach Teneriffa, um für die Gründung der Station die Vorbereitungen zu treffen. Es steht zu erwarten, daß in dem gleichmäßig warmen Klima der kanarischen Insel die Tiere das ganze Jahr im Freien zubringen und sich unter ihren natürlichen Lebensbedingungen halten können.

— Die Jahresversammlung des Royal Institute of Public Health (London), einer hochangesehenen englischen Gesellschaft von Hygienikern, soll in diesem Jahr ausnahmsweise in Berlin tagen. Es besteht seitens der leitenden Kreise dieser Veranstaltung der Wunsch, daß der Kongreß die Gelegenheit zu einem anregenden Meinungsaustausch über die wichtigsten hygienischen Tagesfragen zwischen deutschen und englischen Gelehrten bieten möge. Die Organisation des deutschen Ortskomitees hat einen Arbeitsausschuß ge-

[1]) Abbazia als Kurort, Festschrift zum 60. Geburtstage des Prof. J. Glax. 238 Seiten. Verlag der Kurkommission in Abbazia.

bildet, an dessen Spitze die Herren Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Flügge, Geheimer Obermedizinalrat Professor Dr. Gaffky, Ministerialdirektor Professor Dr. Kirchner und Oberstabsarzt Dr. Niehues, Referent im Kriegsministerium, stehen. Der Kongreß wird vom 25. bis 28. Juli im Herrenhaus in Berlin tagen und seine Arbeiten in mehreren Sektionen erledigen. Im Anschluß an die Verhandlungen der Sektionen finden Besichtigungen der hervorragendsten Institute in Berlin und Umgebung, sowie eine Reihe offizieller Empfänge usw. statt.

Berlin. Der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege wird in Gemeinschaft mit der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands seine diesjährige 12. Versammlung vom 28. bis 30. Mai in Berlin halten. Die Versammlung wird mit einem Vortrage des Medizinaldirektors Kirchner über Tuberkulose und Schule eröffnet. Das Hauptreferat: Heizung und Lüftung in Schulen, wird von Prof. Dr. Reichenbach, Direktor des Hygienischen Instituts in Göttingen, als medizinischem Referenten, und Prof. Dr. Brabée als technischem Referenten behandelt. Außerdem sind eine Anzahl von Vorträgen aus dem Gebiete der Schulhygiene vorgesehen. Anfragen betreffs der Versammlung sind an den Vorsitzenden des Ortsausschusses, Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Abel, Ministerium des Innern, Berlin NW, Schadowstraße 10, oder an den Geschäfsführer, Prof. Dr. Selter, Bonn, Hygienisches Institut der Universität, zu richten.

— Das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält am 14. Juni, vormittags 10 Uhr, im Plenarsitzungssaale des Reichstagshauses seine Generalversammlung ab. Auf der Tagesordnung steht der Vortrag: Tuberkulose-Bekämpfung im Mittelstande. Besondere Einladungen ergehen nur an die Mitglieder. Den interessierten Kreisen stehen in der Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Königin Augustastr. 11, soweit der Platz reicht, Einlaßkarten unentgeltlich zur Verfügung.

— „Der Ausschuß des deutschen Kongresses für innere Medizin hat beschlossen, für den nächstjährigen (30.) Kongreß als Zeit der Tagung den 15. bis 18. April 1913 in Aussicht zu nehmen.

München. In der Pfingstwoche, Mittwoch, den 29. Mai, findet hierselbst unter dem Vorsitz von Prof. Dr. F. Lange im alten Rathaussaale der zweite Kongreß der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge statt. An Vorträgen sind in unter anderm in Aussicht genommen: Dr. Bade (Hannover): „Krüppelfürsorge und Rassenhygiene"; Prof. Biesalski (Berlin): „Was ist durch die Bewegung der Krüppelfürsorge in den letzten zehn Jahren in Berlin erreicht worden?"; Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Dietrich (Berlin): „Wie richtet man die Krüppelfürsorge ein?"; Direktor Erhard (München): „Das bayerische Königshaus und seine Fürsorge für die krüppelhaften Kinder"; Prof. Lange (München): „Wie weit kann heute die Zahl der Krüppel durch eine rechtzeitige Behandlung vermindert werden?"; Dr. Leonhard Rosenfeld (Nürnberg): „Welche Kosten macht die Krüppelfürsorge?"; Inspektor Würtz (Berlin): „Das künstlerische Element in Unterricht und Ausbildung der Krüppel". Die Bedeutung, welche die Krüppelfürsorge im sozialen Leben der letzten zehn Jahre sich errungen hat, läßt eine rege Teilnahme wünschen.

Deutsch-Ostafrika. Am Ost-Kilimandscharo im Bezirk Moschi trat Mitte des März eine Seuche unter den Eingeborenen auf, welche bakteriologisch als Lungenpest festgestellt wurde. Gegen 70 der Erkrankten starben nach nur ein- bis zweitägigem Kranksein, Heilungen waren bisher kaum zu verzeichnen. Stabsarzt Dr. Wünn, der eben in den nahegelegenen Parebergen impfte, kam alsbald an die Stätte der Erkrankungen, vermochte jedoch nur den Charakter der Seuche als Lungen- und in einem Falle Beulenpest festzustellen. Gleichzeitig trafen aus Daressalaam Oberarzt Dr. Lurz als Bakteriologe und Sanitätsunteroffizier Klaritta für den Laboratoriumsdienst ein. Als Hauptherd der Erkrankungen wurde Ngasseni festgestellt und versucht, durch Abbrennen der Hütten, Desinfektion der Kleidungsstücke usw. die Seuche in ihrem Fortschreiten aufzuhalten. Eine Ursache konnte dafür nicht festgestellt werden, insbesondere ist Rattenpest nicht erwiesen.

Schneidemühl. Ueber die Ursache und das Wesen der Typhusepidemie in Schneidemühl im Sommer v. J. macht der dortige Kreisarzt jetzt Mitteilungen. Danach ist die Epidemie auf die Milch aus der Zentral-Genossenschaftsmolkerei zurückzuführen. Insgesamt waren 349 Personen in 192 Haushaltungen erkrankt, gestorben sind 33 Personen gleich 9,4 %. Von den Bahnangestellten waren 49 Familien verseucht mit insgesamt 88 Krankheitsfällen. Auffallend groß war die Zahl der infizierten Kinder, von denen unter 15 Jahren 148 erkrankt waren. Offenkundige Molkereiinfektionen wurden 250 gezählt, bei 72 Kranken — einschließlich zehn Krankenschwestern — handelte es sich um Infektionen durch Berührung.

London. Es haben sich nunmehr die 26000 den englischen Aerztevereinen angehörenden Aerzte durch Unterschrift verpflichtet, vom 1. Juni an auf jeden Verkehr mit Arbeiterverbänden und „Klubs" jeder Art zu verzichten und von genanntem Termin an nur noch solche Patienten zu behandeln, die sofortige Zahlung leisten. Man hat in dieser Stellungnahme der Aerzte eine neue Form des Protestes gegen das Gesetz der staatlichen Krankenversicherung zu sehen, das kürzlich unter der Aegide Lloyd Georges im Unterhause zur Annahme gelangte. Nach diesem Gesetze haben alle Arbeiter Englands im Fall der Erkrankung Anspruch auf unentgeltliche ärztliche Behandlung. Die Zahlung des Honorars an den Arzt erfolgt aus dem Fonds, der aus den Krankenkassenbeiträgen der Arbeiter einerseits und denen der Arbeitgeber und der Regierung anderseits gebildet wird. Wir verweisen diesbezüglich auf die eingehenden Ausführungen in Nr. 11 und 13 dieser Wochenschrift betreffend das neue englische Arbeiterversicherungsgesetz.

Chicago. In der Peter-Pauls-Kathedrale in Chicago sind in der letzten Zeit die ersten Ehen geschlossen worden, bei welchen Braut und Bräutigam vorher ein ärztliches Gesundheitszeugnis vorlegen mußten. Als das Domkapitel und der Dekan der anglikanischen Kirche öffentlich ankündigten, daß im Peter-Pauls-Dome fortan nur nach Vorlegung eines Gesundheitszeugnisses Ehen geschlossen werden würden, rief dieser Erlaß in Amerika heftige Kritik hervor. Viele Geistliche machten geltend, daß es nicht ihre Aufgabe sein könne, sich um die Rassenhygiene zu kümmern und daß nur die Zivilbehörden in dieser Richtung zuständig seien. Aber der Dekan beharrte darauf, die neue Verfügung in Kraft zu erhalten, da in solcher Angelegenheit Kirche und Staat gemeinsam die Initiative ergreifen müßten.

Hochschulnachrichten. Marburg: Am 10. Mai verstarb hierselbst im 46. Lebensjahre nach kurzem schweren Leiden der Geheime Medizinalrat und Ordinarius der Universitäts-Augenklinik Ludwig Richard Bach. B. war von 1891—1900 Assistent Prof. von Michels an der Augenklinik zu Würzburg, woselbst er sich 1894 habilitierte. Im Herbst 1900 übernahm er als Nachfolger von Prof. Hess Ordinariat und Augenklinik in Marburg. Die wissenschaftlichen Verdienste des im rüstigsten Mannesalter Verstorbenen betreffen hauptsächlich die Bakteriologie des Auges, die Mißbildungen und die Pupillenlehre, auch lieferte B. für das von Axenfeld (Freiburg) herausgegebene „Lehrbuch der Augenheilkunde" die Bearbeitung der Linse und ihrer Anomalien, dieses neben einer großen Reihe kleinerer Aufsätze und Monographien. Mit B. ist einer unserer aussichtsreichsten jüngeren Ophthalmologen dahingeschieden, dessen Lebenswerk auch weiterhin zu großen Erfolgen berechtigte.

München: Professor Josef v. Bauer, der stellvertretende Leibarzt des Prinzregenten, ist, 65 Jahre alt, in München gestorben. Er war Ordinarius für innere Medizin und Direktor des medizinisch-klinischen Instituts, Direktor eines städtischen Krankenhauses und ordentliches Mitglied des bayerischen Obermedizinalausschusses. Im vorigen Sommer, während er als Leibarzt des kranken Regenten in Hohenschwangau weilte, mußte Geheimrat v. Bauer selbst einer schweren Darmerkrankung wegen nach München zurückgebracht werden, ein Leiden, dessen Nachwehen v. B. auch schließlich erlag. Wir werden noch an anderer Stelle ausführlich auf den Entwicklungsgang und die wissenschaftliche Bedeutung des verdienten Mannes zurückkommen. — Graz: Der Priv.-Doz. für Chirurgie Dr. med. Günter Freiherr v. Saar ist in gleicher Eigenschaft an die Universität Innsbruck übergesiedelt. — Königsberg i. Pr.: Prof. e. o. Kisskalt als Nachfolger des nach Freiburg i. Br. berufenen Prof. Hahn zum Prof. ord. und Direktor des Hygienischen Instituts ernannt. — Dresden: Wie wir erfahren, sind zwischen dem Sächsischen Kultus-Ministerium und dem Oberbürgermeister Verhandlungen im Gange, in Dresden eine Akademie für praktische Medizin, nach Muster der Kölner, zu errichten.

Von Aerzten und Patienten.

Wie bekannt, arbeiten unsere Kollegen an den kleinen Grenzorten unter besonders schwierigen Verhältnissen. Als charakteristisch für die Zustände an der preußisch-russischen Grenze sei daher die nachfolgende verbürgte Geschichte wiedergegeben, deren eines gewissen Humors nicht entbehrende Grundlagen ihre Veröffentlichung an dieser Stelle rechtfertigen.

Sanitätsrat Dr. D. war seinerzeit ein viel gesuchter Arzt. Auch in Rußland hatte er Kundschaft. So wurde er einmal nach Grajewo zu einem kranken Herrn gerufen. Es gab damals nach diesem Grenzorte noch keine Eisenbahn, und der Doktor benutzte ein gemietetes Fuhrwerk. An der Grenze mußte man anhalten. Es war 6 Uhr nachmittags und der russische Schlagbaum über den Weg heruntergelassen, auch die russische Grenzkette vorgezogen. „Stoi!" rief der russische Wachtposten. Diese Straschniks sind Stockrussen bis aus dem Kaukasus und verstehen kein Wort Deutsch noch Polnisch. Der Doktor zog seine Legitimation aus der Tasche, auf welcher auf deutsch und russisch bemerkt war, daß Aerzte und Hebammen jederzeit bei Tage und bei Nacht frei die russische Grenze passieren können. Der Mann aus dem Kaukasus konnte natürlich nicht lesen und es mußte vom russischen Kordon der wachthabende Offizier gerufen werden. Dieser las die Legitimation aufmerksam durch. Prüfend richtete er den Blick auf den Wagen und fragte: „Wo ist die Hebamme?" Der Doktor antwortete, daß er ja zu einem Herrn fahre und keine Hebamme brauchte. Bedauernd meinte nun der Russe, es steht schwarz auf weiß: „Aerzte und Hebammen". Wenn der Arzt hinüber wolle, müsse er eine Hebamme holen. Es half nichts, Dr. D. mußte zurück nach Prostken fahren; hier mietete er eine Frau, welche neben ihm Platz nahm und fuhr wieder zur Grenze. „Ist das die Hebamme?" — „Jawohl!" Der Schlagbaum wurde in die Höhe gezogen, die Kette heruntergelassen. „Paschol!" hieß es, vorwärts hinüber. Hinterm Kordon stieg die Frau vom Fuhrwerk und ging nach Hause, Sanitätsrat D. fuhr aber zu seinem Kranken.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 21 (390). **26. Mai 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Küstner).

Die Abwartung der Geburt in Beckenendlage[1])

von

Prof. Dr. **Walther Hannes**, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Zum Gegenstand unserer heutigen Erörterungen möchte ich ein Thema praktisch geburtshilflichen Inhalts wählen. Auch zurzeit ist, wie auch aus den Verhandlungen der großen inländischen und ausländischen geburtshilflichen und gynäkologischen Gesellschaften ersichtlich ist, die Beckenendlage, ihr Verlauf und ihre Leitung, ihre Behandlung und ihre Abwartung, noch vielfach und häufig Gegenstand lebhafter Diskussionen. Wie Ihnen vielleicht nicht unbekannt sein wird, ist Küstner einer der ersten und entschiedensten Verfechter weitgehendster konservativer Abwartung der Geburt bei Beckenendlage gewesen. So ist es nur naturgemäß, daß das ja nicht kleine bei uns auf der stationären Klinik und in der geburtshilflichen Poliklinik zur Beobachtung kommende Material von Beckenendlagen nach diesen Gesichtspunkten behandelt wird. Aber nicht nur die Art der prinzipiellen Abwartung der Steiß- und Fußlagen steht auch jetzt noch gelegentlich zur Diskussion, sondern auch die Methodik und Art der operativen Entbindungsverfahren bei der Beckenendlage ist keineswegs eine allenthalben konforme und gleichmäßig anerkannte. Auch hierin ist von unserer Klinik immer einer ganz bestimmten Richtlinie gefolgt worden.

Während noch vor nicht langer Zeit mancherseits gelehrt und empfohlen wurde, bei auf beziehungsweise in dem Beckeneingange stehendem Steiß auch bei völligem Wohlbefinden von Mutter und Kind und auch guter Wehentätigkeit den Fuß prophylaktisch herunterzuschlagen, damit der geburtshelfende Arzt so jederzeit eine bequeme Handhabe habe, um, wenn nötig, bequem das Kind extrahieren zu können, ist diese Lehre glücklicherweise immer mehr verlassen worden, haben sich die Anhänger dieser Richtung immer mehr verringert. Die Prognose für das Kind wird durch das sogenannte prophylaktische Herunterschlagen des Fußes nicht gebessert, sondern getrübt. Küstner hat schon vor mehreren Jahrzehnten darauf hingewiesen, daß durch dieses als Prophylaxe intendierte Herabschlagen des Fußes häufig genug eine Indikation zur Extraktion geschaffen, provoziert werde, die, weil häufig unzeitgemäß und unerwünscht und schwierig, nur allzuoft nicht zum Segen des Kindes ausläuft. Nur allzuoft wird beim Herunterschlagen ein Vorfall, der ja meist zwischen den hochgeschlagenen Schenkeln auf der Bauchseite der Frucht liegenden Nabelschnur erzeugt, oft auch bei den zum Herabschlagen notwendigen Manipulationen die Haftung der Placenta geschädigt und die Gebärmutterwandung insultiert, sodaß entweder eine vorzeitige teilweise Ablösung der Placenta beziehungsweise ein Schlechterwerden der Muskelfunktion des Uterus oder sogar Dauercontractionen die Folge sein können, und auch häufig genug es sind. Weitere Folge ist Schädigung des Fötus, Asphyxie; diesen aus der Gefahr rasch und noch rechtzeitig zu befreien, ist das Ziel der nun sogleich an der Handhabe des herabgeschlagenen Fußes ausgeführten Extraktion. Sind nun die mütterlichen Weichteile des Gebärmutterhalses, des Muttermundes, des Beckenbodens und des Dammes noch nicht genügend eröffnet und so noch nicht für den Durchtritt des Kindskörpers vorbereitet, so sind die Folgen Schwierigkeiten bei der Extraktion, die für Mutter und Kind verderbenbringend sein können. Das Kind geht bei der Extraktion zugrunde und die Mutter empfängt eventuell weitgehende, schwerwiegende Verletzungen in ihrem Durchtrittsschlauche vom Gebärmutterhals bis zum Damme mit allen den Ihnen, meine

[1]) Nach einem Fortbildungsvortrage.

Herren, ja genugsam bekannten Gefahren der Blutung und Infektion. Daß natürlich auch das Eingehen mit der Hand hoch hinauf in den Uterus, um die Manipulation des Herunterschlagens zu leisten, die Infektionsmöglichkeit vermehrt, sei nur nebenbei bemerkt.

Glaubten und glauben auch jetzt noch einige Autoren das prophylaktische Herabschlagen des Fußes nicht entbehren zu können, weil man sonst in Verlegenheit kommen könne, wenn eine Extraktionsnotwendigkeit zu einer Zeit einträte, wo man schlechterdings nicht mehr den Fuß herunterschlagen, anderseits aber auch noch nicht bequem mit dem Finger extrahieren könne, so ist im Gegensatz zu diesen Anschauungen zunächst zu betonen, daß wir imstande sind, in jeder Geburtsphase das Kind zu extrahieren, ohne durch die in Anwendung kommenden Methoden Mutter und Kind zu gefährden. So banal es auch Ihnen, meine Herren, klingen mag, immer wieder ist hervorzuheben, daß beim völlig spontanen Ablauf der Geburt in Unterendlage Mutter und Frucht am besten fahren, wobei natürlich zuzugeben ist, daß namentlich das Kind aber auch die Mutter bei der Beckenendlage überhaupt größeren Gefahren ausgesetzt ist als bei der Schädellage.

Stockt nach der Geburt des Nabels die weitere Austreibung des kindlichen Körpers, folgen jetzt die nächsten zwei Wehen, welche Rumpf, Arme und Kopf des Kindes herauszubefördern haben, nicht Schlag auf Schlag und lösen sie ihre Aufgabe nicht prompt, so ist ja natürlich, wie bekannt, das Kind in Erstickungsgefahr infolge der notwendigermaßen bestehenden Kompression der Nabelschnur zwischen Rumpf beziehungsweise Kopf einerseits und mütterlichen Weichteilen und der Beckenwand anderseits. Erst jetzt braucht also eventuell unsere Hilfe einzutreten. Natürlich muß das ganze Arrangement schon so getroffen sein, daß diese Hilfe, wenn sie notwendig wird, unverzüglich geleistet werden kann. Beim Einschneiden des Steißes wird die Kreißende aufs Querbett gelagert, der Geburtshelfer sitzt desinfiziert und bereit zum Eingreifen zwischen den Schenkeln und die Hebamme überwacht sorgfältig die kindlichen Herztöne. Tendenz der Geburtsleitung bei gutbleibenden kindlichen Herztönen ist immer wieder die Erzielung des spontanen Austritts, wobei eventuell die einzige Leistung des Geburtshelfers darin besteht, den geborenen Rumpf stützenderweise anzuheben und mit dem Auge zu verfolgen, wie der Kopf austritt. Stockt, wie schon gesagt, nach der Geburt des Nabels die weitere Austreibung, so wird die bekannte Manualhilfe geleistet; die Arme und der Kopf werden entwickelt. Gerade bei der Armentwicklung belohnt es sich meist eklatant, wenn bis dahin die Ausstoßung völlig spontan nur durch die treibenden Kräfte der Bauchpresse und der Wehen bewirkt war, wenn keinerlei Zug in Anwendung gekommen war. So ist jetzt zumeist eine Armlösung mehr weniger hochgeschlagener Arme nicht erforderlich, sie liegen noch, wie regelrecht bei Spontangeburt, an die Brust angewinkelt beziehungsweise auf die Brust gekreuzt und brauchen nur ohne Mühe herausgelangt zu werden. Je weniger von den Händen des Geburtshelfers bei diesen Vorgängen in den Genitalien manipuliert wird, um so weniger Verletzungen akquiriert die Kreißende. Ist doch schon seinerzeit von Küstner darauf mit vollem Rechte hingewiesen worden, daß die größere Gefährdung der mütterlichen Weichteile bei der Beckenendlage weniger auf der Tatsache beruhe, daß das Kind in Unterendlage den Geburtskanal passiere, als vielmehr begründet sei in der Kunsthilfe, die wir den Frauen angedeihen lassen. Ein weiteres, nicht gering einzuschätzendes Moment, möglichst Spontangeburten auch bei Unterendlagen zu erzielen. Von 1804 Kindern, die innerhalb 17 Jahren unter unserer klinischen und poliklinischen Beobachtung in Beckenendlage geboren wurden, sind 446 i. c. 25 % ohne jegliche Kunsthilfe spontan zur Welt gekommen.

Entfällt von den noch restierenden 75 % der Beckenendlagen eine nicht kleine Zahl auf die sogenannte Manualhilfe, wo nach Geburt des Nabels sich die Arm- oder Kopfentwicklung oder beides als notwendig herausstellte, so verbleibt doch noch eine große Zahl von Unterendlagen, wo aus strenger Indikation von seiten der Mutter oder des Kindes die Extraktion der Frucht sich als notwendig erweist. Gerade bei der Beckenendlage treten ja häufig Komplikationen auf, die eine entbindende Operation indizieren; ich nenne hier nur den Nabelschnurvorfall, die Placenta praevia, Wehenanomalien und andere Ereignisse, die gerade bei den Unterendlagen viel häufiger zur Beobachtung gelangen als bei der Kopflage. Es ist Ihnen, meine Herren, genugsam bekannt, daß die in Betracht kommenden Verfahren folgende sind: Extraktion am Fuß eventuell nach Herabschlagen desselben, Extraktion mit dem in die Hüftbeuge eingesetzten Finger, Extraktion mit dem Haken oder der Schlinge oder der Zange. Ich brauche auch nicht vor Ihnen zu betonen, daß je nach dem Stande des Steißes zum Beckenringe die Extraktionsmethode zu wählen ist, daß zwischen dem Herabschlagen des Fußes, zwischen der Extraktion mit dem Finger und der instrumentellen Ausziehung des Kindes nicht willkürlich abgewechselt werden kann, sondern daß jedes der genannten Verfahren ihr wohlumschriebenes Anwendungsbereich hat. Bekanntlich tritt die Entwicklung des Kindes am herabgeschlagenen Fuß in ihr Recht, solange es noch möglich ist, den Steiß vom beziehungsweise aus dem Becken hinaufzuschieben und den Fuß herunterzuschlagen; bei tief im Beckenausgange befindlichem Steiße tritt die Extraktion mit dem in die hintere beziehungsweise in beide Hüftbeugen eingeführten Finger in ihr Recht. Hierbei ist immer wieder zu betonen, daß nur mit je einem, nicht mit je zwei Fingern extrahiert werden soll, weil bei Einhaken zweier nebeneinandergelagerter Finger in eine Hüftbeuge und nun folgendem Zuge die Intaktheit des Oberschenkels gefährdet wird. Und nun kommen wir zu einem Punkte, bei welchem auch heute noch keine Einigkeit unter den Geburtshelfern herrscht: Wann muß bei Beckenendlage die Extraktion eine instrumentelle sein und mit welchem der schon genannten Instrumente hat die Entwicklung des Kindes dann zu geschehen?

Hier muß immer wieder zunächst der namentlich von Dührssen vertretene Standpunkt eine entschiedene Zurückweisung erfahren, daß immer und für alle Fälle ohne Ausnahme die instrumentelle Ausziehung umgangen werden könne, daß man entweder den auch scheinbar schon tief ins Becken eingetretenen Steiß doch noch zurückdrängen und demnach den Fuß herunterschlagen könne oder daß der Steiß bereits extraktionsgerecht für den in die Hüftbeuge einzuhakenden Finger stehe. Es ist zweifellos zuzugeben, daß mancher Steiß, der scheinbar schon fest oder sogar tief im Becken steht, doch noch aus dem Becken herausgedrängt werden kann. Es gibt namentlich bei Mehrgebärenden meiner Erfahrung nach Fälle, wo die vordere Hüfte auf der Höhe der Wehe schon in der Vulva sichtbar sein kann, wo aber die hintere Hüfte noch gar nicht das Promontorium passiert hat, noch gar nicht ins kleine Becken eingetreten ist; hier kann natürlich auch der scheinbar schon ganz tief ins Becken hinabgetretene Steiß doch noch in der Wehenpause beziehungsweise in der Narkose gelüftet und zwecks Herablangens des vorderen Fußes bis über den Beckeneingang in die Höhe geschoben werden. Es muß aber anderseits auch an der Hand einer auf großem klinischen und poliklinischen Material aufgebauten Erfahrung rückhaltlos anerkannt werden, daß es, wenn auch sicher nicht häufig, ja sogar besser gesagt selten Fälle von Steißlage geben kann, wo auch die hintere Hüfte tief in die Beckenhöhlung eingetreten ist, wo ein Hinaufdrängen des vorliegenden Teils schlechterdings eine Unmöglichkeit ist, wo aber auch die Extraktion mittels des in die Hüftbeuge

eingehakten Fingers versagt. Hier tritt die instrumentelle Extraktion in ihr Recht.

Wenn auch gelegentlich immer einmal wieder bei solchen Fällen die Zange, sei es die gewöhnliche Naegelesche Kopfzange, sei es eine ad hoc konstruierte Steißzange, angewendet und ihre Benutzung empfohlen wird, so ist dies doch ein Verfahren, welches eine systematische Empfehlung und Anwendung zurzeit von keiner Seite mehr erfährt. Die Gefährdung des kindlichen Beckens namentlich bei Anwendung der Kopfzange ist eine nicht unbeträchtliche. Bleiben also nur noch Schlinge und Haken! Die von nicht wenigen Geburtshelfern auch jetzt noch zur Anwendung gebrachte Schlinge ist unserer Erfahrung nach kein ideales Extraktionsinstrument für die in Rede stehenden Fälle. Gerade bei schwierigen Extraktionen müssen die mit der doch stets einschneidenden Schlinge gesetzten Weichteilverletzungen des kindlichen Körpers recht schwere und tiefe sein. So kommt es auch bei Anwendung der Schlinge, die in ihrer Form und ihrem Material ja sehr mannigfach sein kann, nicht selten zu Femurfrakturen. Namentlich das Anlegen der Schlinge ist oft sehr schwierig, was schon aus der Tatsache hervorgeht, daß man so mannigfache und verschiedenartige Einführungsinstrumente konstruiert hat.

Wir verwenden zur Extraktion in diesen, um es noch einmal zu betonen, sicher nur sehr seltenen Fällen von Steißlagen den stumpfen Haken in seiner von Küstner angegebenen Form. Aus richtiger Indikation in richtiger Weise angewandt, kann dieses Instrument auch dem praktischen Arzt empfohlen werden. Wenn Sie seine Anwendungstechnik beherrschen, und dies ist nicht schwierig, werden Sie dieses Instrument zum Segen für Mutter und Kind gebrauchen können. Zwei Kardinalpunkte müssen bei der Anwendung des Steißhakens beachtet werden. Auf Außerachtlassen dieser Grundregeln sind die berichteten Mißerfolge und namentlich auch die mit dem Instrument gemachten und dem Instrument zugeschriebenen Verletzungen und Frakturen am Kinde größtenteils zurückzuführen.

So verlockend es auch ist, den Haken in die beim tief im Becken stehenden Steiß ja immer bequem erreichbare vordere Hüftbeuge einzulegen, so soll dies doch nicht geschehen. Aus geburtsmechanischen Gründen gehört der Haken in die hintere Hüftbeuge, wie auch bei der Extraktion mit dem Finger der in der hinteren Hüftbeuge wirkende Finger die Hauptarbeit zu leisten hat. Steht der Steiß hakengerecht, so befindet sich die vordere Hüfte unter der Symphyse schon mehr oder weniger weit unter ihr hervorgetreten. Die hintere Hüfte steht dann im allgemeinen höher oben etwa hinten in der Kreuzbeinaushöhlung, wie wir zu sagen pflegen, in der Beckenweite oder Beckenenge. Diese hintere Hüfte muß jetzt, während die vordere in der Gegend der Symphyse gewissermaßen als punctum fixum stehen bleibt, unter Lateralflexion des kindlichen Rumpfes nach der Symphyse zu den Beckenkanal noch vollends passieren, um dann über den Damm zu gehen, während welcher Zeit die vordere schon eventuell lange Zeit weithin sichtbare Hüfte im wesentlichen ihre Stellung zur Symphyse nicht geändert hat. Es kommt also alles darauf an, wenn wir mit unserer Extraktionsmethode dem physiologischen Geburtsmechanismus folgen wollen, was wir ja bei allen unsern Extraktionsmethoden, sei es den am Steiß, sei es den am Kopf in Anwendung kommenden, tun sollen, daß im vorliegenden Falle der Zug hauptsächlich von der hinteren Hüftbeuge aus wirkt, wobei natürlich der eventuell in die bequem erreichbare vordere Hüftbeuge gleichzeitig eingeführte Finger unterstützend mitwirken kann. Es wäre auch sehr unnötig, in die bequem für den Finger zugängige vordere Hüftbeuge den Haken einführen zu wollen. Der Gedanke, der uns bei der Anwendung des Hakens am Steiß leitet, ist der, da unserm Finger eine Verlängerung zu geben, wo er nicht mehr zureicht, nicht aber der, mit roher Gewalt eventuell instrumentell die Entwicklung des Kindes auf Biegen oder Brechen zu erzwingen. So ist auch die Zugrichtung, die bei digitaler oder instrumenteller allein in der vorderen Hüftbeuge wirkender Extraktion zur Anwendung kommen muß, wenn man die zum Austritt der hinteren Hüfte erforderliche Lateralflexion des kindlichen Rumpfes auf diese Weise erzielen will, eine oft für das Kind verderbliche. Die Zugrichtung geht jetzt ausgesprochen oberschenkelwärts, was nur allzuoft zu Frakturen des Femur führt. Richtig in die hintere Hüftbeuge angelegt und richtig angewandt, macht der bei uns zur Verwendung kommende Steißhaken an den Weichteilen und Knochen des Kindes entschieden weniger Verletzungen als die Schlinge. Von Wichtigkeit ist es auch, den Haken nicht in den Fällen anwenden zu wollen, wo bei tiefstehender vorderer Hüftbeuge die hintere noch nicht in die Beckenhöhle eingetreten ist, wo sie noch über dem Promentorium steht. Bei diesen Fällen ist es immer, wie schon ausgeführt, noch möglich, den Steiß in toto aus dem Becken herauszudrängen. Der Haken, der als verlängerter Finger wirken soll, darf nicht zu dünn sein; je dünner er ist, um so größer die Verletzungsgefahr für das Kind. Wir benutzen den 28 cm langen, 10 mm dicken Küstnerschen Steißhaken, welcher einen Krümmungsradius von 3 cm hat, der vermöge seines „Säbelgriffs" sehr bequem in der Hand liegt und der vermöge seiner Beckenkrümmung gut in die hintere Hüfte einzuführen ist. Die Einbringung des Hakens geschieht auf der Vola manus der einen ganz oder teilweise eingeführten deckenden Hand von der Rückenseite des Kindes her; können die Finger bis zur Hüftbeuge hinaufgeführt werden, so leiten sie den Haken bis in diese; können sie nicht so hoch hinaufgeführt werden, so geschieht nach W. Ponfick die Anlegung so, daß man den Haken noch über die Fingerdeckung hinaus eng am Rumpfe des Kindes solange in die Höhe führt, bis man ihn um 90° nach vorn drehen kann, wobei er in die Hüftbeuge schlüpft, da erst dort diese Drehung möglich ist. Das richtige Liegen des Hakens in der Hüftbeuge wird durch Eingehen mit der einen Hand von der Bauchseite des Kindes her, wo das stumpfe Ende hier zwischen Schenkel und kindlichen Genitalien hervorreichen muß, kontrolliert. Die Extraktion ist nun meist nicht sehr schwierig; ist der Steiß geboren, dann wird der Haken abgenommen und das Kind in üblicher Weise entwickelt.

Wenn ich Ihnen, m. H., sage, daß unter 1784 in Beckenendlage verlaufenen Geburten nur 33 mal i. e. in 1,8 % der Unterendlagen die Anlegung des Steißhakens sich als notwendig erwies, so ist es ohne weiteres klar, daß es eben nur ein ganz eng und bestimmt umschriebenes Anwendungsgebiet für diese Methode gibt. Trotzdem ist es für den vielfach geburtshilflich tätigen Arzt von Vorteil, für dies kleine Häuflein in Rede stehender Fälle ein geeignetes Instrument zu besitzen. Alle zur Zeit der Hakenanlegung noch lebenden (25) Kinder wurden lebend geboren mit Ausnahme von drei, bei denen der nachfolgende Kopf perforiert werden mußte. Im ganzen ereignete sich bei diesen 33 Fällen eine Oberschenkelfraktur, die einem noch jungen, geburtshilflich noch wenig erfahrenen Kollegen passierte; ferner kamen noch drei tiefere Hautverletzungen vor, die nach Naht p. p. i. heilten.

Die Intaktheit des kindlichen Skeletts ist ja bei jedweder operativer Kunsthilfe an dem in Beckenendlage sich zur Geburt stellenden Kinde bis zu einem gewissen Grade gefährdet. Immer wird gelegentlich einmal auch bei der Extraktion am Fuß eine Oberschenkelfraktur vorkommen. Am sichersten wird sie vermieden bei genauer Innehaltung der physiologischen durch den Geburtsmechanismus begründeten Zugrichtung und bei Vermeidung des Einhakens zweier Finger nebeneinander in die Hüftbeuge. Die Lösung der hochgeschlagenen Arme, wenn sie schwer ist, ist eine nicht geringe Gefahr für die Intaktheit der oberen Extremität,

wobei, wie Ihnen ja bekannt ist, nicht nur Frakturen der Humerusdiaphyse und Divulsionen der Humerusepiphyse sich ereignen können, sondern auch die an sich ja am günstigsten Clavicularbrüche gelegentlich geschehen. Da ja enges Becken eines der wesentlichsten ätiologischen Faktoren für das Zustandekommen der Beckenendlagen ist, so kann es nicht wundernehmen, wenn bei der notwendig werdenden raschen Einpressung des nachfolgenden Kopfes gelegentlich Eindellungen der Schädelknochen eintreten, Impressionen an Schläfe beziehungsweise Stirn zur Beobachtung gelangen.

Unter 1804 in Beckenendlage geborenen Kindern haben wir im ganzen bei 42 i. e. bei 2,3 % Knochenverletzungen zu verzeichnen. Sie verteilen sich im einzelnen folgendermaßen: 13 Schlüsselbeinbrüche, 19 Oberarmbrüche, 2 Oberarmepiphysenlösungen, 3 Oberschenkelbrüche und 5 Schädelimpressionen.

Am wichtigsten für die Therapie dieser hier in Betracht kommenden Röhrenknochenverletzungen ist ihre Diagnose. Jedes mit Kunsthilfe entwickelte Kind ist auf die Intaktheit seiner Glieder genau zu kontrollieren. Tut man es stets, so wird man sie im allgemeinen nicht übersehen, und daß eine richtige Therapie dieser Verletzungen gerade beim Neugeborenen rasch zu sehr befriedigenden Resultaten führt, das brauche ich hier vor Ihnen, m. H., nicht zu betonen. Schwierigkeiten macht hier in der Diagnose nur öfter die Epiphysenlösung, die, wie schon Küstner seinerzeit betonte, eine Plexuslähmung vortäuschen kann. Röntgenbild und genaue neurologische Untersuchung führen hier dann zum Ziele. Nebenbei sei bemerkt, daß wir unter unsern 1804 in Beckenendlage geborenen Kindern nur einmal eine Plexuslähmung beobachtet haben.

Impressionen des Schädeldachs brauchen nicht immer sofort tödlich zu sein. Gelegentlich gehen solche Kinder erst in den ersten Tagen an Hirndrucksymptomen zugrunde, nicht selten bleiben aber diese Kinder dauernd am Leben, können gelegentlich dauernde Schädigungen ihres Centralnervensystems davontragen oder bleiben ganz gesund und zeigen nur die oft sehr unschön außerhalb der Haargrenze belegene mehr weniger tiefe Delle. Baumm hat zuerst darauf hingewiesen, daß leicht und bequem und gefahrlos solche Impressionen mit einem kleinen Korkenzieher zu heben sind. Ich selbst habe dreimal mit einem kleinen von Küstner konstruierten korkzieherartigen Instrument, bei welchem ein Einbohren ins Schädelinnere ausgeschlossen ist, mit ausgezeichnetem Erfolge für die Kinder die Hebung gemacht. Vor Einbohren des Instruments machte ich jedesmal eine kleine zirka 1 cm lange Incision auf der Höhe beziehungsweise Tiefe der Impression durch die Kopfschwarte, die nach Beendigung der Operation mit einer Michelschen Klammer versorgt wird. Diese kleine Incision erleichtert die Hebung ganz außerordentlich. Die gefahrlose Beseitigung solcher zum mindesten sehr wenig kosmetischen, oft auch direkt schädlichen Eindellungen ist unbedingt zu empfehlen.

Daß heutzutage für die Mutter die Beckenendlagengeburt eine Erhöhung der Lebensgefahr im allgemeinen nicht mehr mit sich bringt und auch nicht mehr mit sich bringen darf, brauche ich nicht ausdrücklich zu betonen. Ich habe schon andeutungsweise darauf hingewiesen, daß, je mehr auch die Geburt in Unterendlage den Naturkräften überlassen wird, um so weniger die Mutter der Gefahr von Rißverletzungen mit allen ihren Folgen ausgesetzt wird. So haben wir im ganzen 17 i. e. 0,9 % Cervixrisse und 350 Dammverletzungen i. e. 19,62 % zu verzeichnen. Bei Vergleich mit andern recht günstige Zahlen.

Um Ihnen noch zum Schluß einen Ueberblick über die hinsichtlich der Kinder erzielten Resultate zu geben, so beträgt die Kindermortalität nach Abzug der macerierten und schon vor Uebernahme des Falles abgestorbenen 11 %. Daß die Kindersterblichkeit bei der Beckenendlage immer auch bei sachgemäßer Abwartung noch eine beträchtlich höhere bleiben wird als bei der Schädellage, ist mitbegründet durch die Tatsache, daß es sich häufig um Frühgeburten und um enge Becken handelt und daß nicht selten mißbildete Foeten in Unterendlage zur Welt kommen.

Abhandlungen.

Zwischen Herzneurose und Arteriosklerose[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Max Herz**, Wien.

Zwischen Herzneurose und Arteriosklerose eingeklemmt sind Arzt und Patient. Der Arzt, der es nicht wagt, eine harmlose Diagnose zu stellen, anderseits sich scheut, den Patienten durch eine schwere Diagnose kopfscheu zu machen und nach Ausflüchten sucht, und der Patient, der die Unsicherheit bemerkt und infolgedessen ängstlich und hypochondrisch wird. Wir befinden uns bei der Differentialdiagnose zwischen der Arteriosklerose und der Herzneurose in einer schwierigen Lage, wo es manchmal unmöglich ist, eine sichere Entscheidung zu treffen. Gemeint ist hier unter Arteriosklerose nicht jeder Zustand, bei dem man eventuell eine rigide Radialis oder Temporalis tastet, sondern wir denken an jene Gefäßgebiete, deren Funktionsstörung entweder höchst unangenehme oder gar das Leben bedrohende Erscheinungen hervorrufen. Da ist vor allem die Sklerose der Coronararterien, ferner der Hirn- und der Baucharterien und, was von besonderer Wichtigkeit ist, der Nierenarterien.

Wir haben allerdings eine Reihe von Symptomen zur Verfügung, welche uns die Arteriosklerose, wenn sie sehr gut ausgeprägt sind, zu diagnostizieren gestatten, aber wir verfügen über kein charakteristisches Symptom in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle, die noch nicht so weit vorgeschritten sind, und wir haben gar kein pathognomonisches Symptom, welches uns die Neurose als solche erkennen ließe. Wenn wir die bekannten Trias von Schwindel, Kopfschmerzen, Störungen des Gedächtnisses vor uns haben, so wissen wir wohl, daß es sich um eine Sklerose der Hirnarterien handelt. Aber in den meisten Fällen ist die Sachlage nicht so klar. Noch schwieriger wird die Entscheidung, ob Sklerose oder Herzneurose, dadurch, daß sich eine ausgeprägte Arteriosklerose so oft mit einer Neurose verbindet oder, wie man sich ausdrückt, von einer Neurose überlagert wird.

Wenn ich also sage, daß wir so arm an greifbaren Symptomen sind, so sind wir naturgemäß auf das Ergebnis der Anamnese im allgemeinen angewiesen. Und in einer großen Anzahl von Fällen ist die Unsicherheit des Arztes dadurch bedingt, daß er die Anamnese nicht genug beachtet. Auf dieses so verwertbare Material möchte ich nun Ihre Aufmerksamkeit hinlenken, und zwar mit besonderer Rücksichtnahme auf die Coronarsklerose.

Was kann die Anamnese uns bieten? Vorerst erhalten wir, wenn wir danach fragen, Anhaltspunkte über eventuelle hereditäre Momente. Die Heredität spielt bei der Arteriosklerose zweifellos eine sehr große Rolle, und zwar, wie ich unlängst veröffentlicht habe, in ganz charakteristischer Weise. Sie vererbt sich z. B. nicht leicht vom Vater auf die Tochter oder von der Mutter auf den Sohn, sondern sie bleibt gern im gleichen Geschlecht; und auch da sind noch gewisse Unterschiede vorhanden. In der Minderzahl der Fälle finden wir nämlich bei weiblichen Patienten eine Coronarsklerose, die sich in Anfällen von Angina pectoris äußert, hingegen finden wir bei ihnen die gewisse Blässe des Gesichts, den sehr hohen Blutdruck, die gewaltige Herzhypertrophie, kurz die Symptome, die uns eher zur Diagnose einer Nierensklerose führen. Wir nennen diese Form der Arteriosklerose die kardiorenale Arteriosklerose. Der Unterschied der Geschlechter bezieht sich auch auf die Prognose. Wenn wir bei einer Frau nach dem Klimakterium ein systolisches Schaben über der Aorta hören, so bedeutet das noch lange nicht so viel als es beim Manne bedeuten würde. Bei diesem ist die Prognose ernst zu stellen, während wir bei der Frau hierzu kein Recht haben. Ich kenne eine große Anzahl von Frauen, wo sich Arteriosklerose am arteriellen Ostium deutlich bemerkbar machte und die heute noch nach vielen Jahren bei relativem Wohlbefinden sind.

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums am 15. April 1912.

Wenn man die Heredität in Betracht zieht, muß man sich vor einer Klippe sehr in acht nehmen. Menschen, die in ihrer Familie oder in ihrer nächsten Umgebung schwere Herzkranke beobachtet oder gepflegt haben, klagen leicht selbst über Herzbeschwerden, was jedoch kein Beweis ist, daß sie selbst herzleidend sind, sondern es handelt sich hier sehr häufig nur um eine psychische Uebertragung, das heißt die Arteriosklerose der nächsten Umgebung transformiert sich in eine Psychoneurose, als Folge einer aufmerksameren Selbstbeobachtung. Diesen Fall müssen wir immer in Betracht ziehen.

Andere wichtige Anhaltspunkte kann uns ebenfalls nur die Anamnese geben. Ich bin ein Gegner des allgemein gehandhabten Grundsatzes, daß jeder Mensch von 40 aufwärts, der einige Zigarren raucht, durch das Nikotin, oder jeder, der sein Glas Bier am Abend trinkt, durch den Alkohol eine Arteriosklerose schon verdient hat. Dieses ätiologische Moment wird nach meiner Ansicht stark überschätzt; unterschätzt hingegen wird das psychische Moment, welches mehr beachtet werden sollte, als es tatsächlich geschieht; nicht aus theoretischen Gründen, sondern aus Gründen der Therapie. Wenn wir den Satz akzeptieren, daß ein Druck, der in der Psyche seinen Sitz hat, einen Menschen herzbeziehungsweise gefäßkrank machen kann, so muß unser Bestreben dahin gehen, ihn von diesem Drucke zu befreien. Es gibt da beim männlichen und weiblichen Geschlechte wiederum Unterschiede. Die Wurzel von Herzbeschwerden liegt bei Frauen oft in der Erotik, sei es in einer unglücklichen Ehe, sei es in einer aufgelösten Verlobung. Derartige Vorkommnisse können ungeheure Stürme in der Psyche der Frau erregen, führen aber niemals zur Arteriosklerose. Ich habe nie einen Fall gesehen, wo ein Herz wirklich durch Liebe gebrochen wäre, das ist eine reine Erfindung der Poeten. Hingegen sind die Frauen außerordentlich empfindlich für das Leiden anderer. Eine Frau geht zugrunde, wenn jemand, der ihrem Herzen sehr nahesteht, ein Unglück erlebt; Krankheiten in der Familie, Hinsterben von Kindern ruinieren die Frau. Nach derartigen Vorfällen treten möglicherweise Symptome von Arteriosklerose auf. Der Mann ist in dieser Beziehung anders. Er ist gemeiner, wenn ich so sagen darf. Wenn in seiner Familie etwas vorgeht, flüchtet er sich in die Neurose. Aber er kann zugrunde gehen, wenn er Geld verliert, wenn sein Ehrgeiz im Beruf enttäuscht wird, wenn er eine verfehlte Spekulation gemacht hat. Derartige Vorkommnisse können hingegen der Frau nicht viel anhaben.

Ich will nun auf die anamnestisch zu erhebenden Symptome zu sprechen kommen, die sich auf den Kernpunkt der Sache beziehen, nämlich auf die subjektiven Symptome, und möchte den Unterschied zeigen, wie sich die verschiedenen Sensationen gestalten, wenn sie der Arteriosklerose oder wenn sie der Neurose entstammen. Wir haben hier eine ungeheure Schwierigkeit zu überwinden, die in der Mangelhaftigkeit des sprachlichen Ausdrucks liegt. Für gewisse Gefühle hat unsere Sprache keine Bezeichnungen. Es braucht ein Patient gar nicht dieselbe Empfindung wie ein anderer zu haben, wenn er sie mit denselben Worten benennt. Wir müssen also nach Unterschieden anderer Art suchen. Nehmen wir zum Beispiel den Schmerz. Der Arteriosklerotiker empfindet vor allem schmerzhafte Beschwerden, wenn er seinen Körper intensiv in Anspruch nimmt. Ein veranlassendes Moment ist auch die bewegte Luft und Kälte. Ein Stenokardiker pflegt zu klagen, daß er im Moment, wo er vor die Haustür tritt, von Atemnot usw. befallen wird, das ist bei einem Neurastheniker nie der Fall. Ferner wird ein Neurotiker immer über die Intensität des Schmerzes klagen. Von einem intensiven Schmerze spricht der Arteriosklerotiker nicht, er sagt nur, daß die Qualität des Schmerzes unerträglich sei. Er sei nicht so stark, aber von einer Art, wofür er keine Worte finde. Er habe das Gefühl, er könne das gleiche ein zweites Mal nicht wieder überstehen. Todesangst des Stenokardikers hat man diesen Zustand nicht ganz richtig benannt. Er hat wohl Angst in seiner Qual, weil er der Ueberzeugung ist, daß das, was ihm geschieht, nicht lange erträglich sei. Ich erinnere mich eines Falles, wo der Patient über nichts klagte, als über eigenartige Schmerzen an der linken Handwurzel. Er hatte aber dabei das Gefühl, daß etwas Fürchterliches mit ihm vorgehe, was ihn bewog, den Herzarzt aufzusuchen; in einem derartigen, anscheinend harmlosen Anfalle kam es auch zum Exitus.

Ziemlich charakteristisch ist auch der Sitz der Schmerzen. Wenn wir den Patienten nach diesem fragen und er legt die Hand auf die Herzgegend, so dürfen wir uns damit nicht begnügen. Zeigt er unter die linke Mamille, dann braucht man nicht besorgt zu sein, denn hier hat ein Arteriosklerotiker als solcher niemals Schmerzen; natürlich kann ein Arteriosklerotiker auch eine Neurose haben, aber sonst spricht dieser Sitz der Schmerzen mit Wahrscheinlichkeit nur für eine solche. Ein zweiter Ort, an dem die Schmerzen sitzen, ohne daß eine organische Herzerkrankung vorliegt, ist der zweite bis vierte Intercostalraum links. Auch hierbei ist die Ursache nicht Arteriosklerose. Diese Schmerzen können durch Meteorismus und Hochstand des Zwerchfells erzeugt sein. Es gibt wohl viele Menschen mit Meteorismus, die keine Schmerzen an der bezeichneten Stelle fühlen. Es muß noch die Neurasthenie dazu kommen. Der substernale Schmerz ist für Arteriosklerose charakteristisch. Zeigt der Patient auf die obere Brustbeingegend, so ist das ein Symptom, welches uns an Arteriosklerose denken läßt.

Ein anderes Symptom ist das Herzklopfen. Wir müssen vor allem prinzipiell feststellen: Das Herzklopfen an sich beweist gar nichts für eine Herzkrankheit und es ist ein Unfug, daß man bei Herzklopfen gleich Strophantus gibt, und seit wir das Digalen haben, auch dieses. Wir wissen ja heute noch gar nicht, wie sehr wir einen Menschen schädigen können durch die längere Darreichung dieser und ähnlicher Mittel.

Wenn ein Mensch über Herzklopfen klagt, so ist es wahrscheinlich, daß er eine Neurose hat, vielleicht neben einer organischen Erkrankung. Wir müssen an den Patienten die Frage stellen, bei welcher Gelegenheit es auftrete. Tritt es bei körperlicher Arbeit auf, besonders beim Stiegensteigen, so könnte es auf Arteriosklerose hindeuten, aber nur dann mit einiger Sicherheit, wenn es mit Atemnot gepaart ist. Beinahe charakteristisch für eine Neurose ist es, wenn Patienten sagen, daß sie beim Nähen, beim Klavierspielen, beim Lesen plötzlich Herzklopfen bekommen. Hierbei werden die Muskeln nicht besonders in Anspruch genommen, wohl aber die Aufmerksamkeit, und die Inanspruchnahme des Bewußtseins ist reflektorisch leicht auf das Herz übertragbar. Besonderes Interesse werden wir dem Herzklopfen zuwenden, welches nur sekundenweise auftritt. Wenn wir nach der Dauer fragen, so antworten die Patienten gewöhnlich „nicht lange“, auf Zeitschätzungen lassen sie sich ungern ein. Ein Herzklopfen, welches nur sekundenlang dauert, ist fast immer extrasystolischen Ursprungs.

Die Extrasystolie ist deshalb wichtig, weil sie zu zahllosen Irrtümern Anlaß gibt. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, daß ein einziger Stoß, der sich gegen den Kopf fortpflanzt, dafür spricht, daß die Hirnarterien rigid sind, daß es sich also auch um Hirnarteriosklerose handle. Im allgemeinen ist die Extrasystolie, wie Sie wissen, das harmloseste Ding, das es gibt. Zum Zustandekommen der Extrasystolie gehört erstens eine starke nervöse Erregbarkeit des Herzens und zweitens ein Ort im Körper, von wo aus ein Reflex auf das Herz ausgelöst wird. Beim Mann ist das gewöhnlich der Darm, bei Frauen auch das Genitale. Dieses extrasystolische Herzklopfen kann allerdings manchmal in beängstigender Form auftreten, und zwar dann, wenn es sich nachts zeigt. Es erzeugt das Gefühl plötzlicher Angst, das Gefühl, daß etwas Unangenehmes, Schreckliches vorgehe.

Von Wichtigkeit ist das paroxysmale Herzklopfen. Wenn ein Patient angibt, zeitweise Herzklopfen zu haben, so ist es wichtig, sich danach zu erkundigen, ob das Klopfen rasch oder langsam zu fühlen sei. Man darf den Patienten natürlich aus naheliegenden Gründen nicht veranlassen, selbst seinen Puls zu tasten; er kann die Schläge, ohne den Puls zu tasten, zählen, oder er hat kein Herzklopfen. Wir unterscheiden paroxysmale Tachy- oder Bradykardie. Wenn der Patient angibt, beschleunigte Herzschläge zu fühlen, die dabei unregelmäßig sind, dann sprechen wir von paroxysmaler Tachyarhythmie. Für die Diagnose der Arteriosklerose hat dieses Symptom einigen Wert.

Wenn ich noch ein anderes Symptom herausholen soll, so könnte es die Angst sein, von der ich schon gesprochen habe. Die Angstzustände verschiedener Art (Platzangst, Eisenbahnangst usw.) kommen bekanntlich mehr den reinen Neurosen zu als der Arteriosklerose. Wie bemerkt, ist ein Kranker, der an Angina pectoris leidet, in großer Angst, weil er das Gefühl der Todesgewißheit hat. Wirkliche Angst vor dem Unbestimmten hat der Neurastheniker, der Phrenokardiker im Anfalle. Diese Angst scheint den Patienten so stark zu ergreifen, ihn zu so ausdrucksvollen Gesten und Phrasen zu veranlassen, daß er den Eindruck eines psychisch sehr bewegten Menschen macht. Trotzdem werden wir nicht in Versuchung kommen, hinter diesem weinenden, klagenden Menschen, der die Hand auf die Herzgegend preßt und sich auch sonst theatralisch gebärdet, einen Arteriosklerotiker zu suchen. Je dramatischer die Szene vor sich geht, desto harmloser ist sie. Solche Kranke lassen sich leicht beruhigen, während bei der Angina pectoris, die durch Arteriosklerose veranlaßt wird, die psychischen Mittel leider kaum von Bedeutung sind. Wie das

sekundenweise Herzklopfen, so ist auch sekundenweise Angst ebenfalls extrasystolisch, besonders die nächtliche momentane Angst.

Eines der wichtigsten Symptome ist noch die Atemnot. Wir sind aufs strengste verpflichtet, uns danach zu erkundigen, wie die Atemnot auftrete und was der Patient dabei fühle. Hat er zeitweise Atemnot und muß er dabei tief atmen, so ist das sicher kein Mensch mit einer Herzmuskelinsuffizienz, ein solcher atmet nicht langsam und tief, sondern er atmet rasch und angestrengt. Er muß sich eventuell mit den Händen aufstützen, um seine auxiliären Atemmuskeln in Anwendung bringen zu können. Die Atemnot des Coronarsklerotikers ist vom Cheyne-Stokesschen Typus. In der Beschreibung des Patienten ist die arteriosklerotische Atemnot immer sehr deutlich zu erkennen. Sie tritt periodenweise auf, erfährt eine langsame Steigerung und endlich ein allmähliches Absinken.

Die von mir als nervöse „Atemsperre" bezeichnete Störung ist kein Lufthunger, sondern das Gefühl einer behinderten Aus- und Einatmung, welches den Kranken veranlaßt, sich durch seufzende Inspirationen zeitweise Erleichterung zu verschaffen. Tritt sie mit besonderer Häufigkeit und Heftigkeit auf, dann nennen wir den Zustand „Seufzerkrampf".

Ich möchte am Schlusse nur noch einiges über die objektiven Symptome anführen. Ein Wort nur über die Blutdruckmessung. Wenn sie irgendwo einen Wert hat, so ist sie bei der Stellung der Diagnose beziehungsweise der Prognose der Arteriosklerose von ausschlaggebender Bedeutung. Es gibt Fälle, wo wir die pathologischen Prozesse an den Arterien nur mit ihrer Hilfe vermuten können, z. B. bei manchen Schrumpfnierenkranken, wo selbst das Röntgenbild normal ist, ebenso der Harnbefund, wo keine Herabsetzung des specifischen Gewichts des Harnes nachgewiesen werden kann usw. Nur der erhöhte Blutdruck läßt hier manchmal erkennen, daß es sich zweifellos um eine Arteriosklerose handle. Wir nehmen 180 mm Riva-Rocci als denjenigen Wert an, dessen dauernde Ueberschreitung mit Sicherheit auf die Nieren hinweist. Alle Patienten, bei denen sonst die Arteriosklerose nicht zu diagnostizieren ist und die nur dieses Symptom aufweisen, verraten früher oder später den Besitz einer arteriosklerotischen Schrumpfniere. Schon aus diesem Grunde meine ich, daß in zweifelhaften Fällen eine Blutdruckmessung zu machen sich lohnt. Wenn bei deutlichen Zeichen von Arteriosklerose der Blutdruck trotzdem niedrig ist, dann sind dies gewöhnlich keine gutartigen Fälle.

Wenn wir noch einiges über das Verhalten des Pulses anführen sollen, so müssen wir leider sagen, daß der Puls bei der Neurose ebenso wie bei der Arteriosklerose normal oder beschleunigt oder verlangsamt sein kann. Wir haben daher keine Anhaltspunkte in der Frage eines Pulses. Selbstverständlich gibt es gewisse Formen des Pulses, denen doch einige Bedeutung zukommt. Besonders wichtig ist der Pulsus intermittens regularis, das ist ein Puls, der nach einer regelmäßigen Anzahl von Wellen stets eine Intermittens aufweist, was auf eine Reizleitungsstörung hindeutet. Digitalis kann einen solchen Menschen schädigen, da sie, wie bekannt, die Funktion des Reizleitungssystems herabsetzt. In einer schwierigen Situation befinden wir uns, wenn wir ein Bradykardie konstatieren. Wir müssen dann eine Atropinprobe machen. Angst davor ist ungerechtfertigt. Wenn die Bradykardie weicht, dann ist sie neurotisch, reagiert sie auf Atropin nicht, dann ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß es sich um eine Leitungsunterbrechung handelt.

Ein Fehler, der häufig begangen wird, bezieht sich auf die Extrasystolie. Ich kenne viele Kollegen, die mit Sorge von der „Arhythmie" ihres Pulses sprachen. Bei der Aufnahme der Anamnese muß immer festgestellt werden, ob die angebliche Unregelmäßigkeit des Pulses nicht in bloßen Intermittenzen oder in zeitweisen Doppelschlägen mit nachfolgender Pause besteht.

Diese Erscheinung ist harmlos und nur darum beachtenswert, weil sie hypochondrische Zustände auslöst. Die Extrasystolie wird von nervösen Patienten viel deutlicher gefühlt als andere Symptome am Herzen. Eine wirkliche, starke Arhythmie braucht gar nicht fühlbar zu sein. Je stärker ein Kranker einzelne Stöße im Herzen fühlt, desto wahrscheinlicher ist es, daß sie nichts zu bedeuten haben.

Das Thema ist natürlich noch lange nicht erschöpft. Ich bitte Sie, meine Andeutungen als solche hinzunehmen. Sie sehen, daß wir uns hier auf einem Gebiete befinden, das dem eigentlichen Arzte vorbehalten ist, das heißt wo sein diagnostischer Wirkungskreis nicht durch chemische Laboratorien, diagnostische Institute usw. eingeschränkt wird, sondern wo er sich auf seinen eignen Scharfsinn verlassen muß, da er von außen wenig Hilfe zu erwarten hat.

Die Balneotherapie der chronischen Herz- und Gefäßkrankheiten

von

Med.-Rat Prof. Dr. **Groedel**, Bad-Nauheim.

(Schluß aus Nr. 20.)

Ich komme nun zu den Kontraindikationen. Nach den eben über die Indikationen vorgetragenen Ansichten möchte es scheinen, als ob solche überhaupt nicht existierten. Dem ist aber nicht so. Allerdings können wir, wie schon gesagt, keine besondere Gruppe herausgreifen, aber wohl für die Gesamtheit der Herz- und Gefäßaffektionen gewisse Regeln aufstellen. Ganz allgemein merke man sich folgendes: Herzkranke, bei welchen durch sonstige Mittel: Medikamente, Diät, Ruhe usw. kaum noch eine bemerkenswerte und dauernde Besserung vorhandener Kreislaufstörungen ersichtlich ist, werden in der Regel auch von Bädern keinen Nutzen mehr haben. Für Patienten mit so hochgradiger Herzschwäche, daß schon in der Ruhe ausgesprochene Zeichen von Kreislaufinsuffizienz in die Erscheinung treten, können selbst die leichtesten Bäder, weil zu anstrengend, von Schaden sein. Daß man solche Menschen, deren Herzkraft kaum für die der Lebenserhaltung dienende Organtätigkeit ausreicht, nicht mehr von zu Hause wegläßt, ist eigentlich selbstverständlich. Aber auch Personen, welche zwar keine derartige absolute Kreislaufinsuffizienz zeigen, deren Herz jedoch mangels jeglicher Reservekraft bei ganz leichten, nicht außergewöhnlichen Ansprüchen an seine Leistung versagt, soll man nicht mehr in einen Kurort schicken und sie den Anstrengungen und Aufregungen einer vielleicht langen Reise und sonstigen ungünstigen Verhältnissen aussetzen, ohne auch nur einigermaßen begründete Aussicht auf einen Erfolg durch die dort gegebenen Kurmittel zu haben. Wir sehen ja manchmal selbst bei solchen Fällen in Kurorten noch eine Besserung eintreten. Das kommt aber dann hauptsächlich auf Rechnung spezialistischer Behandlung, permanenter eingehender ärztlicher Ueberwachung des Kranken, womöglich in einem Sanatorium, Vermeidung jeglicher Aufregung usw. Auch scheint es, daß mitunter Medikamente, die zu Hause ohne Erfolg angewandt wurden, in Verbindung mit Bädern wieder von neuem ihre Wirksamkeit entfalten. Aber dem stehen genug Fälle gegenüber, in welchen man keine Besserung zu erreichen imstande ist, ja solche, in welchen es infolge der überstandenen Reiseanstrengung, ohne daß überhaupt mit einer Kur begonnen werden konnte, zum Exitus kommt oder dieser infolge unaufhaltsamen Fortschreitens des Krankheitsprozesses eintritt. Eigentlich sollte man annehmen, der erfahrene, am Kurort ansässige Arzt würde derartige Patienten wieder nach Hause schicken. Das ist aber nicht immer so leicht. Oft sind die Betreffenden für die Rückreise zu schwach, oft muß man fürchten, sie zu schädigen, indem man ihnen die auf die Kur gesetzte Hoffnung auf Besserung raubt und dergleichen mehr. Ich möchte deshalb die Kollegen nochmals ersuchen, es sich dreimal zu überlegen, ehe sie solche Kranke in einen Kurort schicken.

Eine andere Kontraindikation für Badekuren bildet ungewöhnlich hoher Blutdruck. Ich habe früher gesagt, daß wir die Bäder so einrichten können, daß keine weitere anhaltende Steigerung eines bereits erhöhten Blutdrucks eintritt. Wir sehen im Gegenteil in solchen Bädern und in solchen Fällen nach einer anfänglichen sehr kurz dauernden und sehr mäßigen Blutdrucksteigerung eine oft nicht unbeträchtliche Drucksenkung, die bald nach Beendigung des Bades wieder einer Rückerhebung auf den Ausgangspunkt Platz macht. Diese Veränderungen der arteriellen Spannung sind bei geringeren Blutdruckerhöhungen nicht besonders ausgeprägt und ohne Bedeutung, bei stärkeren aber oft recht erheblich und zuweilen mit Schwindelgefühl verbunden. Mit Rücksicht auf diese unerwünschten starken Blutdruckschwankungen rate ich, Arteriosklerotiker oder Nephritiker mit Herzbeschwerden, deren Blutdruck 190 bis 200 mm Hg nach Riva-Rocci-Recklinghausen überschreitet, von Kuren mit Kohlensäurebädern auszuschließen. Ueberhaupt halte ich eine Badekur mehr oder weniger riskiert und deshalb besser zu unterlassen bei Patienten, welche viel an Schwindel leiden, ferner bei solchen, welche Cheyne-Stokessches Atemphänomen zeigen, auch wenn es nur während des Schlafes zu beobachten ist oder wenn anhaltende Kopfschmerzen oder sonstige Zeichen den Verdacht auf beginnende Urämie erwecken.

Bei Aneurysmen der Aorta ist von einer Badekur nicht viel für Besserung der Herztätigkeit und der Kreislaufverhältnisse zu erwarten, aber eine eigentliche Kontraindikation bilden sie nicht, so lange sie nicht einen solchen Grad erreicht haben, daß absolute

Ruhe nötig ist. Das gleiche gilt auch für die diffuse, circuläre Erweiterung der Aorta, die in geringerem Grade sehr häufig vorkommt und dann eine wesentliche Besserung der Kreislaufstörung nicht ausschließt.

Patienten, welche eine Gehirnapoplexie oder Embolie überstanden haben, soll man einer Badekur gar nicht oder zum mindesten so lange nicht unterziehen, bis ein Jahr nach dem Anfall vergangen und die Neigung zu einer Wiederholung desselben nicht mehr so sehr zu befürchten ist.

Nervöse Herzstörungen bei hysterischen sowohl als auch bei sehr excitablen Neurasthenikern möchte ich auf Grund unangenehmer Erfahrungen, die ich mit solchen gemacht habe, als nicht passend für eine Kur mit kohlensäurehaltigen Bädern bezeichnen, während Vasomotoriker für die Behandlung sehr geeignet sind.

Auf einige durch begleitende Krankheiten bedingte Kontraindikationen komme ich noch zu sprechen.

Es wird Sie wohl interessieren, nunmehr etwas Näheres darüber zu hören, wie sich eine Badekur je nach dem vorliegenden Falle gestaltet. Ich kann Ihnen in dieser Beziehung in der Hauptsache nur das mitteilen, was mich meine Tätigkeit in Nauheim gelehrt und was sich mir daraus als Methode entwickelt hat.

Vorher einige Bemerkungen allgemeiner Natur, die vielleicht manchem kleinlich und überflüssig vorkommen mögen, die ich aber nach meiner Erfahrung für wichtig genug halte, um sie hier zu bringen.

Das Bad soll in der Regel vormittags genommen werden, am besten eine bis zwei Stunden nach einem nicht zu reichlichen Frühstück, und ohne daß der Kranke sich vorher geistig oder körperlich angestrengt hat. Im Bade verhalte sich der Patient ruhig. Die Badewanne sei so geformt, daß der Badende ohne Mühe und ohne jede Muskelanspannung darin verweilen kann; sie sei verhältnismäßig kurz, hoch und breit, sodaß der Körper von allen Seiten von Wasser umspült und halb aufrechtes Sitzen möglich ist. Als Material hat sich Holz am meisten bewährt; es ist ein schlechter Wärmeleiter und nicht zu glatt. Bei den stark kohlensäurehaltigen Bädern soll sich der Badende mit seinem Kopf über dem niedrigsten Punkte des Wannenrandes befinden, da in dem Raume zwischen Wasseroberfläche und Wannenrand die Luft oft stark mit Kohlensäure geschwängert ist. Dies ist namentlich für die künstlichen Kohlensäurebäder wichtig. Ueberdecken der Wanne mit einem Laken ist fast nur bei den Strombädern nötig, bei welchen die ständig zuströmende Kohlensäure manchmal mechanisch emporgeschleudert wird. Der Baderaum sei gut ventiliert, aber so, daß das ruhige Ueberfließen der Kohlensäure über den Wannenrand nach unten nicht gestört wird. Der Raum sei gut durchwärmt, damit der Badende beim Verlassen des Bades kein Kältegefühl spüre. Anderseits muß gerade bei unsern Patienten sehr vor überheizten Räumen gewarnt werden. Eine ständige Ueberwachung des Patienten während des Bades ist nur bei schweren Fällen nötig, aber stets, wenn man sie ermöglichen kann, nützlich. Sorgfältiges Abtrocknen nach dem Bade mit einem erwärmten Badelaken muß immer durch eine Hilfsperson, die in der Regel auch beim Aus- und Ankleiden den Kranken unterstützen soll, stattfinden. Dem Bade folge eine Bettruhe von ein- bis zweistündiger Dauer. Der Ruhende sei nicht zu warm eingehüllt; er soll nicht in Schweiß kommen. Für Schwerkranke ist es sehr empfehlenswert, ohne sich erst ankleiden zu müssen, im Badehause zu ruhen; für die Mehrzahl genügt jedoch die Ruhe zu Hause. Nach dem Bade nehme man einen kleinen Imbiß zu sich. Viele Patienten schlafen bei diesem Ruhen ein und fühlen sich danach sehr erquickt. Unangenehmes habe ich, bei richtiger Lagerung und nicht zu heißem Raume, vom Schlafen nach dem Bade nie gesehen.

Die Zahl der eine Kur ausmachenden Bäder ist 20 bis 25. Mehr ist meist unnütz und oft vom Uebel. Auch gebe man nicht mehrere Kuren rasch nacheinander. Zwei bis drei Monate Zwischenraum ist geboten.

Die Badekur beginnt man bei hochgradigen Kreislaufstörungen, wie man sie namentlich bei stärker dekompensierten Klappenfehlern und vorgeschrittener Schädigung des Myokards, oder bei großer Behinderung der Herzarbeit durch beträchtliche Widerstände in den Blutgefäßen sieht, stets mit einem ganz oder nahezu indifferent warmen Bade, also 34—35° C warm. Bei Kranken, deren Herz absoluter Schonung bedarf, nimmt man hierzu ein einfaches Süßwasserbad, oder eines, das diesem in seiner Wirkung nahekommt: ein schwach salz- oder kohlensäurehaltiges Bad (Thermalbad Nauheims), ein Sauerstoffbad oder ein Bad mit Zusatz von Kiefernadelextrakt oder einem ähnlichen Präparate.

Die Dauer des Bades sei anfangs kurz bemessen, je nach dem vorliegenden Falle fünf bis acht Minuten. Allgemein bekannt dürfte wohl sein, daß die Bäder nur mit Pausen genommen werden dürfen. Bei tieferen Störungen des Blutkreislaufs läßt man zum Beginn einer Kur nur einen um den andern Tag baden, später, sobald Besserung eingetreten, jeden dritten oder vierten Tag ausfallen. Bei minder schweren Fällen kann man gleich einige Tage nacheinander baden lassen, selten aber mehr als drei.

Hat der Kranke das Bad gut vertragen, was sich darin zeigt, daß derselbe keine Steigerung seiner Beschwerden, vielleicht auch eine geringe Erleichterung fühlt, auch objektiv keine Verschlimmerung zu beobachten ist, so wird man zunächst die Zeit etwas verlängern, am besten minutenweise und dann, sobald sichtliche Besserung der Kreislaufstörung sich zu erkennen gibt, die Temperatur halbgradweise bis auf $33\frac{1}{2}^0$ herabsetzen. Bei tieferen Läsionen des Herzens und größeren Mängeln im Blutkreislauf wird die Dauer des Bades zehn Minuten nicht überschreiten; in minder schweren Fällen kann man bis zu 15 Minuten vorgehen. Früher dehnte ich die Badezeit oft noch mehr aus, bin aber ganz davon abgekommen, da es keinen nachweislichen Nutzen bietet, leicht aber schaden kann.

Mit fortschreitender Besserung wird man stärker anregende, herzübende Bäder verordnen, erst den Salzgehalt erhöhen und dann auch kohlensäurereichere Bäder geben, aber auch hierbei recht behutsam vorgehen.

Die in Nauheim zur Verfügung stehenden Quellen mit verschiedener natürlicher Wärme und verschiedenem Salzgehalt, und die daselbst durch eigenartige Installation geschaffenen verschiedenen Badeformen — die einfachen Solbäder, die sogenannten Thermalbäder, Thermalsprudelbäder und Sprudelbäder — gewähren für sich allein oder gemischt die Möglichkeit größter Variation und Abstufung. Bei den Thermalbädern kommt die Kohlensäure fast nur in Form der halbgebundenen, bei den Thermalsprudelbädern vorzugsweise die absorbierte, bei den Sprudelbädern außerdem die freie Kohlensäure zur Wirkung. Daß alle drei Formen den früher besprochenen eigenartigen Reiz der Kohlensäure auf die Wärmenerven ausüben und daß es nicht die freie, sichtbare Kohlensäure allein ist, welche dies bewirkt, geht daraus hervor, daß sie alle erhöhtes Wärmegefühl erzeugen, nur graduell verschieden.

Der Ansatz von Kohlensäurebläschen am Körper und die hiermit verbundene Isolierung von Hautpartien gegen das Wasser, und damit wieder der Einfluß auf Wärmeabgabe, sowie die mechanische Erregung der Tastempfindungsnerven ist natürlich um so geringer, je geringer der Gehalt an freier respektive während des Bades freiwerdender Kohlensäure ist.

Aehnliche, wenn auch vielleicht nicht ganz so vollkommene Einrichtungen lassen sich an allen Orten mit kohlensäurehaltiger Sole, naturwarmer und kalter schaffen: In Oeynhausen, Soden, Homburg, Kissingen, Orb usw. Auch kohlensäurereiche Stahlquellen wie in Kudowa, Franzensbad, Pyrmont, Schwalbach usw. und andere kohlensäurehaltige Quellen gewähren bis zu einem gewissen Grade die Möglichkeit der für die Behandlung von Herzkrankheiten nötigen Abstufungen.

Nach dieser Zwischenbemerkung fahren wir mit der Schilderung der Methode fort.

Mit dem größeren Kohlensäuregehalte des Bades wird gleichzeitig die Temperatur langsam weiter vermindert; wie weit, das hängt eben von der individuellen Empfindlichkeit und Widerstandsfähigkeit des Patienten, der Erregbarkeit der Vasomotoren und der Reaktion der Kreislauforgane ab. Bei schweren Klappenfehlern wird man selten unter 32° herabgehen, ebenso bei Arteriosklerose, auch wenn der Blutdruck nicht erhöht ist. Von den Klappenfehlern verträgt im allgemeinen bei sonst gleichen Verhältnissen die reine Mitralinsuffizienz am besten niedrige Temperaturen, die Aorteninsuffizienz am wenigsten.

Es bedarf eigentlich kaum der Erwähnung, daß man bei minder schweren Zuständen, geringfügigen Kompensationsstörungen, leichteren Beschwerden myokarditischen Ursprungs, überhaupt bei Herz- und Kreislaufinsuffizienz, die sich nur bei größeren Arbeitsansprüchen zu erkennen gibt, gleich mit kräftiger wirkenden Bädern anfangen darf, namentlich mit einer niedrigeren Temperatur. Jedoch ist es gut, auch hier nicht allzu niedrig anzufangen, da man nie im voraus die individuell sehr verschiedene Reaktion der betreffenden Person auf thermische Reize mit Sicherheit beurteilen kann. Ich fange selten unter 33° an, gehe aber dann, wenn möglich, ständig herab mit der Temperatur, meist nur bis 30°, aber auch zuweilen bis zu 28°, sehr selten mehr. Bei nie-

drigen Temperaturen, etwa von 31° ab, tut man oft gut, die Badezeit wieder etwas zu kürzen. So weit herab, wie in einer kürzlich erschienenen, sonst recht anerkennenswerten Arbeit gesagt war, nämlich bis zu 25°, gelegentlich selbst bis zu 21°, gehe ich nie. Die, wenn ich so sagen darf, thermisch die Kälteempfindung ausgleichende Wirkung der Kohlensäure kommt dann nicht mehr genügend zur Geltung. Ich muß überhaupt vor dem vielfach üblichen Bestreben warnen, in allen Fällen möglichst kühle Bäder zu geben in der Idee, damit möglichst viel erreichen zu können. Je zurückhaltender man in dieser Beziehung ist, um so mehr schützt man sich vor unangenehmen Ueberraschungen.

Man schärfe auch dem Patienten ein, das Bad sofort zu verlassen, wenn er sich unbehaglich in demselben fühlt, wenn er z. B. nach Ueberwindung des anfänglichen kurz dauernden Kältegefühls von neuem zu frösteln anfängt, oder wenn sich Atembeschwerden, Schmerzen usw. einstellen. Objektive Zeichen, daß die dem betreffenden Falle passende Reizschwelle überschritten ist, sind: Cyanose oder auffallende Blässe des Gesichts, beschleunigtes Atmen, Schlechterwerden des Pulses in Qualität, Rhythmus und Frequenz. Es bedarf nicht, wie man empfohlen hat, hierzu der Blutdruckmessung im Bade, welche durch eventuelles normwidriges Fallen des Blutdrucks eine Ueberanstrengung des Herzens und Versagen desselben anzeigen soll. Hat sich ein Bad als zu stark erwiesen, so muß man nach ein- oder mehrtägiger Pause wieder mit einem schwächeren, namentlich wärmeren Bade von kürzerer Dauer beginnen. Auch ein Beweis, daß das Bad zu stark war, ist große Mattigkeit nach demselben, die durch die Ruhe nach dem Bade nicht schwindet, oder stärkeres Aufgeregtsein, das den Patienten nicht recht zur Ruhe kommen läßt, oder statt des zu erwartenden wohligen Wärmegefühls nach dem Bad anhaltendes Frösteln.

Es empfiehlt sich sehr, Patienten mit stark ausgesprochenem Darniederliegen des Blutkreislaufs, um das indifferent warme Bad noch schonender zu gestalten, mit Halbbädern anfangen zu lassen und erst nach einigen Tagen das Bad dreiviertel, dann ganz voll zu geben. Besonders gilt dies für Patienten, welche an Dyspnöe leiden. Der Druck des Wassers, zumal wenn dasselbe noch 10 bis 20 kg Salz aufgelöst enthält, auf den Thorax wird von solchen Patienten sehr unangenehm empfunden. Auch bei Angina pectoris muß man stets mit Halbbädern anfangen und damit oft während der ganzen Kur fortfahren. Ebenso bei Arteriosklerose und Schrumpfniere mit hohem Blutdrucke. Die Form des Halbbads gewährt hier noch den Vorteil, daß man die Bäder wärmer als beim Vollbade geben kann, selbst bis zu 36° C, ohne daß Kongestionen hervorgerufen werden. Die höheren Temperaturen sind aber gerade in solchen Fällen, um jeder Blutdrucksteigerung vorzubeugen, indiziert. Bei empfindlichen Personen muß man den entblößten Oberkörper mit einem Kragen bedecken, dessen unterer Rand mit einem Gummistoff umsäumt ist. Oft genügt es, namentlich wenn man nur wegen Dyspnöe das Bad nicht voll geben kann, daß nur die Vorderfläche des Thorax frei bleibt, während durch Schräglagerung des Körpers der Rücken nahezu ganz vom Wasser berührt wird.

Gibt man bei hohem Blutdrucke nach einer Reihe kohlensäurefreier oder kohlensäurearmer Bäder kohlensäurereiche, so kann die Temperatur etwas kühler und das Bad voller sein. Man tut dann gut, um jeden Kälteshock zu vermeiden und das primäre Ansteigen des Blutdrucks zu mildern, besonders kälteempfindliche Teile des Körpers erst mit dem Badewasser zu benetzen und sich nur langsam ins Bad niederzulassen. Sehr zweckmäßig ist es auch, den Patienten in ein wärmeres Bad einsteigen zu lassen und dann die Temperatur desselben allmählich abzukühlen, was am praktischsten durch ein Stück Eis geschieht, das man solange im Wasser läßt, bis dasselbe auf die gewünschte Temperatur abgekühlt ist. Die bei Vollbädern oft angezeigte Kopfkühlung durch kalte Kompressen oder Eisblase ist bei Halbbädern meist nicht nötig.

Die Verwendung von Sauerstoffbädern bei Arteriosklerose betreffend kann ich auf das verweisen, was ich im allgemeinen Teil über „mehr herzschonende" und „mehr herzübende" Bäder gesagt habe. Die von anderer Seite aufgestellte Regel, bei Arteriosklerose ausschließlich Sauerstoffbäder zu geben, Kohlensäurebäder aber nur bei Präsklerose, muß ich verwerfen. Ich bin überhaupt nicht imstande, Präsklerose und Sklerose als verschiedene Zustände voneinander zu trennen. Ich kenne nur beginnende leichte und mehr oder weniger vorgeschrittene schwerere Fälle von Arteriosklerose.

Für die balneologische Behandlung der Arteriosklerose hat man auch Moorbäder empfohlen. Ich verfüge nicht über eigne diesbezügliche Erfahrung, habe aber, aus früher angeführten Gründen, große Bedenken gegen deren Verwendung bei arteriellem Hochdrucke, wie überhaupt bei ausgesprochenen Kreislaufstörungen.

Bei Adipösen mit geringen Herzbeschwerden haben sich Moorbäder, namentlich in Form von Halbbädern, vielfach gut bewährt. Heißluftbäder können dann auch in Frage kommen. Kohlensäurehaltige Bäder sind in solchen Fällen aber gerade in niedriger Temperatur angezeigt. Auch hoher Salzgehalt ist dann von Nutzen. Letzteres gilt gleichfalls für das sogenannte Myomherz.

Nervöse vertragen dagegen nach meiner Erfahrung Bäder mit konzentrierter Sole meist schlecht, namentlich wenn das Bad keine oder nur sehr wenig aktive Kohlensäure enthält. Wie ich früher schon mitteilte, sind es vorzugsweise vasomotorische Störungen mit davon abhängigen Beschwerden, wie Herzklopfen, Schwäche und Ohnmachtsanwandlungen, Angstzuständen, anginoide Schmerzempfindungen usw., welche hier in Betracht kommen. Es ist wunderbar, wie wohltuend auf solche Patienten die Kohlensäure im Bade wirkt und wie gut sie selbst die stärksten Bäder dieser Art bis zu den Sprudelstrombädern vertragen. Ich beginne deshalb bei ihnen gewöhnlich gleich mit unsern Thermalsprudelbädern, zuweilen selbst mit Sprudelbädern. Mit der Temperatur des Bades, anfangs nicht allzu niedrig gewählt, darf man meist ziemlich rasch und weit herabgehen, selbst bis zu 28°, allerdings bei verhältnismäßig kurzer Dauer des Bades, acht bis zehn Minuten. In Fällen von Basedowscher Krankheit, bei welcher vasomotorische Störungen in hohem Maße vorkommen, soll man in der Regel sofort kühle, etwa 30 bis 31° warme Bäder verordnen. Bei ihnen kann man auch am weitesten herabgehen, ausnahmsweise selbst bis zu 26° C. Nicht selten vertragen Nervöse, respektive Personen mit nervösen Herzbeschwerden, keine Vollbäder, fühlen sich darin beengt, wie eingeschnürt, bekommen Angstgefühl und können nicht frei atmen. Man muß dann auch hier mit Halbbädern beginnen. Bei leicht aufgeregten Neurasthenikern mit schlechtem Schlaf, Appetitlosigkeit usw. sind Sauerstoffbäder oder Bäder mit aromatischen Zusätzen besser, ebenso hydrotherapeutische Prozeduren, worüber einer der Herren Korreferenten berichten wird. Personen mit asthenischem Herzen, mit konstitutioneller Herzschwäche vertragen weniger gut kühle Bäder, auch oft keinen starken Kohlensäure- und Salzgehalt. Am besten bekommen ihnen gewöhnlich unsere Thermalsprudelbäder, also Bäder, bei welchen die Kohlensäure in Absorption gehalten und nur langsam frei wird, von 33 bis zu 31° herabgehend, mit zirka 2 % Salzgehalt und acht bis zehn Minuten Dauer. Bei Anämischen darf man im allgemeinen gleichfalls mit der Temperatur nicht weiter herunter, mit Dauer und Salzgehalt nicht weiter hinaufgehen.

Ich habe nun noch einiges über Bäder bei Herzkranken, die gleichzeitig von einem andern Leiden befallen sind, zu sagen.

Ich beginne mit der Kombination von Herz- und Lungenleiden. Der Einfluß von Bädern auf die Respiration und damit indirekt auf die Circulation wurde schon gelegentlich berührt. Der Druck der Wassermasse erschwert die Inspiration, erleichtert die Exspiration. Dessenungeachtet steigt das Atemvolumen, die Respiration findet kraftvoller statt. Letzteres ist, wie wir früher gesehen, auf regulatorische Vorgänge zurückzuführen und um so auffallender, je intensiver die Bäder auf den Wärmehaushalt des Organismus einwirken. Die Vertiefung der Atemzüge durch die percutane Resorption von Kohlensäure wurde schon erwähnt. Bei Patienten mit tuberkulöser Lungenaffektion ist forciertes Atmen in der Regel nicht erwünscht, und deshalb sind solche, gleichzeitig mit Circulationsstörungen behaftete Personen von Badekuren auszuschließen, namentlich wenn Neigung zu Lungenblutungen vorhanden ist. Aus demselben Grunde soll man auch Herzkranke, bei welchen eine Lungenembolie stattgefunden, gar nicht baden lassen oder erst längere Zeit nachher. Eine seit Jahren ausgeheilte, vernarbte Spitzenaffektion bildet dagegen keine absolute Kontraindikation; jedoch soll man unter solchen Umständen verhältnismäßig leichte Kuren verordnen. Bei Lungenemphysem, in dessen Verlauf sich oft Kreislaufstörungen entwickeln, erweist sich eine Badekur nicht nur für letztere nützlich, sondern auch zugleich oft für das Emphysem. Die Patienten fühlen sich im Bade infolge des erleichterten Exspiriums sehr wohl. Wenn chronischer Lungenkatarrhe eine Kreislaufstörung kompliziert, darf man die Bäder nicht zu kühl geben. Die Expektoration wird durch die Bäder erleichtert.

Kreislaufstörungen bei Nephritis wurden schon gelegentlich erwähnt. Parenchymatöse Nephritis schließt Kuren mit kohlensäurehaltigen Bädern aus. Indifferent warme, auch etwas höher temperierte Süßwasserbäder oder solche mit sehr geringem Salzgehalt oder Sauerstoff, zu Hause genommen, sind gestattet und erweisen sich manchmal wohltuend. Bei interstitieller, respektive sklerotischer Niere sind Badekuren vorzugsweise dann angezeigt und oft nützlich, wenn es sich um die langsam verlaufende Form handelt. Kontraindiziert sind Badekuren bei chronischer Nephritis, wie bereits früher gesagt, bei sehr hohem Blutdrucke, beim Auftreten von urämischen Erscheinungen, selbst in leichtester Form, und bei Neigung zu akutem Lungenoedem. Dagegen bilden leichte hydropische Erscheinungen an und für sich keinen Grund, von Badekuren abzusehen.

Bei Kreislaufstörungen infolge von Lebercirrhose können, solange kein auffallender Kräfteverfall vorliegt, Badekuren versucht werden. Sie sind jedoch hier meist ohne sichtbaren Nutzen.

Mit Diabetes ist sehr oft Arteriosklerose vergesellschaftet. In solchen Fällen ist nur eine milde Badekur statthaft.

Endlich komme ich zu der so häufigen Kombination von Herzleiden mit Rheumatismus und Gicht. Hierbei müssen und können wir durch eine Badekur beide Krankheiten zugleich behandeln. Wir dürfen dann keine sehr kühlen Bäder verordnen. Jedoch gestattet die Kohlensäure im Wasser niedrigere Temperaturen, als sie sonst bei Badekuren für Gicht und Rheumatismus allgemein üblich und zweckdienlich sind.

Nun noch einige Bemerkungen über Kuren mit künstlichen Bädern. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, daß man mit den verschiedenen Arten von künstlich hergestellten Kohlensäure- und Salzbädern bei Kreislaufstörungen Gutes schaffen kann, wenn man dieselben den vorhandenen Zuständen entsprechend richtig zu variieren versteht. Aber anderseits bin ich auch davon überzeugt, daß, selbst unter sonst gleichen äußeren Verhältnissen, die künstlichen den natürlichen Bädern nicht ganz gleichwertig sind. Man braucht deshalb noch nicht die Suggestion ins Feld zu führen oder an einen Unterschied zwischen natürlicher Wärme und künstlicher Wärme zu denken. Aber jedenfalls wird durch die Erwärmung das Absorptionsvermögen des Wassers beeinflußt und das Freiwerden und die Verteilung der Kohlensäure von den natürlichen Bädern verschieden sein, ganz abgesehen von einigen Badeformen, die man künstlich nicht herstellen kann. Auch gelingt es bei künstlichen Bädern viel schwerer, die Einatmung von Kohlensäure zu verhüten, als bei den natürlichen, namentlich den naturwarmen. Jedenfalls sind mir zahlreiche Fälle vorgekommen, in welchen mit künstlichen Bädern kein guter Erfolg oder gerade das Gegenteil erzielt wurde, während eine Kur mit natürlichen Bädern sich von Nutzen erwies.

Trinkkuren gehören zwar streng genommen nicht zu meinem Referate. Da sie aber in keinem der andern gut unterzubringen sind, so erlaube ich mir der Vollständigkeit halber hier einige Worte. Sie sind bei chronischen Kreislaufstörungen nur anzuwenden, wenn es sich um die Behandlung begleitender oder ätiologisch bedeutsamer Zustände handelt, wie Gicht, Diabetes, Fettleibigkeit, oder um Anregung der Darmtätigkeit. Dabei ist immer eingehendste Rücksichtnahme auf die Leistungsfähigkeit des Herzens zu beobachten, für welches die Aufnahme größerer Mengen von Mineralwässern und deren Wiederausscheidung oft eine wesentliche Arbeitsbelastung bedeutet. An Stelle gewöhnlichen Trinkwassers ein leicht alkalisches Wasser zu geben, halte ich in manchen Fällen von Kreislaufstörungen für rationell; dagegen ist es mir sehr fraglich, ob es einen Wert hat, derartige Patienten zum ausschließlichen Zweck einer Trinkkur an Orte mit solchen Quellen zu senden, in der Idee, durch Anregung der Nierentätigkeit die Circulation günstig zu beeinflussen.

Ich bin beim Schlusse meines Referats angelangt, bei dem ich es vermieden habe, näher auf Kontroversen sowie auf Geschichte und Literatur einzugehen. Es würde mich dies zu weit geführt haben. Aus gleichem Grunde habe ich auch auf manche Details, auf die Kombination der Badekuren mit andern Mitteln usw. verzichten müssen.

Ich glaube aber die Hauptaufgabe meines Berichtes genügend erschöpft zu haben, nämlich zu zeigen, welchen therapeutischen Wert Badekuren als Teil unseres gesamten Heilverfahrens für Herz- und Gefäßkrankheiten besitzen, wenn sie in richtiger Weise und mit richtiger Auswahl angewandt werden, und wenn man die Methodik völlig beherrscht.

M. H.! Auf Zeiten des Enthusiasmus für neu eingeführte Heilmittel folgt fast stets eine Zeit der Reaktion, des Pessimismus, bis das richtige Maß für den Wert des Mittels festgestellt ist. Auch mit der Balneotherapie der chronischen Kreislaufstörungen mußten wir diese Zeiten durchmachen, aber ich glaube, wir sind jetzt bei dem erstrebenswerten Ziele genauer Indikationsstellung, Verzicht auf unberechtigte, übertriebene Erwartungen und Anerkennung des Erreichbaren angekommen. Ich hoffe, daß es mir gelungen ist, diesem Standpunkt in genügender Weise in meinem Referat Ausdruck zu verleihen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der II. medizinischen Klinik der Charité zu Berlin.

Ueber den Einfluß verschiedener Bäder auf das Herz[1])

von

Prof. Dr. **G. F. Nicolai.**

1. Die Möglichkeit, eine therapeutische Herzwirkung klinisch nachzuweisen.

Die Behandlung Herzkranker durch Bäder ist uralt und die günstige Wirkung derartiger Kuren ist eine durch die Erfahrung fest begründete Tatsache. Auch über die Art der Beeinflussung des Kreislaufsystems durch Badeprozeduren wissen wir heute vor allem durch die systematisch durchgeführten Versuche von Otfried Müller einigermaßen Bescheid. Es soll hier auf die Einzelheiten, die uns durch die Feststellungen von O. Müller und seiner Schule, sowie durch die zum Teil älteren Arbeiten von Senator und Frankenhäuser, Strasburger, Aug. Hoffmann und Andern übermittelt sind, nicht eingegangen werden. Aus der Gesamtheit dieser Arbeiten scheint hervorzugehen, daß im wesentlichen der capillare Anteil des Kreislaufsystems (also wie man nicht ganz mit Recht gesagt hat das „periphere Herz") beeinflußt wird, und daß hierbei die Temperatur des Bades die Hauptrolle spielt.

Es kann dies nicht Wunder nehmen, da wir doch wissen, daß das Spiel der Vasomotoren hauptsächlich durch Temperatureinflüsse geregelt wird, und da doch wohl kaum eine mächtigere Temperaturwirkung denkbar ist als die Beeinflussung der gesamten Körperoberfläche durch ein Vollbad. Erst in zweiter Reihe scheinen die eigentlichen differenten Badeingredienzen in Betracht zu kommen, also in Sonderheit die chemische Wirkung des Soolezusatzes, die durch die Luftbläschen der Kohlensäure- respektive Sauerstoffbäder gesetzte mechanische Hautreizung, die eigenartige Wirkung des elektrischen Stroms und eventuell andere Zusätze.

Alle diese auf die Außenfläche des Körpers einwirkenden Momente können naturgemäß direkt nur die Peripherie beeinflussen. Aber indirekt ist eine zweifache Beeinflussung des eigentlichen „centralen Herzens" möglich. Einmal kann das Herz durch Aenderung der Stromwiderstände zu einer Aenderung seiner Tätigkeit veranlaßt werden, zweitens kann aber auch dieser periphere Hautreiz durch Vermittlung des Centralnervensystems eine Wirkung auf das Herz ausüben. Beides ist wahrscheinlich der Fall. Insonderheit scheint eine nervöse Beeinflussung sicherlich vorhanden zu sein, ist aber durch physiologische Erfahrungen noch nicht genügend gestützt. Auf alle Fälle ist aber bei der innigen Abhängigkeit, in der alle Teile des Circulationssystems untereinander stehen, irgendeine Beeinflussung des Herzens durch Bäder als vorhanden anzunehmen.

Von solcher Beeinflussung war bisher nur die Wirkung auf die Pulsfrequenz bekannt, man wußte, daß kühle Bäder

[1]) Vortrag, gehalten in der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

den Herzschlag verlangsamen, warme Bäder ihn beschleunigen, und kannte auch in dieser Beziehung (vornehmlich durch die Arbeiten der Müllerschen Schule) eine specifische Wirkung der Kohlensäurebäder.

Daß man über die Wirkung auf das Herz so relativ schlecht unterrichtet war, hatte seinen natürlichen Grund darin, daß man mit den gebräuchlichen Methoden, mit denen man die Circulation untersuchen kann (Sphygmographie, Tachygraphie, Plethysmographie, Tonometrie usw.), ja immer nur die Peripherie zu studieren imstande ist, und hierbei läßt es sich natürlich niemals exakt unterscheiden, ob eine Veränderung auf einen Vorgang in den Gefäßen oder im Herzen selbst zurückzuführen ist, ob also z. B. eine vorübergehende Blutdrucksteigerung auf einer Gefäßcontraction oder auf einer stärkeren Arbeit des Herzens selbst beruht.

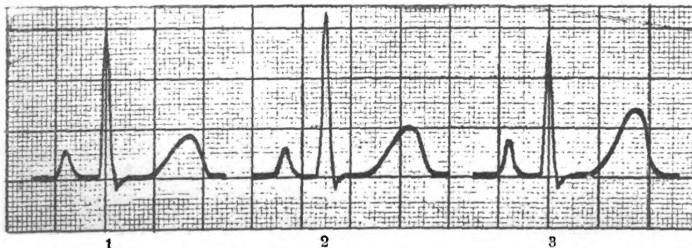
Die Möglichkeit, in diesem Punkt eine Entscheidung zu treffen, wurde erst durch die Einführung der Elektrokardiographie geschaffen, mit deren Hilfe man die Herztätigkeit unabhängig von allen peripheren Einflüssen studieren konnte. Die Aktionsströme des Herzens, die wir bei dieser Methode messen, sind in der Tat **nur** abhängig von der mechanischen Tätigkeit des Herzens, und wir können aus diesem elektrischen Aequivalent, das wir aufschreiben, das mechanische Geschehen, das sich — der direkten Registrierung unzugänglich — im starren geschlossenen Thorax abspielt, rückwärts erschließen und berechnen. Dabei ist es — wie schon mehrfach gezeigt werden konnte — für die Beurteilung völlig gleichgültig, ob wir im Experiment von dem freigelegten Herzen eines Tieres ableiten oder ob wir beim Menschen die Elektroden an der unversehrten Körperoberfläche anlegen: Die Resultate sind in beiden Fällen gleichwertig.

2. Der Einfluß der Temperatur der Bäder.

Bei dieser Sachlage scheint es wünschenswert und interessant, die Wirkung der Bäder auf den menschlichen Organismus mit Hilfe des Elektrokardiogramms neu zu studieren. Zuerst war es nötig, den Einfluß des scheinbar wichtigsten Faktors der **Temperatur** zu ermitteln und dieser Arbeit haben sich auf meine Veranlassung hin die Herren **Rheinboldt** und **Goldbaum** in der II. medizinischen Klinik unterzogen, sie haben mit sogenannten indifferenten, warmen und kalten Bädern gearbeitet, haben aber auch gleichzeitig Kohlensäure- und Sauerstoffbäder in ihre Versuche mit einbezogen.

Diese Untersuchungen sind abgeschlossen und sind in der Zt. f. exp. Path. (1911, Bd. 9) erschienen. Ihre Resultate lassen sich in den drei Elektrokardiogrammen der Abb. 1 zusammenfassen. Wenn das erste Elektrokardiogramm das in jedem Falle normale Elektrokardiogramm darstellt, so zeigt das zweite die Form, welche es bei Personen im heißen Bade, das dritte diejenige, die es bei Personen im kalten Bad annimmt. Man sieht deutlich, um nur das wichtigste zu erwähnen, daß die heißen Bäder die I-Zacke und in unbedeutendem Maße auch die F-Zacke vergrößern, daß aber die kalten Bäder die I-Zacke verkleinern und die F-Zacke stark vergrößern.

Abb. 1.



Die Wirkung der Temperatur auf das Elektrokardiogramm. 1. das normale Elektrokardiogramm, 2. das Elektrokardiogramm nach heißen Bädern, 3. das Elektrokardiogramm nach kalten Bädern.

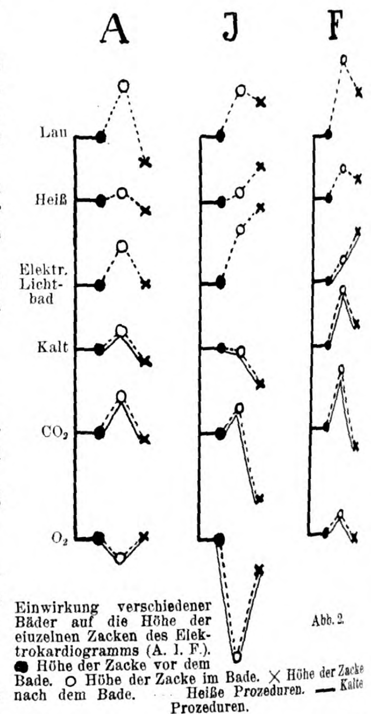
Da wir (**Kraus** und **Nicolai**) in der Höhe der Finalschwankung — oder, genauer ausgedrückt, im Verhältnis der Initialzacke zur Finalschwankung — einen Hinweis auf die Güte des Herzens sehen, so zeigt sich, daß kalte Bäder (respektive CO_2- oder O_2-Bäder) auf das Herz günstiger einwirken als warme Bäder, denn die Finalschwankung wird nach den kalten Bädern weitaus größer. Berechnet man das Verhältnis von I zu F, so ergibt sich, daß es sich im heißen Bade kaum ändert, es sinkt um etwa 3 %, im kalten Bad aber sinkt es beträchtlich (um etwa 25 %).

Dies ist das wichtige Gesamtresultat aller Temperaturversuche.

Etwas genauer sind die einzelnen Resultate der verschiedenen Kategorien der Badeversuche in der folgenden Tabelle sowie in der Abb. 2 zusammengestellt, in der auch die Versuche mit O_2- und CO_2-Bädern aufgenommen sind.

Bezeichnung des Bades	Höhe der einzelnen Elektrokardiogrammzacken in Millimeter								
	vor dem Bade			in dem Bade			nach dem Bade		
	A.	I.	F.	A.	I.	F.	A.	I.	F.
Lauwarm	3,1	13,3	4,6	4,4	14,4	6,5	2,5	14,1	5,5
Heiß	3,8	15,6	5,0	3,9	15,8	5,7	3,7	16,5	5,5
Lichtbad	1,5	11,7	3,5	2,5	13,0	4,0	1,6	13,5	4,6
Kühl	3,6	13,4	5,5	4,1	13,3	6,9	3,4	12,6	5,9
CO_2-Bad	4,2	17,6	6,1	5,2	18,3	7,6	4,1	16,0	5,6
O_2-Bad	3,5	14,0	5,5	3,0	11,0	6,0	3,5	13,2	5,4

Das Schema der Abb. 2 soll graphisch zeigen, welche Aenderungen die einzelnen Zacken des Elektrokardiogramms durch die Einwirkung der verschiedenen Bäder im Durchschnitt erfahren, und zwar bedeutet jedesmal der kurze horizontale Strich die Durchschnittshöhe der einzelnen Zacken vor Einwirkung der Bäder, der zweite Punkt zeigt die Zackenhöhe während des Bades, der dritte Punkt zeigt die Zackenhöhe nach dem Bade.



Einwirkung verschiedener Bäder auf die Höhe der einzelnen Zacken des Elektrokardiogramms (A. I. F.). ● Höhe der Zacke vor dem Bade. ○ Höhe der Zacke im Bade. × Höhe der Zacke nach dem Bade. ····· Heiße Prozeduren. —— Kalte Prozeduren.

Hier erkennt man nun sehr deutlich das oben schon vorweggenommene Resultat, daß nämlich die Bäder nach ihrer Einwirkung auf das Elektrokardiogramm ganz offensichtlich in wei große Gruppen zerfallen: Zu der ersten Gruppe gehören die lauwarmen und heißen Wannenbäder sowie die elektrischen Lichtbäder, zu der zweiten Gruppe gehören die kalten Bäder sowie die CO_2- und O_2-Bäder.

Die Vorhofzacke (A-Zacke) zeigt im allgemeinen eine, wenn auch nicht völlig konstante Tendenz zur Vergrößerung während des Bades; doch ist diese Inkonstanz kaum verwunderlich, da wir ja aus den Berechnungen, welche **Linetzki** auf meine Veranlassung angestellt hat, wissen, daß auch die bestimmt angebbaren Faktoren (Alter, Herzgröße und Blutdruck) keinen eindeutigen Einfluß auf die Vorhofzacke ausüben.

In bezug auf die I-Zacke (Initialzacke) ergibt sich, daß die warmen Bäder (zu denen auch das elektrische Lichtbad gehört) die Tendenz zeigen die I-Zacke zu erhöhen, während die kalten Bäder die Tendenz zeigen die I-Zacke zu verkleinern.

Die F-Zacke (Finalschwankung) wird am konstantesten durch die Bäder beeinflußt und auch dies Faktum zeigt wieder die oft genug hervorgehobene Wichtigkeit dieser Zacke. Alle Bäder ohne Ausnahme vergrößern die F-Zacke; die kalten Bäder aber zweifellos mehr als die warmen. Bei den warmen Bädern scheint allerdings die Vergrößerung auch noch nach dem Bade bestehen zu bleiben, während sie bei den kalten Bädern schnell wieder zurückgeht.

Charakteristisch ist, daß in bezug auf die I- und F-Zacke das sogenannte indifferente Bad (von etwa 34—36° C) eine deutliche Uebergangsstellung zwischen den heißen und kalten Bädern einnimmt, daß es aber doch in bezug auf die Herzwirkung zu den warmen Bädern zu rechnen ist; es ist deshalb in dieser Arbeit auch als lauwarmes Bad bezeichnet.

3. Der Einfluß differenter Bäder (CO_2-, O_2- und Soolbäder).

Nachdem dieser Einfluß der Temperatur festgestellt war, war es möglich, an die Frage heranzutreten, inwieweit der Zusatz irgendwelcher Ingredienzien einen Einfluß auf das Elektrokardiogramm erkennen lasse. Für das Kohlensäure- und Sauerstoffbad sind bereits Rheinboldt und Goldbaum zu dem bemerkenswerten Ergebnisse gekommen, daß O_2- und CO_2-Zusatz ähnlich wie Abkühlung des Bades wirken.

In sehr viel systhematischerer Weise beschäftigt sich aber augenblicklich Herr Golodecz mit dieser Frage. Er untersucht, ob und inwieweit die Wirkung von sogenannten indifferenten Bädern auf das Herz durch Salzzusatz abgeändert wird. Es wurden einer Anzahl von herzgesunden Patienten acht bis zehn Tage lang täglich morgens zwischen 8 und 9 Uhr — das heißt eine bis zwei Stunden nach ihrem Frühstück — Vollbäder von immer genau der gleichen Temperatur (34° C) verabfolgt, und zwar abwechselnd ohne Zusatz und mit Zusatz einer solchen Menge von Badesalz, daß dadurch ein 6,6 %iges, also ein der üblichen Konzentration entsprechendes Soolbad entstand, und zwar verwendeten wir das Salzuflener Badesalz, das beiläufig folgende chemische Zusammensetzung zeigt:

Chlornatrium	56,800 g
Chlormagnesium	7,100 „
Chlorammonium	0,058 „
Schwefelsaure Magnesia	10,350 „
Schwefelsaurer Kalk	1,210 „
Schwefelsaures Kali	6,900 „
Kohlensaures Natron	0,240 „
Eisenoxydhydrat	0,015 „
Tonerde	Spuren
Kieselsäure	0,150 g
Wasser	17,177 „

Die 6,6 %ige Konzentration der Soolbäder, die wir unsern Versuchen zugrunde gelegt haben, steht im Einklange mit der Zusammensetzung des Leopoldsprudels, wie er in Salzuflen zu Bädern verwendet wird.

Wenn auch die Versuche, die fortgesetzt werden sollen, erst an zehn Personen durchgeführt sind, also im folgenden nur über die Wirkung von 54 Bädern und über die Ausmessung von 240 Elektrokardiogrammen berichtet werden kann, so waren doch — offenbar infolge der Einfachheit der Fragestellung und dementsprechend auch der Versuchsanordnung — die Wirkungen — im Gegensatze zu den viel inkonstanteren Resultaten von Rheinbold und Goldbaum — in allen Fällen so absolut einsinnig, daß an der Richtigkeit der mitzuteilenden Resultate nicht gezweifelt werden kann.

Die Versuche wurden immer in genau der gleichen Weise angestellt. Die Hände des Patienten wurden mit feuchten Tuchelektroden umwickelt, die ihrerseits durch Gummibinden geschützt waren.

Es wurde dann ein Elektrokardiogramm vor dem Bad aufgenommen und während des immer halbstündigen Bades ein bis drei weitere Elektrokardiogramme in Abständen von zehn Minuten, darauf immer genau zehn weitere Minuten nach dem Bad ein letztes Elektrokardiogramm. Die Versuche mit den reinen Wasserbädern ergaben das schon aus den früheren Untersuchungen Bekannte. Auch hier wurde im lauwarmen Bade die I- und F-Zacke mäßig erhöht.

Bei Salzzusatz ergeben sich nun einige sehr auffällige Veränderungen. Vor allem ist die Erhöhung der F-Zacke eine außerordentlich große. Dann aber wird die Ip-Zacke stark verkleinert.

Die fünf Elektrokardiogramme der Abb. 3 demonstrieren sehr deutlich die Veränderungen im Bade.

4. Diskussion und Zusammenfassung der Resultate.

Da in allen diesen Fällen die einzelnen Zacken ein und desselben Elektrokardiogramms zum Teil vergrößert, zum Teil verkleinert werden, kann es sich nicht um Versuchsfehler (Aenderung des Leitungswiderstandes, Aenderung der Fadenspannung oder etwas Aehnliches) handeln. Da sich außerdem die Ergebnisse der Versuche über die Temperatur des Bades deutlich in zwei Gruppen (warme und kalte Bäder) sondern lassen, so erscheint es auch ausgeschlossen, daß die konstatierten Veränderungen, wenn sie zum Teil auch nur gering sind, auf Zufälligkeiten beruhen könnten. Die geschilderten Aenderungen sind also auf Aenderungen im Erregungsablaufe des Herzens zu beziehen.

Aus diesen tatsächlichen Resultaten kann man auf Grund der Gesichtspunkte, die Kraus und ich für die klinische Beurteilung des Elektrokardiogramms aufgestellt haben, folgern, daß kalte Badeprozeduren günstiger auf das Herz einwirken als warme, und daß diese günstige Wirkung der kalten Applikation durch die Hinzufügung perlenden Gases (CO_2 oder O_2) sowie vor allem durch Hinzufügung von Soole ersetzt respektive verstärkt wird.

Abb. 3.



Abb. 3. Die Wirkung der Soolbäder auf das Elektrokardiogramm. Die ausgezogenen Linien deuten die allmähliche Veränderung des Elektrokardiogramms im Soolbad an. Die punktierten Linien geben die Zacken bei den gleichartigen Kontrollversuchen mit indifferenten Bädern. 1. Das Elektrokardiogramm vor dem Bade. 2. Das Elektrokardiogramm nach 10 Minuten Badedauer. 3. Das Elektrokardiogramm nach 20 Minuten Badedauer. 4. Das Elektrokardiogramm nach 30 Minuten Badedauer. 5. Das Elektrokardiogramm 10 Minuten nach dem Bade.

Die vorliegenden Untersuchungen können noch nicht als völlig abgeschlossen angesehen werden, sie müssen vor allem an herzkrankem Material ergänzt werden, ehe ein abschließendes klinisches Urteil möglich ist.

Da die Untersuchung an möglichst großem Material fortgesetzt werden muß, ist es erfreulich, daß die Fürstliche Badeverwaltung in Salzuflen ein für solche Untersuchungen bestimmtes Laboratorium mit allen Hilfsmitteln der modernen Herzdiagnostik einrichten will, woselbst dann Herr Golodecz die Versuche an Herzkranken fortsetzen wird.

Soweit das tatsächliche, doch sei der therapeutische Zusatz gestattet, daß die geschilderte, offenbar günstige Wir-

kung der Soolbäder auf das gesunde Herz doch vielleicht Veranlassung geben könnte, bei der Behandlung Herzkranker den Soolbädern (denen frühere Therapeuten eine so ungemein große Bedeutung beimaßen) wieder mehr Beachtung zu schenken und sie aus der Vergessenheit zu heben, in die sie durch die Aera der kohlensauren Bäder gedrängt worden sind. Vornehmlich bei der Behandlung von Kranken mit hohem Blutdrucke werden sie möglicherweise eine Rolle spielen.

Aus der Chirurgischen Klinik zu Heidelberg (Prof. Wilms).

Ueber die Leistungen der chirurgischen Behandlung bei der Basedowschen Krankheit

von

Dr. **Arthur W. Meyer**, Assistent der Klinik.

In der Behandlung der Basedowschen Krankheit sind die Leistungen der Chirurgie noch nicht allgemein anerkannt. Trotz beweisender Statistiken von berufenster Seite aus älterer und jüngerer Zeit, trotz der ausführlichen und kritischen Arbeit Melchiors[1]), wo es heißt: „Die operative Behandlung stellt heutzutage die beste Behandlung des Morbus Basedowii dar", kommen immer noch Zweifler, die bei den zirka 25 bis 30% Fehlresultaten (Melchiors Statistik) den so oft schlagenden Erfolg der Operation bei der Basedowschen Krankheit nicht sehen. Würde immer berücksichtigt werden, daß „der Heilerfolg im einzelnen Fall proportional dem Maße des ausgeschalteten Drüsengewebes geht", so würde jeder das zwar prozentualisch noch immer häufige Versagen der Operation verstehen. Auch der geübteste Chirurg ist ja oft nicht in der Lage, bei stark blutenden Basedowstrumen, insbesondere bei kachektischen Kranken, so viel Strumagewebe zu entfernen, wie ihm zum sicheren Heilungsresultate nötig erscheint, oder, umgekehrt, er scheut sich berechtigterweise auch bei günstigen Operationsverhältnissen allzuviel zu entfernen (Thyreoprivität) und die Krankheitserscheinungen verschwinden nicht oder werden nur sehr gering gebessert. In beiden Fällen liegt es daran, daß man, sei es technisch, sei es bei der Beurteilung der einzelnen Basedowstruma, deren inkonstante Nebenschilddrüsen auch noch berücksichtigt sein wollen (Tetanie), bisher nicht die nötige Sicherheit hat, alles überflüssige Drüsengewebe auszuschalten. Es läßt sich das natürlich nicht immer beweisen, daß nämlich in diesem oder jenem ohne Erfolg einmalig operierten Falle zuviel Gewebe zurückgelassen wurde. Jene Fälle jedoch, die zweimal operiert worden sind, deren Krankheitserscheinungen nach einmaliger Operation noch nicht verschwunden waren, oder, wenn sie verschwunden waren, sich mit einer rezidivierenden Struma wieder eingestellt hatten, beweisen durch ihre fast durchwegs günstigen Resultate, daß der Erfolg allein proportional dem Maße des ausgeschalteten Drüsengewebes ist. Hätte man es also stets in der Hand so viel zu entfernen, wie nötig oder erlaubt wäre, so würden die Heilungsresultate der Strumaresektion bei der Basedowschen Krankheit wahrscheinlich stets gute seine. Wir sagen ausdrücklich nur „gute". Denn ganz vollständige Heilungen sind wohl überhaupt nur bei den leichtesten Basedowformen zu beobachten; bei den mittleren und schweren Formen bleibt dagegen, auch wenn die Arbeitsfähigkeit usw. wieder völlig hergestellt ist und es körperlich dem Patienten noch so gut geht[2]), wohl zeitlebens eine geringe, von ihnen selber oft kaum bemerkte Labilität des Nerven-, Herz- und Gefäßsystems zurück, sodaß also ein völlig normaler Zustand nicht eintritt. Ob übrigens in allen Fällen immer ein normaler Zustand vor Ausbrechen der Krankheit vorhanden gewesen ist, ist mindestens zweifelhaft: die Anamnese einer „Labilität" in unserm Sinne geht zuweilen bis in die früheste Kindheit, sodaß dann eine angeborene „Sympathicusüberempfindlichkeit" in Frage kommen könnte. — Jene Mißerfolge der als ultimum refugium versuchten Strumaresektionen bei ganz schweren Basedowfällen, in denen starke Herzinsuffizienz mit Dilatation schon vorhanden ist, bedürfen keiner Diskussion: niemand wird sich wundern, wenn in solchen Fällen die anatomisch schweren Herzveränderungen nicht mehr zurückgehen können.

Bedenken gegen die Operation könnte höchstens die operative Mortalität erwecken. Kocher hatte immerhin früher 3,5% Todesfälle, bei den letzten 91 Operationen aber keinen Exitus letalis, C. H. Mayo unter 176 Fällen 9 Todesfälle, bei den letzten 75 Operationen auch keinen mehr. Wilms verzeichnet unter den von ihm operierten Basedowfällen (einigen 60) zwei Todesfälle, deren Ursache aber nicht die Operation der Basedowstrumen als solcher, sondern postoperative Pneumonien waren. Nach Melchiors großer statistischer Revue ist die Mortalität auch nur bei fortgeschrittenen Fällen eine ziemlich hohe, denn der gefürchtete typische postoperative Basedowtod, der von manchen Seiten als „Thymustod", von andern als durch Schilddrüsensaftresorption bedingt aufgefaßt wird, scheint nur bei schweren Herzveränderungen vorzukommen. Man hat daher den Basedowtod auch als reinen Herztod aufgefaßt, entstanden durch eine postoperative Herzinsuffizienz eines schon kranken Herzens. Wir möchten — die zwei zuletzt geäußerten Ansichten kombinierend — glauben, daß es sich beim postoperativen Basedowtod um einen plötzlich schädigenden Einfluß einer allzu reichlichen Resorption von Schilddrüsensaft auf ein verändertes Herz handelt. Vielleicht spielt ein zu ergiebiges Abquetschen hier eine größere Rolle als man bisher dachte. Beim Durchschneiden einer Basedowstruma werden sicherlich längst nicht so viele Drüsenacini lädiert respektive entleert wie beim Abquetschen. Möglicherweise erklärt dies, daß Wilms mit seiner unten beschriebenen Methode, bei der nur selten Strumapartien abgequetscht werden, bis jetzt keinen typischen postoperativen Basedowtod zu verzeichnen hat. Die Resorption des plötzlich „frei gewordenen" Schilddrüsensafts könnte vom Wundbett und direkt durch die abführenden Gefäße und Lymphbahnen der gequetschten zurückbleibenden Schilddrüse erfolgen. Was die operative Mortalität bei den noch im Beginne der Erkrankung stehenden Fällen anlangt, sie ist kaum größer als die der Kropfexcision bei gewöhnlicher Struma (Melchior).

Man sollte also denken, daß diese Ueberlegungen zur allgemeinen Anerkennung der operativen Behandlung des Morbus Basedowii geführt hätten, zumal wohl ziemlich allgemein jetzt die Ansicht besteht, daß eine interne Therapie wohl vorübergehend bessern kann, aber nur selten Heilung bringt. Worauf solche ohne chirurgischen Eingriff erfolgten Heilungen beruhen, weiß man noch nicht. Unsers Erachtens sind sie aber nicht ein Verdienst der internen Therapie, sondern wahrscheinlich die Folge einer Degeneration des Strumagewebes, die aus unbekannten Gründen einsetzt. Gestützt wird diese Ansicht durch die Beobachtung jener gar nicht so seltenen Kropffälle, bei denen früher deutliche Basedowerscheinungen vorhanden gewesen waren und deren Strumen bei späterer Resektion ausgedehnte Nekrosen aufweisen.

Weil aber jene Ansicht, daß die Therapie des Morbus Basedowii Sache der Chirurgen ist, noch manchem zweifelhaft erscheint, hat die Medizinische Klinik[1]) kürzlich eine Umfrage über die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii erlassen, um von den berufensten Stellen aus dem praktischen Arzte die jetzigen Ansichten über diese Frage vorzulegen. Fast alle Antworten auf die Frage: „Verfügen Sie über länger beobachtete Fälle, bei denen die interne Behandlung versagt hat und durch die Operation ein dauernder und vollständig befriedigender Erfolg erzielt wurde?" haben bejahend gelautet. Bemerkenswert ist jedoch die Antwort Eichhorsts, der nur einen wirklich dauernden Heilerfolg beobachten konnte und daher sagt: „Die Zahl meiner Beobachtungen, in welchen die innerliche Behandlung versagt hatte und durch die Operation eine Heilung für lange Zeit eintrat, ist eine sehr geringe. Die meisten Kranken gaben mir Besserung nach dem chirurgischen Eingriff an, doch konnte ich mich vielfach bei objektiver Untersuchung auch davon nicht einmal mit Sicherheit überzeugen und mußte die angebliche Besserung für eine Folge psychischer Beeinflussung halten." Wenn es uns natürlich auch völlig fern liegt, eine Kritik an den Beobachtungen dieses erfahrenen Klinikers zu üben, so erscheint es uns doch angebracht, auf den Einwand der „psychischen Beeinflussung" und die Geringschätzung der Operation zu antworten.

Um wirklich objektiv und deutlich die operativen Erfolge bei der Basedowschen Krankheit zu zeigen, sollen einige unserer Krankengeschichten wiedergegeben werden. Wir wurden von A. Fraenkel (Badenweiler) darauf hingewiesen, daß die Veröffentlichung chirurgischer Resultate nach internen Prinzipien die Forderung des Tages zur Klärung der Ansichten

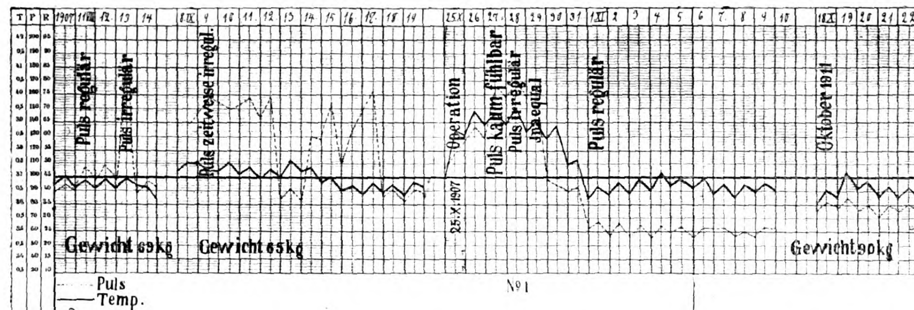
---

[1]) Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1910, Bd. 1.

[2]) Auf das Verhalten des Exophthalmus können wir hier nicht näher eingehen. Sicher ist, daß er nach der Operation ganz bedeutend zurückgehen kann. Ebenso sicher ist jedoch, daß er, auch bei den bestgeheilten Fällen, für den Arzt stets noch gerade erkennbar bleibt.

[1]) 1911, Nr. 39 usw.

ist, und daß man an der chirurgischen Statistik eine genaue klinische Analyse der Fälle vor und nach der Operation vermißt. Tatsächlich kann man sich ja auch nur mit einer solchen eine Propagierung des chirurgischen Fortschritts und ein Zusammentreffen des Internen und des Chirurgen auf diesem wichtigen Grenzgebiete versprechen in dem Bestreben, Kranken zu helfen, die zu der bedauernswertesten und bisher zu der hilflosesten Gruppe aller chronisch Kranken gehörten. Enttäuscht durch die Mißerfolge der diätetischen und klimatischen Behandlung des Basedow in der voroperativen Zeit, führt Fraenkel seit einigen Jahren seine Kranken, statt sie nutzlos wochen- und monatelang „Kuren“ zu unterziehen, dem Chirurgen zu und ist durch die guten Resultate ein unbedingter Anhänger der operativen Behandlung des Basedow geworden. Er vertritt jetzt den Standpunkt, daß Ruhekuren am klimatischen Kurort im Verlauf einer Basedowerkrankung im großen und ganzen nur indiziert sind entweder bei schweren Fällen als Vorbereitung zur Operation oder nach dem chirurgischen Eingriff zur Beschleunigung der Rekonvaleszenz und zur Festigung des operativen Heileffekts.



Es ist also ungemein wichtig und interessant zu erfahren, daß der therapeutische Standpunkt dieses anerkannten Internisten in der Basedowfrage sich in nichts mehr von demjenigen des Chirurgen unterscheidet.

So wollen wir keine neue Statistik vorlegen — das wäre vergebliche Mühe —, sondern an der Hand von Tabellen und Kurven, gewissermaßen von Bildern soll die deutliche objektive und meist auffallend schnelle Besserung gezeigt werden, von dem Gedanken ausgehend, daß Tabellen und Bilder anschaulicher wirken als wortreiche Beschreibungen, und einige schlagende Krankenberichte überzeugender sind als umfangreiche, farblose Statistiken.

Es wurden aus dem Material der einschlägigen Krankengeschichten solche von Patienten, die auf der ersten Klasse lagen, zum Teil auch in längerer Beobachtung der Medizinischen Klinik gewesen waren, herausgegriffen, in der Absicht, nur über Patienten zu berichten, die in der Lage waren, eine längere gründliche interne Therapie vorher durchzuprobieren und sich erst, wenn alle Mittel versagten und die Krankheit sich dauernd verschlechterte, zum operativen Eingriff entschlossen.

Die Krankengeschichten werden in knappen Auszügen wiedergegeben, normale Befunde und die überall mannigfaltige vorherige interne Behandlung der Kürze halber nicht erwähnt. Das Krankengeschichtenmaterial stammt aus den Jahren 1907 bis 1911. Von den 17 „Privatpatienten“ wird über acht berichtet werden. Die übrigen hat R. Förstige in seiner Inauguraldissertation: „Ueber die chirurgische Behandluug des Morbus Basedowii“ mit Berücksichtigung der gesamten Basedowfälle in diesen Jahren bearbeitet. Bemerkenswert ist, daß sich unter diesen 17 Fällen, die zum Teil sehr schwere Krankheitsformen darboten, kein Todesfall findet. Sämtliche Fälle bis auf einen (Chloroformäthernarkose) wurden in Lokalanästhesie operiert und wurden gebessert oder geheilt entlassen.

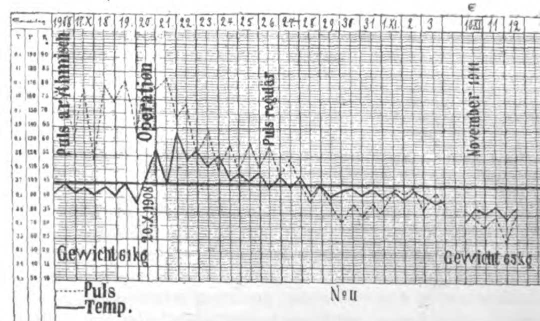
Die Septemberberichte für unsere Fälle sind zum Teil der Arbeit Förstiges entnommen.

Fall 1. Frl. A. S., Klavierlehrerin, 53 Jahre. Dreimaliger Aufenthalt auf der inneren Klinik (im ganzen elf Wochen) ohne Erfolg.

Vor der Operation (am 25. September 1907):	Nach der Operation (Oktober 1911):
Schilddrüse: Faustgroße harte substernale Struma. Resektion mit Belassung zweier bohnengroßer Parenchymstücken.	0
Herz: Leichte Dilatation nach beiden Seiten. Tachyarhythmien, abendliche Oedeme der Beine.	Puls 70 bis 80; regelmäßig nur nach leichter Bewegungsinsuffizienz. Keine Oedeme mehr.
Tremor: Starker Händetremor.	Verschwunden.
Schweiße: Starke Schweiße.	Verschwunden.
Verdauung: Ständig Diarrhöen.	Verschwunden.
Temperatur: Um 37,0, zuweilen 38,0.	Zwischen 36,6 und 37,0.
Gewicht: Hochgradige Abmagerung.	+ 25 kg.
Glykosurie: Durstgefühl; 6 bis 16 g Zuckerausscheidung pro die.	Verschwunden. Urin zuckerfrei.
Psyche: Starke Erregtheit, große Unruhe, weinerliche Stimmung.	Nur im Theater oder Konzert zuweilen etwas aufgeregt, sonst normal.
Subjektives Befinden: Starkes Herzklopfen, Unsicherheit beim Gehen, Ohnmachtsgefühl, große Ermüdbarkeit, starker Schwindel, sodaß das Gehen für größere Strecken unmöglich ist, Verschlechterung des Sehvermögens, des Denkvermögens; Kopfschmerzen, Rücken- und blitzartige Beinschmerzen. Wechselnd schlechter Schlaf; guter Appetit; starker Durst. Seit Jahren völlig arbeitsunfähig.	Bei Anstrengungen noch etwas Herzklopfen; manchmal noch leichtes Schwindelgefühl; gar kein Ermüdungsgefühl mehr. Ist wieder völlig arbeitsfähig und kann ihrem Beruf als Klavierlehrerin nachgehen.

Fall 2. Schwester von der hiesigen Chirurgischen Klinik, 25 Jahre.

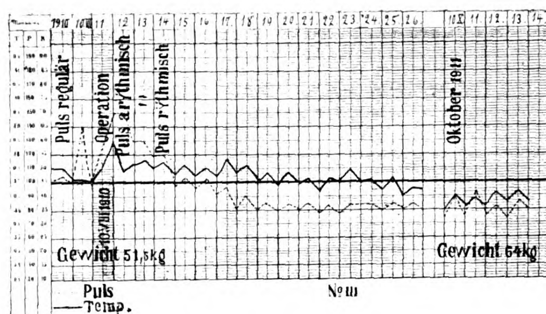
Vor der Operation (am 20. Oktober 1908):	Nach der Operation (November 1911):
Schilddrüse: Diffus vergrößerte Schilddrüse, die zum Teil substernal liegt. Resektion derselben mit Belassung eines Teils rechts.	0
Herz: Starke Tachyarhythmien.	Puls 75 bis 85 regelmäßig.
Augen: Starker Exophthalmus; starrer Gesichtsausdruck.	Noch ganz leichter Exophthalmus.
Tremor: Starker Händetremor.	Verschwunden.
Verdauung: Diarrhöen.	Verschwunden.
Gewicht: Abmagerung.	+ 4 kg.
Psyche: Unerträgliche Aufregungszustände.	Völlig normal.
Subjektives Befinden: Vollständige Erschöpfung und Arbeitsunfähigkeit.	Wieder völlig arbeitsfähig, verrichtet wieder jede schwere Arbeit.



Fall 3. Frau L. S., 43 Jahre, ohne Beruf.

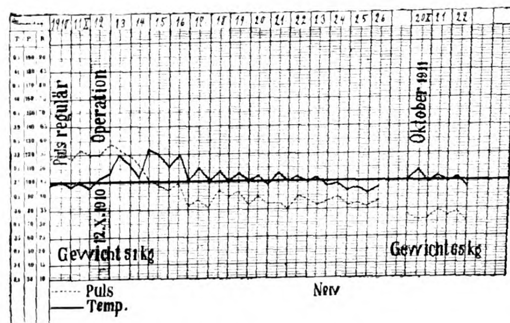
Vor der Operation (am 10. August 1910):	Nach der Operation (November 1911):
Schilddrüse: Gleichmäßig vergrößerte Struma; partielle Resektion.	0
Herz: Nach links dilatiert, Puls 100 bis 140.	Puls 80.
Tremor: Starker Tremor an Händen und am ganzen Körper.	Nur Händetremor noch gering vorhanden.
Schweiß: Starke Schweiße.	Geringe Schweiße noch vorhanden.
Gewicht: Starke Abmagerung.	+ $12^1/_2$ kg.
Temperatur: 37,0 bis 37,5.	36,0 bis 36,5.

Psyche: Sehr starke Erregbarkeit.	Nur bei schreckhaften Ereignissen aufgeregt, sonst absolut keine Nervosität mehr vorhanden.
Subjektives Befinden: Herzklopfen, Atemnot, Schlaflosigkeit, vollständig arbeitsunfähig, große Ermüdbarkeit.	Nur bei besonderen Gelegenheiten Herzklopfen. Atemnot, Schlaflosigkeit, Ermüdbarkeit verschwunden; kann fast jede Arbeit wieder verrichten.



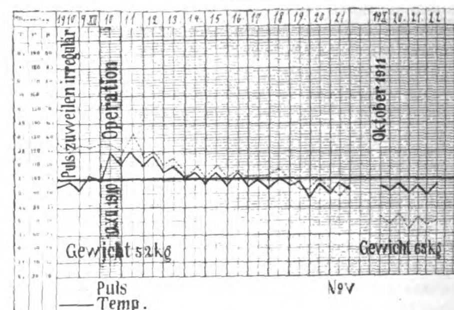
Fall 4. Frau Ch. W., 55 Jahre, ohne Beruf. Vorkur in Badenweiler bei Dr. Fraenkel.

Vor der Operation (am 12. Oktober 1910):	Nach der Operation (Oktober 1911): 0
Schilddrüse: Hühnereigroße Struma rechts. Resektion des rechten Lappens.	
Herz: Nach links verbreitert. Puls zwischen 100 und 120.	Puls 80.
Exophthalmus: Vorhanden.	Nicht wesentlich zurückgegangen.
Tremor: Zungen- und Händetremor.	Verschwunden.
Gewicht: Starke Abmagerung.	+ 14 kg.
Temperatur: Um 37,5.	Zwischen 36 und 36,5.
Psyche: Leicht aufgeregt.	Normal.
Subjektives Befinden: Bei Anstrengungen und Aufregungen Herzklopfen; häufiges Erbrechen. Beschränkte Arbeitsfähigkeit.	Herzklopfen verschwunden. Glaubt körperlich und geistig verjüngt zu sein. Kein Erbrechen mehr; ihrem Alter entsprechend wieder völlig arbeitsfähig.



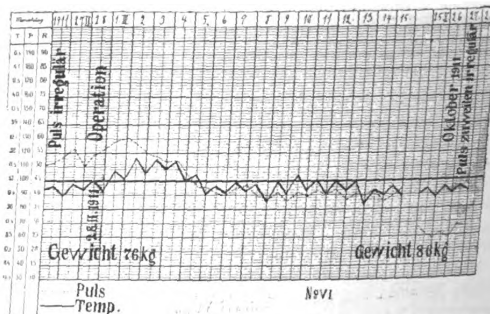
Fall 5. Frau E. M., 30 Jahre, ohne Beruf.

Vor der Operation (am 10. Dezember 1910):	Nach der Operation (Oktober 1911): 0
Schilddrüse: Rechter Schilddrüsenlappen hühnereigroß. Resektion des rechten Lappens.	
Herz: Tachyarmhythmien. Frequenz 120 bis 130.	Puls 60 bis 70.
Augen: Exophthalmus.	Zurückgegangen.
Tremor: Händetremor.	Verschwunden.
Verdauung: Diarrhöen.	Verschwunden.
Gewicht: Starke Abmagerung.	+ 13 kg.
Psyche: Starke Aufgeregtheit.	Nur leichte Erregbarkeit bei besonderen Anlässen.
Subjektives Befinden: Herzklopfen, große Ermüdbarkeit, Schmerzen im ganzen Körper, Schlaflosigkeit, kann keine Hausarbeit mehr verrichten.	Herzklopfen nur bei besonderen Anlässen, z. B. in größerer Gesellschaft, ist viel leistungsfähiger als früher, ist im Haushalte tätig und glaubt bedeutend gebessert zu sein.



Fall 6. Frau D. O., 24 Jahre. Wegen der Schwere der Erscheinungen Vorkur in Badenweiler (Dr. Fraenkel).

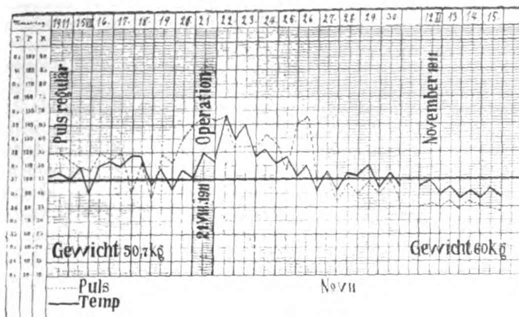
Vor der Operation (am 28. Februar 1911):	Nach der Operation (Oktober 1911): 0
Schilddrüse: Rechter Schilddrüsenlappen hühnereigroß, linker etwas kleiner. Resektion des rechten Lappens.	
Herz: Tachyarhythemien, Frequenz 120.	Puls 60 bis 70, regulär.
Augen: Exophthalmus.	Fast ganz verschwunden, für den Laien nicht bemerkbar.
Gewicht: Gewichtsabnahme.	+ 10 kg.
Psyche: Weinkrämpfe, Nervosität in höchstem Grade. Psychose.	Verschwunden.
Subjektives Befinden: Herzklopfen, Abnahme der Leistungsfähigkeit und der Energie.	Kein Herzklopfen mehr, kann wieder jede Arbeit im Haushalte verrichten und wieder Gesellschaften mitmachen. Energie und Leistungsfähigkeit wie in gesunden Zeiten.



Fall 7. Fräulein E. K., 32 Jahre. Im August 1911 in der Medizinischen Klinik in Behandlung.

Vor der Operation (am 21. August 1911):	Nach der Operation (November 1911): 0
Schilddrüse: Im ganzen etwas vergrößert, weich. Resektion des rechten und zum Teil des linken Lappens.	
Herz: Nach links leicht dilatiert. Puls um 120.	Puls um 80.
Augen: Starker Exophthalmus, rechts > links, Lidspalte sehr weit. Graefe, Moebius, Stellwag +.	Exophthalmus fast ganz verschwunden, rechtes Auge noch etwas > links. Graefe, Stellwag, Moebius noch +.
Tremor: Starker Händetremor, zuweilen Zittern am ganzen Körper.	Verschwunden.
Schweiße: Perlender Schweiß.	Verschwunden.
Periode: Amenorrhöe seit fünf Monaten.	Periode regelmäßig.
Gewicht: Abmagerung.	+ 9,3 kg.
Temperatur: 37,5 bis 38,0.	36,0 bis 36,5.

Psyche: Starke Erregbarkeit. Subjektives Befinden: Herzklopfen, Klopfen im Kopfe, vermehrter Hunger und Durst, völlige Arbeitsunfähigkeit.	Fast ganz geschwunden. Kann wieder jede Arbeit im Haushalte verrichten. Kein Herzklopfen usw. mehr.



Fall 8. Herr Dr. med. G., 48 Jahre, praktischer Arzt.

Vor der Operation (am 15. Dezember 1911):	Nach der Operation:
Schilddrüse: Mäßige Vergrößerung der Schilddrüse. Resektion des linken Lappens und der oberen Hälfte des rechten; gefäßreiche weiche Struma.	0
Herz: Tachykardie 110.	Verschwunden. Frequ. 65 bis 75, zuweilen schneller bei Anstrengungen, dann bis 110.
Tremor: Händetremor.	Verschwunden.
Verdauung: Erbrechen, Durchfälle.	Verschwunden.
Gewicht: Gewichtsabnahme.	+ 7,5 kg.
Temperatur: Bis 37,8.	Normal.
Psyche: Nervosität.	Verschwunden.
Subjektives Befinden: Gefühl außerordentlicher Schwäche, Schlaflosigkeit, Gefühl eines „lähmenden Druckes“, des „völligen Unvermögens“, der Arbeitsunfähigkeit.	Sehr bald nach der Operation „Gefühl der Erlösung“; schnell wiederkehrendes Kraftgefühl. Konnte sich am 6. Januar 1912 bereits einer doppelseitigen Hernienoperation unterziehen und einen Monat nach der Operation bereits seine ärztliche Praxis wieder aufnehmen. Doch ermüdet er noch öfter nach längerem Gehen, besonders bergauf.

Wir glauben unter Berücksichtigung der angeführten Kurven und Krankengeschichten allein mit Hinweis auf die Gewichtszunahme der Patienten und die oft in kürzester Zeit eintretenden Veränderungen der Herztätigkeit (Pulsverlangsamung) den beträchtlichen Einfluß der Operation bei Basedowkranken nachgewiesen zu haben. Einen solchen Einfluß nur durch psychischen Effekt erklären zu wollen, heißt die Tatsachen auf den Kopf stellen.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Wilms möchten wir einige technische Daten anschließen, auf die er bei der Operation von Basedowstruma zu achten sich gewöhnt hat. Zunächst muß Wert darauf gelegt werden, daß die Operation nicht zu lange ausgedehnt wird. Bei den ziemlich blutreichen Kröpfen ist zwar ein exaktes Vorgehen notwendig, doch liegt nicht die Hauptaufgabe des Chirurgen darin, den Blutverlust auf ein Minimum zu beschränken, da derartige Patienten einen geringen Blutverlust nach unsern Erfahrungen ebenso gut wie normale Menschen vertragen. Man kann deshalb nach Entfernung des einen Lappens in der Regel den andern verkleinern, ohne die Arteria thyreoidea superior oder inferior vorher unterbunden zu haben. Es geschieht das am besten so, daß man die deutlich sichtbaren starken Gefäße der Kapsel mit Pincen faßt und dann peripherwärts von diesen ein keilförmiges Stück aus dem zweiten Lappen herausschneidet; eine oder mehrere fortlaufende Umstechungen stillen die Blutungen aus den Schnittflächen ohne Schwierigkeit. Die Basedowkröpfe haben ihre Hauptblutgefäße wie alle echten parenchymatösen Kröpfe in der Kapsel, während sie auf dem Durchschnitte wenig bluten. Nur in seltenen Fällen, wenn ganz besondere Schwierigkeiten vorliegen, beschränkt sich Wilms auf die Entfernung nur eines Lappens. Auf die vorherige alleinige Unterbindung der großen Gefäße hat er sich nie beschränkt und hält sie selbst in schweren Fällen für einen nicht zu empfehlenden Eingriff, weil man nach seiner Erfahrung den Kropf schnell und ohne große Blutung exstirpieren kann, wenn die beiden Hauptgefäßstämme unterbunden sind. Was die Narkose angeht, so richten wir uns nach dem Allgemeinzustande des Patienten. Die mit dem Roth-Dräger-Apparat durchgeführte Sauerstoffnarkose ist nicht gefährlicher als die Exaltationszustände, die bei der Lokalanästhesie auftreten. Wir suchen auch, soweit wie möglich, mit Lokalanästhesie bei diesen Patienten auszukommen, fürchten aber die Narkose nicht direkt. Auch wenn wir keine Narkose anwenden, pflegen wir bei den schweren Fällen, speziell wenn starke Herzstörungen bestehen, während der Operation Sauerstoff mit der Maske zuzuführen, was speziell die Cyanose beseitigt, die beim Herausheben des Kropfes, wenn die Trachea mehr oder weniger komprimiert wird, auftreten kann. Der Einfluß der dauernden Sauerstoffzufuhr ist zuweilen ein so eklatanter, daß bei mehreren Patienten, bei denen schon anfangs der Operation ein Herzkollaps erfolgte, dann unter fortwährender Zufuhr von Sauerstoff die ganze Operation mit Entfernung eines Lappens und der Hälfte oder zwei Drittel des andern durchgeführt werden konnte.

Aus der städtischen Irrenanstalt zu Frankfurt a. M.

Ueber Luminal, ein neues Schlafmittel

von

Prof. Dr. Raecke.

Angesichts der zahlreichen Schlafmittel, welche uns die chemische Industrie in den letzten Jahren geschenkt hat, könnte es fast überflüssig erscheinen, neue Narkotica einführen zu wollen. Indessen legt das „Luminal“, über das ich hier kurz berichten möchte, in seiner Wirkungsweise so bemerkenswerte Eigenheiten an den Tag, daß es bei der Behandlung von Geisteskranken einen Fortschritt gegenüber unsern älteren Mitteln bedeuten dürfte.

Nach Mitteilung der Fabrik[1]), welche mir das Luminal zu Versuchszwecken überlassen hatte, stellt dasselbe sich in seiner chemischen Zusammensetzung als Phenyläthylbarbitursäure dar, unterscheidet sich also von dem bekannten Veronal nur dadurch, daß eine Aethylgruppe des letzteren durch den Phenylrest ersetzt ist. Die einfache Phenylbarbitursäure wirkt nicht hypnotisch. Dagegen ist beim Luminal die hypnotische Wirkung stärker als beim Veronal.

Die Phenyläthylbarbitursäure ist ein weißer, geruchloser, schwach bitter schmeckender Körper, der bei 170 bis 172° schmilzt. In kaltem Wasser ist die Substanz fast unlöslich. Dagegen eignet sich das phenyläthylbarbitursaure Natrium wegen seiner guten Löslichkeit und dem Mangel jeder Reizwirkung recht gut zur subcutanen Injektion.

An der Katze wirkt erst eine Dosis von 0,125 g pro Kilogramm Tier letal. Schlafmachend sind bereits 0,03 g pro Kilogramm Tier. Somit wäre der Spielraum zwischen diesen beiden Dosen durchaus genügend.

Nach Ansicht der Fabrik, der ich auch alle obigen Daten verdanke, sollte Luminal beim Menschen gegen leichte Agrypnie in Dosen von 0,2 g erfolgreich sein, gegen starke Erregungszustände in Gaben von 0,4 bis 0,6 g. Es sollte nicht nur sich erheblich stärker in der Wirkung erweisen als das verwandte Veronal, sondern auch in der psychiatrischen Praxis das Scopolamin teilweise zu ersetzen geeignet sein.

Nachstehend erlaube ich mir nun über die eignen Resultate zu berichten, die in der Frankfurter Irrenanstalt von uns bei 254 Versuchen erzielt wurden. Wir haben Luminal sowohl innerlich in Tablettenform gegeben, als auch zur subcutanen Injektion benutzt. Niemals haben wir irgendwie bedenkliche Nebenerscheinungen beobachtet, obgleich wir uns im Laufe der Versuche veranlaßt sahen, die Gaben ganz wesentlich zu steigern. Besonders sei hervorgehoben, daß die Tabletten leicht genommen werden und daß die Einspritzungen keinerlei lokale Reizsymptome hervorrufen. Ein einziges Mal entwickelte sich nach zwei Tagen ein urticariaartiges Exanthem am ganzen Körper, wie man es auch gelegentlich bei Veronaldarreichung beobachten kann. Es ist möglich, daß dasselbe mit der Luminaleinspritzung in Zusammenhang stand. Es verschwand wieder nach 24 Stunden.

[1]) Das Mittel wird hergestellt von den Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. in Leverkusen u. E. Merck in Darmstadt.

Bei der Art unserer Patienten waren wir verhältnismäßig selten in der Lage, die niedrigste Dosis von 0,2 g gegen einfache Agrypnie zu versuchen. Wir verordneten diese Gabe in 35 Fällen und hatten 28 mal sehr guten Erfolg, nämlich 13 mal bei leichter katatoner und melancholischer Unruhe, zweimal bei Neurasthenie, 12 mal bei Hysterie und einmal bei einer sonst oft sehr störenden Hypomanischen. Versagt hat die gleiche Dosis in den übrigen sieben Fällen, bei 2 Katatonischen, 3 Hysterischen, 1 Maniacus und 1 Senilen mit triebartiger Unruhe. Für diese mehr erregten Fälle konnte eine so niedrige Dosis kaum als angebracht gelten. Wir haben daher auch bei allen übrigen Versuchen immer mit höheren Dosen gearbeitet.

Erwähnt sei noch, daß bei Darreichung von 0,2 g die eine Hysterika zwar erst nach 2 Stunden in Schlaf verfiel, dann aber mit geringen Unterbrechungen die ganze Nacht bis zum Wecken durchschlief. Sie hatte nicht gewußt, daß sie ein neues Mittel bekommen hatte, lobte aber am nächsten Tage sehr die gute Wirkung. Ein anderer Patient, der zurzeit von einer Angina Beschwerden hatte, schlief immerhin 5 Stunden. Bei der Manischen trat der Schlaf erst nach über 2 Stunden ein, dauerte aber $5^1/_2$ Stunden. Bei den Katatonikern zeigte sich die Wirkung nach 1 bis $1^1/_2$ Stunden und hielt dann 6 bis 9 Stunden an. Auffallend war bei ihnen die Neigung zu öfterem Erwachen und Wiedereinschlafen. Wir kommen darauf unten nochmals zurück. In den übrigen erfolgreichen Fällen berichteten die Patienten am nächsten Morgen über einen erquickenden, traumlosen Schlaf und rühmten ganz besonders, daß sie beim Erwachen keinerlei Benommenheit oder Müdigkeit verspürt hätten.

Immer wurde, um das gleich hier zu erwähnen, auf Puls und Atmung genau geachtet. Bei den ersten Versuchsreihen wurden beide in regelmäßigen Zwischenräumen vom Arzt öfter kontrolliert. In keinem Falle wurden Störungen wahrgenommen. Bei Dosen von 0,2 bis 0,6 rötete sich das Gesicht niemals. Die Atmung geschah leicht und regelmäßig. Der Puls hatte durchschnittlich 60 bis 70 Schläge, ging einigemal auf 50 bis 60 herab, war nicht gespannt, eher etwas weich. Doch selbst bei den höchsten Dosen, die wir gegeben haben (1,0 g), traten keine Störungen von Puls und Herztätigkeit auf. Manche Patienten baten geradezu um eine Wiederholung dieser ihnen angenehmen Verordnung. Im Urin fand ich nie Eiweis oder Zucker.

Leichte subjektive Beschwerden in Form von nachdauernder Müdigkeit und Benommenheit wurden nur bei Anwendung von höheren Dosen einigemal geklagt. Derartige Patienten zogen es wohl vor, morgens liegen zu bleiben und in den Tag hinein zu schlafen. Doch ließen sie sich leicht wecken, nahmen ihr Frühstück mit Appetit und schliefen nachher weiter. Ja, bei einigen Katatonischen hatte man fast den Eindruck, als ob sie nach Luminal besser aßen, vielleicht durch Herabsetzung der Energie des Negativismus.

Dosen von 0,4 wurden in 89 Fällen verabreicht. Auch hiermit wurden wie bei 0,2 im allgemeinen recht befriedigende Resultate erzielt. Allein gegenüber starker Unruhe und Erregung bot das Mittel in dieser Dosierung keine Sicherheit.

Wirksam war es hier 69 mal, versagte 20 mal. Im einzelnen verteilen sich die Ziffern nach der Art der Krankheiten in folgender Weise: Bei Melancholie 3 mal wirksam, einmal nicht; bei Manie 5 mal wirksam, einmal nicht; bei Katatonie 31 mal wirksam, 12 mal nicht; bei seniler Demenz 3 mal wirksam, einmal nicht; bei Paralyse 14 mal wirksam, 3 mal nicht; bei Hysterie 6 mal, bei Idiotie einmal, bei arteriosklerotischer Demenz 3 mal wirksam und bei Epilepsie 3 mal wirksam, 2 mal nicht. Der Schlaf trat meist erst nach einer Stunde ein und war wieder auffallend leicht, sodaß schon leise Geräusche, Licht anmachen, Fühlen des Pulses die Kranken weckten, doch blieb dann die Neigung zu sofortigem Wiedereinschlafen nach beseitigter Störung bestehen. Auch hier wieder rühmten manche am nächsten Morgen den ausgezeichneten Schlaf, den sie gehabt hätten, baten um das gleiche Mittel für die nächste Nacht. Einmal bestand Kopfschmerz.

Zusammenfassend läßt sich also wohl sagen, daß Luminal in den kleinen Dosen von 0,2 bis 0,4 ein zweifellos recht brauchbares Schlafmittel ist, das als vollwertiger Ersatz für stärkere Dosen der bisher eingebürgerten Medikamente gelten darf. Bedauerlich ist nur, daß die Wirkung meist erst so spät eintritt, nur ausnahmsweise bereits nach $^1/_2$ Stunde.

Dieses Urteil wird auch nicht geändert, wenn man die Resultate bei subcutaner Darreichung von 0,4 Luminal ins Auge faßt. Die Injektion an sich ist leicht ausgeführt, da sie keine Schmerzen macht und, wie schon oben ausgeführt ward, keine Reizerscheinungen irgendwelcher Art nach sich zieht. So braucht man sich nicht zu bedenken, überall da zur Einspritzung zu greifen, wo man mit dem Eingeben auf Schwierigkeiten stößt. Allein lästig bei den Erregten ist die lange Dauer bis zum Eintritt der Wirkung, da sich der Schlaf bei subcutaner Darreichung noch später einstellt als bei interner. Aus diesem Grunde haben wir Injektionen von 0,4 Luminal nur in drei Fällen gemacht und sind dann wegen der unbefriedigenden Resultate grundsätzlich zu höheren Dosen übergegangen. Wenn man, wie das bei der subcutanen Injektion von Luminal gelegentlich nötig ist, $1^1/_2$ bis 2 Stunden auf den Eintritt der Beruhigung warten soll, dann will man wenigstens die Gewißheit haben, daß diese schließlich eintritt und sich von Dauer erweist. In unseren drei Fällen von subcutaner Darreichung von 0,4 Luminal schliefen die Kranken aber kaum $^1/_2$ Stunde und wurden durch das geringste Geräusch wach, um darauf gleich wieder mit der alten Unruhe zu beginnen, sodaß dann noch Scopolamin nachgegeben werden mußte. Uebrigens vertrugen sich die beiden Mittel gut, und es schien der Scopolaminschlaf länger als sonst zu währen.

Gewiß mag das Ergebnis von Injektionen kleiner Dosen besser sein, wenn man die Versuche an weniger stark erregten Kranken anstellt. Jedoch dann dürfte es sich auch immer ermöglichen lassen, das Mittel per os zu geben; es hat also die Einspritzung so kleiner Dosen unseres Erachtens überhaupt wenig Zweck.

Wir kommen nun zu unsern Versuchen mit höheren Dosen: In 70 Fällen wurden intern 0,6 Luminal verabreicht. Da es sich bei dieser Versuchsreihe durchweg um sehr erregte Geisteskranke handelte, darf es nicht Wunder nehmen, daß sich die ziffernmäßigen Ergebnisse nicht so sehr von den mit niedrigeren Dosen bei weniger Aufgeregten erzielten unterscheiden. Wesentlich war für uns vor allem die Frage, ob sich bei der höheren Dosierung mit annähernd gleicher Sicherheit auf Schlaf rechnen ließe wie bei Scopolamin. Das war bei 0,6 g noch nicht der Fall. Wir hatten unter den 70 Fällen 13 Versager! Im einzelnen lauteten die Zahlen: Bei Katatonie 35 positive, 7 negative Ergebnisse; bei Manie 4 positive, 2 negative; bei seniler Demenz 5 positive; bei Paralyse 7 positive und 3 negative; bei Hysterie 4 positive, 1 negatives; bei Melancholie und Idiotie je 1 positives.

Bis zum Eintritt des Schlafes dauerte es in der Regel wieder $^1/_2$ bis 1 Stunde. Dafür hielt aber auch der Schlaf bis zu 10 Stunden an! Noch nach dem Erwachen waren die Patienten müde, still und verhältnismäßig ruhig, wenn sie auch Appetit hatten und mit alleiniger Ausnahme der Senilen keine Beschwerden äußerten. Die letzteren beklagten sich in zwei Fällen über ein taumliges Gefühl und waren kurze Zeit unsicher auf den Beinen. Eine Hysterika schalt ebenfalls auf das „zu starke Mittel", das ihr die Glieder schwer mache; aber ihr Kopf sei klar.

Subcutan wurden 0,6 g wieder nur zweimal versucht, weil die Sicherheit der Wirkung in keinem Verhältnisse zu der Wartezeit stand. Die Kranken, zwei Katatoniker, boten keinerlei unerwünschte Nebenerscheinungen, hatten keine Klagen.

Interessanter sind die Ergebnisse unserer Versuche mit 0,8 Luminal an Patienten mit heftigster tobsüchtiger Erregung. Das Mittel ward bei dieser Dosierung 19 mal intern und 24 mal subcutan verabreicht. In den ersteren Fällen wurde 18 mal ein langdauernder fester Schlaf erzwungen, nämlich bei 2 Manischen, 10 Katatonikern, 3 Paralytikern, 3 Hysterischen. Absolut resistent zeigte sich nur ein vorgeschrittener Paralytiker mit heftigster, triebartiger Unruhe. Somit dürfte Luminal in dieser Dosierung als ziemlich zuverlässig gelten.

Vertragen wurden die starken Gaben anscheinend sehr gut. Einmal wurde Rötung des Gesichts und Schweißausbruch bemerkt. Häufiger war das Gesicht eher blaß und Puls und Atmung verlangsamt. Nur einmal trat Erbrechen auf bei einer Hysterika, die schon mehrere Tage nacheinander Luminal erhalten hatte. Sonst fehlten bei ihr alle Zeichen von Intoxikation; es bestand kein Taumeln, keine Benommenheit, kein Lallen usw. Da die gleiche Kranke auch sonst häufiger an Erbrechen litt, so ist es zweifelhaft, ob hier ein innerer Zusammenhang zwischen öfterer Darreichung von Luminal und dem Erbrechen bestand. Wir haben bei allen übrigen Fällen nie dergleichen bemerkt.

Der Schlaf trat auch bei 0,8 Luminal in der Regel nicht rasch ein, sondern ließ $^1/_2$ bis 1 Stunde und länger auf sich warten, um dann allerdings 9 bis 10 Stunden mit geringen Unterbrechungen anzudauern. Noch ausgeprägter war diese Dauer-

wirkung bei subcutaner Darreichung von 0,8 Luminal. Eine Katatonische schlief mit geringen Unterbrechungen 15 Stunden! Dabei hatte man keineswegs den Eindruck eines narkotischen Zustandes. Die Reflexe waren erhalten und normal; die Pupillen wie im natürlichen Schlafe verengt. Die Patienten waren stets zu wecken, schliefen indessen, sich selbst überlassen, sogleich wieder ein. In Fällen, wo die Injektion gegen Morgen gemacht worden war und infolgedessen die Kranken in den Tag hineinschliefen, war es möglich, sie zu den Mahlzeiten soweit zu wecken, daß sie allein aßen. Auch gingen sie zum Teil selbst auf den Nachtstuhl, legten sich dann aber nach Befriedigung ihrer Bedürfnisse wieder zum Weiterschlafen hin. Manchmal hielt eine gewisse Beruhigung noch im ganzen zirka 24 Stunden an.

Uebrigens schien es bei dieser hohen Dosis, als ob sich nach subcutaner Injektion die Zeit bis zur Wirkung verkürzte. Einmal trat schon nach 10 Minuten der Schlaf ein, mehrmals nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde, aber in andern Fällen erst nach 1 bis 2 Stunden. Ebenso inkonstant war die Intensität der Wirkung. Stark positiv erwies sie sich bei 8 Katatonikern, 4 Paralytikern, 6 Hysterikern, 1 Epileptischen, die alle heftigste motorische Unruhe gezeigt hatten. Geringer war die Wirkung bei je einem Paralytiker und Katatoniker, insofern hier der eigentliche Schlaf nicht viel länger als $^1/_2$ bis 1 Stunde dauerte. Doch waren die Patienten nach dem Erwachen entschieden beruhigt. Total versagte das Mittel bei einer Amentia nach Erysipel mit dem Symptomenbilde des Delirium acutum. Hier war überhaupt keine Veränderung nach der Injektion zu bemerken. Prompte Wirkung ward bei 2 Senilen erzielt.

Wegen des Versagers haben wir noch die Anwendung von 1,0 g Luminal erprobt. Unter zwölf Fällen wurde elfmal eine außerordentlich nachhaltige Wirkung erreicht. Innerlich wurde das Medikament nur fünfmal gegeben. Die eine Kranke (Katatonie mit heftigster triebartiger Erregung) schlief 10 Stunden ununterbrochen, die vier andern je 7 und 8 Stunden. Sechs Injektionen waren durchaus erfolgreich. Nur bei einer verwirrten Epileptika wollte kein richtiger Schlaf eintreten. Sonst währte der Schlaf nach den Einspritzungen immer mindestens 8 bis 9 Stunden. Eine hochgradig erregte Katatonische, die vormittags $10^1/_2$ Uhr eine Spritze erhielt, schlief von $10^3/_4$ bis $6^3/_4$, war dann ruhig, aß, hatte keine Beschwerden, schlief um 8 Uhr wieder ein und schlief die ganze Nacht durch bis zum Morgen. Am folgenden Morgen war sie gesprächig, heiter, äußerte keine Klagen. Auch bei den Injektionen von 1,0 Luminal hatte man manchmal den Eindruck, als ob die Wirkung schneller sei als bei kleineren Dosen. Indessen dauerte es doch einmal volle 3 Stunden bis zum Eintritt des Schlafes.

Es liegt der Gedanke nahe, ob sich nicht vielleicht durch Kombination des sonst so sehr brauchbaren Mittels etwa mit Paraldehyd oder Scopolamin eine raschere Wirkung gewinnen ließe. Diesbezügliche Versuche sind im Gange. Jedenfalls scheinen sich Luminal und Scopolamin nach unsern wiederholten Erfahrungen gut miteinander zu vertragen und lassen sich zusammen einspritzen. Es kann auf diese Weise der Scopolaminschlaf erheblich verlängert werden.

Fassen wir zum Schluß unsere einstweiligen Ergebnisse zusammen, so können wir sagen, daß Luminal in niedrigen Dosen von 0,2 bis 0,4 g ein den Patienten angenehmes, völlig harmloses und dabei recht wirksames Mittel gegen Zustände einfacher Schlaflosigkeit ist, das fast dasselbe zu leisten scheint, wie doppelstarke Dosen von Veronal.

Die Hoffnung, ein dem Scopolamin an Zuverlässigkeit und Promptheit der Wirkung ebenbürtiges Narkoticum zu erhalten zur Bekämpfung von tobsüchtigen Erregungen, hat sich freilich bis jetzt nicht ganz erfüllt. Der meist zu langsame Eintritt des Schlafs nach Verabreichung von reinem Luminal ist hier noch ein Hindernis. Dagegen besitzen wir im Luminal in höheren Dosen von 0,6 bis 0,8 g, mag es nun intern oder subcutan angewandt werden, ein sehr wertvolles Mittel, um selbst höchstgradig erregte Kranke mit ziemlicher Sicherheit auf viele Stunden hinaus ruhig zu stellen. Namentlich in besonderen Fällen, z. B. bei Eisenbahntransporten von Geisteskranken, oder wenn es darauf ankommt, wegen chirurgischer Verletzungen Stilliegen zu erzwingen, dürfte diese Eigenschaft des Luminals noch große praktische Bedeutung erlangen.

Aus dem Bakteriologischen Laboratorium des Königlichen Untersuchungsamts für Tierseuchen und Auslandsfleisch und der Privatpraxis von Dr. C. Martin, Spezialarzt für Lungenleiden in Breslau.

Ueber die Herstellung eines Sputum-Kochsalzlösung-Filtrats zur Behandlung der Lungentuberkulose

(Vorläufige Mitteilung)

von

Dr. med. vet. **Hoffmann** und Dr. med. **Martin.**

Unabhängig von den durch Passini und Wittgenstein in der II. Medizinischen Klinik in Wien angestellten Versuchen über die Beeinflussung der Lungentuberkulose durch Injektionen mit einem Filtrat des vom Patienten stammenden Sputums wurde diese Frage in gleicher Richtung im Juni vorigen Jahres im Laboratorium obigen Untersuchungsamts tierexperimentell in Angriff genommen. Bei der Herstellung des Filtrats wurden zwei Forderungen zu erfüllen versucht. Einmal möglichst leichte Filtrierbarkeit und bei der Erreichung dieses Ziels Vermeidung von chemischen Zusätzen, die eine desinfizierende Wirkung entfalten konnten. Beides ließ sich schließlich erreichen durch Versetzen des Sputums mit dem gleichen Volumen einer 0,5%igen Kochsalzlösung und Erhitzen dieses Gemisches. Um ein an Bakterienextrakten und aufgelösten Bestandteilen der Bakterienleiber möglichst reiches Präparat zu erhalten und eine Fäulnis der Mischung zu verhindern, wurde letztere täglich eine Stunde bei einer Temperatur von 50 bis 55 °C gehalten während der Dauer von 15 Tagen. Bei Bemessung dieses Zeitraums war die Kontrolle durch das Mikroskop entscheidend. Es zeigte sich nämlich, daß erst etwa vom zehnten Tag an Auflösungserscheinungen in erheblicherem Maße an den Bakterien mit Ausnahme der Tuberkelbacillen zu beobachten waren. Eine vollständige Lysis sämtlicher Bakterien ist nach 15 Tagen noch nicht erreicht, eine weitere Erhitzung erschien uns jedoch unzweckmäßig, da man annehmen muß, daß dadurch die wirksamen Bestandteile zu sehr abgeschwächt beziehungsweise ganz vernichtet werden. Die fünfzehnstündige Erhitzung möchten wir vorläufig nicht als die unbedingt beste zur Erzielung eines wirksamen Präparats festlegen. Das fünfzehnstündig erhitze Filtrat bietet jedoch den Vorteil, daß man es nach Fertigstellung beliebig oft nochmaligen Erwärmungen bis 55 °C aussetzen kann, während bei dem einer kürzeren Erhitzungsdauer unterworfenen hierbei noch Ausfällungen eintreten. Zur Erzielung einer gleichmäßigen Beschaffenheit der Mischung von Sputum und Kochsalzlösung ist bei stark geballtem, eitrigem Sputum ein öfteres, kräftiges Schütteln an den ersten Tagen notwendig. Die zunächst dickflüssige Beschaffenheit der Mischung geht nach etwa zwei Tagen in eine wäßrige über unter Ausscheidung eines sich am Boden ansammelnden kleinflockigen oder schlammigen Niederschlags. Manche Sputa bedürfen hierzu des Zusatzes einiger Tropfen Normal-Natronlauge. Bei der nach 15 Tagen erfolgenden Filtration durch Berkefeldtfilter empfiehlt es sich, diesen Niederschlag nicht in das Filter fließen zu lassen, da er die Filtration erschwert. Eine Auswechslung der Filter ist notwendig, um die Durchsaugung möglichst rasch zu beenden.

Das Filtrat stellt eine klare oder schwach rauchig getrübte, mehr oder weniger gelb gefärbte Flüssigkeit dar, die durch Licht nachdunkelt. Um sie keimfrei zu halten, kann ihr soviel Acid. carbol. liquef. zugesetzt werden, daß eine 0,5%ige Lösung entsteht. Ebenso kann natürlich zu dem gleichen Zwecke das Filtrat an mehreren Tagen einer Temperatur bis 55 °C ausgesetzt werden. Es zeigt nachstehende Eiweißreaktionen: Beim Ueberschichten von zirka 98%igem Spiritus tritt an der Berührungsfläche ein breiter, weißer Präzipitationsring auf. Beim Kochen entsteht eine starke milchige Trübung, die auf Zusatz von Salz- oder Salpetersäure nicht schwindet, und aus der sich beim Stehen ein kleinflockiger Niederschlag am Boden des Reagensglases absetzt. Bei Zusatz von Kalilauge und Erwärmen flockige Ausfällung, bei nachfolgendem Kochen starke dunkelgelbe Färbung unter Klärung der Flüssigkeit, aus der sich beim Stehen ein bräunlich gefärbter Niederschlag absetzt.

Die Natur des Filtrats dürfte entsprechend seiner Herkunft eine sehr komplizierte sein. Wir sind der Ansicht, daß ihm ein Gehalt an Stoffwechselprodukten nicht nur des Tuberkelbacillus, sondern auch der die fortgeschrittenen tuberkulösen Erkrankungen der Lunge begleitenden Mischbakterien und der in den erkrankten

Lungenabschnitten vorhandenen Saprophyten zugesprochen werden muß. Die Produkte der bakteriellen Lebensvorgänge werden wohl teilweise resorbiert, müssen aber doch auch in den zelligen und bindegewebigen Elementen enthalten sein, die durch die Wirkung eines Teils derselben abgetötet und mit dem Sputum schließlich aus dem Körper entfernt werden. Ebenso wird ein Gehalt an Stoffwechselprodukten in dem längere Zeit in der erkrankten Lunge liegenden Schleim enthalten sein, in dem sämtliche Bacillenarten lebend suspendiert sind.

Wir nehmen weiterhin an, daß durch das mehrtägige Digerieren und durch die zeitweilige Erhitzung bis auf 55 ° C eine Extraktion von Zellbestandteilen aller in dem Sputum vorhandenen Bakterienarten eintritt. Diese Annahme stützen wir für den Tuberkelbacillus auf eine Feststellung von Dold, dem die Extraktion von hinreichenden Mengen der Bestandteile des Tuberkelbacillus erst nach Kochen der Bacillen beziehungsweise nach mehrtägigem Extrahieren der ungekochten Bacillen gelang. Als dritten Bestandteil des Filtrats glauben wir das Vorhandensein aufgelöster Teile der Bakterienzelleiber in geringer Menge annehmen zu müssen, entsprechend den an den Bakterien beobachteten lytischen Erscheinungen. Inwieweit unsere Annahmen über die Art der wirksamen Bestandteile richtig sind, können wir erst nach Abschluß unserer Arbeiten darlegen. Immerhin möchten wir einem eventuellen Einwande, daß durch das fünfzehnstündige Erhitzen auf 50 bis 55 ° und die nachfolgende Filtration alle wirksamen Bestandteile ausgefällt beziehungsweise vernichtet werden, eine Feststellung von Dold entgegenhalten, der nachweisen konnte, daß die von ihm gewonnenen Extraktionsgifte durch zirka zweistündiges Erhitzen auf 56 bis 58 ° C zwar abgeschwächt, aber nicht vernichtet wurden, und daß auch den filtrierten Extrakten eine antigene Wirkung zukommt, wurde von ihm für den Typhusbacillus bewiesen. Wir können obigem Einwand gegenüber weiterhin auf den hohen Gehalt des Filtrats an Eiweißstoffen hinweisen und auf die Fähigkeit, beim tuberkulösen Menschen Reaktionen hervorzurufen.

Wie das nach Passini und Wittgenstein hergestellte Filtrat, zeigte sich auch unser Filtrat unschädlich für gesunde Meerschweinchen und Kaninchen. Eine einmalige Dosis von 10 ccm intravenös bei Kaninchen und subcutan bei Kaninchen und Meerschweinchen störte das Allgemeinbefinden der Tiere nicht im geringsten. Ebenso unschädlich erwiesen sich fortlaufende Einspritzungen unter die Haut von 0,5 ccm jeden vierten oder fünften Tag bei Meerschweinchen während der Dauer von sechs Monaten. Infiltrationen traten an den Injektionsstellen nicht auf, trotzdem immer wieder dieselben Hautstellen benutzt wurden. Daß das Filtrat in den oben angegebenen Mengen keine Giftwirkung für gesunde Tiere aufwies, ist ganz erklärlich bei den verhältnismäßig geringen Bacillenmengen im Sputum im Vergleiche zu den der künstlichen Kulturen, aus denen Tuberkuline oder andere Extraktionsgifte hergestellt werden. Außerdem ist hierbei auch die Abschwächung der Antigene durch das öftere Erhitzen sowie die Filtration zu berücksichtigen. Wir können auch noch auf die Feststellung von Passini und Wittgenstein hinweisen, die auch bei dem nach ihrer Methode hergestellten Filtrat trotz der fehlenden Giftwirkung für gesunde Tiere Reaktionen beim tuberkulösen Menschen eintreten sahen. Das Verhältnis der verschiedenen Antigene in den Filtraten wird dem der im Sputum vorhandenen Bacillen gleichen, sodaß Sputa mit viel Tuberkelbacillen und wenig Begleitbakterien im Filtrat auch einen höheren Gehalt an tuberkulinoiden Stoffen aufweisen werden als an Antigenen der Mischbakterien. Da schon bei demselben Patienten der Bakteriengehalt öfter Schwankungen unterworfen ist, nimmt man am besten vor Beginn der Behandlung ein ausreichendes Quantum Sputum zur Verarbeitung zum Filtrat. Die Ausbeute an Filtrat entspricht ungefähr der Menge des zur Verarbeitung gelangten Sputums, die man für jeden Fall auf etwa 50 ccm wird veranschlagen müssen. Sollte sich während der Behandlung eine nochmalige Herstellung notwendig machen, wird man bei der Verwendung des neuen Filtrats vorsichtshalber auf die Hälfte der schon erreichten Dosis zurückgehen.

Bei einer erforderlichen Versendung oder Ansammlung des Sputums zwecks Verarbeitung empfiehlt es sich, namentlich in der wärmeren Jahreszeit, einige Tropfen Aether zuzufügen und kräftig durchzuschütteln, da dadurch eine Fäulnis wirksam verhindert wird. Das Sputum, das zur Herstellung des Impfstoffs benutzt werden soll, wird am zweckmäßigsten von den Patienten direkt in die zum Transport dienenden Flaschen mit weitem Hals und Glasstöpsel entleert, die entweder durch Hitze sterilisiert oder nach mechanischer Reinigung mit Alkohol und Aether ausgespült werden müssen.

In dieser vorläufigen Mitteilung kommt es uns vornehmlich darauf an, über die Art der Herstellung des Filtrats zu berichten. Ueber die Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit beim Menschen erstrecken sich längere Beobachtungen auf nur einen als Vorversuch dienenden Fall, bei dem die Behandlung seit 15. Oktober vorigen Jahres durchgeführt worden ist.

Nach den hierbei gemachten Erfahrungen muß von vornherein gewarnt werden, mit so hohen Dosen zu beginnen wie sie Passini und Wittgenstein für ihr Filtrat (2 ccm) angeben, da schon bei einer mit Steigerung erreichten Menge von 0,6 ccm unseres Filtrats eine sehr starke Reaktion mit Temperatursteigerung bis 38,9 ° C eintrat. Wir halten es für zweckmäßig, die Behandlung mit 0,2 ccm einer dreifachen Verdünnung mit 0,5 %iger Kochsalzlösung von 1 : 9, das heißt mit 0,0002 ccm Filtrat zu beginnen und allmählich nach den für die Tuberkulinkuren geltenden Grundsätzen zu steigern. Der Zwischenraum bei den Injektionen, die subcutan an einer beliebigen Stelle, zum Beispiel am Rücken gemacht werden, muß unter Berücksichtigung des lokalen Befundes, der Temperatur, Sputummenge und möglichst auch des Bacillengehalts bemessen werden. Im allgemeinen empfiehlt es sich, wöchentlich zweimal zu spritzen, von der ersten Verdünnung ab nur einmal. Die Höhe der Enddosis, bei der wir in unserm Fall stehen geblieben sind, beträgt 1 ccm Filtrat.

Wenn wir den Vorversuchsfall in diese Mitteilung einbeziehen, geschieht es nur, um zu weiteren Versuchen in dieser Richtung anzuregen.

Bezüglich der Anamnese ist folgendes zu bemerken:

X. Y., 38 Jahre, 1895 chronischen Spitzenkatarrh, 1899 Tuberkulose nachgewiesen durch Landerer, der auch eine Hetolkur mit Erfolg durchführte. 1902 rechtsseitige Pleuritis ohne Lungenerscheinungen. Bis 1906 mehrfache prophylaktische Hetolkuren, trotzdem 1906 beiderseitiger Spitzenkatarrh. Von 1906 bis 1912 sehr langsames Fortschreiten der Erkrankung bis zum III. Grade ohne Fieber und Kavernen. Zu dieser Zeit Kuren mit Eukalyptol, Hetol, Fumiform vier Monate, Mentholsalbe sechs Monate, Tuberkulin. Wesentliche Besserung für einige Zeit erzielte die erste Tuberkulinkur mit Bacillenemulsion nach Sahli, aber unter Auftreten von starken nervösen Beschwerden, die zu einem Abbruch der Kur zwangen. Spätere Versuche mit Tuberkulinen erhöhten die zurückgebliebenen nervösen Störungen und hatten zum Teil eine starke Verschlechterung zur Folge.

Das Sputum war seit 1910 rein eitrig, stark geballt, die Menge betrug durchschnittlich 60 ccm. Im Bacillengehalte waren größere Schwankungen bis 1910 zu beobachten. Von 1910 an sehr starker Bacillengehalt ohne erhebliche Aenderungen, in jedem Gesichtsfelde Bacillen so zahlreich, daß sie nicht gezählt werden können.

Vor der Behandlung mit dem Filtrat war vor allem das allgemeine Befinden sehr schlecht, die Körperkraft eine geringe, die Leistungsfähigkeit auch für kleinere, schriftliche Arbeiten war andauernd sehr vermindert; das Krankheitsbild wurde ferner verschlechtert durch Abgeschlagenheit, zeitweilige Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Appetitmangel, allgemeine Nervenschwäche.

Subjektiv machte sich schon nach den ersten Injektionen bei dem Patienten eine außerordentliche Besserung seines Allgemeinzustandes bemerkbar, der auch trotz eingetretener Reaktionen dauernd gut geblieben ist, sodaß jetzt größere berufliche Anstrengungen ohne Mühe und Schaden ausgehalten werden Dadurch ist für uns bewiesen, daß die Giftigkeit des Krankheitsprozesses durch die Filtratbehandlung sehr günstig beeinflußt worden ist.

Ferner ist eine starke Verminderung der Sputummenge und eine Veränderung der Sputumart erzielt worden. Das vor der Behandlung regelmäßig zirka 60 ccm pro Tag betragende Sputum ist langsam weniger geworden und allmählich auf 5 bis 10 ccm pro Tag gesunken. Diese Regelmäßigkeit ist nur bei Reaktionen zeitweise durch Vermehrung bis auf 15 bis 20 ccm unterbrochen worden. Das früher gelbgrüne, eitrigschleimige und stark bacillenhaltige Sputum ist rein schleimig geworden, von grauer Farbe und enthält nur spärliche, graugelbe Flöckchen. In den aus den letzteren hergestellten dicken Ausstrichpräparaten gelingt es erst nach längerem Suchen, ein Gesichtsfeld mit ein bis drei Bacillen zu finden, es ist also eine an sehr vielen Präparaten nachgewiesene eminente Verminderung der Bacillenausscheidung eingetreten.

Im Verlaufe der Kur traten Reaktionen auf, die mit leichter Temperatursteigerung bis 37,6°, einmalig bis 38,9°, vorübergehender Bacillen- und Sputumvermehrung und gesteigertem lokalen Krankheitsbefund einhergingen. Eine erheblichere Störung des Allgemeinbefindens wurde nur bei der mit einem Temperaturanstieg bis 38,9° einhergehenden Reaktion beobachtet. Es wurde nach Reaktionen mit der Dosis zurückgegangen und allmählich wieder gestiegen. Die Dauer der Reaktionen schwankte zwischen drei und zehn Tagen und begann meist erst am zweiten oder dritten Tage nach der Injektion. An diese Reaktionen schlossen sich stets Besserungen in bezug auf Sputum, Bacillengehalt und lokalen Befund, der zurzeit folgender ist: Die rechte obere und untere Schlüsselbeingrube ist gegen links deutlich vertieft. Ueber der

rechten Lunge vorn bis zur dritten Rippe, hinten bis unterhalb der Spina scapulae leichte Schalldämpfung. Ueber der linken Spitze mäßige Schallverkürzung. Rechts vorn bis dritte Rippe Atmen broncho-vesical. In der rechten Oberschlüsselbeingrube rein. Von der zweiten bis fünften Rippe trocknes Rasseln. Rechts — hinten — oben bis zur Mitte der Scapula ist das Atmen ebenfalls broncho-vesical, an der Spina fast bronchial, daselbst mäßig reichliches, trocknes Rasseln. Ueber der linken Spitze Atmen sehr verschärft und ebenfalls spärliches, trocknes Rasseln.

Im Laufe der Behandlung ist der Katarrh in den erkrankten Lungenteilen sicher wesentlich geringer geworden. Natürlich ist daran festzuhalten, daß bei einer jahrelang bestehenden, im III. Grade befindlichen Tuberkulose das krankhaft veränderte Gewebe überhaupt nur einer gewissen Restitution zugänglich ist, während der klinische Allgemeinzustand noch erhebliche Besserungen erfahren kann.

Es ist in diesem Falle zweifelsohne durch die Behandlung gelungen, ohne berufliche Störungen und sonstige Maßnahmen eine erhebliche Besserung in den angegebenen Richtungen zu erzielen, wobei hervorzuheben ist, daß es sich um eine mindestens zwölf Jahre bestehende Erkrankung handelt im III. Stadium, bei der mit Tuberkulin- oder andern Kuren nichts mehr zu erreichen war. Es bleibt natürlich abzuwarten, inwieweit diese Besserung anhält oder noch fortschreitet. Wir enthalten uns, jegliche allgemeine Schlüsse aus diesem einen Falle zu ziehen, und wir möchten nur zu weiteren Versuchen an geeignetem Krankenmaterial anregen. Es sollten zunächst hierbei nur solche Fälle in Betracht kommen, die sich in therapeutischer Hinsicht auch den Tuberkulinen gegenüber als refraktär erwiesen haben. Grundbedingung ist das Vorhandensein einer genügenden Sputummenge. Zu Versuchszwecken wird der Impfstoff bis auf weiteres für Aerzte, die über ein eignes Laboratorium zur Herstellung nicht verfügen, von uns kostenlos hergestellt und mit den dreifachen Verdünnungen in gebrauchsfertiger, steriler Ampullenpackung abgegeben werden.

Literatur: 1. Dold, Ueber die Entstehung des Bakterienanaphylatoxins und über giftige Bakterienextrakte. (Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 45.) — 2. Passini und Wittgenstein, Ueber Versuche, Lungentuberkulose mit Filtrat des vom Patienten stammenden Sputums zu behandeln. (Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 30.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Berlin.

Hat g-Strophantin eine Einwirkung auf den Coronarkreislauf

(Experimentelle Studie am lebenden Hunde)

von

Dr. **Felix Meyer**, Kissingen-Berlin.

Die umfangreiche Literatur, die seit Bekanntwerden der Strophantus durch Dr. Kirk und den Afrikareisenden Livingstone (1) sowie der Isolierung des Strophantins als wirksames Glykosid der verschiedenen Strophantusarten und der klinischen Einführung der intravenösen Injektionen von Strophantin durch Fränkel (2) entstanden ist, hat dem Strophantin eine beachtenswerte Stellung in der Therapie der Herzerkrankungen angewiesen. Durch experimentelle Studien an Kalt- und Warmblütern ist seine elektive Wirkung auf das Herz im Sinn einer Vertiefung der Herzphasen, dementsprechenden Vergrößerung der Pulsamplituden und Verlangsamung der Pulszahl erwiesen und durch klinische Beobachtung im vollen Maße bestätigt worden.

Bezüglich der Gefäßwirkungen sind jedoch Kontroverse entstanden, die zum Teil durch die verschiedenen Präparate, mit denen die Autoren experimentiert haben, zum Teil durch die verschiedenartige Wirkung toxischer und nichttoxischer Dosen erklärt werden.

Sind schon Gefäßveränderungen des dem Experiment sowie der klinischen Beobachtung leichter zugänglichen großen Kreislaufs nicht eindeutig genug, so sind die Untersuchungen am Coronarkreislaufe noch unsicherer. Denn an sich können die Gefäßveränderungen im Kranzgefäßgebiet am Herzen des lebenden Tiers durch die bloße Beobachtung wegen der lebhaften roten Färbung des Herzmuskelfleisches und des Durchscheinens des in den Herzhöhlen strömenden Bluts schwerer beurteilt werden.

Um die Blutströmung durch ein Organ unter verschiedenen Umständen, besonders bei der Reizung der Gefäßnerven, festzustellen, hat man vielfach das Blut aus einer großen Vene eines begrenzten Kreislaufs ausfließen lassen und das Sekundenvolumen durch Meßapparate festgestellt. Solche Veränderungen konnten an den Herzgefäßen nur am überlebenden Organe studiert werden. Diese mit dem Langendorfschen Apparate, sei es mit defibriniertem Blut oder sei es mit der Ringerschen Flüssigkeit, gespeisten Herzversuche entfernen sich genau so von den physiologischen Verhältnissen wie die Untersuchungen der in der Ringerlösung überlebenden Coronararterienstreifen. Alle diese Experimente können Teilfragen zwar beantworten, z. B. den Einfluß einzelner Gifte auf die Gefäßmuskulatur, aber sie geben wegen der unnatürlichen Verhältnisse kein Bild der von dem Blutdrucke der verbesserten Herzkraft und veränderten Blutverschiebung direkt oder auf dem Nervenwege beeinflußten wirklichen Veränderungen im Coronarkreislauf. Und doch ist es wichtig, zu wissen, ob ein Herzmittel, das die Herztätigkeit so sehr steigert, wie das g-Strophantin, das auf die Circulation erwiesenermaßen einen gewaltigen Einfluß hat, die ernährenden Gefäße des Herzens unbeeinflußt läßt, oder ob es irgendwelche vasomotorische Wirkungen im Kranzgefäßgebiet ausübt.

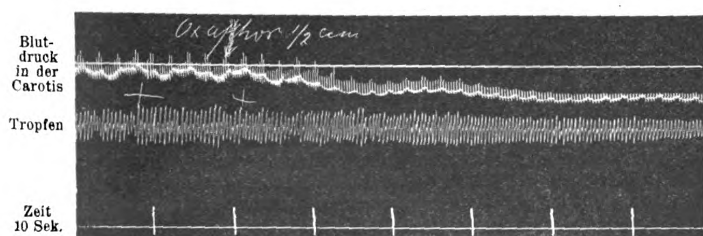
Deshalb bin ich von den bisherigen Methoden abgegangen und habe, die physiologischen Verhältnisse möglichst berücksichtigend, am lebenden Herzen die Veränderungen des Coronarkreislaufs durch Strophantin mit einer zweckmäßigen relativ einfachen Methode studiert.

Am kurarisierten Hunde wurde das Herz nach Eröffnung des Thorax durch Resektion von fünf Rippen und Einleitung künstlicher Atmung durch Annähen des eröffneten Perikards an den Rippenenden in situ freigelegt und leicht zugänglich gemacht. In die Jugularvene wurde eine Kanüle eingebunden, mit physiologischer Kochsalzlösung angefüllt und die Vene einstweilen abgeklemmt. Dann wurde die Carotis zur Pulsschreibung präpariert sowie die Vagi zur etwaigen elektrischen Reizung freigelegt. Es wurde sodann unter künstlichem Herzstillstand eine etwas abgebogene Glaskanüle in eine der Hauptvenen der vorderen Herzwand eingebunden, dieselbe mit einem mit Oel gefüllten dünnen Schlauche verbunden, an dessen unterem Ende ein leicht gebogenes und abgeschrägtes Ansatzrohr die Tropfen auf einen Registrierapparat auffallen ließ. Diese Einführung bietet einige Schwierigkeit, da die Venen nicht immer gut zugängig sind und eine enorme Variation ihrer Lage bieten. Oft erweist die Descendens ant. sich als zwei die Arterie begleitenden ganz dünne Venen, oder sie bildet ein Netz von Anastomosen usw., wodurch man gezwungen ist, Seitenvenen zu benutzen. Ist die Vena descendens gut entwickelt, dann ist ihr immer der Vorzug zu geben, sofern sie nicht zu nahe der Arterie liegt. Man legt dann zwei Seidenligaturen in mäßigem Abstand unter die Vene und unterbindet mit der proximalen die Vene. Dann schwillt dieselbe an. Jetzt wird bei kurzdauerndem Vagusreiz und Herzstillstand mit einer feinen Knieschere das Gefäß angeschnitten und unter Leitung eines Finders eine abgebogene, geölte Glaskanüle eingefügt. Ist der Schlauch verbunden, so wird er durch ein Stativ in richtiger Lage fixiert, sodaß Tropfen auf Tropfen auf die Registriervorrichtung fallen kann, die aus einer schrägen Glasschaufel (Deckglas) besteht, die an einem langen Strohhalmhebel einer Mareyschen Kapsel befestigt ist. Die Ausschläge dieses Hebels werden durch einen Schlauch auf eine zweite Mareysche Kapsel übertragen, die ihrerseits die Ausschläge als senkrechte Striche an einem rotierenden Kymagraphion verzeichnet. Ueber dieser Kurve wird von der Carotis aus gleichzeitig der Blutdruck, darunter die Zeit durch eine elektrische Pendeluhr in Sekunden geschrieben. Aus dem Vergleiche zwischen Blutdruckhöhe und Amplitude einerseits und Tropfenzahl und Größe anderseits lassen sich Schlüsse auf die Veränderung der Gefäße machen.

Statt der Tropfenregistrierung habe ich auch die Volumschreibung mittels Brodieschen Systems und anschließendem Pistonrekorder benutzt. Ich ließ das Blut durch den Schlauch in ein mit Magnesiumsulfat teilweise gefülltes luftdichtes Brodiesches Gefäß fließen, dessen Luft allmählich verdrängt wird und den luftdicht eingeschlossenen Kolben des Pistonrekorders, der durch einen Schlauch mit dem Gefäß in Verbindung steht, in Bewegung setzt. Die Bewegungen des Kolbens verzeichnet ein leichter Schreibhebel an der Trommel. Durch Ablassen des Bluts aus dem Aufnahmegefäß kann der Schreibhebel jederzeit wieder auf die Nullinie gebracht werden. Diese Methode ist eigentlich die schärfste, weil die Eigenschwingungen des Uebertragungshebels wegfallen. Man sieht auf der Kurve, wie sich der Tropfenfall deutlich markiert, indem jeder Tropfen den ansteigenden Kurvenschenkel feinste Wellenlinien bilden läßt. Das Steigen der Ausflußgeschwindigkeit kennzeichnet sich durch ein Steilerwerden

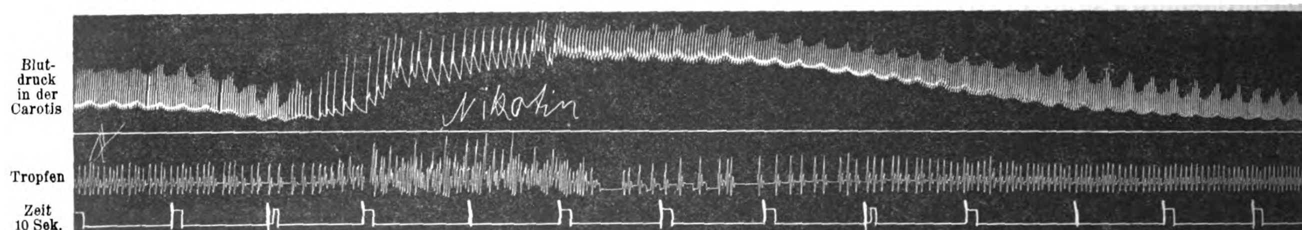
des ansteigenden Schenkels, das Langsamerwerden durch ein Fallen.

Läßt man eine abgemessene Menge Blut oder Flüssigkeit, z. B. 1 ccm, in einer bestimmten Zeiteinheit durch dieses System



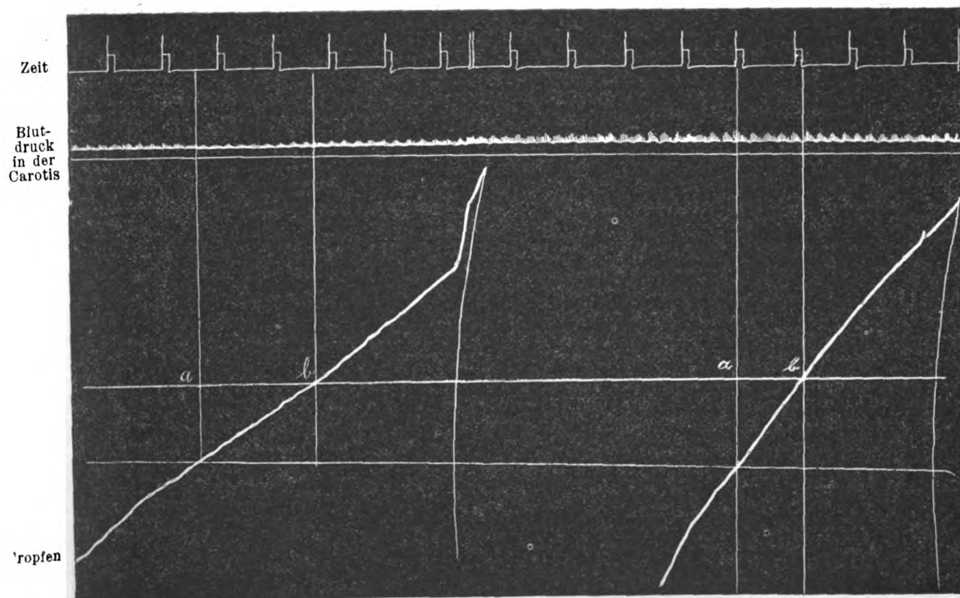
Kurve I. Oxaphor. ($^1/_2$ ccm.) (Meister Lucius & Brüning.)

tropfen und sich verzeichnen und überträgt dieses Maß in ein Koordinatensystem, über dessen Abcisse als Zeit die Kurve ansteigt, so kann man das Volumen in absoluten Zahlen ausrechnen und vergleichen. Nach diesen beiden Methoden habe ich die Einwirkung des Strophantins auf den Coronarkreislauf untersucht.



Kurve II. Nikotin.

Ich habe zuvor die Brauchbarkeit der Methode an andern stark die Kranzgefäße beeinflussenden Mitteln erprobt. Diese Resultate sind in einer größeren Arbeit: „Ueber die Wirkung verschiedener Arzneimittel auf die Coronargefäße des lebenden Tiers" zusammengefaßt und im Archiv für Anatomie und Physio-



Kurve III. Eine halbe Spritze 1 mg Strophantin-g : 1 ccm Na-Cl-Lösung.

logie (Rubener) niedergelegt. Es mögen hier nur die Kurven des Oxaphor (Kurve I) und des Nikotins als Beweis einer aktiven Erweiterungsfähigkeit der Coronargefäße gelten, die von Schäfer (3) und Andern bestritten wurde. Auf der einen Kurve (Oxaphor) sieht man ein Absinken des Blutdrucks, während der Tropfenfall bedeutend sich mehrt. Da die Visatergo hier fortfällt, so kann es sich nur um eine Erweiterung des Gefäßrohrs handeln. Die Erweiterung desselben bedeutet aber eine Verbesserung der Durchblutung des Herzens. Auf der andern (Nikotin) (Kurve II) sieht man einen gewaltigen Anstieg des Blutdrucks, zunächst mit Vaguspulsen und vermehrtem Tropfenfall, dann bei weiterem Steigen des Blutdrucks auffallende Verringerung der Tropfenzahl, also eine Verengerung der Kranzgefäße und eine Verschlechterung der Durchblutung des Herzens. Bisher nahm man nun immer an, daß die Coronargefäße unter dem Einflusse von Digitaliskörper sich verengern, namentlich nach den geistreichen Arbeiten von Magnus und Gottlieb (4). Doch hatte man schon durch die Schwellwertbestimmungen des Strophantins von Kasztan (5) den Unterschied in der Gefäßwirkung von starken und schwachen Giftkonzentrationen kennen gelernt. Die Besserung der Herzarbeit nach Digitaliskörpern, besonders nach Strophantin, erforderte theoretisch eine gesteigerte Blutzufuhr zum Herzfleisch, also eine Erweiterung der Kränzgefäße, genau so, wie theoretisch die verstärkte Diurese nach Strophantin eine reichlichere Durchblutung der Niere zur Voraussetzung hatte. Letzteres Argument ist auch von Schmiedeberg (6) gegen die Annahme von Gefäßverengerungen [Thomson (6a), Tigerstedt (6b)] nach therapeutischen Dosen von Strophantin erhoben und von Loewy und Jonescu (7) mit der plethysmographischen Methode für kleinste Strophantingaben eine Erweiterung der Nierengefäße erwiesen worden. Da die Darmgefäße sich bei denselben Gaben jedoch verengerten, so mußte eine elektive Wirkung des Strophantins auf die Gefäßelemente verschiedener Gefäßprovinzen angenommen werden.

Doch können keine Schlüsse aus der Gefäßwirkung des Strophantins in den Nieren auf die Einwirkung desselben auf die Coronarien gemacht werden, da die Erfahrung uns darüber belehrt hat, daß die Gefäße in den einzelnen Organen keineswegs immer gleichsinnig reagieren. Die direkte Beeinflussung der Coronarien durch Strophantin ist von Löb (8) mit künstlicher Durchblutung am Säugetierherz von Mikuliczich (9) an Coronargefäßstreifen und von Pahl (10) an Coronargefäßen des Rinderherzens studiert worden. Loebs Versuche ergaben, daß Gaben von 0,15 bis 0,2 mm : 100 cbm Durchblutungsflüssigkeit, das ist eine Konzentration von 1,5 bis 2,0 zu einer Million die Coronarien nicht wesentlich beeinflußten, während der Blutdruck vielleicht eine unwesentliche Steigerung erfuhr. Mikuliczich erhielt eine Erweiterung der Gefäßstreifen in schwacher Digitalis- und Strophantinlösung.

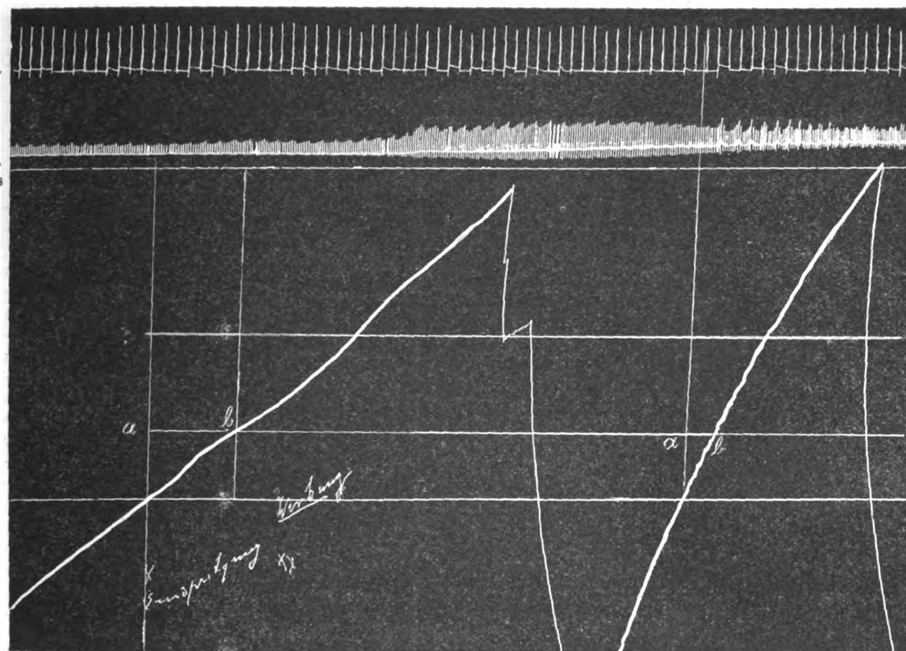
Meine Versuche am lebenden Tiere mit kristallisiertem Strophantin aus der Chemischen Fabrik Güstrow Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann ergaben nun folgende Resultate:

1. Versuch. Die unverdünnte Lösung, wie sie zu therapeutischen Zwecken in den Handel kommt, das ist ein Milligramm in einem Kubikzentimeter physiologischer Kochsalzlösung. (Siehe Kurve III.)

Bei einer halben Spritze dieser Lösung tritt eine leichte Blutdrucksteigerung bei Vergrößerung der Amplitude und vermehrter Ausflußgeschwindigkeit ein. Die Kurve wird steiler, der Abstand ab der Abscisse zur Ordinate verringert sich bedeutend; injiziert man weiter $^1/_2$ cbm obiger Lösung, so steigt der Blut-

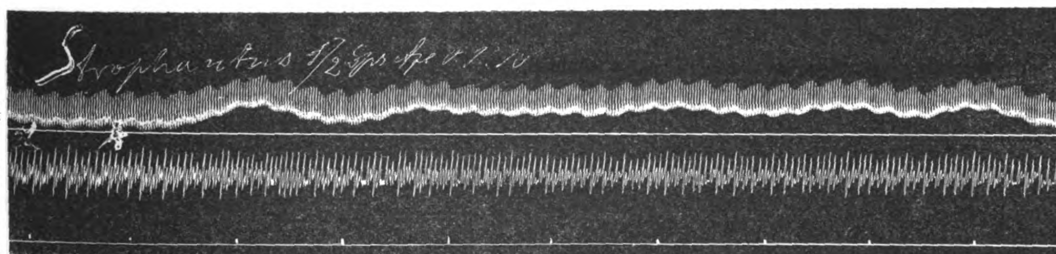
druck noch weiter, um aber sehr bald ganz zu fallen; es tritt der Herztod ein.

2. Versuch. Die folgende Kurve (Kurve IV) zeigt die



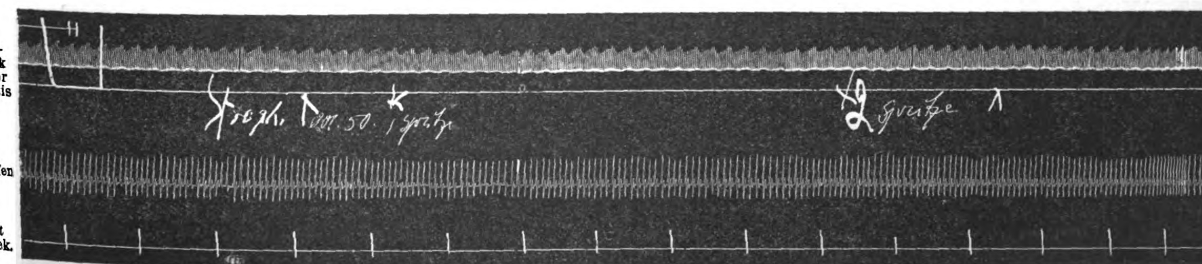
Kurve IV. 1 mg Strophantin auf 1ccm Kochsalzlösung. (Eine Spritze.)

Wirkung von einem Milligramm Strophantin. Es tritt wiederum eine Steigerung des Blutdrucks mit starkverstärkter Amplitude ein, während gleichzeitig die Kurve ansteigt. Die Abcisse aber wird



Kurve V. 1 mg : 10 ccm Kochsalzlösung.

bedeutend kleiner, auch die Amplitude wird kleiner, während die Kurve noch weiter steigt. Dann wird der Puls unregelmäßig, es folgen Vaguspulse und es tritt diastolischer Stillstand ein.



Kurve VI. 1 mg : 50 Kochsalzlösung. Strophantin-g. Eine Spritze 1 ccm.

3. Versuch. Ein ähnliches Bild zeigt auch die Tropfkurve. Die Tropfen vergrößern sich, der Blutdruck sinkt für einen Moment und steigt mit Kleinerwerden der Amplitude, es treten Vaguspulse auf, ohne daß die Tropfen an Größe und Zahl abnehmen, im Gegenteil sich am Schlusse sogar erheblich vermehren; dann sinkt der Blutdruck rapide und es tritt diastolischer Stillstand ein.

4. Versuch. Bei einem Milligramm auf 10 ccm Kochsalzlösung (Kurve V) tritt immer noch erhebliche Blutdrucksteigerung ein, ohne daß aber die Tropfenzahl verringert wird. Werden aber geringere Konzentrationen verwendet, so fehlt die Blutdrucksteigerung.

5. Versuch. Keine Veränderung des Blutdrucks tritt bei 90 bis 100facher Verdünnung mehr ein, desgleichen wird die Ausflußgeschwindigkeit nicht verringert. Die Amplitude zeigt dabei eine geringe Verstärkung.

6. Versuch. Bei einer Konzentration von 1 mg zu 50 Kochsalzlösung (Kurve VI) tritt bei einer Injektion einer halben Spritze zunächst keine Veränderung des Blutdrucks oder der Ausflußmenge ein. Allmählich jedoch sinkt der Blutdruck um ein geringes, auch die Amplitude wird kleiner und die Tropfenzahl nimmt etwas ab. Dagegen bleibt die Tropfengröße trotz der kleineren Pulse dieselbe. Injiziert man eine bis zwei ganze Spritzen derselben Konzentration, so bleibt der Blutdruck Amplitude und Tropfenzahl ziemlich lange auf gleicher Höhe, allmählich werden dieselben kleiner, nur die Tropfengröße bleibt dieselbe.

Aus alledem ergibt sich, daß Strophantin keine Verengerung der Coronargefäße macht, in welcher Konzentration es auch im Blute wirksam ist. Dagegen bestehen bezüglich des Blutdrucks erhebliche Unterschiede, indem stärkere Konzentrationen eine erhebliche Blutdrucksteigerung verursachen, schwächere dagegen den Blutdruck wenig oder gar nicht beeinflussen. Die für die Menschen übliche Dosis macht in der auf das Kilogramm des Hundes berechnete Dosis noch starke Blutdruckerhöhung.

Zusammenfassung: Es ist also von der Gefäßwirkung des Strophantins zu sagen, daß die Kranzgefäße keine Beeinträchtigung erleiden. Bei stärkeren Konzentrationen tritt sogar eine vermehrte Ausflußgeschwindigkeit ein, die auf Rechnung der Blutdruckerhöhung zu setzen ist, zum Teil eine wirkliche Gefäßwirkung ist, da die Amplitude eine deutliche Steigerung aufweist. Bei schwächeren Dosen, wo der Blutdruck unverändert bleibt, werden auch die Coronargefäße nicht nachteilig beeinflußt, im Gegenteil bleibt trotz

Sinkens des Blutdrucks und Kleinerwerden der Pulse der Ernährungsstrom des Herzens in den Kranzgefäßen ziemlich gleich. Was nebenbei bezüglich der Dosierung des Strophantins aus den Versuchen erhellt, ist der Befund, daß wenigstens am Tierexperiment die übliche therapeutische Dosis, auf das Kilogramm Tier, bezogen zu hoch berechnet ist, da die Zehnteldosis noch stark blutdrucksteigernd wirkt und die Fünfzigsteldosis noch stark wirksam ist.

Literatur: 1. Otto Wolter, Ueber die Entwicklung der Strophantusfrage. Rostock 1910 bei Warkentien. — 2. A. Fränkel (Badenweiler). 23. Kongreß für innere Medizin 1906. — Fränkel-Schwartz, A. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 57/79. — 3. E. A. Schäfer (A. d. Sciences biol. de St. Petersburg. Suppl.-Festschrift für Pawlow 1904, S. 25, citiert bei Bagliss [Erg. d. Phys. 1906, 5. Jahrg., S. 339.]) — 4. Magnus und Gottlieb, Ueber die Gefäßwirkung der Körper der Digitalisgruppe. (A. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 47, 48 u. 51.) — 5. Max Kasztan, Beiträge zur Kenntnis der Gefäßwirkung des Strophantins. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1910, Bd. 63.) — 6. Schmiedeberg, Grundriß der Arzneimittellehre. Leipzig 1895, S. 170. — 6a. Thomson (Inaug.-Diss. Dorp. 1887. — 6b. Tigerstedt (Erg. d. Phys. 1903, Jahrg. II.) — 7. Loewy und Jonescu (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908, Bd. 59.) — 8. Oswald Löb, Ueber die Beeinflussung des Coronarkreislaufs durch einige Gifte. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1904, Bd. 51. — 9. Mikuliczich (citiert bei O. Loewy. Vortrag im Verein der Aerzte Steiermarks.) — 10. Pahl (Wr. med. Woch. 1909, Nr. 3. D. med. Woch. 1911, Nr. 1.)

Aus der Praxis für die Praxis.

Zahnheilkunde

von

Dr. **Hoffendahl**
Lehrer der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität Berlin.

Erkrankungen der Zahnpulpa.

Pulpaerkrankungen entstehen meist im Anschluß an Zahncaries, viel seltener durch traumatische Einflüsse oder durch chemische Reize.

Pulpitis.

Symptome: Bei der Pulpitis treten die subjektiven Symptome, Schmerz bei Genuß von kalten, heißen und süßen Speisen in den Vordergrund: als objektives Symptom läßt sich bei freigelegter Pulpa nur eine intensive Rötung feststellen, ohne einen Schluß auf die Ausdehnung der Pulpitis zu gestatten.

Diagnose: Spritzt man einige Tropfen kalten Wassers in die cariöse Höhle des Zahnes, so erfolgt ein heftiger Schmerzanfall, desgleichen, wenn man mit einer Sonde in die Pulpenkammer eindringt. Sind die Schmerzen nicht lokalisiert, so läßt sich der pulpitische Zahn dadurch finden, daß man mit einer Pravazspritze die Zwischenräume der Zähne, mit den Molaren des Unterkiefers beginnend, mit kaltem Wasser ausspritzt. Auch durch den faradischen Strom läßt sich die Beschaffenheit der Pulpa nachweisen.

Die Differentialdiagnose zwischen Pulpitis und Periodontitis besteht darin, daß bei letzterer der Zahn auf Perkussion schmerzhaft reagiert.

Therapie: Die Radikalbehandlung ist die Extraktion des pulpitischen Zahnes. Soll der Zahn erhalten werden, so wird die Kavität vorsichtig und unter aseptischen Kautelen von Verunreinigungen und den cariösen Massen befreit. Der hierzu benutzte Löffelkavator muß möglichst ohne Druck vom Rande der Kavität nach der Mitte geführt werden. Zeigt sich die Pulpa als weitfrei gelegt und hat der Zahn schon stundenlang spontan geschmerzt, so muß die Pulpa zerstört und exstirpiert werden. Zur Abätzung der Pulpa verwendet man Acidum arsenicosum, in Form einer Paste, die ohne jeden Druck auf die freigelegte Pulpa gebracht und mit einer provisorischen Zementfüllung oder ähnlich bedeckt wird.

Hat der Zahn nur vorübegehend kurze Zeit geschmerzt und ist die Pulpa noch mit gesundem Zahnbein bedeckt, so wird ihre Erhaltung durch Ueberkappung mit einer reizlosen, nicht leitenden antiseptisch wirkenden Füllung erstrebenswert. Zuvor ist eine antiseptische Einlage für einen bis zwei Tage anzuraten, hierzu ist Carbol, Nelkenöl, Thymol usw. zu empfehlen.

Auf jeden Fall wird ein schmerzender pulpitischer Zahn durch Entfernung der cariösen Massen usw. und Einlagen von konzentrierter Carbolsäure reaktionslos, jede Einlage ist nach Möglichkeit luft- und wasserdicht abzuschließen — provisorische Zementfüllung, mit Lack getränkte Watte, Wachs usw.

Die weitere Behandlung hat ein Zahnarzt zu übernehmen.

Allgemeines: Eine akute Pulpitis kann auch bei verschlossenem Cavum pulpae entstehen, besonders unter großen Metallfüllungen oder wenn die Zahnhöhle durch Pfröpfe cariösen Dentins, durch Fremdkörper oder dergleichen verlegt ist. In solchen Fällen entstehen die Schmerzen nicht plötzlich, sondern sie beginnen unmerklich und steigern sich allmählich. Die Schmerzen sind dumpf, nagend und klopfend und wachsen durch Temperaturwechsel und des Nachts (horizontale Lage). Der Zahn ist auch bisweilen druckempfindlich, da schon die Wurzelhaut in Mitleidenschaft gezogen sein kann. Nur im Anfangsstadium schmerzt kaltes Wasser, später nur warmes. Hierbei muß ebenfalls die Pulpa freigelegt und kauterisiert werden, eventuell muß der Schmerzhaftigkeit wegen die Trepanation am Zahnhalse vorgenommen werden.

Pulpenpolyp.

Wirkt bei einer Pulpitis ein nur mäßiger, nicht destruktiver Reiz auf die in großer Ausdehnung freigelegte Pulpa, so kann durch Hyperplasie ein Pulpenpolyp entstehen.

Symptome: Ein Pulpenpolyp verursacht meist keine Schmerzen, nur mechanische Insulte rufen eine Empfindung hervor, wie sie ähnlich an entzündlich gereiztem Zahnfleisch aufzutreten pflegt, und Blutungen.

Diagnose: Der Pulpenpolyp ist von weicher Konsistenz und liegt als rotes Knötchen in der cariösen Höhle. Er sitzt nicht der ganzen Pulpaoberfläche, sondern nur einem oder zwei Zipfeln auf.

Die Differentialdiagnose hat auf Hypertrophien des Zahnfleisches und auf Geschwülste aus der Tiefe der Alveole Rücksicht zu nehmen. Hypertrophien des Zahnfleisches lassen sich im Gegensatze zu den Pulpenpolypen mittels Watte usw. aus der Kavität des Zahnes herausdrücken. Periostale Tumoren finden sich in cariösen Höhlen, deren Wurzelkanal außerordentlich erweitert ist.

Therapie: Ein Pulpenpolyp wird mit dem Thermokauter, scharfen Löffel oder ähnlichen abgetragen und eine Behandlung des restierenden Pulpagewebes, wie bei der Pulpitis eingeleitet.

Dentikel.

Dentikel sind feste Neubildungen der Pulpa, die sich entweder frei im Pulpagewebe oder mit der Wand der Pulpakammer verwachsen vorfinden. Auch in den Höhlen des Zahnbeins sind interstitielle Dentikel beobachtet worden.

Symptome: Dentikel können durch Druck auf die Nerven der Pulpa neuralgieartige Schmerzen verursachen, sie können aber auch völlig symptomlos und unbemerkt im Pulpagewebe liegen.

Diagnose: Die Diagnose auf Dentikel ist nicht ohne weiteres zu stellen, sie wird erhärtet durch den negativen Beweis aller andern Möglickkeiten, durch welche die bestehenden Schmerzen erzeugt werden können, bisweilen auch durch das Röntgenbild.

Die Therapie besteht in der Kauterisation und Entfernung der Pulpa oder in der Extraktion des Zahnes.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Neuere Methoden der lokalen Anästhesie und der allgemeinen Narkose

von Dr. **Albert Wettstein**, St. Gallen.

3. Die Rectalnarkose.

Auf einem Gebiet, auf dem neuerdings die Inhalationsnarkose zugunsten der Lokalanästhesie gewaltig an Boden verloren hat, fordert auch die Rectalnarkose ihren Platz. Von vornherein sind ihrer Anwendung engere Grenzen gezogen als der intravenösen Narkose. Vielleicht ist sie auch theoretisch weniger interessant. Tatsache ist, daß sich die Deutschen heute wie seit jeher nur wenig mit ihr beschäftigen. Um so zahlreichere Arbeiten hat sie auch in letzter Zeit in Frankreich und in Amerika hervorgerufen. Und aus allen Berichten scheint hervorzugehen, daß das Verfahren unter Bedingungen wirklich die von Dumont (4) angegebene schöne Anästhesierungsmethode wird, die in ihrem engbegrenzten Indikationsgebiete große Dienste leisten kann.

Die Geschichte der Rectalnarkose ist ein sehr lehrreiches Beispiel für den immerwährenden Wechsel der medizinischen

Anschauungen. In kurzen Zügen sei sie darum (hauptsächlich nach Saulnier (12) und Quattrini (10) hier wiedergegeben.

Gleich nach der Entdeckung der anästhesierenden Eigenschaften des Aethers stellte Roux am 1. Februar 1847 in der Académie des sciences die Frage auf, ob man nicht zur Erzielung der Anästhesie den Aether in die untersten Abschnitte des Digestionstraktus einführen könnte, da sich ja hier die Absorption fremder Substanzen mit großer Leichtigkeit bewerkstellige. Bei Tierversuchen, die daraufhin sofort von Vincente y Hedo mit reinem flüssigen Aether und von Marc Dupuy mit einer Mischung von Aether und Wasser angestellt werden, wird aber die Rectalschleimhaut durch die Flüssigkeit so sehr gereizt, daß man von einer Uebertragung der Methode auf den Menschen absieht.

Noch im gleichen Jahre veröffentlicht sodann Pirogoff seine Rectalanästhesie mit warmen Aetherdämpfen. Seine Begeisterung für die Methode ist so groß, daß er damit die Inhalationsnarkose vollständig verdrängen will. Am V. Dänischen Naturforschertage wird sie von Ekströmer gar als Allerweltsheilmittel gerühmt: gegen Febris intermittens, gegen Leberkoliken, gegen eingeklemmte Hernien. Pirogoff selbst berichtet von 81 Rectalnarkosen, Krougiline fast gleichzeitig von 43 Fällen, meist bei Operationen an Kopf und Hals.

Aber die amerikanische Methode der Inhalationsnarkose gewinnt trotzdem immer mehr an Boden. Pirogoff selbst erklärt sich von deren Vorzügen überwunden. Simonin in Nancy wendet die Rectalanästhesie noch einige Zeit an, verläßt sie dann aber als unsicher und nicht befriedigend. Und still wird es lange um die Methode. Als „historisches Kuriosum" nur gedenkt ihrer Claude Bernard (1875).

Erst 1884 kommt die Rectalanästhesie mit Aetherdämpfen von Kopenhagen, wo Yversen und Wanscher sich ihrer mit gutem Erfolge bedienen, wieder nach Frankreich. Daniel Mollière in Lyon glaubt nach fünf glatt verlaufenen Narkosen sie empfehlen zu sollen als eine Methode, berufen, große Dienste zu leisten: sie unterdrückt die Excitation, sie erlaubt genaueste Dosierung des Aethers und vermindert dessen Verbrauch auf ein Minimum, sie läßt dem Chirurgen bei Gesichtsoperationen freien Raum. Mollières Beispiel findet Nachahmung: Pollosson (Lyon), Aubert (Lyon), Leriche (Mâcon) anästhesieren per anum und haben gute Resultate. Von vier glücklichen Fällen berichtet Boeckel, ebenfalls von vieren Starcke. Vollkommene Narkose erzielt bei 17 Kranken Bull; Freemann wendet die Methode dreimal an ohne üble Nachwirkungen, Miller gebraucht sie 35mal. Hunter nimmt die Rectalnarkose zu Hilfe bei Abdominaloperationen und hält sie nach seinen Erfahrungen bei Ovariotomien für einen großen Fortschritt. Debierre tritt energisch für sie ein. Allgemein herrscht größter Optimismus, und die Praktiker freuen sich der „neuen" Methode.

Da berichtet Delore von einem schweren Zwischenfalle bei einer Rectalnarkose. Poncet hat nur einen Erfolg gegen vier Mißerfolge, einen davon mit den allerschwersten, bedrohlichen Erscheinungen. Und wie er nun die Methode am Hund und am Kaninchen nachprüft, so erlebt er nicht nur Versager, sondern sieht als regelmäßigen Befund Hyperämie des ganzen Darmrohrs, Hämorrhagien der Magenschleimhaut, Erweiterung des Dickdarms, Diarrhöe; gewöhnlich sterben die Tiere am Tage nach dem Experimente. Was Wunder, daß Poncet daraufhin verkündet: Meine Meinung ist gemacht; die klinischen Tatsachen, die Erfahrungen des Tierexperiments lassen keinen Zweifel über die Gefahren der Anästhesie per anum; ich warne die Chirurgen dringend davor.

Umsonst versuchen die Anhänger der Rectalnarkose gegen die Autorität Poncets aufzukommen. Es verhallen umsonst die empfehlenden Worte von Mollière, von Sojo (Barcelona), Lubelski (Warschau), Guermonprez (Lille). Ein verbesserter Apparat von Robin nützt nichts. Die Rectalnarkose wird zum zweitenmal allgemein verlassen und sinkt in Vergessenheit.

Erst nach 17 Jahren, 1901, begegnen wir der Methode wieder. Dudley Buxton (24), der bekannte Anästhetiker Londons, bedient sich ihrer mit vollem Erfolge bei allen Kopfoperationen (Staphylorrhaphien, Kieferresektionen, Zungenexstirpationen usw.). Auf dem französischen Chirurgenkongresse 1906 tritt Vidal (17) auf Grund von 16 Operationen lebhaft dafür ein. 1908 ersteht der Rectalnarkose ein warmer Verfechter in dem vorsichtigen Berner Anästhetiker F. Dumont (3). Aus den verschiedensten Gegenden der alten und neuen Welt folgen sich die Empfehlungen. Doch mit den guten stellen sich prompt auch wieder üble Erfahrungen ein; Quattrini (10) berichtet von solchen; einen Todesfall gar infolge der Narkose verzeichnet Baum (2). Mit Leichtigkeit freilich weist da Dumont (4) als Ursache grobe Fehler der Technik nach.

Und das Neueste und Seltsamste dieser lehrreichen Geschichte der Rectalnarkose: Roux empfiehlt 1847 die Methode mit flüssigem Aether, seither kommen nur noch Aetherdämpfe in Frage, 1911 aber kehrt Arnd (1) zur Aetherlösung zurück und ist mit dieser Methode außerordentlich zufrieden.

Wenn wir uns nun mit dem gegenwärtigen Stande der Rectalnarkose mit Aetherdämpfen etwas eingehender befassen, so gehen wir am besten von den Arbeiten Dumonts (3, 4) aus, in denen er über acht mit dieser Methode ausgeführte, ohne Zwischenfall verlaufene Operationen kritisch und ausführlich berichtet.

Dumont betrachtet ausdrücklich die Rectalnarkose als Aushilfsmethode bei längeren Operationen am Kopf und nicht als Ersatz für die Aetherinhalationsmethode. Deshalb leitet er prinzipiell die Narkose zunächst per os ein und führt sie rectal erst nach Beginn der Operation weiter.

Zwei Bedingungen sind zu erfüllen, soll die Rectalnarkose nicht große Gefahr bieten. Der Darm muß für richtige Resorptionsfähigkeit der Aetherdämpfe vorbereitet werden und gleichzeitig muß verhindert werden, daß flüssiger Aether in den Darm gelangt. Also muß der Darm richtig entleert werden: je eine Darmspülung am Tage vor der Operation und dem der Operation selbst. Zur Verhinderung des Eintritts von flüssigem Aether in den Darm muß der Apparat so beschaffen sein, daß der sich stets bildende Kondensationsäther als solcher leicht erkannt und zurückgehalten wird. Diesen Anforderungen entspricht gut der einfache Apparat von Dudley Buxton, bei dem zwischen Aethergefäß und Darm eine leicht entleerbare Kondensationskugel eingeschaltet ist. Im weitern soll der ins Rectum geführte Ansatz den Austritt von Gasen aus dem Darme gestatten. Dann erhält man Narkosen ohne jede Spur von Beschwerden von seiten des Darmes. Aber, betont Dumont gegenüber Baum (2), der in zwei von seinen zehn Fällen schwere Darmschädigungen — einmal profuse Darmblutungen (680 ccm in 48 Stunden), im andern Falle Gangrän und Perforation des Coecum mit tödlich endigender Peritonitis — sah: ein kurzer Gummischlauch, der die Aetherflasche mit dem Darmrohre verbindet und mit etwas Watte oder einem Termophorschlauch umgeben ist, ist eben nicht alles, was man technisch zur Rectalnarkose benötigt.

Zur Unterstützung dieses Ausspruchs hat Dumont in seinen letzten Fällen die Menge des Kondensationsäthers bestimmt. Und da konnte er nach einer Narkose von 80 Minuten 60 ccm Kondensationsäther und nach einer solchen von 110 Minuten sogar 80 ccm feststellen. Es ist klar, daß ohne Zwischenschaltung der leicht zu entleerenden Kondensationskugel diese 60 respektive 80 ccm Aether in den Darm gelangt wären, wo sie allerdings Schädigungen der schwersten Art hätten hervorbringen können.

Denn daß die Darmschleimhaut den flüssigen Aether durchaus nicht erträgt, darüber kann nach den Erfahrungen mit der Rectalnarkose bei Mensch und Tier kein Zweifel mehr sein. Die Bestrebungen aller Autoren gehen darum dahin, ihren Apparat so zu gestalten, daß kein flüssiger Aether mehr übertreten kann. Dazu genügen, wie Kadjan [Morosow (11)] erfahren mußte — auf 61 Narkosen in neun Fällen leichtere und schwerere Darmerscheinungen — geringe Veränderungen am Pirogoffschen Instrumentarium nicht.

Daß Kourotchkine (23) mit einem solchen Apparate 17 Narkosen absolut schön und glatt verlaufen sah, war sein besonderes Glück.

Der zweckmäßigen Apparate ist heute eine größere Zahl angegeben. Der von Dumont gebrauchte ist der einzige, der die Narkose mit reinen Aetherdämpfen erzeugen will. Dumont selbst bekam damit glatte Narkosen, Quattrini (10) erlebte dagegen auf 18 Fälle zweimal reichliche, blutige Durchfälle.

Alle andern Apparate arbeiten mit Mischungen der Aetherdämpfe mit Luft oder andern Gasen. Cunningham (22) taucht das Aethergefäß in Wasser von 33° C und bläst Luft durch den Aether, die dann äthergesättigt ins Rectum geleitet wird; er machte so 43 Narkosen ohne ernstliche Zwischenfälle, doch nicht ganz ohne unangenehme Begleiterscheinungen. Legget (8) verbesserte diesen Apparat durch Zwischenschaltung von Kondensationsröhren und Hinzufügen eines die Gase aus dem

Darme leitenden Rohres. Eines ähnlichen, etwas vollkommeneren Instrumentariums bedient sich Sutton (13).

Während bei den geschilderten Apparaten dem Aether warme Luft zugeführt wird, läßt Vidal (17) die Luft sich kalt mit Aether sättigen und wärmt sie erst nachher in einer zwischengeschalteten leeren Wärmeflasche, die in Wasser von 38° getaucht ist; Aethertropfen, die etwa vom Luftstrome mitgerissen worden sind, werden hier zurückgehalten und zu gleicher Zeit verdampft. Dazu kommt noch ein Rectalrohr à double courant. Vidals Erfahrungen umfassen 34 Narkosen. Der Apparat von Saulnier (12) unterscheidet sich von dem Vidals im wesentlichen nur dadurch, daß hier die Sättigung der Luft mit Aether schon bei 30° geschieht und diese Temperatur auch für die Kondensationsflasche beibehalten wird.

Sutton verwendet statt der Luft Sauerstoff. Vidal hat das anfänglich auch getan, ist aber davon zurückgekommen, weil dabei die Absorption im Darme so rasch vor sich ging, daß schon nach einer Minute der Atem des Patienten den Geruch reiner Aetherdämpfe hatte.

Es ist ohne weiteres verständlich, daß die Anästhesie bei Anwendung eines Luft-Aethergemisches langsamer eintreten wird als beim Gebrauche reiner Aetherdämpfe. Aber man kann so die Zufuhr des Anästheticums besser regeln, ohne dazu des von Quattrini geforderten — von Sutton auch gebrauchten — Manometers zu bedürfen. Im weiteren gibt das Luft-Aethergemisch die Sicherheit, daß der intraintestinale Druck niemals zu groß wird. Und daß ein Uebermaß von Druck leicht Ischämie der Mukosa hervorrufen kann und damit die Absorption hindert, hat Carson (6) nachgewiesen; der Druck soll nicht mehr als 20 mm betragen. Das beste Manometer bietet uns da das Abdomen selbst: es soll nie aufgetrieben sein; das ist der stringente Beweis, daß die zugeführten Dämpfe wirklich absorbiert werden.

Bevor wir auf die Narkose selbst und ihre Physiologie eingehen, noch einige Worte über den Wert einer richtigen Vorbereitung. Denn hiervon hängt mehr als bei jeder andern Anästhesierungsmethode der Erfolg oder Mißerfolg ab. Sehr schön zeigen das zwei Fälle von Wanscher: Ein Patient widersteht während 45 Minuten allen Versuchen, auf rectalem Weg eine Narkose zu erzielen. Es zeigt sich, daß er gar nicht abgeführt worden ist; dies wird sofort nachgeholt und am folgenden Tag ein neuer Versuch mit der Rectalnarkose gemacht: Jetzt schläft der Kranke sehr rasch ein. Daß seine Mißerfolge Folgen einer ungenügenden Vorbereitung des Patienten seien, gesteht unter Andern auch Stucky (11) ein. Dabei ist es natürlich trotzdem möglich, daß Quattrini auch ohne Vorbereitung einmal eine befriedigende Rectalnarkose erzielte.

Im allgemeinen wird die Darmreinigung aber recht gründlich besorgt: Zwei bis drei Tage Abführmittel von oben. Dazu verwenden die meisten noch Darmspülungen am Tage vor der Operation und am Operationstage selbst: Lauwarmes Wasser mit Zusatz von Natrium bicarbonicum (Vidal, Saulnier), Seifenwasser [Cunningham, Sutton, Prescott (16)], nur Wasser (Morosow, Carson). Cunningham glaubt, durch eine sorgfältige Vorbereitung auch Diarrhöen vermeiden zu können; Saulnier und Vidal ihrerseits messen der damit verbundenen Entfettung der Schleimhaut großen Wert für eine ungestörte Absorption bei.

Mit dem Wesen der Rectalnarkose und der physiologischen Bedingungen, unter denen sie zustande kommt, befassen sich eingehender Saulnier (12) und Sutton (13).

Im Gegensatze zur Inhalationsnarkose wird bei der Rectalanästhesie das Anaestheticum nicht durch eine Muskelaktion des Patienten eingeführt und ein nicht absorbierter Ueberschuß desselben kann auch nicht auf diesem Wege wieder entfernt werden. Im Fall einer allzu tiefen Narkose muß das unabsorbierte Residuum des Anaestheticums durch aktive Intervention des Operateurs hinausgeschafft werden. Im ferneren muß bei der Anwendung dieser Methode in Berücksichtigung gezogen werden, daß das mit Aether beladene Blut die Lungen passieren muß, bevor es im Centralnervensystem wirken kann und daß so ein beträchtlicher Teil des Aethers durch die Lungen ausgeschieden wird. Die Konzentration des Anaestheticums im Augenblicke der Absorption muß daher den für die Inhalationsnarkose nötigen $^1/_4$ % plus den Verlust beim Durchlaufen der Lungen betragen. Sodann ist die Absorptionsfläche des Kolons viel kleiner als die der Lungen und die Gefäßverteilung für den Gasaustausch wohl auch ungünstiger, sodaß eine höhere Konzentration nötig ist. Jeder dieser Unterschiede erfordert vom Narkotiseur besondere Beachtung.

Der angewandte Gasdruck muß genügen, das ganze Kolon mäßig zu entfalten, sonst ist die Absorptionsfläche zu klein. Zu hoher Gasdruck überdehnt die Darmwand, die Circulation in den Gefäßen wird gehindert oder gar unterdrückt, die Absorption damit vermindert. Zugleich verliert die ischämische Mucosa jedes Widerstandsvermögen gegen die Reizwirkung der Aetherdämpfe. Man kann darum erleben, daß nicht eine Vermehrung, sondern eine Herabsetzung des Druckes die Narkose vertieft.

Die Zeit bis zum Eintritt einer Rectalnarkose wird, wenn das Anaestheticum ausschließlich vom Darm aus zugeführt wird, sehr verschieden lang angegeben. Kürzer ist sie natürlich bei Verwendung reiner Aetherdämpfe als bei Verwendung eines Luftäthergemisches. Angaben von 30 Minuten und mehr sind im letzteren Falle nicht selten. Die Mehrzahl der Autoren verzichtet darum auf vollständige Durchführung der Narkose auf rectalem Wege, sondern kombiniert sie mit der Inhalationsmethode.

Auf ein eigentümliches Vorkommnis ist noch aufmerksam zu machen: Die Aetherdämpfe strömen ins Kolon und bewirken einen zunehmenden Meteorismus, doch es tritt keine Narkose ein; plötzlich wird das Abdomen flach und zur selben Zeit sinkt der Patient in tiefsten Schlaf. Was ist geschehen?

Genügende Größe der Absorptionsfläche ist eine Vorbedingung des Eintritts der Narkose. Bei mäßiger Entfaltung des gut vorbereiteten Kolons ist dessen Absorptionsfläche wohl meist groß genug. Daneben aber gibt es Fälle, in denen infolge einer mangelhaften Ausbildung, einer Sklerose, einer zu tiefen Lage der Gefäße die Absorption im unteren Darme zu gering bleibt. Die absorbierende Fläche wird erst genügend, wenn der Dünndarm dazukommt. Für gewöhnlich aber bietet die Bauhinsche Klappe dem weiteren Vordringen der Aetherdämpfe einen gewaltigen Widerstand [Poncet, Leguen, Morel und Verliac (18, 21)]. Die Aetherdämpfe sammeln sich darum im Kolon, treiben das Abdomen gewaltig auf, bis sie dann plötzlich die Klappe durchbrechen, sich im ganzen Dünndarm ausbreiten und, sofort durch dessen gewaltige Oberfläche absorbiert, schwere Zwischenfälle von seiten des Herzens und der Lungen auslösen. Schützen kann man sich gegen diese Zufälle durch intermittierende Zuführung der Aetherdämpfe, durch genaue Ueberwachung des Abdomens und besonders durch doppelläufige Kanülen.

Leguen, Morel und Verliac, Sutton und Andere haben auch darauf hingewiesen, daß der Widerstand der Ileocöcalklappe ausgeschaltet wird, wenn man vor der Rectalnarkose auf andere Weise ein Narkoticum zuführt, sei es, daß man die Narkose mit irgendeinem Anaestheticum per inhalationem beginnt, sei es, daß man Morphium, Morphiumscopolamin usw. subcutan gibt. Die plötzliche Ueberschwemmung des Körpers mit Aether, dessen Menge vollkommen unkontrollierbar ist, kann damit vermieden werden.

Es ist dies ein Grund mehr, daß Dumont, Vidal, Sutton jede Rectalnarkose mit einer Inhalationsnarkose beginnen. Bull war seinerzeit genau umgekehrt verfahren und deswegen — mit Recht — angegriffen worden. Daß aber auch diesem Vorgehen ein guter Gedanke zugrunde liegt, zeigt Saulnier: Es gibt Fälle, in denen trotz Beiziehung des ganzen Darmes die Absorptionsfläche ungenügend bleibt und es gibt wiederum Fälle, in denen die Elimination des Aethers in den Lungen — bevor er zur Wirksamkeit gelangt — ganz außerordentlich groß ist. Das Bemühen Suttons, diese Elimination, zu deren Vergrößerung in der Rectalnarkose das fast vollständige Fehlen der Sekretion in den Lungen sowieso beiträgt, durch Vorlegen eines die Aetherdämpfe retinierenden Tuches vor den Mund zu vermindern, muß, soll die Sache nicht auf eine Inhalationsnarkose hinauslaufen, wirkungslos sein. Es gibt einfach Personen, bei denen eine richtige Rectalanästhesie nicht zu erzielen ist. Wenn man nun, sagt Saulnier, einen Menschen erst per inhalationem narkotisiert, so begibt man sich der Möglichkeit, zu entscheiden, ob er zur Rectalnarkose überhaupt taugt; er wird dann vielleicht trotz Rectalzufuhr des Aethers gerade im ungeschicktesten Moment erwachen und wach bleiben. Diese Unsicherheit vermeidet Saulnier, indem er die Narkose per rectum beginnt und fortsetzt bis zum Auftreten der ersten Zeichen der Betäubung (nach etwa zwei Minuten), dann gibt er per inhalationem 10 bis 15 g Aether: die Kranken fallen sofort in einen tiefen Schlaf, den man nun während der Operation auf rectalem Wege unterhält.

Eine normale, reine Rectalnarkose verläuft ideal. Das Excitationsstadium fehlt ganz; auch Alkoholiker dämmern

einfach hinüber. Das zum Unterhalt der Narkose gebrauchte Quantum Aether wird sehr verschieden angegeben, von kleinsten Dosen (Cunningham, Morosow) bis zu recht großen (Saulnier). Das ist im Grunde genommen ziemlich gleichgültig und hängt von den oben angegebenen Faktoren ab. Die wirklich anästhesierende Menge des Anaestheticums bleibt sich gleich bei jeder Art der Einverleibung. Die Hauptsache ist, in jedem Augenblick sicher zu sein, daß sich nicht im Darme zu viel Aetherdämpfe finden, die, im Fall einer plötzlichen Absorption, kardiopulmonale Zwischenfälle herbeiführen könnten. Auch Puls und Respiration müssen, wie bei jeder Narkose, beständig kontrolliert werden. Die Rectalanästhesie kann so beliebig lange fortgesetzt werden. Nach beendeter Operation soll im Darme kein Gas mehr zurückbleiben. Vorsichtig ist es, die Kanüle noch einige Zeit liegen zu lassen. Sutton macht unmittelbar nach dem Erwachen ein bis zwei hohe, ausgiebige Seifenwassereinläufe.

Das Erwachen erfolgt bei richtig durchgeführter Rectalnarkose sehr rasch. Denn im Augenblick, da die Anästhesie aufhört, bleibt in den Lungenalveolen kein Aether mehr zurück wie nach der Inhalation; daher ist das Erwachen ein viel rascheres (Cunningham). Und die Kranken sind sofort klar und fühlen sich ganz wohl, was namentlich früher schon anders Narkotisierte zu schätzen wissen.

Namentlich die Amerikaner [Churchill (15), Sutton, Stucky (14)] berichten von fast regelmäßigem Ausbleiben jedes Brechakts. Cunningham erklärt sich dies damit, daß bei der Inhalationsnarkose das Brechen in der Hauptsache Folge des verschluckten Speichels sei; da die Salivation bei der Rectalnarkose nun ganz minimal sei, bleibe das Brechen aus. Wie weit diese Theorie richtig ist, bleibe dahingestellt. Tatsache ist, daß Brechen nach einer Rectalnarkose, nach der Ansicht fast aller Autoren, eher seltener zu sein scheint als nach einer Inhalationsnarkose.

Weitaus die wichtigsten aller Folgeerscheinungen einer Rectalnarkose sind seit jeher die Erscheinungen von seiten des Magendarmtraktus. Kein Zweifel, sie hat nicht nur manchmal etwas Darmschmerzen verursacht, auch Koliken, Durchfälle, blutige Stühle und selbst Darmperforationen müssen auf ihr Konto gebucht werden. Aber mit Sicherheit kann heute gesagt werden, alle diese Folgezustände belasten nicht die Methode als solche, sondern beruhen immer auf Fehlern der Technik. Wie man die Einführung von flüssigem Aether in den Darm vermeiden gelernt hat, haben wir bereits gesehen. Dagegen ist noch auf die Gefahr der Verbrennung durch allzu warme Aetherdämpfe hinzuweisen. Die Erfahrungen auf der Arndschen Abteilung (Quattrini) können nicht wohl anders erklärt werden. So scheint die Verwendung lauwarmer Dämpfe (Saulnier, Sutton) den Vorzug vor der über körperwarmer zu verdienen. Möglich ist, daß man auch dann einmal einen flüssigen Stuhl nach der Narkose erleben wird; Prescott (16), Stucky und Andere geben darum zuvor etwas Opium. Schwerere Störungen aber werden ausbleiben.

Eine Vorsicht ist noch strenge zu beachten: Kranke, die an Affektionen des Gastrointestinaltraktus leiden oder gelitten haben, sind von einer Rectalnarkose auszuschließen. Denn da könnte eine auch noch so leichte Reizung der Darmschleimhaut durch den Aether die schwersten Zwischenfälle auslösen. So hat Cunningham einen Patienten, der früher an Dysenterie litt, an Hämorrhagien verloren.

Die Rectalnarkose an sich würde natürlich Operationen irgendwo am Körper gestatten. Doch ist sie von vornherein kontraindiziert bei allen Notfällen, da hier ja jede Vorbereitung des Darmes unmöglich ist. Kontraindiziert ist sie weiter im großen ganzen bei Laparotomien, weil das geblähte Kolon die Operation da erheblich erschweren würde [Sutton, Wildbolz (19)], kontraindiziert bei Patienten mit Orthopnöe. Nicht angezeigt und überflüssig ist sie bei allen Operationen an den Extremitäten wie auch am Rumpf.

Ihr Anwendungsgebiet sind einmal die Operationen am Kopfe, teilweise auch am Halse, wo es gilt, für den Operateur freies Gebiet zu schaffen. Besonders angenehm ist das auch bei Operationen an Pharynx und Larynx [Carson (5)]. Im weiteren empfiehlt sich die Rectalnarkose bei Affektionen der Lungen. Denn es ist klar, daß die viel geringere Konzentration des ausgeatmeten Narkoticums bedeutend weniger reizend wirkt als bei dessen Zuführung per inhalationem (Bürgi). Dies ist im Tierversuche von Miller und von Quattrini bestätigt worden: Die Reizerscheinungen waren äußerst gering. Von den Amerikanern namentlich [Sutton, Churchill, Calderon (7)] wird darum die Rectalnarkose für diese Fälle als strikte Indikation aufgestellt.

Saulnier faßt seine Meinung über die Rectalnarkose kurz dahin zusammen: Eine gute Methode, nicht gefährlicher als jede andere, wenn man die nötigen Vorsichtsmaßregeln trifft; aber eine Methode, die unversehens einmal versagen kann. Schon deswegen muß sie eine Ausnahmemethode bleiben. — Wir tragen kein Bedenken, uns dieser Ansicht voll und ganz anzuschließen.

Unsere bisherigen Ausführungen galten ausschließlich der Rectalnarkose mit Aether. Doch sind auch andere Narkotica versucht worden, ohne wesentlichen Erfolg. Beim Chloroform stand von vornherein die hohe Verdampfungstemperatur (61 °) entgegen. Mit einer öligen Lösung erzielte Dubois nur unvollkommene Anästhesie. In allerneuester Zeit erst machten Dupont und Gantrelet (9) wieder Versuche mit einer Mischung Luft-Chloroform. Bei ihren Versuchen am Kaninchen gaben sie auf 1 l Luft 1 g Chloroform und erreichten bei Rectalzufuhr dieser Mischung vollkommene Narkose in zirka zehn Minuten. Keine Excitation, keine Synkope, aber immer eine Auftreibung des Abdomens, sodaß die Autoren selbst kaum die Verwendung der Methode beim Menschen zu empfehlen wagen. Mit Aethylchlorid war das Resultat noch weniger zufriedenstellend.

Mit einigen Worten müssen wir noch der von Arnd (1, 20) empfohlenen, von Steinmann (19) als den zurzeit ungefährlichsten Ersatz der Inhalationsnarkose bezeichneten Rectalnarkose mit Aetherlösungen gedenken. Arnd wurde dazu von der intravenösen Narkose Burkardts angeregt und machte die ersten Versuche an sich selbst und dann an seinem Assistenten. Am Chirurgenkongresse 1911 konnte er dann bereits über 30 auf diese Art beim Menschen ausgeführte Narkosen berichten. In keinem der Fälle traten Störungen von seiten des Darmes ein. Die Narkose selbst wurde aber besser, wenn man vorher keine Entleerung des Darmes machte. Wohl aber gibt Arnd stets vorher in zwei Dosen Pantopon-Scopolamin. Als Einlaufflüssigkeit benutzt er eine 5 %ige Aetherlösung, die er durch einen weichen Katheter langsam möglichst hoch einfließen läßt. Zunächst 1 l, doch sind zur Erzielung einer tiefen Narkose öfter 2 bis 3 bis 4 l der Lösung nötig. Die Toleranz tritt sehr bald nach dem Einlauf ein. Die Fortdauer ist nicht schwer zu erlangen. Am besten läßt man wieder einige Deziliter der Lösung einfließen, sobald der Patient anfängt unruhig zu werden; sehr rasch tritt dann wieder Ruhe ein. — Nach Schluß der Operation wird die überschüssige Aetherlösung aus dem Darm entfernt. Sehr oft gelingt dies durch einfaches Senken des Aethergefäßes.

Arnd meint: Die bis jetzt gemachten Erfahrungen gestatten zu behaupten, daß man mit diesem Vorgehen ebensoviel und ebensowenig schadet als mit einer Inhalationsnarkose. Ungefährlich ist gewiß auch diese Methode nicht.

Mitteilungen über diese Rectalnarkose liegen von anderer Seite bisher nicht vor.

Literatur: 1. Arnd, **Die Rectalnarkose mit Aetherlösungen.** (Langenbecks A. 1911, Bd. 95, S. 203.) — 2. Ernst W. Baum, **Zur rectalen Aethernarkose.** (Zbl. f. Chir. 1909, Nr. 11.) — 3. F. Dumont, **Die Rectalnarkose.** (Korr. f. Schw. Ae. 1908, Nr. 24.) — 4. Derselbe, **Ueber Rectalnarkose.** (Zbl. f. Chir. 1909, Nr. 42.) — 5. Carson, **Excision of the larynx under rectal anaesthesia.** (Ann. of surg., 1909, S. 347.) — 6. Derselbe, **Rectal anaesthesia.** (Int. Med. J. 1909, Bd 16, Nr. 5.) — 7. Calderon, **Ether narcosis by the rectum.** (Pacific. med. J. 1900, S. 161, ref. Zbl. f. Chir. 1900, Nr. 38.) — 8. Noel B. Legget, **Rectal anaesthesia, Experimental studies etc.** (Ann. of surg., Oktober 1907.) — 9. V. Dupont und J. Gantrelet, **De l'anesthésie par voie rectale à l'aide de mélanges titrés d'air et de chloroforme ou de vapeurs de chlorure d'éthyle.** (Acad. de sciences, 12. März 1912, ref. Sem. méd. 1912, Nr. 12, S. 140.) — 10. Piero Quattrini, **Ueber Rectalnarkose.** (Diss. Bern 1910.) — 11. Anna Morosow, **Ueber Rectalnarkose.** (Russ. A. f. Chir. 1908, ref. Zbl. f. Chir. 1909, Nr. 2) — 12. Gabriel Saulnier, **Contribution à l'étude d'anesthésie rectale.** (Thèse de Lyon 1910.) — 13. Walter S. Sutton, **Anaesthesia by colonic absorption of ether.** (Ann. of. surg., April 1910, S. 457.) — 14. Stucky, **Ether narcosis by rectum.** (Am. j. of surg. 1906.) — 15. Churchill, **Rectal anaesthesia.** (Surg. gyn. and obstet., August 1910.) — 16. Prescott, **Rectal anaesthesia by ether.** (NY. med. j., Februar 1908.) — 17. Vidal d'Arras, **De l'anesthésie par la voie rectale.** (Congr. fr. de chir. 1906.) — 18. Leguen, Morel und Verliac, **La narcose par voie rectale.** (Vortrag in der Soc. de biol., ref. Sem. méd. 1909, Nr. 24.) — 19. Steinmann, Wildbolz (Med.-pharm. Verein Bern, ref. Korr. f. Schw. Ae. 1911, Nr. 25, S. 889.) — 20. Arnd, **Ueber verschiedene neue Narkosenmethoden.** (Vortrag, ref. Schweiz. Rdsch. f. Med. 1911, Nr. 19, S. 596.) — 21. Leguen, Morel und Verliac, **L'anesthésie par voie rectale.** (A. gén. de chir. 1909, Bd. 4, S. 667.) — 22. John Cunningham (Boston med. and. surg. j. 1907 und 1910.) — 23. Kourotchkine (Russ. chir. Ges. Moskau 1909, ref. Saulnier S. 15.) — 24. Dudley Buxton, **Anaesthetics.** (London 1906.)

Sammelreferate.

Eklampsietherapie

von Prof. Dr. R. Freund, Berlin.

Die Ansichten über die rationellste Eklampsiebehandlung sind nach wie vor sehr geteilt. Im wesentlichen streiten um den Vorrang drei differente Richtungen, die Frühentbindung und die beiden expektativen Methoden, die Betäubungstherapie und der Aderlaß.

Die Frühentbindung, die auf der richtigen Vorstellung basiert, durch möglichst frühzeitige Uterusentleerung die Giftquelle (Placenta) und die für den eklamptischen Reizzustand höchst bedenkliche Wehentätigkeit auszuschalten, ist zweifellos von allen das rationellste Verfahren; die Mehrzahl der modernen Geburtshelfer sind Anhänger der Methode.

Sehr interessant sind hierzu die Mitteilungen Beckmanns (1), der die Resultate aller an der gleichen Anstalt (St. Petersburg) expektativ geleiteten und frühzeitig mittels vaginalen Kaiserschnitts entbundenen Fälle gegenüberstellt. Die Mortalität der Mütter sank danach von 32,9 % (expektative Methode) auf 18 % (Frühentbindung); bei den Kindern von 30 % auf 22 %. Außerdem gingen bei abwartender Behandlung die Anfälle in 55 % der Fälle weiter, bei der Früh- und Schnellentbindung dagegen nur in 35,5 %, nach dem vaginalen Kaiserschnitt sogar nur in 28 %. Bemerkenswert ist die Angabe von 0 % Mortalität bei den neun Fällen, die vor der Entbindung nicht mehr als zwei Anfälle hatten; je mehr Anfälle ante partum, desto größer die Sterblichkeit, meint Beckmann. [Abgesehen davon, daß dies nicht immer zutrifft, wäre es zur Bewertung der Frühentbindung von größerer Wichtigkeit gewesen, zu erfahren, welche Zeit nach dem ersten Anfalle bis zur Entbindung verstrichen war! Referent.]

Hinsichtlich der Technik der Hysterotomia anterior, die in Rußland den Ausführungen Beckmanns zufolge bisher leider noch nicht so häufig wie in Deutschland geübt worden ist, hebt er den Vorteil des Dührssenschen Metreurynterschnitts, ferner bei engen Weichteilen Erstgebärender den Vorteil des Paravaginalschnitts und der Drainage des präcervicalen Raums mit einem Marlystreifen hervor. Unter seinen 43 wegen Eklampsie ausgeführten vaginalen Kaiserschnitten der letzten zwei Jahre ereigneten sich keine Nebenverletzungen, ein Fall ausgenommen, in dem infolge eines technischen Fehlers der Uterusschnitt 2 cm weiter aufwärts riß.

Auch auf dem letzten russischen Gynäkologenkongresse (Dezember 1911) traten nahezu sämtliche Redner einmütig für die Schnellentbindung bei Eklampsie und für den vaginalen Kaiserschnitt ein [Cholmogoroff, Michailoff, Raschkes, Pobedinsky, Bogdanow, Nowikoff, Skrobansky, Beckmann, v. Ott (2)].

Außerordentlich gewissenhaft und eingehend behandelt Olin (3) das Eklampsiematerial der Helsingforser Klinik. Ist die Zahl von 193 Fällen innerhalb der letzten 14 Jahre auch eine ziemlich geringe, so sprechen die nach den verschiedensten Gesichtspunkten zusammengestellten Resultate ganz unzweideutig für den großen Nutzen der Früh- beziehungsweise Schnellentbindung. Olin resümiert auch, daß die „Eklampsie in den meisten Fällen als eine unbedingte Indikation zu rascher Beendigung der Geburt betrachtet werden muß". Aus seinen Ausführungen sei nur hervorgehoben, daß die Mortalität der Mütter, die in früheren Jahren an derselben Klinik bei expektativer Methode 21,6 % betrug, bei der aktiveren Behandlung auf 17 % sank; daß ferner die wirklich früh, das heißt innerhalb einer Stunde nach dem ersten Anfall entbundenen 17 Fälle nur einen Todesfall aufzuweisen haben. Der Mortalitätskoeffizient von 39,8 % bei den Kindern modifiziert sich auf 31,3 %, wenn die schon längst abgestorbenen, zum Teil macerierten Feten in Abrechnung gebracht werden.

An der Hand sorgfältiger Beobachtungen über Absterben der Frucht und Sistieren beziehungsweise Weitergehen der Anfälle zeigt Olin die völlige Haltlosigkeit der fetalen Theorie, betont weiterhin mit vollem Rechte, daß die Zahl der Anfälle ante partum für den Verlauf der Eklampsie nichts besagt, dahingegen für die Frucht doch prognostisch von Bedeutung ist, wie es sich leicht aus der proportional der vorangegangenen Anfälle wechselnden Mortalitätsziffer seiner Tabelle entnehmen läßt. — In der Erklärung der Eklampsie ohne Krämpfe (drei Fälle) weist er auf die Häufigkeit cerebraler Apoplexien hin, die vielleicht den Ausbruch von Konvulsionen hindern oder aber so rasch zum Tode führen, ehe es zu Krämpfen kommen kann. Anderseits verwertet Olin seine Wahrnehmungen von rudimentären Anfallsformen, die in vier Fällen den echten Konvulsionen vorausgingen, in der Weise, daß er auch mit der Möglichkeit einer Heilung in dieser Zwischenzeit, also vor Ausbruch der Krämpfe, rechnet. — Selbst bei Zusammenfassung aller Eklampsiefälle der letzten 58 Jahre aus derselben Anstalt ändern sich die Resultate nicht; gerade an einigen letal verlaufenen Fällen aus früheren Jahren, in denen man erst nach vollständiger Eröffnung des Muttermundes operierte, demonstriert Olin, daß der Tod nicht darauf zurückzuführen sei, weil operiert wurde, sondern weil leider viel zu spät operiert wurde.

Die Eklampsiefälle der letzten sieben Jahre aus der Charité in Berlin hat R. Freund (4) zusammengestellt. Aus der 497 Eklampsiefälle umfassenden Uebersichtstabelle geht der Wert der Frühentbindung, indem die innerhalb einer Stunde nach dem ersten Anfall Entbundenen 0 % Mortalität lieferten, eklatant hervor. Den gleichen Standpunkt vertritt Veit (5), der die sofortige Entbindung jeder eklamptischen Schwangeren aufs dringendste empfiehlt. Desgleichen Bauereisen, Poten, Stöckel und Staude (14), sowie Zangemeister (17), der ebenso wie R. Freund (18) dasjenige Entbindungsverfahren für die Eklampsie prognostisch für das beste hält, bei welchem die für den eklamptischen Reizzustand gefährliche Wehentätigkeit am radikalsten ausgeschaltet wird, wie zum Beispiel durch den vaginalen Kaiserschnitt.

Engelmann (6) hat innerhalb $5\frac{1}{2}$ Jahren 103 Eklampsiefälle selbst beobachtet und behandelt; er betont dies ausdrücklich im Interesse der Bewertung seiner Statistik. Unter seinen Fällen befinden sich 89 Eklampsien vor und 14 nach der Entbindung. Die Gesamtmortalität beträgt 21 %. Bei der Mehrzahl der 89 Fälle wurde ein aktives Entbindungsverfahren (darunter häufig der vaginale Kaiserschnitt) eingeschlagen, mit einer Mortalität von 18 %, die sich indessen bei der ausschließlichen Heranziehung der eigentlichen Frühentbindungen auf 10 % reduziert. Gegenüber 38 % Mortalität bei expektativem Verfahren der früheren Jahre ist also die Sterblichkeitsziffer durch die Schnellentbindung auf die Hälfte verringert, durch die Frühentbindung sogar um das Vierfache verbessert worden. Bei leichten Fällen genüge die Beschleunigung der Geburt unter Anwendung von Betäubungsmitteln und Fernhalten aller Reize außerhalb einer Klinik empfiehlt er beschleunigte Entbindung, eventuell mit Opferung des Kindes. Aderlässe post partum wendet Engelmann lieber in öfteren kleinen Portionen mit nachfolgender intravenöser Infusion an.

Eine andere Gruppe von Autoren vertritt mehr die Ansicht der expektativen Behandlung, die vornehmlich in der altbekannten, von Stroganoff modifizierten Betäubungstherapie (Morphium-Chloralhydrat bei möglichster Ausschaltung aller Reize) besteht. Da der Prophet im eignen Lande meistens nicht geachtet wird [vergleiche die Ergebnisse des letzten russischen Gynäkologenkongresses (2)], so zog Stroganoff (8) in die Fremde und machte hier für seine Methode, nach der er angeblich nur 7 % Mortalität bei zirka 500 Eklampsiefällen erzielte, Propaganda. In Berlin hat er drei Fälle nach seiner Methode behandelt; in zwei Fällen kam die Methode als prophylaktische zur Anwendung, da die Frauen noch unentbunden waren und in einem Falle bei einer Wochenbettseklampsie. Im ersten Falle ging die Eklampsie weiter und wurde erst kupiert, als die Frau mittels Zange entbunden ward; im zweiten handelte es sich um eine rasch fortschreitende Geburt einer kräftigen jungen Erstgebärenden mit einem Anfall; ob nach Beginn seiner Behandlung noch weitere Anfälle auftraten, geht aus seinen Worten nicht klar hervor; er sagt: „Die Eklampsie in Betracht ziehend, und da die Herztöne der Frucht sich verlangsamt hatten, wurde die Ausgangszange angelegt". Im dritten, gleichfalls genesenen Fall, einer Wochenbettseklampsie, wiederholten sich die Anfälle trotz seiner Therapie noch acht Stunden hindurch, und der schwer komatöse Zustand der Patientin erschien ihm während der Behandlung zeitweise höchst bedenklich. Zinsser (9), der diesen Fall mitbeobachtet hat, hatte die Prognose auf Grund seiner Nierenfunktionsprüfung jedoch von vornherein günstig gestellt und bestreitet somit jede günstige Beeinflussung durch die Stroganoffsche Therapie, ohne die höchstwahrscheinlich der Patientin das keineswegs unbedenkliche, lange Narkosenstadium erspart geblieben wäre.

Auch Keller (10) warnt vor zu eiliger Schlußfolgerung bei den Erfolgen mit einer Behandlungsmethode gerade bei der Eklampsie, einer Erkrankung, deren Verlauf wir von vornherein niemals übersehen könnten. In einem anscheinend leichten Falle hat ihm das Stroganoffsche prophylaktische Verfahren keinen Dienst geleistet; die Frau starb im Coma.

Strassmann (11) hat dagegen mit einfachen und dazu sehr geringen Morphiumgaben (0,02 bis 0,05 ccm) in drei Fällen die eklamptischen Anfälle in der Schwangerschaft völlig kupiert, so daß die Schwangerschaft weiterging und die Entbindungen nach drei Tagen beziehungsweise 3 und 6½ Wochen erfolgten. Er sowohl wie auch Zöppritz (7) halten die Betäubungstherapie im Interesse des praktischen Arztes für sehr bemerkenswert, selbst wenn die Methode zukünftig auch nicht bessere Resultate liefern sollte als die Schnellentbindung.

Zöppritz (7) hat sechs Fälle (darunter eine Wochenbetteklampsie) nach Stroganoff behandelt und zwar durchgehend mit gutem Erfolge für die Mutter. Er vergleicht den günstigen Einfluß der Narkose bei der Eklampsie mit derjenigen im Tierexperimente bei sensibilisierten Tieren zwecks Ueberwindung des anaphylaktischen Schocks.

Krönig (12) hat zwar nur ein geringes Material an Eklampsie in der Freiburger Klinik, hat aber den vaginalen Kaiserschnitt seit einem Jahr aus seiner Eklampsiebehandlung gestrichen und durch die Stroganoffsche Methode (vergleiche auch Inauguraldissertation von Kapferer über sechs Fälle, Freiburg i. B. 1910), ferner durch Darreichung von Chlorcalcium ersetzt, da letzteres bei Tetanie, die ihm gewisse Aehnlichkeit mit Eklampsie zu besitzen scheint, gutes leisten soll.

Rüder (13) spricht sich gegen die Stroganoffsche Methode aus, da er in Eppendorf kaum nennenswerte Erfolge mit ihr trotz sorgfältigster Durchführung erzielte; bei Häufung von Eklampsiefällen in einer Anstalt sei überdies das Verfahren als zu umständlich nichts nütze.

Für den Fetus sind die großen Narkosendosen sicher nicht gleichgültig. Benthin (15) und Risseeuw (16) zum Beispiel machen auf die Gefahr der durch die Betäubungstherapie eintretenden Kindertodesfälle aufmerksam.

Daß der Aderlaß in allen die Entbindung überdauernden oder erst postpartal ausbrechenden Eklampsiefällen bei hartem Puls eines der ältesten und segensreichsten Palliativmittel ist, wird wohl von keiner Seite angezweifelt werden. Daß er aber als eigentliches und einziges Heilmittel (!), sogar ante partum, zu betrachten sei, erfahren wir erst durch die Veröffentlichung Lichtensteins (19) aus der Leipziger Klinik, die seinerzeit unter Führung Zweifels für die Verbreitung der Früh- und Schnellentbindung in dankenswerter Weise eingetreten war.

Aus einer 400 Eklampsiefälle zusammenfassenden Statistik sucht Lichtenstein (19) nachzuweisen, daß von den spontan Niedergekommenen nur 4 bis 5 %, von den operativ Entbundenen aber 52 %, den Durchschnittsblutverlust von 400 ccm überschritten. Da er ferner findet, daß der Durchschnittsblutverlust in den Fällen, in denen die Anfälle aufhörten, viel größer ist als bei den übrigen und daß die Wochenbetteklampsien einen auffallend geringen Blutverlust (160 ccm) aufzuweisen haben, glaubt er den Beweis erbracht zu haben, daß der Erfolg der Früh- und Schnellentbindung nicht auf Entleerung des Uterus, sondern auf dem Blutverluste beruhe. Die Bedeutung des Blutverlustes ginge auch hervor aus der Möglichkeit, weitergehende Eklampsien durch Aderlässe zu heilen, indem er von der Annahme ausgeht, daß mit dem Aderlasse der Körper entgiftet würde. Nachdem er noch durch eine fehlerhafte Berechnung die Frühentbindung schlechtgemacht hat, indem er unter „Frühentbindung" die nach dem ersten Anfall erfolgte Entbindung versteht, anstatt lediglich die Zeit zwischen dem ersten Anfall und Entbindung ohne Rücksicht auf die Zahl der Anfälle ante partum zu berücksichtigen und aus unverständlichen Gründen die Wochenbetteklampsien zu den Frühentbindungen rechnet, kommt er zu dem etwas dürftigen Ergebnis, daß nicht alle Eklampsien sofort entbunden werden müßten angesichts der selbstheilenden und „interkurrenten" Fälle und daß der Aderlaß ante partum ein Teil des Giftes entferne und darum, eventuell bei gleichzeitiger Stroganoffscher Therapie, die beste Eklampsiebehandlung darstelle.

Es folgen jetzt die Publikationen derjenigen, die in einer pathologischen Drucksteigerung im Centralnervensystem das krampfauslösende Moment bei der Eklampsie erblicken und durch passende Maßnahmen eine Verminderung des Druckes herbeizuführen suchen.

Zangemeister (17), der die Eklampsie als eine Art „Reflexepilepsie" auffaßt, will in allen Fällen, in denen die Früh- und Schnellentbindung, eventuell zur völligen Ausschaltung der Wehen sogar die Uterusexstirpation nichts hilft, das Gehirn vor übermäßigem Druck seitens des Oedems entlasten, indem er nach Art der Kocherschen Ventilbildung bei Epilepsie trepaniert und einen Kreuzschnitt in die gespannte Dura legt. In drei Fällen hatte er die Prozedur vorgenommen und dadurch die Gehirnanämie beseitigt; zwei Fälle genasen, einer starb, und zwar gerade der, bei dem die Dura wieder vernäht worden war. Ein Urteil läßt sich danach selbstredend noch nicht fällen. Jedenfalls ist Zangemeister der Meinung, daß der Gehirndruck durch das Oedem für sich allein nicht die Krämpfe auslöst, sondern daß Druckschwankungen, wie sie zum Beispiel durch die Wehen bedingt werden, dazu nötig sind. Ein unter hohem Drucke stehendes Cerebrum reagiert eben auf Druckschwankungen anders als ein normales.

Die Lumbalpunktion, das zweite druckherabsetzende Verfahren, seit langem unter der Zahl der Palliativmittel bekannt, hat Bataski (20) neuerdings in drei Fällen angewendet und empfiehlt diese Prozedur seinen Kollegen zur Nachahmung, obschon er sich über deren Nutzen anscheinend nicht ganz im klaren ist. Und mit Recht, denn überzeugend ist eigentlich nur Fall I, indem bei einer VIIpara nach drei Anfällen durch die Lumbalpunktion (35 ccm liquor cerebrospinalis) die Anfälle aufhörten und die Beschwerden (Kopfweh, Augen- und Sprachstörungen) nachließen; 20 Stunden danach erfolgte mittels der Bougiemethode ein spontaner Partus. Der zweite Fall ist kaum zu verwerten, da hier zunächst vergeblich Chloral verabreicht, dann nach neun Anfällen die Lumbalpunktion, unmittelbar anschließend aber in Chloroformnarkose die hohe Zange bei fünffrankstückgroßem Muttermunde (natürlich totes Kind) ausgeführt wurde. Der günstige Ausgang kann hier ebenso auf Konto der Uterusentleerung gesetzt werden. Im dritten Falle handelt es sich überhaupt nur um eine Schwangerschaftsniere einer Ipara, bei der die Lumbalpunktion eine gewisse Erleichterung brachte, die jedoch durch gleichzeitig eingeführte strenge chlorarme und Milch-Diät für den günstigen Ablauf der Schwangerschaft nicht allein in Anschlag gebracht werden darf.

In verzweifelten Fällen haben einige Operateure ihre Zuflucht zu der Nierendekapsulation genommen.

Longard (21) präzisiert die Indikation zu diesem Eingriffe richtig, indem er zunächst möglichst rasche Entbindung in jedem Eklampsiefalle verlangt; erst wenn nach stattgehabter Entbindung die Anfälle nicht aufhören, die Nierensekretion dabei nicht wieder in verstärktem Maße eintritt und die Eiweißausscheidung zunimmt, will er dekapsulieren. Nach diesen Prinzipien hat Longard in elf Fällen gehandelt; viermal trat Exitus ein.

Auch Ilijn (22) plädiert für dieses Vorgehen bei Oligurie und völliger Anurie und gespanntem Puls post partum; er schlägt das extraperitoneale Verfahren ohne Luxation der Niere in die Wunde als Operation der Wahl vor. Nach zirka 20 Tagen bilde sich eine neue Nierenkapsel, die mit dem Nierengewebe nicht verwächst.

Balser (23) berichtet aus der Kupferbergschen Anstalt in Mainz von tödlichem Ausgang in allen seinen drei Fällen von Nierenkapselspaltung und spricht sich gegen diese, aber für die Stroganoffsche Behandlungsmethode aus.

Was schließlich die von R. Freund inaugurierte Serumtherapie anlangt, so ist diese Methode noch nicht spruchreif. R. Freund (24) verfügt über neun nach intravenöser Injektion von Pferde- beziehungsweise Gravidenserum zur Genesung gekommene Fälle puerperaler Eklampsie, ist aber noch nicht so weit, den wissenschaftlichen Beweis der etwaigen Serumwirkung bei den Heilungsvorgängen zu erbringen.

R. Mayer (25) hat bei einer schweren unentbundenen Eklamptischen vom sechsten bis siebenten Monate dreimal intravenös 20 ccm normales Gravidenserum eingespritzt und führt die noch lange vor dem Partus erfolgende Ausheilung der Eklampsie auf Serumwirkung zurück.

Resümierend läßt sich auch heute noch aufstellen, daß die Frühentbindung das rationellste Verfahren bei den unentbundenen Eklampsiefällen darstellt. Für den praktischen Arzt kommt in erster Linie die Narkose und Transport der narkotisierten Eklamptischen zwecks sofortiger Entbindung in eine operative Klinik in Frage, und wenn Transport ausgeschlossen, Narkose und beschleunigtes Entbindungsverfahren ohne Rücksicht auf die Frucht.

Als gutes Palliativmittel bleibt in Reserve der Aderlaß, fast ausschließlich bei Wochenbetteklampsien; schon weniger aussichtsvoll die Lumbalpunktion, und in noch geringerem Grade die Nierenkapselspaltung.

Bezüglich der Bewertung der Serumtherapie müssen weitere diesbezügliche Untersuchungen abgewartet werden.

Literatur: 1. Beckmann, **Ueber vaginalen Kaiserschnitt bei Eklampsie.** (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 35, Heft 2, S. 168.) — 2. **Der vaginale Kaiserschnitt.** Diskussion auf dem IV. Kongreß russ. Gynäkologen. (Mon. f. Geb.

n. Gyn. 1912, Bd. 35, S. 221.) — 3. Olin, **Die Eklampsiefälle in der geburtshilflichen Klinik zu Helsingfors.** (Gyn. Rundschau 1912, Heft 2, S. 69 und Heft 3, S. 95.) — 4. R. Freund, Verhandlgn. d. deutsch. Ges. für Gyn. 1911, Bd. 14, S. 711. — 5. Veit, Ebenda, S. 721. — 6. Engelmann, **Behandlung der Eklampsie auf Grund von über 100 selbst beobachteten Fällen.** (Med. Kl. 1911, Nr. 51.) — 7. Zöppritz, **Die Behandlung der Eklampsie nach Stroganoff.** (M. med. Woch. 1912, Nr. 8, S. 409.) — 8. Stroganoff, **Ueber Eklampsie.** (Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 14, S. 432 und Zt. f. Geb. u. Gyn., Bd. 70, S. 287.) — 9. Zinsser, **Diskussion.** (Zt. f. Geb. u. Gyn., Bd. 70, S. 287.) — 10. Keller, **Diskussion.** (Zbl. f. Gyn., 1912, Nr. 14, S. 434.) — 11. Strassmann, Ebenda, S. 435.) — 12. Krönig, **Diskussion.** (Verhandlgn. des XIV. Gyn.-Kongr., München 1911, S. 718.) — 13. Rüder, **Diskussion.** (Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 35, Heft 4, S. 490.) — 14. **Diskussion.** (Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 35, Heft 4, S. 490 ff.) — 15. Benthin, **Sectio Caesarea cervicalis usw.** (Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 35, Heft 2, S. 165.) — 16. Risseeuw, **Eklampsie bei Schwangeren und abdominaler Kaiserschnitt.** (Ned. Tijdsch. v. Geneesk. 1910, II, Nr. 14.) — 17. Zangemeister, **Beitrag zur Auffassung und Behandlung der Eklampsie.** (Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 44, S. 1525.) — 18. R. Freund, **Diskussion.** (Zt. f. Geb. u. Gyn., Bd. 70, S. 292.) — 19. Lichtenstein, **Zur Klinik, Therapie und Aetiologie der Eklampsie nach einer neuen Statistik usw.** (A. f. Gyn., Bd. 95, Heft 1.) — 20. Bataski, **De la ponction, lombaire comme moyen curatif de l'éclampsie.** (Ann. d. gynéc. et d'obst. Janvier 1912, S. 37.) — 21. Longard, **Die Behandlung der Eklampsie mit Entkapselung der Nieren.** (Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 34, S. 425.) — 22. Ilijn, Ebenda, S. 723.) — 23. Balser, **Ueber die bisherigen Erfahrungen mit Nierendekapsulation bei Eklampsie.** (Mon. f. Geb. u. Gyn., Bd. 35, Heft 3, S. 318.) — 24. R. Freund, **Serumtherapie bei Schwangerschaftstoxikosen.** (Med. Kl. 1911, Nr. 10 und Verhdlg. des 14. Gyn.-Kongresses, München 1911, S. 709.) — 25. A. Mayer, **Weitere Erfahrungen über die Behandlung von Schwangerschaftstoxikosen usw.** (Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 37, S. 1299.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Die **Bedeutung der Oesophagoskopie für die Diagnose und Therapie der Fremdkörper im Oesophagus** beleuchtet an Hand von 68 eignen Fällen Guisez (Paris).

Die Anamnese läßt oft im Stiche; die funktionellen Beschwerden fehlen in einzelnen Fällen, leiten in andern irre; die Radioskopie beweist nur, wenn sie positiv ist (in 40 % der berichteten Fälle). Einzig die Oesophagoskopie erlaubt die absolut sichere Fremdkörperdiagnose. Auf 120 mit der Diagnose Fremdkörper in der Speiseröhre Guisez zugegangene Fälle fand sich ein solcher nur bei 68 Patienten; bei den andern fand sich nur noch eine Wunde im Verlaufe des Oesophagus, während der Fremdkörper selbst abgegangen war. Ein Irrtum über die Lokalisation des Fremdkörpers (Trachea oder Oesophagus), der in drei Guisez zugewiesenen Fällen zur Tracheotomie geführt hatte, kommt bei einer Oesophagoskopie nicht mehr vor.

Die Oesophagoskopie muß in Anästhesie ausgeführt werden. Meist genügt Lokalanästhesie. Diese darf auch dann nicht fortgelassen werden, wenn Narkose erforderlich ist; denn sie allein bringt den Spasmus der Speiseröhre zum Schwinden, der ja die Hauptursache der Fremdkörperfixation ist; sie bewirkt also die Mobilisation des Fremdkörpers. In vielen Fällen rutscht dann dieser spontan in den Magen oder er kann — was natürlich das beste ist — dann meist ohne Schwierigkeit unter Leitung des Auges von oben extrahiert werden. So gelang Guisez auf 68 Fälle 40 mal die Extraktion von oben, 24 mal ging nach der Lösung der Fremdkörper spontan ab; in vier Fällen nur mußte operiert werden (drei Oesophagotomia externa, eine Gastrostomie). — Je früher die Oesophagoskopie gemacht wird, um so leichter ist die Extraktion, um so sicherer werden Komplikationen vermieden.

Die Oesophagoskopie soll in Fremdkörperfällen das Vorgehen der Wahl werden; die Extraktionsversuche im Blinden sind gefährlich, führen oft nicht zum Ziele. Die Oesophagoskopie gibt sehr gute Resultate, diagnostisch wie therapeutisch. Wo trotzdem ein operativer Eingriff nötig wird, bestimmt sie den Ort und die Art des Vorgehens. (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris 1912, Nr. 2.)

A. Wettstein (St. Gallen).

Eine auch nur einigermaßen bequeme Methode **zur Prüfung der Temperaturempfindlichkeit der Haut** gibt es wohl bis jetzt nicht. Werner-Bedburg hat nun einen Apparat konstruiert, der sich an die gewöhnlichen elektrischen Taschenlampen anschließt; an Stelle der luftleeren Birne setzte er einen mit Stickstoff gefüllten Glasbehälter beziehungsweise ein Band von Kruppinlegierung, die sehr schnell warm werden; die Einschaltung erfolgt durch einen gewöhnlichen Kontaktknopf. Der Kältestift besteht aus solidem Metalle. Der Apparat ist bei B. B. Cassel in Frankfurt a. M. erhältlich. (Allg. Zt. f. Psych. u. psych. gerichtl. Med. 1912, S. 272.)

Seige (Dresden).

F. Cloves (Wottau-under-Edge) berichtet von einem Falle von **Schlangenbiß** bei einem 28 jährigen Manne, der im Walde spazieren ging, eine kleine dunkel gefärbte Schlange bemerkt, sie für eine gewöhnliche Grasschlange gehalten und aufgehoben hatte. Er bemerkte die V-förmige Figur auf dem Kopf und die schmutzig schokoladenbraune Färbung. Er wollte sie in ein Gefäß legen, da wurde er plötzlich in den linken Daumen gebissen. Er fühlte sofort einen stechenden Schmerz bis zur Schulter und verlor bald das Bewußtsein. Es fanden ihn einige Arbeitsleute, die ihm Whisky einflößten und ihn nach Hause brachten. Nach 40 Minuten sah ihn Dr. Cloves als sehr blaß, collabiert und ganz pulslos; Pupillen erweitert, links mehr als rechts, Sklera perlweiß und glänzend, Atmung langsam, stoßweise. Er sah verstört aus, klagte über Durst und Erstickungsgefühl. Linker Daumen war geschwollen, ebenso die Hand bis zur Handwurzel. Cloves unterband hinter dem Gelenk und ließ die Hand in einer stark antiseptischen Flüssigkeit baden. An der Rückseite des Daumens fanden sich zwei kleine Wundöffnungen. Cloves machte einen tieferen Kreuzschnitt und ließ frei bluten, dann füllte er die Wunde mit Krystallen von übermangansaurem Kali und legte einen Gazeverband an. Innerlich erhielt er Digitalis, Spiritusäther und Ammoniumcarbonat, subcutan Strychnin. Daneben Applikation von Wärme. Puls 140, Respiration 26, Temperatur 35,9. Klagen über lanzinierende Schmerzen durch Rückenmark, Arm und Bein, Hyperästhesie der ganzen Haut, Schluckbeschwerden, Harnverhaltung, Uebel vor den Augen. Die Schwellung der Hand nahm zu. Es wurde ein Einlauf mit heißer Salzlösung gemacht. Als Cloves die Unterbindung lockern wollte, klagte der Patient wieder über heftige Stiche im Rücken und collabierte aufs neue. Auf Strychnininjektion trat wieder Besserung ein. Es wurden Injektionen von 5 % Permanganatlösung gemacht, ebenso von normalem Pferdeserum. Nach der zweiten Seruminjektion wurde die Ligatur gelöst ohne Kollaps. Patient konnte Urin lassen, der Blut und Eiweiß enthielt. Alle drei Stunden wurden heiße Rectaleinläufe gemacht. Drei Stunden später war der Puls auf 100, die Temperatur auf 38,7 gestiegen und die Respiration auf 20 gesunken. Am andern Tag war der ganze linke Arm und die Schulter ödematös und blaurot, die Lymphgefäße standen als breite, rote Streifen vor. Die Patellarreflexe fehlten. Puls 90, Respiration 18, Temperatur 37,8. Von da an erholte sich der Patient langsam. Einen Monat lang fühlte er noch die Steifigkeit in Hand und Finger. (Br. med. j. 24. Februar 1912, S. 420.)

Gisler.

Ueber interne Medikation von **Jodkali** bei **adenoiden Vegetationen** berichtet Edvin Roos in Helsingfors. Sein eignes Kind, ein siebenjähriger Knabe, begann schwerhörig zu werden. Als Ursache der Schwerhörigkeit fanden sich adenoide Vegetationen, welche den Nasen- und Rachenraum ausfüllten. Der Knabe fürchtete eine Operation und so versuchte man nach Empfehlung von Lucas-Championièrres innerliche Gaben von Jodkali zweimal täglich je 0,25 g. Besserung trat sehr rasch ein, nach einigen Wochen hat die Dicke der Vegetationen bedeutend abgenommen, nach drei Monaten waren sie ganz geschwunden, das Gehör hergestellt. Im Laufe des Jahres zeigte sich die Neigung zur Rezidive, die jedoch nach einer kurzen Jodkalibehandlung immer prompt geschwunden ist. Lues ist ausgeschlossen. Diese Behandlung ist nur in der französischen Literatur bekannt, und zwar empfiehlt Lapeyre frische Jodtinktur bis zu 60—70 Tropfen pro Tag, von 28 Fällen sollen 26 nur durch diese Medikation geheilt worden sein; ferner Lucas-Championières, der mit Jodkalimedikation beste Erfolge zu haben angibt. Ob alle Fälle adenoider Vegetationen auf diese Behandlung prompt reagieren, ist allerdings unentschieden und es gibt gewiß zahlreiche Fälle, bei denen die Operation notwendig wird. (Finska läkare-sällskapets handlingar, Februar 1912.)

Klemperer (Karlsbad).

Ueber die **Frühbehandlung der Syphilis mit Salvarsan** in zwei Fällen berichtet Paul Mulzer aus der Universitätsklinik in Straßburg i. E. (Prof. Dr. Wolff). Bei beiden Fällen war eine einmalige intravenöse Injektion von 0,4 Salvarsan, die sehr frühzeitig, in einem Fall acht Tage nach dem Auftreten des Primäraffektes, im andern sogar drei Tage nach der Infektion, also noch vor Auftreten des Primäraffekts, vorgenommen wurde, im Gegensatz zu der Ansicht Neißers, nicht imstande, eine Weiterentwicklung des syphilitischen Virus hintanzuhalten. Dabei weist der Verfasser auf die vielfach, auch von ihm gemachten Erfahrungen hin bei der sogenannten Frühbehandlung der Syphilis mit Quecksilber — Excision des Primäraffekts mit nachfolgender intensiver Quecksilberbehandlung —, wonach die Sekundärerscheinungen erst nach langer Zeit, bis zu ein bis anderthalb Jahren später, aufzutreten pflegen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 14.)

F. Bruck.

Wilfrid Harris empfiehlt als ungefährlichen Ersatz der Krauseschen Operation bei schwerer Trigeminusneuralgie (Exstirpation des Gasserschen Ganglions) die Alkoholinjektion in das Ganglion durch das Foramen ovale hindurch, einen Eingriff, den er in sieben Fällen ausgeführt hat. Die Injektion, die von der Wangengegend aus mit einer besonderen Spritze vorgenommen wird, setzt allerdings große Uebung (die man am besten an der Leiche mit Injektionen von Methylenblau sich aneignet) voraus, gelingt aber fast in allen Fällen und hat, neben dem Aufhören der Schmerzen, mehr oder weniger vollständige Anästhesie im ganzen Trigeminusgebiete zur Folge. (Lancet 1911, 27. Januar.)

Rob. Bing (Basel).

Das **Schindlersche Joha** — eine 40%ige Emulsion von Salvarsan in Jodipin und Lanolin. anhydric. in zugeschmolzenen Röhrchen — empfiehlt Artur Schmitt auf Grund klinischer Erfahrungen. Es ist da zu verwenden, wo aus irgendwelchen Gründen die intravenöse Zuführung des Salvarsans nicht angebracht ist oder unter den nicht immer günstigen Bedingungen der allgemeinen Praxis. Seine Wirkung auf die Syphilis entspricht im großen und ganzen der einer kleineren Dosis Salvarsans intravenös, wenn sie auch etwas verzögert eintritt. Die Kombination von Joha und Quecksilber erscheint zur Bekämpfung der floriden Erscheinungen, zur Vermeidung frühzeitiger Rezidive und vielleicht zur frühzeitigen Heilung der Syphilis ratsam, während Joha allein nur in seltenen Fällen ausreichend sein dürfte. (M. med. Woch. 1912, Nr. 13.) F. Bruck.

Für ganz schwere Fälle von **Hypersekretion des Magens** empfiehlt H. L. Richartz eine Kochsalzentziehungskur. Denn bei Verarmung des Organismus an Chlornatrium müssen schließlich auch die sekretionslustigsten Zellen aus Mangel an Rohmaterial ihre Salzsäureproduktion einschränken oder einstellen. Diese Kur besteht in einer kochsalzarmen Diät (mit Hilfe der Strauss-Levaschen Tabellen zusammenzusetzen), verbunden mit einer regelmäßigen Magenausheberung. Wegen ihres Chlornatriumgehalts sind alle Mineralwässer zu verbieten. Die täglich einzuführende Kochsalzmenge soll zirka 3 g betragen, und zwar hauptsächlich durch Brot und Milch gedeckt werden. Der Magen wird ferner regelmäßig einmal täglich, und zwar $2^1/_2$ Stunden nach der Hauptmahlzeit, durch Ausheberung gänzlich entleert. Nach der Spülung, die stets ein gewisses Quantum Wasser im Magen läßt, fühlt sich der Kranke schmerzfrei; ehe diese Periode zu Ende ist, bekommt er eine der ausgeheberten ähnliche Mahlzeit. Dadurch wird der durch die Spülung verursachte Nahrungsverlust ausgeglichen.

Durch eine diätetische Chlornatriumabstinenz allein werden aber die Chlorreserven nur äußerst langsam angegriffen. Durch die Magenausheberung dagegen wird ein ziemlich beträchtlicher täglicher Chlorverlust erzielt. Die Depots werden demnach sofort sehr energisch in Anspruch genommen und sich schnell erschöpfen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 15.) F. Bruck.

Das Inhalationsmittel **Tulisan** empfiehlt R. Weissmann gegen Asthma und gegen den Reizhusten Tuberkulöser (besonders bei Kehlkopftuberkulose). Medikament und Sprayapparat (aus Nickel), der das Mittel in äußerst feiner Weise verteilt, werden hergestellt von dem chemischen Institut Dr. Ludwig Oestreicher, Berlin W. 30. Die Zusammensetzung des Tulisans ist folgende:

Alypinum nitricum	0,94 g
Eumydrin	0,47 g
Suprarenin (1:1000)	5,00 g
Glycerin	20,00 g

Diese Mittel werden gelöst in 73,59 g einer aus Perubalsam hergestellten Inhalationsflüssigkeit.

Die Anwendung beim Asthma geschieht in der Weise, daß der Kranke, wenn er inhalieren will, den mit Tulisan bis zur Hälfte gefüllten Apparat zur Hand nimmt und zunächst den Gummiball mehreremal zusammendrückt, um die im Apparate befindliche Luft zu entfernen. Sodann wird die Olive des Ansatzrohrs in ein Nasenloch gesteckt und, während der Patient einen tiefen Atemzug durch die Nase macht, der Gummiballon fünf- bis sechsmal schnell hintereinander zusammengepreßt. Nach Beendigung der Inhalation atmet der Kranke wieder aus. Diese Inhalation wird auf jedem Nasenloch etwa dreimal wiederholt. Wenn nötig, wird die Prozedur nach einer halben bis einer Stunde von neuem vorgenommen. Beim Reizhusten Tuberkulöser wird drei- bis viermal täglich inhaliert. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 16.) F. Bruck.

Da sich in den Falten und Rhagaden des verrucösen und callösen Analekzems manchmal Staphylokokken in Reinkultur finden, empfiehlt Arthur Alexander, die Falten sorgfältig mehrmals täglich mit 90%igem Spiritus abzureiben, um auf diese Weise die Kokken abzutöten. Danach gelinge es, durch Teerpinselungen (10 bis 20%igem Liquor carbonis detergens) auch die hartnäckigsten **Analekzeme** zur Heilung zu bringen. Auch mit einer Kombination von Röntgenstrahlen und Hochfrequenzströmen hatte der Verfasser bei der Behandlung von Ekzema ani gute Erfolge. Man läßt von außen und — falls Hämorrhoiden vorhanden sind — auch von innen, vom Rectum her, mit geeigneten Hochfrequenzelektroden bei schwachem Strom etwa fünf Minuten lang die erkrankten Partien bestreichen und schließt gleich eine $^1/_2$ E.-D. Röntgen an. Das wird in Abständen von acht bis vierzehn Tagen zwei- bis dreimal wiederholt. Auch **Pruritus vulvae**, der ja oft ganz besonders hartnäckig ist, wird durch diese Methode sehr günstig beeinflußt. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 16.) F. Bruck.

Bei der Behandlung des **Ekzems** ist, wie Arthur Alexander angibt, an Stelle der Holzteere in neuester Zeit der **Steinkohlenteer** wieder mehr in den Vordergrund getreten. Er ist ein Nebenprodukt der trockenen Destillation der Steinkohle und kann durch Vermittlung einer Apotheke oder direkt aus der Gasanstalt bezogen werden. Auffallend ist besonders die relativ frühe Verwendungsmöglichkeit des Steinkohlenteers bei zunächst noch ziemlich akut erscheinenden Ekzemen. Bei infizierter Haut ist seine Anwendung kontraindiziert, da sich unter der Teerdecke leicht Eiterungen verbreiten können. Die Anwendungsweise ist sehr einfach, er wird pur aufgepinselt, und dann die betreffende Stelle mit einer Mullbinde umwickelt, die, sobald der Teer angetrocknet ist, entfernt werden kann. In der Praxis wird sich allerdings im allgemeinen das Verfahren so gestalten, daß man im speziellen Falle nicht gleich mit Steinkohlenteer anfängt. Man wird vielmehr, um ein Beispiel zu nennen, erst mit 2 bis 5%iger Lenigallolzinkpasta (Lenigallol ist ein Pyrogallusderivat und wirkt durch seine langsam austrocknende, die kranken Stellen ganz allmählich verätzende Wirkung vorzüglich) beginnen, auf 10% dieser Paste steigen, dann zu 1—5—10%iger Teerzinkpasta (Ol. rusci) übergehen und mit reinem Steinkohlenteer endigen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 16.) F. Bruck.

Ueber **Vaccinotherapie** speziell bei sogenannter Staphylokokkeninfektion der Haut und Infektionen der Harnwege berichtet Faltin (Helsingfors).

Zur Behandlung kamen sechs Fälle von Hautaffektionen, ein Fall von Folliculitis scleroticans nuchae, seit zwei Jahren krank, in zwei Serien mit bis zu 700 Millionen Staphylokokken vacciniert, erhielt 40 Injektionen ohne Erfolg; ein zweiter Fall entzog sich der Behandlung. Bei den übrigen vier Fällen, Furunculose und Folliculitis betreffend, wurde voller Erfolg erzielt.

Die Vaccination geschah streng nach den Vorschriften Wrights mittels einer aus den Furunkeln des Patienten dargestellten Vaccine, die bis zu 2000 Millionen Staphylokokken enthielt. In einem Falle von Folliculitis und Furunculosis wurde mit der Vaccine eines Furunkels geimpft, wonach die Furunkulose abheilte, während die Folliculitis, in deren Herden ein Bacillus vorgefunden wurde, nur eine leichte Besserung aufwies.

Minder zufriedenstellend respektive erfolglos blieb die Behandlung bei Infektionen der Harnwege, von welchen zehn Fälle zur Behandlung kamen, zwei Fälle von Staphylokokkenpyelitis, acht Koliinfektionen der Harnwege blieben von der Behandlung ganz unbeeinflußt. Die Besserungen, die vereinzelt aufgetreten sind, können füglich den üblichen Behandlungsmethoden, die zur Anwendung gekommen sind, zugeschrieben werden. (Finska läk. sällsk. handlingar, März 1912.) Klemperer (Karlsbad).

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Tebean (Immunisierungs- und Heilmittel gegen menschliche Tuberkulose)

nach Prof. Dr. E. Levy, Dr. Franz Blumenthal und Dr. A. Marxer.

Als Tebean wird ein specifisches Tuberkulosemittel bezeichnet, das aus Tuberkelbacillen-Reinkulturen vom Typus humanus durch Behandlung mit Galaktoselösungen bei 37° gewonnen wird und außer Bacillenleibern auch deren Extrakte enthält. Durch diese Behandlung mit der chemisch indifferenten Galaktose findet eine sichere Abtötung der Tuberkelbacillen statt, ohne daß durch Erhitzung oder stärker eingreifende chemische Substanzen die zur Heilung nötigen Antigene geschädigt werden. Bei diesem Verfahren werden auch die schädlichen Produkte der Tuberkelbacillen sicher ausgeschaltet. Die mit Tebean vorbehandelten gesunden und nachbehandelten kranken Tiere überleben die Kontrollmeerschweinchen um ein bedeutendes; es gelingt, bei einzelnen Tieren eine Immunität zu erzielen.

Aus den bisherigen Publikationen und den jahrelangen Erfahrungen am Krankenbette geht hervor, daß sich das Tebean zur Behandlung aller Stadien der menschlichen Tuberkulose eignet und ein wertvolles neues Mittel in der Tuberkulosetherapie darstellt.

Das Tebean wird erstens in Lösungen (in Ampullen), zweitens als Pulver (steril) geliefert.

Anwendung und Dosierung: Eine Tebeankur beginnt man am besten mit der subcutanen Injektion von $^1/_{200}$ mg Tuberkelbacillen, steigt dann auf $^1/_{175}$, $^1/_{150}$, $^1/_{125}$, $^1/_{100}$ mg usw. bis zu 2 und 4 mg. Bei den kleinen und mittleren Dosen werden wöchentlich ein bis zwei Injektionen, bei den Dosen von $^1/_{10}$ mg ab — zuweilen auch schon früher — eine Injektion ausgeführt. Stellen sich gar keine Reaktionen ein, so kann man schneller ansteigen und, wenn möglich, jedesmal die Dosis verdoppeln. Werden stärkere Reaktionen ausgelöst, so wartet man so lange mit der nächsten Einspritzung, bis der Organismus sich wieder erholt hat und verabreicht dann eine Dosis, die nur minimal stärker ist

als die vorhergehende. Reagiert der Patient wiederum, so muß man mit der Dosis etwas zurückgehen.

Die Pulver, die den Vorteil der unbegrenzten Haltbarkeit und Verwendbarkeit auch in den Tropen haben, sind besonders für Kliniken, Sanatorien, überhaupt für solche Anstalten bestimmt, die in der Lage sind, sterile Tebeanlösungen selbst zu bereiten.

Zur Herstellung von Tebeanlösungen aus dem Pulver verfährt man etwa folgendermaßen: Man wiegt z. B. 10 mg Pulver, das mit einem sterilen Spatel zu entnehmen ist, in einem sterilen Uhrschälchen ab und löst die Menge in 5 ccm abgekochten und wieder abgekühlten Wassers. In diesen 5 ccm sind dann $^1/_{20}$ mg Tuberkelbacillen und in 1 ccm $^1/_{100}$ mg Bacillen enthalten. Bringt man nun 1 ccm dieser Lösung in 1 ccm abgekochten und wieder abgekühlten Wassers, so hat man in 1 ccm $^1/_{200}$ mg Bacillen. Mit einer solchen Dosis beginnt man am besten die Tebeankur (vergleiche Anwendung und Dosierung).

Auch die Reagensgläser, in denen am zweckmäßigsten die Lösungen hergestellt werden, müssen natürlich steril sein. Die Stammlösung läßt sich im Eisschrank einige Tage aufbewahren.

Literatur: Levy, Blumenthal, Marxer, Zbl. f. Bakt. Bd. 42, H. 3, S. 265. — Levy, Blumenthal, Marxer, Zbl. f. Bakt. Bd. 46, H. 3, S. 278. — Levy, Blumenthal, Marxer, Zbl. f. Bakt. Bd. 47, H. 3, S. 289. — G. Zuelzer, Zt. f. Forth. 1908, Nr. 4, S. 115/116. — Levy und Krencker, Zt. f. Im. 1909, Bd. 4, H. 3. — Ludwig Steffen, M. med. Woch. 1910, Nr. 16.

Hersteller: Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering), Berlin N., Müllerstraße 170/171.

Bücherbesprechungen.

Die Liste der der Redaktion zur Besprechung eingegangenen Bücher befindet sich im Anzeigenteil.

Gesammelte Werke von Robert Koch, unter Mitwirkung von G. Gaffky und E. Pfuhl herausgegeben von J. Schwalbe, in 2 Bänden, 1922 Seiten. I. Band mit 9 Textabbildungen, 29 teils farbigen Tafeln und dem Porträt Robert Kochs. II. Band, 1. Teil mit 158 Textabbildungen 11 teils farbigen Tafeln und der Abbildung der Grabstätte Robert Kochs im Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin. II. Band, 2. Teil mit 27 Textabbildungen und 3 teils farbigen Tafeln. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1912. Kartoniert M 80,—, geb. M 88,—.

Wohl selten dürften Worte so freudige und einmütige Zustimmung finden wie die, mit denen J. Schwalbe das Vorwort zu den gesammelten Werken Kochs eingeleitet hat: „Die Herausgabe der Werke Robert Kochs erfüllt eine Ehrenpflicht der medizinischen Wissenschaft, insbesondere der deutschen; sie bedeutet die Einlösung einer pietätvollen Dankesschuld." Denn wenn auch die gewaltigen Werke unseres großen Meisters längst Gemeingut der Aerzte aller Länder, ja der gesamten Kulturwelt geworden sind, so empfand man doch allgemein das lebhafte Bedürfnis, die ganze riesige Lebensarbeit des Heros der Wissenschaft diesen goldenen Kranz unsterblicher Entdeckungen, als Denkmal seiner Größe vereinigt vor sich zu sehen; um so mehr, als viele seiner Reden, zahlreiche Gutachten und Berichte für Reichs-, Staats- und Kommunalbehörden nicht veröffentlicht und daher weiteren Kreisen unbekannt geblieben sind.

Der I. Band und der größte Teil des II. Bandes enthält die veröffentlichten Aufsätze, Vorträge usw., denen die von Gaffky am 11. Dezember 1910 in der neuen Aula der Universität gehaltene weihevolle Gedächtnisrede auf Robert Koch vorangestellt ist; während wir in den letzten Abschnitte des II. Bandes die unveröffentlichten Berichte, Gutachten usw. zusammengestellt finden.

Es ist begreiflicherweise nicht möglich, im Rahmen eines Referats die Ergebnisse aller seiner wissenschaftlichen Arbeiten einzeln zu besprechen[1]), es ist auch überflüssig, weil wohl selten eines Mannes Arbeiten so allgemein bekannt geworden sind, wie die Robert Kochs.

Um aber doch wenigstens einen Begriff von dem Reichtum zu geben, welchen diese gesammelten Werke Kochs enthalten, genügt es, festzustellen, daß das Werk im ganzen 191 Arbeiten enthält, von denen nicht weniger als 92 bisher nicht veröffentlicht waren. In diesen Arbeiten sind die verschiedenartigsten Probleme behandelt: Untersuchungen über Bakterien und Schimmelpilze, über Wundinfektionskrankheiten, über Milzbrand, Cholera, Tuberkulose, Pest, Typhus, Recurrens, Rotz, Lepra, Malaria, Schlafkrankheit, Trypanosomen, Piroplasmen, Rinderpest, Pferdesterbe, Tollwut, Gelbfieber, akute Poliomyelitis, Framboesia tropica und Tinea imbricata, Desinfektion, Wasser und Abwasserreinigung, Flußverunreinigung, hygienische Verhältnisse in den Tropen, Akklimatisation, Bekleidung; Denaturierung von Alkohol, Kindersterblichkeit, Verwendung alter, gebrauchter Watte, Beschaffung transportabler Lazarettbaracken, Gefährlichkeit der Carbonnatronöfen, Rauchbelästigung, die Breslauer Schlachthofanlage, Bebauung des Magdeburger Platzes in Berlin mit einer Markthalle, Salinengärten, Speiseetat für das Strafgefängnis zu Plötzensee, die internationale Sanitätskonferenz in Rom, die Quarantänefrage, Reden in der Akademie der Wissenschaften, auf dem internationalen medizinischen Kongreß in Berlin und in der Kaiser-Wilhelms-Akademie, Vorträge über das Impfgesetz, speziell die Einführung der Impfung mit Tierlymphe, ferner einen Vortrag betreffend den Gesetzentwurf über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, schließlich noch interessante Berichte über anthropologische und ethnologische Funde und Beobachtungen und vieles andere mehr. Gibt es doch kaum eine Krankheit, bei der Koch nicht fundamentale Entdeckungen gemacht hätte.

Die Herausgabe der bisher nicht bekannten, weil nicht veröffentlichten Berichte, Gutachten usw. verdient den ganz besonderen Dank der Herausgeber; diese Dokumente ergänzen und vervollständigen in schönster Weise das Bild des genialen Denkers und Forschers, das schon aus seinen bekannten, veröffentlichten Werken uns entgegenleuchtet. Auch bei diesen, nicht für die Oeffentlichkeit bestimmten Schriftstücken bewundern wir die scharfe Logik der Gedankenführung, die Exaktheit der Fragestellung und Methodik, die schlichte Einfachheit und die überzeugende Klarheit des Ausdrucks, welche allen Arbeiten Robert Kochs ein so wirksames chrakteristisches Gepräge verleihen. Schon in seinen beiden Jugendarbeiten, der Preisschrift über das Vorkommen von Ganglienzellen an den Nerven des Uterus und der Arbeit über das Entstehen der Bernsteinsäure im menschlichen Organismus, welche anhangsweise dem Werke beigegeben sind, zeigen sich diese Eigenschaften des Kochschen Geistes, dem er seine beispiellosen Erfolge, und die Menschheit die größten Entdeckungen verdankt. Paul Uhlenhuth (Straßburg).

M. Lewandowsky, Praktische Neurologie für Aerzte. Mit 20 Textfiguren. Berlin 1912, Julius Springer. 300 S. M 6,80.

Das Buch stellt sich die Aufgabe, die Neurologie und ihre besonderen Fragestellungen und Untersuchungsmethoden in den Gedankenkreis des praktischen Arztes zu rücken. Der Verfasser ist ausführlicher auf diejenigen Verhältnisse und Zustände eingegangen, die die Aufgabe stellen, wichtige Entschlüsse aus der richtigen Indikationsstellung heraus zu fassen. In der Darstellung Therapie fällt die weitgehende Skepsis gegenüber der Elektrotherapie auf. Der Nachdruck wird gelegt auf die einfachen physikalischen Behandlungsverfahren und vor allem auf die Psychotherapie, die in ihrer Tragweite und in ihrer praktischen Durchführbarkeit gezeigt wird. Der Stoff ist in der Weise zerlegt, daß zunächst in den allgemeinen Kapiteln die Untersuchung von Nervenkranken, die Handgriffe, das praktisch Wichtige über Motilitätsausfälle, Pyramidenzeichen. motorische Reizerscheinungen und Sensibilitätsstörungen gesagt wird. Diese grundlegenden Ausführungen sind voraussetzungslos gehalten und außerordentlich klar und verständlich entwickelt, wobei einfach schematisch gehaltene aber sehr instruktive Abbildungen die Anschaulichkeit erhöhen. Nach den Erkrankungen der peripheren Nerven, der Muskeln, des Rückenmarks und des Gehirns wird ein eignes Kapitel der Lokalisation im Gehirn gewidmet. Die syphilogenen Erkrankungen werden gemeinsam behandelt und die gemeinsamen Züge dieser außerordentlich wichtigen Symptomenkomplexe hervorgehoben. Praktisch brauchbare Ausführungen über die Unfallbegutachtung der organischen Nervenkrankheiten und über die Psychoneurosen machen den Beschluß. Die Anlage und Darstellung des Stoffes entspricht etwa einer Beratung des Arztes durch einen erfahrenen Spezialisten am Krankenbette. Durch Beispiele werden die Situationen erläutert und Fingerzeige für die Untersuchung und die differentialdiagnostischen und therapeutischen Folgerungen gegeben. Das Buch paßt sich den praktischen Bedürfnissen in zweckmäßiger Weise an und kann darum den Aerzten empfohlen werden. K. Bg.

Otto von Fürth, Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie. Erster Band, Gewebschemie. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. 634 Seiten.

In Form von Vorlesungen bietet der bekannte Vertreter der physiologischen Chemie an der Wiener Universität einen Ueberblick über Probleme und Tagesfragen der physiologischen und pathologischen Chemie. Ohne eine vollständige Bearbeitung des Gebiets geben zu wollen, hat es der Verfasser in ausgezeichneter, klarer und anschaulicher Weise verstanden, das ganze Gebiet übersichtlich zu schildern. Gerade daß er es vermieden hat, einfach trocken die Tatsachen aufzuführen und überall persönliche Ansichten und Kritik bringt, ist für den Leser des Buches von Vorteil und dürfte ihm manchen Freund zuführen. Wer also, mit den nötigen Vorkenntnissen auf dem Gebiete der biologischen Chemie ausgerüstet, sich über die wichtigen Fragestellungen orientieren will, der wird mit großem Genusse dieses ausgezeichnete Werk zur Hand nehmen und wird auf jeder Seite Anregung und Belehrung finden, auch dort, wo er vielleicht nicht die Ansichten des Autors teilt. Das

[1]) Siehe auch Med. Kl. 1910, Nr. 24: Robert Koch † von Paul Uhlenhuth.

Buch kann daher jedem Arzt und Studierenden, der sich mit den biologischen Grundlagen der Medizin vertraut machen will, angelegentlichst empfohlen werden. Ferdinand Blumenthal (Berlin).

H. Gerhartz, Die Registrierung des Herzschalles. Graphische Studien. Mit 195 Textfiguren. Berlin 1911, Julius Springer. 158 S. M 8,—.

Der erste Teil der Monographie bietet eine kritische Darlegung der Methodik und der bisherigen Ergebnisse der Registrierung des Herzschalls. Die Methoden und Apparate zur photographischen Fixierung der Schallwellen, darunter auch ein von Gerhartz selbst konstruierter neuer Apparat, werden eingehend beschrieben. Besonders wichtig erscheinen die Mitteilungen über die Schallschrift durch eine Zwischenwand hindurch, welche für die Tatsache sprechen sollen, daß es heute schon unter günstigen Umständen möglich ist, reine Luftschallschwingungen des Herzens aufzuzeichnen.

Im zweiten Teil des Buches bringt Gerhartz zahlreiche Kurven, die teils an Gesunden, teils an Herzkranken aufgenommen worden sind, und analysiert dieselben an der Hand gleichzeitig aufgenommener Pulskurven nnd Elektrokardiogramme.

Ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis bildet eine wertvolle Ergänzung der Monographie. Zuelzer.

J. Veit, Die mangelhafte Anlage. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. 23 S. M —,80.

In dieser interessanten Rektoratsrede bezeichnet der Verfasser die Fähigkeit, die eine oder die andere Schwierigkeit des Lebens zu überwinden, als mangelhaft, wenn sie wesentlich hinter dem Durchschnitt zurückbleibt. Dabei besteht die Eigentümlichkeit, daß einzelne körperliche Eigenschaften gut entwickelt sein können, während andere sich nur sehr schlecht ausbildeten. Wer daher genauer in der Lehre von der krankhaften Anlage orientiert ist, fürchtet beinahe besondere Begabung in einem Fach oder besondere körperliche Vorzüge, weil gar nicht selten damit Fehler in andern Beziehungen verbunden sind.

Aus dem Gebiete der Gynäkologie führt dann der Verfasser ein recht bemerkenswertes Beispiel von Infantilismus an. Man sieht bekanntlich auf dem untersten Teil des Rückens der kapitolinischen Venus eine Raute, auf deren Bedeutung zuerst Michaelis hingewiesen hat. Weicht nun bei einer Frau die Raute sehr erheblich von der in Rom ab, so müssen wir, wie der Verfasser betont, das „als einen Hinweis auf Erkrankung wohl beachten, und ist die Raute sehr schmal, so wissen wir, daß hier mangelhafte Anlage vorliegt, daß das Becken allgemein verengt ist". Die kleine Schrift, die noch viel Beachtenswertes enthält, dürfte den Leser recht fesseln. F. Bruck.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an Arteriosklerose nicht Folge einer vor neun Jahren erlittenen Kopfverletzung und des angeblichen Kampfes um die Rente

von

Dr. med. **Hermann Engel**,

Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

Der am 21. September 1848 geborene Schlosser Ferdinand N. erlitt am 23. August 1897, also in seinem 49. Lebensjahre, dadurch einen Betriebsunfall, daß ihm beim Zerspringen einer Schmirgelscheibe ein Stück gegen die Brust, die gleichzeitig abgesprengte Schutzvorrichtung gegen den Kopf flog, wodurch eine etwa 15 cm lange Wunde entstand. Bis zum 8. März 1898 währte das von verschiedenen Aerzten geleitete Heilverfahren.

Dr. B. bekundet unter dem 9. März 1898, daß N. während der ganzen Zeit den Eindruck körperlichen und seelischen Siechtums machte. Er war bleich, hatte starke Herzunruhe, Blutarmutsgeräusche am Herzen, starke Differenzen in den Kniescheibenreflexen, Abschwächung der Hautempfindlichkeit und dabei ein phlegmatisches, müdes, gedrücktes Wesen.

Schon unter dem 25. Februar 1897, also $^1/_2$ Jahr vor dem hier interessierenden Unfall, bekundet Dr. B. bei der Untersuchung anläßlich eines andern von den maßgebenden Instanzen als nicht von Folgen begleitet erachteten Unfalls: N.s Auftreten hat etwas Schwerfälliges. Selbst bei der gesprächsweisen Berührung eines Gegenstandes wie des Unfalls 1896 unter der ausdrücklichen Betonung, daß es zweifelhaft sei, ob derselbe überhaupt stattgefunden habe, mangelte es bei N. an derjenigen Lebhaftigkeit, welche man bei einem so heiklen Thema von einem um die Rente kämpfenden Arbeiter erwarten sollte. Gleichzeitig findet sich hier der Vermerk, daß der Puls bisweilen beschleunigt — über 100 in der Minute —, die Arterien hart anzufühlen waren. Unter dem 14. Dezember 1897 bekundet Dr. L.: Seelisch macht der p. N. denselben phlegmatischen Eindruck, den er früher zeigte, eine besondere geistige Störung ist nicht vorhanden.

Durch Bescheid vom 11. März 1898, zugestellt am 19. März 1898, erhielt N. von der Berufsgenossenschaft für die Folgen des Unfalls vom 23. August 1897 bis zum 7. März 1898 die Vollrente. Vom 8. März 1898 an eine Rente von 80 %. Am 5. April 1898 legte N. hiergegen Berufung beim Schiedsgericht ein und verlangte die Vollrente, die ihm am 28. September 1898 zugesprochen wurde. Das Reichsversicherungsamt bestätigte die Entscheidung unter dem 7. Februar 1899. Hieraus ist ersichtlich, daß ein besonders aufregender oder auffälliger, langwieriger Kampf um die Rente gar nicht stattgefunden hat.

Am 1. November 1906 ist N. verstorben. Der Totenschein bezeichnet als Todesursache: wahrscheinlich Herzschlag.

Die Witwe bringt den Tod des N. in ursächlichen Zusammenhang mit dem Unfall, was die Berufsgenossenschaft bestreitet. Dr. M., der den N. kurz vor dessem Tode behandelt hat, kommt zu dem Schlusse: Der Tod ist sicherlich nicht direkt durch den Unfall, sondern durch die Gefäßerkrankung eingetreten; letztere ist aber bis zu einem gewissen Grade, etwa bis zu einem Drittel, auf den Unfall zurückzuführen.

Gutachten.

Für die Entstehung der Arteriosklerose (Arterienverkalkung) besteht noch keine völlig einwandfreie Erklärung. Im allgemeinen wird angenommen, daß infektiöse Einwirkungen (Infektionskrankheiten), toxische Wirkungen (Blei, Mutterkorn, Alkohol, Tabak, mangelhafte Entgiftung des Körpers bei gewissen Nierenkrankheiten) die krankhaften Veränderungen der Blutgefäße herbeiführen.

Die Anschauung, daß durch seelische Erregungen der Verkalkungsprozeß am Herzen und an den Gefäßen verursacht oder beschleunigt werde, hat denselben Wert, wie die, daß durch Kummer und Sorgen Krebskrankheit entstehe. Außerdem ist aber durch frühere Begutachtung festgestellt, daß N. — selbst in Rentensachen — ein auffälliges Phlegma besaß. Er ist also für seelische Erregungen gar nicht disponiert gewesen.

Bereits am 25. Februar 1897 ist bei dem damals 49jährigen Manne Gefäßverhärtung festgestellt worden. Wenn dann nach $9^3/_4$ Jahren der Tod auf Grund dieser Gefäßerkrankung eintritt, so kann nicht wohl von einem besonders schnellen Verlaufe des Leidens die Rede sein. Auch ohne jeden Unfall hätte die Krankheit ungefähr in derselben Zeit denselben Ausgang gehabt. Es ergibt sich daher der Schluß:

Es kann nicht mit Sicherheit, aber auch nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß der am 1. November 1906 eingetretene Tod des N. durch den am 23. August 1897 erlittenen Unfall herbeigeführt oder wesentlich beschleunigt worden ist.

Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt wiesen hiernach die Ansprüche der Witwe zurück.

In der Rekursentscheidung heißt es unter anderm: Wenn schließlich die Klägerin auf die seelischen Aufregungen hinweist, die ihr Ehemann infolge des „Kampfes um die Rente" erlitten habe, so ist auch dies nicht geeignet, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Tod und Unfall zu begründen.

Nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsversicherungsamts sind die Aufregungen, die der Verletzte durch seinen Kampf um die Rente erleidet, regelmäßig nicht als Unfallfolge anzusehen. Ein Anlaß zur Abweichung von diesem Grundsatze könnte höchstens dann vorliegen, wenn verfehlte oder ungerechtfertigte Maßnahmen der Berufsgenossenschaft den Verletzten gezwungen hätten, sich heftig zu erregen und schwer zu sorgen. In Wahrheit hat aber der Verstorbene keinen Anlaß zu solcher Erregung gehabt, denn schon durch das Urteil des Schiedsgerichts vom 28. September 1898 ist ihm die Vollrente zugesprochen worden und dies Urteil ist in der Rekursinstanz vom Reichsversicherungsamt am 7. Februar 1899 bestätigt worden.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

29. Deutscher Kongreß für innere Medizin zu Wiesbaden vom 16. bis 19. April.

Originalbericht von Dr. **K. Retzlaff**, Berlin.

(Schluß aus Nr. 20.)

4. Sitzung: Freitag, den 19. April 1912.

Schlayer (Tübingen): **Ueber die Ermüdbarkeit der Nierenfunktion.** Bei manchen Nephritiden, besonders den chronisch-parenchymatösen und den oligurischen Schrumpfnieren, bringt Belastung mit Kochsalz und Diureticis eine Ermüdung und damit ein Versagen der Funktion hervor. In solchen Fällen sind die gewöhnlich gegebenen großen Gaben von Diureticis von schädigendem Einfluß, während fortgesetzte kleine Dosen die Diurese in Gang bringen und erhalten.

Hedinger (Baden-Baden): **Ueber die Tagesschwankungen der Diurese bei gesunden und kranken Nieren.** Nach den Mahlzeiten treten entsprechend den darin enthaltenen harntreibenden Stoffen bei normalen Nieren Schwankungen der Harnmenge und -konzentration auf. Kranke Nieren zeigen unter den gleichen Bedingungen Abweichungen; so tritt bei Ueberempfindlichkeit gesteigerte Reaktion auf die Nahrung oder bei schweren Nephritiden verzögerte oder keine Reaktion ein und statt dessen stellt sich eine über den Tag verteilte gleichmäßige Diurese oder mitunter sogar eine Hemmung der Diurese durch die Nahrungszufuhr ein.

E. Grafe (Heidelberg): **Zur Frage der Eiweißbildung bei Fütterung von Ammoniaksalzen.** G. konnte bei reichlicher Kohlehydratnahrung bei wachsenden jungen Hunden, die starkes N-Ansatzbedürfnis haben, die vorher negative N-Bilanz durch Verfütterung von Ammoniumchlorid beziehungsweise -citrat in N-Gleichgewicht oder N-Retention unter Gewichtszunahme verwandeln. Er hält nach seinen Versuchen den Schluß berechtigt, daß der Organismus aus Ammoniak Eiweiß aufzubauen imstande ist.

Diskussion: Von Müller (München) weist darauf hin, daß bei reichlicher Kohlehydratfütterung der Eiweißansatz rascher von statten geht und daß die Kohlehydrate wahrscheinlich als Bausteine bei der Synthese des Eiweißes Verwendung finden. Abbauprodukte, wie Harnstoff und Harnsäure, werden wohl nicht wieder im Organismus zur Synthese verwendet. In den Ammoniakversuchsperioden des Vortragenden besteht trotz bedeutenden Ueberschusses an Energiemengen dennoch Wachstumsstillstand; auch findet kein Fettansatz statt. Der Ueberschuß an Kohlehydraten verpufft als Luxuskonsumption.

Lichtwitz (Göttingen): **Das schillernde Häutchen auf dem Harn bei Phosphaturie.** Die Oberfläche ist der Sitz einer Energie, die gleich dem Produkt aus Oberflächenspannung und -größe ist. Eine Anzahl von Stoffen setzt die Oberflächenspannung durch Hineinwandern in die Oberfläche herab. Kolloidale Stoffe gerinnen bei diesem Vorgange, z. B. Fibrin. Außer Eiweiß und Gelatine besitzen Seifen, Peptone und gallensaure Salze die Eigenschaft, Oberflächenhäutchen zu bilden. Das Häutchen auf alkalisch entleerten Urinen ist kolloidal und ätherlöslich. Dieses Kolloid bedingt durch seine Schutzwirkung die außerordentliche Löslichkeit der phosphorsauren und kohlensauren Salze der Erdalkalien. Schüttelt man solchen Harn mit Aether, so entsteht sofort eine milchige Trübung von Calciumphosphat. Mikroskopisch enthält das Häutchen große Platten von phosphorsaurem Kalk. Die Verkalkung nimmt beim Stehen zu.

Siebeck (Heidelberg): **Versuche über die osmotischen Eigenschaften von Zellen.** Die osmotischen Eigenschaften der Niere bleiben in Ringerlösung sowie in neutralen isotonischen Lösungen von Natriumchlorid und Lithiumchlorid unverändert. In Kaliumchloridlösung aber nimmt die Niere dauernd an Gewicht zu unter einer deutlichen Volumenzunahme der einzelnen Zellen, und zwar besonders der Epithelzellen der Harnkanäle. Die die osmotischen Eigenschaften der Zelle bedingende Membran wird also in Kaliumchlorid für Salze permeabel, der Zustand der Membran hängt also vom Milieu der Zelle ab.

Diskussion: Heubner (Göttingen) wendet ein, daß zur Vorstellung osmotischer Vorgänge die Annahme einer Membran nicht erforderlich ist, sondern daß auch die als kolloidales Klümpchen zu denkende Zelle ohne besondere Oberflächendifferenzierung den osmotischen Vorgängen unterliegt. — Siebeck hat das Wort Membran nur bildlich der leichteren Vorstellung wegen benutzt.

Schade (Kiel): **Physikochemische Beiträge zur Oedemfrage.** Die Quellungsfähigkeit des Bindegewebes erstreckt sich fast ausschließlich auf die Kollagenfasern. Beim Oedem aber findet sich eine Vermehrung der Flüssigkeit in der Grundsubstanz. Daher ist die Fischersche Theorie der Säurequellung nicht berechtigt. Zum Studium der Elastizität normalen und ödematösen Gewebes hat Vortragender einen Apparat konstruiert, der graphisch die geringere Elastizität des ödematösen Gewebes zur Anschauung bringt.

Diskussion: Heubner (Göttingen): Die Oedembildung ist nicht durch einfache Quellung im Fischerschen Sinne zu erklären. Das Na-Ion hat eine specifisch begünstigende Wirkung auf die Wasserretention im Organismus. Experimentell läßt sich ein Unterschied zwischen Kalium-, Natrium- und Erdalkalisalzen nicht nachweisen. — Reiß (Frankfurt a. M.) ist der Meinung, daß die den Gesetzen der Osmose widersprechenden Resultate Fischers daher kommen, daß er die Gewebsstücke zu lange in den betreffenden Flüssigkeiten liegen ließ, sodaß eine Schrumpfung eintrat. — Bauer (Insbruck) hat schon früher die Fischersche Theorie der Säuerung der Gewebsflüssigkeit als Ursache der Oedembildung abgelehnt. Sowohl weiße als auch graue Hirnsubstanz werden durch Säuren entquollen. — Pässler (Dresden) hat infolge der Fischerschen Theorie das Oedem mit einer Alkalitherapie zu behandeln versucht, jedoch ohne jeden Versuch. — Volhard (Mannheim) bringt gegen die Fischersche Ansicht folgende Versuche vor: Wenn man an einem Froschschenkel Arterie und Vene isoliert unterbindet, so bleibt der Capillarkreislauf erhalten und es entsteht kein Oedem trotz Sauerstoffmangel. Läßt man Arterie und Vene frei und legt um das Bein eine Schlinge, die nur die Lymphcirculation aufhebt, so entsteht trotz Erhaltenseins der Capillarcirculation Oedem. Legt man ein Stück von dem herausgeschnittenen Fleisch in die Fischersche Flüssigkeit, so entsteht keine Gewichtsänderung. — Porges (Wien): Bei insuffizienter Nierenleistung zeigt sich eine Abnahme der Harnacidität und gleichzeitig der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft (als Maßstab der Blutalkaleszenz). Bei Schwinden der Oedeme steigen Harnacidität und Kohlensäurespannung. Auch dies spricht gegen die Fischersche Anpassung. — Lichtwitz (Göttingen): Im alkalischen Urin ist das als Alkalialbuminat enthaltene Eiweiß beim Kochen schwer koagulabel. Man muß darauf Rücksicht nehmen, wenn man Nephritikern Alkali bis zur alkalischen Reaktion des Urins verabfolgt. — Bönninger (Pankow-Berlin): Mittels des von Schade angegebenen Apparats mißt man nicht die Elastizität des Gewebes, sondern die Schnelligkeit, mit der die Flüssigkeit in das Gewebe zurückfließt. — Schade (Schlußwort) erkennt die Berechtigung von Bönningers Einwand an, es läßt sich jedoch keine andere Methode anwenden. Die Fischersche Theorie ist von allen Diskussionsrednern verworfen worden.

Bernstein und W. Falta (Wien): **Ueber die Einwirkung von Adrenalin, Pituitrinum infundibulare und Pituitrinum glandulare auf den respiratorischen Stoffwechsel.** Bei Versuchen am Zuntz-Geppertschen Apparat ergab sich nach Adrenalininjektionen an nüchternen Menschen ein Ansteigen des Sauerstoffverbrauchs und eine Steigerung der Kohlensäureproduktion und des respiratorischen Quotienten. Nach Pituitrinum infundibulare steigen O-Verbrauch und CO_2-Produktion rasch an, jedoch nicht der respiratorische Quotient. Während also nach Adrenalin eine starke Kohlehydratmobilisierung einzutreten scheint, fehlt sie nach Pituitrinum infundibulare. Nach Pituitrinum glandulare findet ein Absinken des O-Verbrauchs und der CO_2-Produktion unter gleichzeitiger Kohlehydratmobilisierung statt. Dementsprechend finden wir bei Morbus Addisonii eine Erhöhung der Assimilationsgrenze für Dextrose, bei Akromegalie eine Lebhaftigkeit und bei Dystrophia adiposogenitalis eine Trägheit der Kohlehydratmobilisierung.

Kuhn (Berlin): **Die große Verbreitung der Thyreotoxikosen (Basedow I und II) bei den Gestellungspflichtigen und ihre Besserung durch den Militärdienst.** Vortragender fand unter den Gestellungspflichtigen in einer beträchtlichen Prozentzahl die Schilddrüse vergrößert und mehr oder weniger ausgeprägte Basedowsymptome. Das Befinden dieser trotzdem eingestellten Rekruten besserte sich im Dienste zusehends.

Julius Bauer (Insbruck): **Klinische Untersuchungen über den endemischen Kropf in Tirol.** Bei fast allen Fällen von endemischem Kropfe fand B. die Zeichen einer neuropathischen beziehungsweise hypoplastisch-degenerativen Konstitution. Bei den meisten bestand die bisher als charakteristisch für Basedow angesehene Vermehrung der Lymphocyten; ferner waren bei vielen thyreotoxische Augensymptome (Möbiussches Symptom und Nystagmus) vorhanden.

Diskussion. Strubell (Dresden) weist auf die bei Kropfkranken bestehende Erhöhung der Nachschwankung im Elektrokardiogramme hin. Brom und Jod, Injektion von Nebennieren usw. setzen die opsonische Immunität gegenüber Staphylokokken und Tuberkelbacillen herab, Arsen und Pankreassubstanz erhöhen sie. — Starck (Karlsruhe) hält Thyreotoxikosen für nicht zum Militärdienste geeignet. — Bauer (Schlußwort): Bei den Untersuchungen über den endemischen Kropf zeigten sich auch verschiedene Anomalien der Drüsen mit innerer Sekretion. — Kuhn (Schlußwort): Der Militärdienst bedeutet gegenüber den unhygienischen sozialen Verhältnissen der industriellen Arbeiter eine bedeutende Ver-

besserung, daher die Besserung der thyreotoxischen Symptome im Dienste.

Fischler (Heidelberg) und Wolf (New York): **Ueber den Mechanismus einiger Degenerationszustände der Leber.** Entsprechend der besonderen Empfindlichkeit der in ihrer Circulation veränderten Leber gegen fermentative Einwirkungen entstehen bei Tieren mit Eckscher Fistel fast regelmäßig in der Leber schwere Degenerationen. Immunisiert man die Tiere vor Anlegung der Fistel und quetscht dann das Pankreas, so bleiben die Degenerationen aus. Schädigt man die Leber durch Phosphor- oder Hydrazin- usw. Behandlung der Tiere und spritzt dann Trypsin intravenös ein, so treten schwere Leberdegenerationen auf und die Tiere gehen meist nach der ersten Injektion zugrunde. Die gesunde Leber zerstört das durch die Pfortader unter gewöhnlichen Verhältnissen ihr zugeführte Trypsin, bei künstlicher Einspritzung von Trypsin in die Pfortader tritt keine allgemeine Störung auf. Bei Trypsininjektion in die Vena jugularis tritt eine Senkung des antitryptischen Titers mit folgender Steigerung desselben auf.

O. Prym (Bonn): **Ist das Ewald-Boassche Probefrühstück im Magen geschichtet?** Vortragender untersuchte den Mageninhalt nach Ewaldschem Probefrühstück und stellte fest, indem er Proben aus verschiedenen Höhen entnahm, daß doch im Magen eine Schichtung nach dem Probefrühstücke stattfindet. Die Unterschiede in der gefundenen Säuremenge der einzelnen Versuchsproben waren ziemlich beträchtliche.

Julius Schütz (Wien): **Ueber die Rolle der Säure bei der Magenverdauung.** Nicht die H-Ionenkonzentration des Magensafts ist bei der Verdauung das Maßgebliche, sondern die absolute im Magen befindliche Salzsäuremenge.

Hohlweg (Gießen): **Ueber Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase.** Bei Ausschaltung der Gallenblase durch Exstirpation oder bei Verschluß des Ductus choledochus oder bei Schrumpfung der Gallenblase und schweren Schleimhautveränderungen findet man häufig eine starke Verminderung respektive Fehlen der freien Salzsäure im Mageninhalte. Tierversuche bestätigten diese Befunde.

Kirchheim (Marburg): **Weitere Untersuchungen über tryptische Verdauung.** Die Darmwand ist gegen die tryptische Verdauung durch den Darminhalt geschützt. Der Schutz liegt jedoch nicht in den Zellen selbst, sondern wird durch den Darmschleim bewirkt. In die Darmwand injiziertes Trypsin führt zur Nekrose der ganzen Wand.

Gigon (Basel): **Ueber die Bedeutung der Gewürze in der Ernährung** (nach Respirationsversuchen). Vortragender zeigt, einen wie großen Einfluß Gewürze auf den menschlichen Stoffwechsel haben.

Röhl (Elberfeld): **Experimentelle Untersuchungen über den Aufbau von Lipoiden im Tierkörper.** Aus den Untersuchungen R.s ergibt sich, daß das Lecithin vom Säugetier intermediär nicht aufgebaut werden kann und daß es für die Erhaltung des Lebens in der Nahrung unentbehrlich ist.

W. Stepp (Gießen): **Experimente über die Einwirkung langdauernden Kochens auf lebenswichtige Nahrungslipoide.** Vortragender erhielt bei Mäusen mit einer Nahrung, deren Lipoide durch zweitägiges Kochen zerstört respektive verändert waren, beriberiartige Krankheitszustände.

Diskussion. Heubner (Göttingen) berichtet über eigne Versuche, bei denen statt der Lipoide mit Phosphaten gefütterte Hunde eingingen, während die mit Lecithinzulage durchkamen. — Reicher (Mergentheim) weist nach eignen Versuchen darauf hin, daß der Organismus gerade leicht Lipoide aufbauen kann.

E. Franck (Breslau): **Ueber die Variationen des exogenen Purinstoffwechsels durch Atophan.** Durch das Atophan wird aus der gleichen Menge Nucleins mehr Harnsäure als sonst gebildet.

Weidenbaum (Neuenahr): **Beiträge zur Lehre vom Diabetes mellitus.** W. hat durch Radiumemanation keine Beeinflussung des Diabetes feststellen können.

Carl Funck (Köln): **Ueber Prophylaxe und Kausaltherapie bei Diabetes mellitus.** Vortragender lenkt die Aufmerksamkeit auf Symptome, die dem Ausbruche des Diabetes vorausgehen.

Plönies (Hannover): **Funktionsstörungen der Lungen und Reizerscheinungen am Thorax im Bereiche der Lungen bei Magenkrankheiten.**

Olav Hanssen (Kristiania): **Der Lactopheninikterus.** Neun bis zehn Tage nach Beginn der Lactopheninmedikation zeigte sich bei den Patienten, augenscheinlich durch eine Cholangitis hervorgerufen, ein Ikterus.

Prorok (Bad Soden a. T.): **Zur Chemie des Sputums.** Der Phosphorgehalt des Sputums ist abhängig vom Eitergehalte. Niedriger P_2O_5-Wert spricht gegen Tuberkulose. Der Calcium- und Magnesiumgehalt ist von der Schleimmenge abhängig und ist gering bei chronischer Bronchitis und bei Tuberkulose.

Lefmann (Heidelberg): **Behandlung des Kardiospasmus.** Vortragender empfiehlt zur Behandlung des Leidens das Wilmssche Verfahren, nach dem eine im Magen aufgeblähte Sonde mit Kraft aus dem Magen durch die Kardia gezogen wird.

Karl Strübe (Köln): **Die erweiterte therapeutische Verwendung der Magenspülung.** Vortragender empfiehlt für die Therapie des Diabetes und Asthma bronchiale Magenspülungen.

Diskussion. Weidenbaum und Funck berichten über Erfolge mit der Methode.

Haupt (Soden): **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des Vesikuläratmens.** Vortragender schließt aus dem Umstande, daß beim Einblasen von Luft in gefrorene Lunge kein Vesikuläratmen entsteht, daß das Geräusch von der Lunge selbst hervorgebracht wird. H. erinnert an die Geräusche, die ein Schwamm bei der Kompression hervorbringt.

---

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 10. bis 13. April 1912.

Originalbericht von Dr. **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Fortsetzung aus Nr. 20).

Helbing (Berlin) weist darauf hin, daß die von ihm angegebene Methode der temporären Verschmälerung des Oberkiefers nur in ganz wenigen Fällen angewendet werden darf.

Stubenrauch (München): **Milzregeneration und Milzersatz.** Die Störungen der Blutbildung nach Entfernung der Milz können durch vicarierende Funktion des Knochenmarks und Regeneration der Milz, durch Neubildung milzähnlicher Organe im Peritoneum ausgeglichen werden.

Tschmarke (Magdeburg): **Indirekte Darmruptur bei perforierender Schußverletzung des Bauches.** Bei einer Schußverletzung fand sich neben zwei Perforationen des Darmes und einer Streifverletzung des Magens auch eine quere Ruptur eines Bruchsackinhalts, der von der Kugel gar nicht berührt worden war. Vortragender sieht diese Verletzung als eine fortgeleitete explosive oder Kontusionswirkung an.

Sprengel (Braunschweig): **Eine Haargeschwulst des Dünndarms mit ungewöhnlichen Folgeerscheinungen.** Bei einem achtjährigen Mädchen, Haaresserin, wurde im Dünndarm eine Haargeschwulst gefunden, die dadurch ein Interesse für sich beansprucht, weil sie durch ihre Lage die Leber gekantelt hatte, sodaß bei der Untersuchung die Leberdämpfung nicht gefunden werden konnte.

Caro (Hannover) demonstriert ebenfalls eine Haargeschwulst, die ein tagelanges unstillbares Erbrechen gemacht hat. Das Erbrechen kam wahrscheinlich bei dem Durchgang des Bezoars aus dem Magen in den Dünndarm zustande.

Meisel (Konstanz): **Desmoid der Bauchdecken.** Die Geschwulst hatte ein Gewicht von $2^1/_2$ kg und war von der tiefen Aponeurose ausgegangen. Die Operation beweist, daß ein Mensch auch ohne Bauchmuskel leben kann. Der Verschluß der Bauchhöhle wurde durch ein Netz hergestellt, welches ringsum unter Faltenbildung angenäht wurde. Es waren später noch einige Nachoperationen nötig, wobei sich zeigte, daß die freie Bauchhöhle wieder hergestellt war, der Hautlappen überhäutet war und das Netz sich gelöst hatte.

Glücksmann (Berlin): **Extraktion eines flottierenden Fremdkörpers aus dem Bronchialbaum mit Hilfe einer Kombination von Bronchoskopie und Röntgenverfahren.** Bei einem zwölfjährigen Knaben war eine Bleistifthülse in den linken Unterlappen geraten, von wo aus sie mit dem Bronchoskop und Zange unter Kontrolle mit Röntgenstrahlen am Schirm extrahiert wurde.

Heile (Wiesbaden): **Ueber die Folgezustände nach mechanischem Abschluß des Blinddarmanhangs bei Mensch und Tier.** Spritzt man beim Tier Paraffin in den Wurmfortsatz und schnürt nunmehr denselben ab, dann beobachtet man eine zerstörende Entzündung in demselben, welche, wenn Kot darin sich befindet, zur eitrigen Peritonitis führt. Ist der Wurmfortsatz leer, dann tritt keine eitrige Entzündung ein. Ebenso ist es nicht möglich, durch direktes Einführen von Bakterien Entzündungserscheinuugen im Wurm hervorzurufen.

Beuth (Königsberg): **Experimentelle Appendicitis.** Artgleiche Bacillen wurden vom Coecum aus in den Wurmfortsatz eingeführt und durch Abschnürung desselben zurückgehalten. In 14 so gemachten Versuchen waren nur drei Fälle negativ. Die übrigen boten das Bild schwerster gangränöser Entzündung bis zur schwachen ulcerösen. Kot braucht im Wurmfortsatz nicht vorhanden zu sein.

Melchior (Breslau): **Ueber familiäre Appendicitis.** Auf Grund statistischer Feststellungen glaubt Vortragender annehmen zu können, daß die Appendicitis in der Hälfte der Fälle eine Familienkrankheit sei.

Salzer (Wien): **Ueber Diplokokkenperitonitis.** Sie ist keine seltene Erkrankung, wurde in 300 Fällen neunmal gefunden und kommt meist bei Kindern vor. Das akute Stadium macht ähnliche Erschei-

nungen wie die Wurmfortsatzentzündung. Die Resultate der Frühoperation sind schlecht, kann man die Patienten über das akute Stadium hinwegbringen und operiert später, so werden die Resultate viel besser. Charakteristische Symptome sind Bauchschmerzen, Erbrechen, Herpes labialis, Bauch wenig oder gar nicht aufgetrieben, zeigt teigige Resistenz, Durchfall. Natürlich kann eins oder das andere Symptom fehlen.

Haim (Budweis) spricht **über die Bedeutung der Bakteriologie für die Klinik der Peritonitis,** insbesondere der appendiculären Peritonitis.

Diskussion: Spitzi (Graz) spricht sich für die zeitige Operation bei Diplokokkenperitonitis aus.

Auch Sprengel (Braunschweig) meint, daß die Resultate der frühzeitigen operativen Behandlung bei der Dyplokokkenperitonitis nicht schlecht sind. Die Hauptrolle bei der Entstehung der Appendicitis spielt die Infektion; der Kotstein ist eine Gefahr, weil er ein Mittel bildet, die Retention hervorzurufen. Auf die familiäre Disposition legt er keinen Wert.

Göppel (Leipzig): **Die kombinierte Methode der Exstirpation des carcinomatösen Mastdarms mit praeventiver peritonaler Abdeckung der Bauchhöhle.** Vortragender hat die von Mackenrodt für die Exstirpation des carcinomatösen Uterus empfohlene peritonale Abdeckung der Bauchhöhle für die Exstirpation des Mastdarmcarcinoms in Anwendung gebracht. Durch die Bildung eines Daches, welches die Bauchhöhle gegen die offenliegende Beckenhöhle abschließt, entstehen mancherlei Vorteile, so z. B. werden die Dünndarmschlingen von dem Operationsfelde ferngehalten, die Abkühlung der Darmschlingen wird vermieden, die Blutung ist eine geringe, wie überhaupt die Operation durch diese Vornahme eine merkliche Abkürzung erfährt. Außerdem gewährleistet die Methode eine ausgedehnte Drainage des Wundbetts nach dem Peritoneum und nach der Bauchdeckenwunde, wodurch die Gefahren der Infektion bedeutend eingeschränkt werden.

Diskussion. Payr (Leipzig) hat mit der kombinierten Methode sehr gute Erfolge erzielt und empfiehlt sie namentlich für bewegliche, hochsitzende Carcinome. Rotter (Berlin) ist nach manchen Mißerfolgen ebenfalls zu der kombinierten Methode zurückgekehrt. Nach seiner Ansicht ist der Längsschnitt der Bauchdecken besser, weil übersichtlicher als der Querschnitt. Rehn (Frankfurt): Durch den Zug am Darme wird die Mesenterica inferior direkt an der Aorta abgeknickt, wodurch die Gangrän des Darmrohrs erklärlich ist.

Finsterer (Wien): **Zur Therapie des Volvulus der Flexura sigmoidea.** Auf Grund von Erfahrungen an einem reichem Material hält Vortragender für die beste Behandlung des Vulvulus der Flexura sigmoidea die einzeitige oder die zweizeitige Resektion der abnorm großen Flexur. Bei noch lebensfähiger Schlinge ist die einzeitige Resektion, bei bereits gangränöser die zweizeitige auszuführen. Alle andern Methoden, wie die einfache Detorsion, die Collopexie, haben eine ungleich größere Zahl von Todesfällen und Rezidiven ergeben.

Sprengel (Braunschweig): Sind die Darmenden noch gut ernährt, dann darf man sie nähen.

Borchard (Posen): Die Resektion ist auch für ihn die beste Methode, doch sitzt der Prozeß oft im Mesenterium, und man muß dann wegen Unmöglichkeit der Ausführung zu den andern Methoden greifen.

Müller (Rostock) zeigt ein Präparat von einem schweren Fall einer Colitis ulcerosa acuta, der trotz Anus artificialis durch schwere Blutungen zum Tode führte. Als Ursache konnte nichts als Bacterium coli gefunden werden.

Körte (Berlin) hat in einem analogen Falle zuerst Blinddarmentzündung diagnostiziert, erst bei der Operation zeigte sich, daß es sich um eine Kolitis handelt.

Rotter (Berlin) sah einen Fall von Colitis ulcerosa, bei dem die Schleimhaut bis zum Blinddarme mit Geschwüren bedeckt war.

Anschütz (Kiel) hat häufig nach Magenoperationen schwere Kolitiden auftreten gesehen, doch glaubt Riedel (Jena), daß die Kolitis mit der Operation nichts zu tun habe. Es handelt sich vielmehr um eine gewöhnliche Dysenterie.

Müller (Rostock): Wenn es auch zugegeben werden muß, daß Dyenterien nach Operationen auftreten, so war doch in dem von ihm beschriebenen Fall eine Erkrankung suigeneris vorhanden.

Vierter Sitzungstag, Sonnabend, den 13. April, 9 Uhr vormittags.

Kümmel (Hamburg): **Zur Chirurgie der Nephritis.** Bei akuten Nephritiden, welche sich an akute Infektionskrankheiten, wie z. B. Scharlach, anschließen, ebenso wie Intoxikationsnephritiden, namentlich bei der akuten apostematösen Nephritis, bei ausgesprochener Anurie und erfolgloser innerer Behandlung, ist die Kapselspaltung oder Nephrotomie angezeigt. Auch bei der als wesentlichstes Symptom der Eklampsie auftretenden Nephritis, bei der akuten apostematösen Nephritis, welche auf hämatogenem Wege entsteht, bei welcher die ganze Niere mit kleinen Abscessen durchsetzt ist, ist die Nephrotomie unbedingt angezeigt, denn eine solche Niere kann sich nach dem Eingriffe mit guter Funktion erholen. Bei den chronischen Formen, die mit Schmerzen und Blutungen einhergehen, wirkt auch der operative Eingriff, besonders die Dekapsulation, sehr günstig ein. Nur wo eine Indicatio vitalis besteht, soll nephrektomiert werden. Bei der sogenannten medizinischen Nephritis können wir in vielen Fällen eine Besserung der Symptome durch die Dekapsulation erreichen. Die Nephrotomie ist ein zu schwerer Eingriff, obschon sie die meist vorhandene intrakapsuläre Spannung besser bekämpfen kann als die bloße Dekapsulation. Die dekapsulierten Nieren umgeben sich manchmal wieder mit einer Art Kapsel, welche das Organ ziemlich eng umschließt.

Renner (Breslau): **Die Dauererfolge der Nierenchirurgie.** Die Erfolge der Nephropexie waren an der Küttnerschen Klinik wechselnd. Bei der Nephrolithiasis ist die Pyelotomie oder Ureterotomie der Nephrotomie vorzuziehen. Die Nephrektomie bei Tuberkulose der Nieren hat gute Resultate ergeben. Dagegen sind die Resultate bei Tumoren weniger günstig, denn von 25 Fällen rezidivierten fast alle. Bei cystischer Nierenerkrankung kann das Anstechen der Cysten Besserung schaffen.

(Fortsetzung folgt.)

Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg vom 4. bis 6. April.

Am 4. April sprach van Loghem (Amsterdam) über **epidemiologische Erfahrungen über die erste Pestepidemie in Niederländisch Ost-Indien.** Der Vortrag bot außerordentlich viel Interessantes, indem aufs neue die engen Beziehungen zwischen Ratten- und Menschenpest gezeigt wurden. Ausgezeichnete Erfolge könnte man im Kampfe gegen die Ratten dadurch erzielen, daß man, was durch die Bauart des javanischen Hauses erleichtert wurde, Seitenwände und Dächer der Häuser beweglich machte, wodurch die Schlupfwinkel der Ratten eher zugänglich würden. Leider wird dies Prinzip in den meisten Afrikanischen Kolonien, speziell da, wo die Eingeborenen Lehmhäuser bevorzugen, nicht anwendbar sein. Der Frage der Uebertragung der Pest durch die Rattenflöhe steht van Loghem noch zurückhaltend gegenüber. Wichtig war die Mitteilung, daß weder das Kollesche, noch das Haffkinsche Pestvaccinemittel Erfolg zeigte. In der Diskussion hob Friedrichsen (früher Sansibar) hervor, daß in Sansibar die einzelnen Rassen je nach ihrer Wohnungsweise und Lebensart von der Pest verschieden betroffen wurden, z. B. die dicht zusammenlebenden Indier mehr als Neger und Araber.

Baermann (Sumatra) sprach **über die Syphilis Framböslegruppe,** Plehn **über den gegenwärtigen Stand der Framböslefrage,** Siebert über **einige Bemerkungen zum venerischen Granulom.**

Baermann scheint die Frambösie für eine vielgestaltigere Krankheit anzusehen, als man früher glaubte in ihr annehmen zu müssen. Er sowohl wie Plehn betonen, daß gewisse Spätformen der Frambösie nur schwer oder gar nicht von der Syphilis abzugrenzen seien, betonen aber die Verschiedenheit beider Erkrankungen. Baermann hält auch die sogenannte Rhinopharyngitis mutilans oder Gangosa, eine zu hochgradigen Zerstörungen in und an der Nase, Mund und Gaumen führende Erkrankung, als zu den Spätformen der Frambösie gehörend. Plehn meint, daß unter dieser Krankheitsform sich Prozesse verschiedener Art verstecken könnten. Ziemann hält demgegenüber daran fest, daß dieser Krankheitsprozeß, den er als erster 1905 in Kamerun als einen bis dahin unbekannten sui generis herausgeschält habe, mit Lepra, Tuberkulose und Syphilis sicher nichts zu tun hätte. Mütter, die an dieser Krankheit litten, hätten auch völlig gesunde Kinder geboren. Der Annahme, daß es sich um tertiäre Frambösie handle, steht er zunächst noch zurückhaltend gegenüber, wenn er sie auch nicht ganz von der Hand weisen will. In zwei frischen Fällen hätte er in dem Untersuchungsmaterial Blastomyceten gefunden, die in gewisser Beziehung an die von Siebert bei venerischem Granulom gefundenen Gebilde erinnerten. Jedenfalls verliefe Frambösie scheinbar je nach der Oertlichkeit etwas verschieden.

Ueber die neueren Erfahrungen über Chininprophylaxe sprach R. Ruge. Er kommt gegenüber neueren Bestrebungen, die Chininprophylaxe als unnütz zu erklären, zu dem Schluß, daß dieselbe auf jeden Fall beizubehalten sei, und daß die Prophylaxe in verschiedenen Gegenden verschieden zu gestalten sei, ferner, daß die sogenannte Doppelgrammprophylaxe, an zwei Tagen hintereinander je 1 g, nicht mehr leiste, als die kurzfristige. Die Diskussion war äußerst lebhaft. Ziemann wendet sich scharf gegen alle neuen Bestrebungen, die Chininprophylaxe als unnütz zu erklären, da jede systematisch angewandte Chininprophylaxe gute Resultate erzielte. Die große Verwirrung käme daher, daß man bei Vergleichung der Statistik oft ein ganz ungleiches Material vorfände

Die Prophylaxe in Gegenden mit Saisonmalaria, wo der Körper sich in malariafreier Zeit von der Malaria erholen könnte, könnte und müßte eventuell eine andere sein, als in Gegenden mit ständig drohender Infektion. Erfahrungen mit 20 bis 30 Mann in einer Gegend mit Malariasaison dürften nicht auf andere Gegenden als allgemein gültig übertragen werden. Er warnt ferner, die Erfahrungen von Aerzten und ihren Angehörigen, die sich an und für sich viel rationeller als das Gros gegen Malaria schützen, als für weitere Bevölkerungskreise maßgebend anzusehen. Auch die Ergebnisse der Prophylaxe auf Schiffen, deren Besatzung häufigerem Ortswechsel unterläge, dürfte nicht auf Gegenden mit ständiger Malaria übertragen werden. Auch die zweitägige Prophylaxe könnte ja wohl sicher zeitweilig Erfolge erzielen, wäre aber bei ständiger Chininprophylaxe wegen der üblen Wirkungen des Chinins, das man am zweiten Tage zu nehmen hätte, oft auf die Dauer undurchführbar. Bei einer sieben- und achttägigen 1 g Prophylaxe sei der Zwischenraum zwischen den Chininperioden oft zu lang, da die Inkubation der Malaria perniciosa oft nur drei, vier bis fünf Tage betrüge. Alle fünf und sechs Tage je 1 g zu nehmen, sei zu anstrengend. Auch würde leider immer wieder vergessen, kritisch zu beleuchten, ob eine Chininprophylaxe erst begonnen hätte nach Ueberstehen einer Malaria, oder von vornherein beim Betreten eines Malarialandes. Wären erst einmal die Dauerformen der Malaria im Blute, so könnte keine noch so streng gehaltene Prophylaxe das Zustandekommen von Rezidiven verhüten. Es bliebe daher nur die sogenannte kurzfristige Prophylaxe übrig. Hier käme nun in Frage, entweder jeden Tag kleine Dosen Chinin zu geben, z. B. $^1/_4$ g beziehungsweise nach englischem Vorschlage $^1/_3$ g oder jeden vierten Tag 1 g, da dann, wenn auch in wechselnder Menge Chinin noch stets im Körper vorrätig sei. Die Engländer hätten mit der täglichen $^1/_3$ g Prophylaxe gute Erfolge erzielt. Er selber hatte zwar auch Fälle von schwerer Cachexie dabei beobachtet. Allerdings sei bei diesen Fällen auch möglich, daß es bereits vor Einsetzen der Prophylaxe zu chronischer Infektion gekommen sei. Er selber hätte, nach wie vor, die besten Resultate in einem Lande mit ständiger Infektionsmöglichkeit, wie Kamerun, erzielt, durch 1 g Chinin alle vier Tage, welches je nach der Toleranz entweder auf einmal gegeben wurde, oder verteilt auf ein beziehungsweise zwei Tage in kleinerer Dosis. Möglich, daß man in Gegenden mit milderer Malaria auch mit $^1/_2$ g Dosen auskommen könnte. Baermann sagt, daß auch die sogenannte Dichtigkeit der Infektion, wovon ja die Häufigkeit der Infektionsmöglichkeit abhängt, von großem Einfluß sei, indem man bei häufiger Infektionsmöglichkeit eine stärkere Prophylaxe üben müßte.

Nocht betont ebenfalls, daß die Chininprophylaxe beizubehalten sei und im übrigen individualisierend gestaltet werden müßte. Man müsse sich auch stets vor Augen halten, daß keine noch so starke Chininprophylaxe allein mit absoluter Sicherheit gegen Malaria zu schützen vermöchte.

Steudel ist gegen kleine tägliche Dosen Chinin, da diese das weitere Gedeihen von Dauerformen der Malariaparasiten im Blute nicht hindern könnten. Man möge die Prophylaxe so gestalten, daß der auf Urlaub gehende Tropenbewohner den größeren Teil seines Urlaubs ohne Chinin zubringen könnte und ist deshalb für größere Dosen Chinin während der im Malarialande geübten Prophylaxe.

Mühlens betont die Fehler, die bei der Prophylaxe auf Schiffen vorkommen könnten. Der Arzt müsse selber für die Durchführung der Prophylaxe Sorge tragen.

Rodenwaldt erwähnt, daß, nach Krüger, in Togo Sonnabends 1 g, Sonntags 0,6 g Chinin gegeben würden. Er hätte, um die unbedingt notwendige Disziplin in der allgemeinen Chininprophylaxe nicht zu stören, diese Methode in seinem Bezirk ebenfalls durchgeführt. Er selbst hätte mit Angehörigen an den fünf ersten Wochentagen morgens und abends je 0,2 g Chinin mit bestem Erfolg, ohne Chininwirkung zu spüren, genommen.

Schilling empfiehlt eine Sammelforschung, welche Prophylaxe sich an dem betreffenden Orte bewährt hätte, und warum gerade die betreffende Methode gewählt sei.

Plehn meint ebenfalls, daß die Doppelgrammprophylaxe nicht durchführbar sei. Auch müsse man die experimentellen Untersuchungen bei Ausscheidung des Chinins, die Giemsa und er selbst mit seinen Assistenten angestellt hätten, bei der Prophylaxe berücksichtigen. Darnach verschwände das Chinin sehr schnell aus dem peripheren Blute. Eventuell wäre der Mechanismus der Chininwirkung doch komplizierter als man sich bisher vorstellte. Er empfiehlt, wie bisher, 0,5 g Chinin jeden fünften Tag, im Bedarfsfalle auch noch jeden sechsten Tag. Er legt aber den Hauptwert auf die Durchführung einer $^1/_2$ g Prophylaxe.

Nocht und Baermann wenden sich gegen Plehns Anschauung betreffend das sogenannte Immunisierungsfieber. Wenn man es erst hat zum Fieber kommen lassen, übe man keine Prophylaxe mehr, sondern Therapie.

Giemsa und Werner sprachen über **Erfahrungen mit einigen Derivaten des Chinins** (Dihydrochinin, Tetrahydrochinin, Dihydroxylchinin, Aurochin) bei Malaria.

M. Mayer und H. da Rocha-Limgabe gaben eine Demonstration **zur Entwicklung von Schizotrypanum cruzi in Säugetieren.** Es ist dies ein Parasit, der in Brasilien bei Eingeborenen gefunden worden ist und dort zu schweren Störungen des Nervensystems führen kann.

(Schluß folgt.)

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 2. März 1912.

1. Bingel demonstriert normale und pathologische Röntgenbilder der Brustorgane.

2. Krukenberg: Nachruf für das verstorbene Mitglied Geheimrat Ehlers.

Sitzung vom 16. März 1912.

Franke: **Ueber die chirurgische Behandlung des Ascites, insbesondere mittels Dauerdrainage unter die Haut.** I. F. berichtet über zwei Fälle, in denen er den Ascites beseitigt hat durch Dauerdrainage unter die Haut mittels eines aus starkem Silberdraht gefertigten Apparats, der der Flüssigkeit dauernden Abfluß in die Bauchdecken gestattet, und bespricht die verschiedenen Methoden, die als Ersatz der Talmaschen Operation angegeben sind und die sich in drei Gruppen einteilen lassen:

1. Künstliche Gefäßanastomosen: a) Ecksche Fistel, das heißt Anastomose zwischen Vena portae und Vena cava (Tansini, zuerst von Vidal ausgeführt), schwierig und gefährlich. b) Anastomose zwischen Vena mesenterica superior und Vena ovarica (Villard und Tavernier) oder zwischen Vena mesenterica inferior und linker Vena ovarica oder spermatica.

2. Direkte Ableitung der Flüssigkeit in das Blut nach dem Verfahren von Knotte, der die Vena saphena mehrere Zentimeter unterhalb ihrer Einmündung in die Vena femoralis durchtrennt und das nach oben umgeschlagene Ende in ein Loch im Bauchfell einnäht, zweimal mit Erfolg ausgeführt.

3. Ableitung der Flüssigkeit unter die Haut: a) Ueberführung des Netzes in die Bauchdecken ohne Vernähung mit der Bauchfellücke (Narath, Jaboulay). Gefahr von Bruchbildung! b) Einlegen von Seidenfäden von der Bauchhöhle in das subcutane Gewebe (Lambotte, Handley, Paterson, Franke). c) Verbindung der Bauchhöhle und des subcutanen Gewebes durch besonders konstruierte Drainröhren aus Glas (Paterson, Tavel) oder Gummi (Manclaire) oder durch einen Silberdrahtbügel (Franke). d) Einfaches Offenlassen einer kleinen künstlichen Bauchfellöffnung (Erler) oder Offenhalten einer solchen Oeffnung am Cruralring durch Vernähung der Bauchfellwunde mit dem subcutanen Gewebe (Handley).

II. F. Franke berichtet über einen Fall von akut durch starke Anstrengung der Hand (Auswringen von Wäsche) entstandenen und von ihm fünf Tage später operierten schnellenden Fingers. Er fand den von außen fühlbaren, bei Fingerbewegungen verschieblichen Knoten, gebildet durch einen kleinen Sehnenlappen, der entstanden war durch Riß mitten in der Sehne des Flexor perforans und sich nach handwärts umgekippt hatte. Diese bisher einzigartige Beobachtung, die vielleicht in Parallele zu stellen ist mit dem Vorkommen der Ostitis dissecans am Knie, ist geeignet, ein Licht zu werfen auf die rätselhafte Entstehung der beim schnellenden Finger beobachteten Sehnenknoten.

III. Demonstration einer exstirpierten, Steine bergenden Gallenblase, bei der sich in ihrer Mitte ohne Veränderung der Außenseite gleichmäßig ein dicker, 2 cm breiter, das Lumen der Blase gleichmäßig fast bis zum Verschwinden bringender, an der Oberfläche nicht ulcerierter Ring gebildet hatte, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Carcinom entpuppte.

IV. Demonstration von 3 Liter (6 Pfund) Tochterblasen aus einem Echinococcushydatidium des rechten Leberlappens einer 54jährigen Frau.

V. Demonstration eines durch einfache chronische, nicht eitrige Ostitis halb aufgefressenen, durch Resektion bei einer 59jährigen Frau gewonnenen Schenkelkopfs. P.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 18. März 1912.

Fischer: **Die Natur der Speichelkörperchen, ihre Beziehungen zu den Blutzellen.** Stöhr hat zuerst behauptet, daß weiße Blutkörperchen durch die Schleimhaut der Tonsillen durchtreten und dann zu Speichelkörperchen werden. Nach Ehrlich gibt es zwei völlig getrennte und auch dem Ursprunge nach verschiedene Arten von weißen Blutkörperchen, die Lymphocyten, die aus den Lymphdrüsen stammen, und

die Leukocyten, die anderer Herkunft sind, teilweise vom Knochenmark ausgehen. Der Uebergang der einen Art in die andere ist niemals mit Sicherheit festgestellt worden, allen derartigen Beobachtungen beim Erwachsenen ist das größte Mißtrauen entgegenzusetzen. Nun treten aber durch die Tonsillen nur Lymphocyten hindurch, während im Speichel als Speichelkörperchen nur Leukocyten gefunden werden, aber keine Lymphocyten. Man betrachtete daher diese als Vorstufen der ersteren, was nach der Ehrlichschen Ansicht, die F. teilt, nicht richtig sein kann. F. hat daher die Frage, über die es nur wenig ältere Untersuchungen gibt, von neuem nachgeprüft. Im Speichel sind kleine und große, ein- und mehrkernige Zellen und alle Uebergänge zwischen diesen vorhanden. Man betrachtete die großen, mehrkernigen Zellen als Degenerationsprodukte der kleinen, weil sich die Kerne jener nicht mit Methylenblau färbten. Im Widerspruch hierzu stand aber, daß im Brutofen die kleinen Zellen an Zahl zu, die großen abnahmen. So war es auch unwahrscheinlich, daß die großen Zellen durch Quellung aus den kleinen hervorgingen. Weidenreich, der für die Einheit der Natur der Lympho- und Leukocyten eintrat, glaubte, daß durch die Speichelkörperchen der Beweis erbracht sei, daß die eine Art in die andere übergehen könne, und er wollte fünf Uebergangsformen festgestellt haben. F. hat bei seinen Untersuchungen mehrere Methoden angewandt. Er fand bei Zählungen, daß die Zahl der Leukocyten und Speichelkörperchen im Kubikmillimeter normalerweise zwischen 350 und 4800 schwankt, dabei enthält der Speichel aus den hinteren Teilen der Mundhöhle wesentlich mehr als vorne, und ferner sind sie vormittags etwas zahlreicher als nachmittags. Bei der morphologischen Untersuchung hatten frühere Forschungen ergeben, daß sich die kleinen, einkernigen Zellen mit Methylenblau färben, nicht aber die großen mehrkernigen. F. fand jedoch, daß sich auch diese färben lassen, aber erst nach 20 Minuten. Daraus muß man im Gegensatz zu der bisherigen Ansicht folgern, daß gerade die großen Zellen die lebenden, die kleinen die abgestorbenen sind. Die Zellen haben neutrophile Granulationen, oft findet man auch freie Kerne mit Protoplasmafetzen daran. Die wichtigsten Ergebnisse brachte die Untersuchung mit der Oxydalreaktion, die nur bei Leukocyten, niemals bei Lymphocyten zu finden ist. Im Speichel nun ergaben alle Zellen, auch die kleinen, einkernigen, die genannte Reaktion; sie müssen also auch alle zu dem Myelocytensystem gehören. Der Einwand, daß hierbei die Aufnahme oxydierender Fermente aus dem Speichel eine Rolle spielen könne, ist hinfällig, da die Plattenepithelien der Mundschleimhaut nie die Oxydalreaktion zeigen. F. versetzte auch abzentrifugierte weiße Blutkörperchen aus Blut mit zellfreiem Speichel und konnte feststellen, daß Lymphocyten auch dann niemals die Oxydalreaktion annehmen. Der Kern quillt nur etwas. Bei den Leukocyten dagegen fließen die getrennten Kerne zusammen und täuschen schließlich einen einzigen Myelocytenkern vor. Die Zellen quellen und platzen schließlich und gehen so zugrunde. Damit war der Nachweis erbracht, daß die Speichelkörperchen ebenfalls typische Leukocyten sind. Da aber nur Lymphocyten durch die Tonsillen austreten, so mußte die Quelle für die Leukocyten gesucht werden. Es wurden Zählungen vor und nach der Tonsillotomie vorgenommen, und es zeigte sich dabei nicht eine Ab-, sondern eine starke Zunahme der Leukocyten im Speichel, offenbar auf einer Reizung der Mundschleimhaut beruhend. Nach mehreren Tagen ging dann diese Vermehrung wieder zur Norm zurück. Die Tonsillen konnten also nicht die Quelle der Leukocyten sein. Zählungen bei verschiedenen Erkrankungen ergaben keine besonderen Abweichungen, nur bei Erkrankungen der Luftwege zeigte sich regelmäßig eine Vermehrung. So konnten die Speichelkörperchen nur aus der Mundschleimhaut stammen. Gleichwohl erzielte man mit den gebräuchlichen Färbemethoden kein Resultat, erst die Anwendung der Oxydalreaktion brachte hier den Aufschluß. Sie zeigte, daß die Durchwanderung der Leukocyten durch die Mundschleimhaut eine sehr erhebliche ist, und damit war die Quelle der Speichelkörperchen gefunden. Die Durchwanderungszonen sind fleckweise über die ganze Schleimhaut verteilt, am reichlichsten sind sie im hinteren Teile nach dem Nasenrachenraume zu. Daß sich so wenig Lymphocyten finden, erklärt sich dadurch, daß sie sehr langsam die Schleimhaut durchwandern, die Leukocyten aber rasch, sodaß die Lymphocyten nur in viel geringerer Zahl in den Speichel übertreten. Uebrigens wandern auch Leukocyten durch die Tonsillenschleimhaut hindurch; in größerer Zahl aber nur bei Reizungen der Schleimhaut, wie bei Schnupfen und ähnlichem. (Die Durchwanderung der Leukocyten durch die Mundschleimhaut wird an mehreren Mikrophotogrammen demonstriert.) Hainebach.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 13. Februar 1912.

Schmitz-Pfeiffer stellt zwei Patienten von zwei und vierzehn Jahren mit **Schädelschüssen** vor. Die Geschosse wurden im Schädel gelassen. Bei dem älteren Knaben bildete sich eine eitrige Meningitis mit Staphylokokkenbefund. Der Schußkanal wurde durch Einlegen eines Drainrohrs offen gehalten. Die Erscheinungen der Gehirnverletzung haben sich zurückgebildet.

Simmonds fand bei der Sektion eines 23- bis 24jährigen Mädchens ein **Carcinom am Wurmfortsatze.** Schon vorher hat er vier ähnliche Fälle beobachtet. Es handelte sich immer um kleine Carcinome und jüngere Individuen. Metastasen fehlten. Der eine der Tumoren war als Nebenbefund bei der Sektion angetroffen worden, die andern fanden sich in Wurmfortsätzen, die wegen Appendicitis entfernt worden waren. Die Geschwülste hatten sekundär die Entzündung ausgelöst. Sie sind also nicht, wie einige annehmen, eine Folge entzündlicher Vorgänge. Ebensowenig können sie als Endotheliome gedeutet werden. Trotz des krebsähnlichen Baues bezeichnet man sie am besten nicht als Carcinome, sondern nur als carcinoide Tumoren.

Vortrag Cimbal: **Die objektiven Befunde und die Einschätzung der Erwerbsbeschränkung bei Unfallnervenkrankheiten.** C. schlägt vor, die Begutachtung nach Einzelstörungen unabhängig von ihrer Genese vorzunehmen. Der objektive Befund muß für sämtliche geklagte Beschwerden durch die zuständigen Untersuchungsmethoden festgestellt werden. Nur dadurch wird ein sachliches Urteil möglich. Streng zu unterscheiden sind 1. die organischen Folgen von Zerstörungen im Centralnervensystem, 2. die objektiven Schädigungen des Allgemeinbefindens durch Gewichtsverlust, durch kardiovaskuläre und sekretorische Störungen und 3. die Funktionsstörungen der Motilität, Sensibilität und der rein psychischen Funktionen. Bei der Diagnose einer überstandenen Gehirnpressung (Commotio cerebri) sind nicht nur die schweren Formen mit Puls- und Atemverlangsamung, Somnolenz, Inkontinenz, Erbrechen, sondern auch die leichten, bei denen nur das eine oder andere Symptom auftritt, von Bedeutung. Bleibende Herabsetzung der Puls- und Atmungsfrequenz gehören jedoch nicht zum Krankheitsbilde der Gehirnpressung. Die psychotischen und neurotischen Folgen der Gehirnpressung sind uncharakteristisch und wechselvoll. Ein von C. beobachteter, von andern Begutachtern als typische traumatische Defektpsychose bezeichneter Fall erwies sich nach dem Tod als reine Paralyse. Der Beweis des Zusammenhangs eines nervösen Zustandsbildes mit einer Gehirnpressung ist deshalb, abgesehen vom zeitlichen Zusammenhange, nur durch den Nachweis bleibender organischer Schädigungen zu führen. Die nach Hirnpressung zurückbleibende allgemeine Schmerzempfindlichkeit des Schädels und der Nervenaustrittspunkte prüft C. unter den Kramerschen Kautelen. Verklebungen prüft er mit einer großen Stimmgabel, die auf dem Schädel verschoben wird, wobei er entweder mit dem Phonendoskop am Schädel oder durch akustische Verbindung von Ohr zu Ohr auskultiert. Ueber größeren Verklebungen und versteckten Infraktionen ist der Ton verkürzt, erhöht oder klirrend. Die Prüfung der sehr wichtigen Labyrintherschütterung geschieht durch den Drehversuch und nur in wichtigen Ausnahmefällen auch mit der kalorischen Methode. Die Spinaldruckvermehrung beweist die Fortdauer von Hirnpressungsfolgen nur dann, wenn sie auch aus andern Befunden nachweisbar ist. Zur Feststellung des Normalgewichts benutzt Vortragender die Formel: Körperlänge + Brustumfang − 120 = Körpergewicht in Pfunden. Die Gesundheitsbreite reicht bei mittlerer Größe etwa bis 10 Pfund, bei sehr großen und kleinen Menschen bis etwa 15 Pfund. Die Prüfung der Herztätigkeit geschieht mit dem Denekeschen Apparate. Mäßige Erhöhung bei schwankendem Druck ist der wichtigste Befund der vaskulären Gleichgewichtsstörung. Zur Prüfung des traumatischen Zitterns ist nur die Prüfung der Ermüdbarkeit, welche eine Simulation ohne weiteres entlarvt und die Ablenkung durch Schreiben oder Zeichnen mit der andern Hand geeignet. In jedem Falle sind methodisch zu prüfen der Rombergsche, und Bückversuch und das Gesichtsfeld. Korrekturbewegungen sprechen für Echtheit des Romberg. Dynamometer- und Ergographenprüfungen sind für die Begutachtung unbrauchbar. Angeblich anästhetische Bezirke prüft C. mit der galvanofaradischen Kathode oder mit einem selbstkonstruierten Apparat, der einen Druck von einigen Gramm bis zu 20 kg pro Quadratmillimeter abzustufen gestattet. Die genaue Untersuchung, wie sie der Vortragende wünscht, ist zwar mühsam und zeitraubend. Sie ermöglicht jedoch, in fast allen Fällen sachlich zu entscheiden, ob Krankheit oder Vortäuschung, organische Läsionen oder Weiterentwicklung einer angeborenen nervösen Konstitution vorliegen. Man ist deshalb heute nicht mehr berechtigt, ohne Benutzung aller einschlägigen Prüfungsmöglichkeiten die Anerkennung einer Unfallschädigung abzulehnen, weil der Geschädigte unehrlich zu sein oder zu übertreiben scheint und ebensowenig darf man ohne objektiven Befund eine Uebergangsrente bewilligen, weil er einen kranken Eindruck macht oder aus andern Gründen hilfsbedürftig erscheint. C. glaubt, daß es sich ermöglichen läßt, durch Sammlung von Entscheidungen des Reichsversicherungsamts usw. gewisse gleichmäßige Störungen einigermaßen gleich einzuschätzen, damit nicht ein Gutachter vom folgenden bloßgestellt wird. Um hierfür eine Grundlage zu gewinnen, hatte C. eine tabellarische Zusammenstellung besonders klarer Fälle gemacht, in denen die höchste Instanz Entscheidungen getroffen hatte.

Diskussion am 27. Februar und 12. März. Nonne ist der Ueberzeugung, daß öfter als Cimbal meint, die Anamnese zuverlässig ergibt, daß eine organische „Erschütterung" des Gehirns stattfand. Anderseits haben eigentliche Commotionserscheinungen völlig gefehlt in Fällen, in denen später Zeichen einer schweren organischen Hirnerkrankung sowie schwere Psychosen auftraten. Lumbalpunktionen aus diagnostischen Gründen nimmt N. bei Unfalltraumatikern nicht mehr vor, weil er schlechte Erfahrungen machte: Zunahme der Beschwerden und unangenehme Weiterungen. Die posttraumatische Neurose folgt meist auf geringe körperliche Traumen, die Commotionsneurose nur auf schwere Kopf- und Rückenverletzungen. N. warnt davor, die durch einzelne feinere Methoden gewonnenen Ergebnisse praktisch zu hoch zu bewerten.

Weitz äußert sich zur Frage der Kopftraumen und der Liquordruckerhöhung. Im Gegensatz zu den wechselnden nervösen Beschwerden nach andern Traumen werden in den typischen Fällen von Kopftraumen immer die gleichen Beschwerden angegeben: Kopfschmerzen, Eingenommensein des Kopfes, Schwindelgefühl bei Anstrengungen und beim Bücken, rasche körperliche und geistige Ermüdbarkeit. Die auf Grund der übrigen Untersuchung gestellte Diagnose auf Simulation wird durch den Befund eines normalen Druckes bestätigt. Geringe Druckerhöhung ist besonders bei Neurasthenischen und Hysterischen ohne Wert. Stärkere Druckerhöhung kann nur dann auf ein Kopftrauma bezogen werden, wenn es sich nicht um Alkoholiker, Nephritiker oder Arteriosklerotiker handelt.

Rittershaus hält eine Trennung von Hysterie und Simulation für unmöglich, denn jeder traumatische Hysterische simuliert etwas und jeder Simulant ist etwas hysterisch.

Böttiger legt großes Gewicht auf die Wahl der einzuschlagenden Untersuchungstechnik. Bei Hysterieverdacht ist das geringste Instrumentarium das beste. Der begutachtende Neurologe soll durch genaueste Anamnese schon vor der Untersuchung zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose kommen.

Sänger weist darauf hin, daß die individuellen Verhältnisse vor dem Unfalle von Belang sind. Wird ein nervös Belasteter oder Erkrankter von einem Trauma betroffen, so hat das andere Folgen als bei einem nervengesunden Menschen. S. konnte das bei den Wirkungen der Eisenbahnunfälle nachweisen. Das infolge des anstrengenden Dienstes in seinem Nervensystem weniger widerstandsfähige Dienstpersonal erkrankte schwerer als die Reisenden. Die Hauptsache ist, daß die nervösen Unfallkranken möglichst bald die Arbeit wieder aufnehmen. Alle Versuche eines Arbeitsnachweises für Unfallverletzte mit vermindertem Arbeitslohne sind leider am Widerstande der Gewerkschaften gescheitert. Das zweite Mittel wäre eine rasche Kapitalabfindung.

Nonne macht darauf aufmerksam, daß man bei den Rentenjägern häufig Degenerationszeichen findet.

Kalmus schreibt den subtilen Untersuchungsmethoden nur geringe Bedeutung für die Praxis zu und weist auf die nicht seltenen rein neurotischen Fälle hin, die einen objektiven somatischen Befund vermissen lassen. Eine mehr psychiatrische Beurteilung und Bewertung des klinischen Gesamtbildes muß gefordert werden. Im Gegensatz zu früher besteht jetzt vielfach die Neigung zu einer übermäßig skeptischen, bisweilen rigorosen Einschätzung der nervösen Unfallfolgen.

Cimbal faßt das Ergebnis der Diskussion dahin zusammen, daß die Schätzung der Erwerbsfähigkeit lediglich auf Grund der gesamten, aber in allen Einzelheiten eingehend geprüften Befunde erfolgen muß. Der Allgemeineindruck darf wohl ein wichtiger Teil des Befundes und der Wegweiser der weiteren Untersuchung sein, wird er aber allein ausschlaggebend, so hängt der Wert des Gutachtens lediglich von der persönlichen Zuverlässigkeit und den gutachtlichen Fähigkeiten des Untersuchers ab. Dadurch verliert es den Charakter eines Sachverständigenurteils, wie es von Behörden und Berufsgenossenschaften gefordert werden darf. Außerdem wird durch das Verfahren jede sachliche Nachprüfung und der vom Gesetze geforderte objektive Nachweis der späteren Besserung unmöglich.

Reißig.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Mai 1912.

Hans Kehr: **Welche Indikationen für die innere und chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens müssen wir auf Grund der neueren pathologischen Untersuchungen aufstellen?** Die Grundlagen für die Ausführungen des Vortragenden bilden die pathologisch-anatomischen Untersuchungen Aschoffs, der zu seinen Studien auch 200 von dem Vortragenden exstirpierte Gallenblasen zur Verfügung hatte. Aetiologisch gehören zur Entstehung von Steinen in der Gallenblase zwei Momente, einmal die Stauung und dann die Infektion. Durch Stauung allein entsteht nur der reine Cholesterinstein. Alle andern Steine bilden sich nur in der infizierten Gallenblase. Der Cholesterinstein bildet also die Grundlage des einfachen, nicht entzündlichen Gallenleidens, wenn hierbei überhaupt von einem Leiden die Rede sein kann. Dadurch aber, daß dieser Stein die Ursache zum Verschluß der Gallenblase und somit zur Infektion sein kann, wird er für den Träger unter Umständen verhängnisvoll. Es ist also die Aufgabe des Arztes, die Infektion zu verhindern. Eine Therapie, die nur auf Entfernung oder Erweichung der Steine gerichtet ist, ist falsch und zwecklos. Alle äußeren Maßnahmen sind nur auf die Cholecystitis und nicht gegen den Stein zu richten. Kommt ein chirurgischer Eingriff in Betracht, so kann es nur die Ektomie sein. Der Hydrops der Gallenblase liefert den besten Beweis dafür, daß auch ohne Fortschaffung des Steins eine Gallenblase ausheilen kann. Der Hydrops bildet eine Kontraindikation für eine Operation. In 80 % der Fälle von manifester Cholelithiasis ist die Exstirpation überflüssig. Es genügt, die Infektion zu beseitigen und für den Abfluß der Galle zu sorgen. Dann wird der Stein wieder zum harmlosen Fremdkörper. Falsch ist es aber, ausnahmslos zu warten. Vortragender geht dann auf die Indikationen ein, die er für einen chirurgischen Eingriff fordert und bespricht die Kontraindikationen. Er schließt seine Ausführungen mit dem Hinweis darauf, daß eine Einigung über die Indikationsstellung zur Operation bisher nicht erzielt worden ist.

Goldmann: **Ueber den Verschluß der Bauchhöhle nach der einfachen Cholecystektomie.** Vortragender beschreibt die von Rotter angewendete Methode bei der Exstirpation der Gallenblase. Man schneidet den peritonealen Ueberzug der Gallenblase ein und löst die Gallenblase aus. Die Serosalappen werden durch Naht vereinigt. Dann wird der peritoneale Ueberzug des Cysticus gespalten und der Cysticus bis zu seinem Eintritt in den Choledochus isoliert. Der Cysticus wird doppelt unterbunden und durch Vereinigung der beiden Ligaturen spitzwinklig geknickt. Ueber dem Cysticusstumpf wird das Peritoneum durch Naht geschlossen. Dann kann man ohne Bedenken die Bauchdecken schließen. Die Methode ist auch anwendbar, wenn eine Infektion vorliegt und selbst, wenn eine Infizierung der Bauchhöhle durch Austritt von eitrigem Inhalt der Gallenblase stattgefunden hat. Man darf in diesen Fällen aber nur das Peritoneum vereinigen, nicht die Muskulatur und das Fett. In den Fällen, wo eine Schrumpfung der Gallenblase vorliegt, kann man eine Trennung der Gewebsschichten nicht ausführen. Bei frischen Entzündungen kann die Auslösung sehr leicht sein, aber die Vereinigung der Ränder nicht gelingen. Wenn eine Vereinigung des Cysticus nicht gelingt und wenn eine parenchymatöse Blutung vorliegt, ist eine Tamponade erforderlich. Bisher sind nach dieser Methode 95 Fälle operiert worden. Von diesen ist nur ein Fall an einem Erysipel gestorben. Die Methode hat also als eine ungefährliche und sichere zu gelten. Der Cysticus ist nie aufgegangen, Peritonitis nie aufgetreten. Die Wundheilung ist kurz. Nach acht bis vierzehn Tagen erfolgt komplette Heilung der Wunde. Der Wundverlauf ist leicht und einfach. — Die Diskussion über beide Vorträge wurde vertagt.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin

Krankenfürsorge im Krieg und Frieden.

Das Rote Kreuz und der praktische Arzt in Friedenszeiten

von

Dr. **Weigand**, Generaloberarzt a. D. in Straßburg i. E.

Einleitend sei obenangestellt, daß die Friedensarbeit des Roten Kreuzes sich von der Kriegsvorbereitung nicht trennen läßt, wenn sie auch erst im Laufe der Jahre im Anschluß an sie erstanden ist, da es fast kein Gebiet freiwilliger Liebestätigkeit gibt, welches nicht auch in der Kriegsarbeit gleichartiges aufweist, wenn auch die Beziehungen zwischen beiden für den oberflächlichen Beobachter verhältnismäßig wenig sich geltend machen. Es ist deshalb nicht zu verwundern, wenn für das Rote Kreuz im Frieden weite Volkskreise nicht genügendes Interesse zeigen, abgesehen von der heutzutage übermäßigen Inanspruchnahme des einzelnen durch alle möglichen sonstigen Vereine, die wie Pilze aus der Erde schießen und nachgerade eine unheimliche Ausdehnung angenommen haben. So werden die folgenden Ausführungen auf die Kriegsvorbereitungen mehr oder weniger Bezug nehmen müssen.

Die Tätigkeit des praktischen Arztes und seine Aufgaben dem Roten Kreuz gegenüber im Frieden werden beeinflußt durch zwei große Gruppen dieser Vereinigung: je nachdem es sich handelt um Vereinigungen, deren Mitglieder Männer, oder um solche, deren Mitglieder Frauen, die aber doch in einer gemeinschaftlichen Spitze und Leitung vereinigt sind.

Beide Arten sind entstanden im Anschluß an die Genfer Uebereinkunft von 1864, nachdem der Krieg 1866 es nahegelegt hatte, eine

organische Vereinigung hervorzurufen, die alle Kräfte des Roten Kreuzes zunächst für den Kriegsfall in sich fassen sollte. 1869 wurde von den in Deutschland unterdes entstandenen Männerhilfsvereinen eine Uebereinkunft abgeschlossen betreffend Gesamtorganisation deutscher Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger und ein Zentralkomitee geschaffen, welches das Zusammenwirken der Vereine zu vermitteln hatte. Diese Uebereinkunft muß als Grundlage der jetzigen zentralen Leitung der Roten Kreuzorganisation angesehen werden, wenn auch die aus Frauen bestehenden Vereinigungen erst später nach 1870/71 sich zusammengeschlossen und mit der Zentralleitung der männlichen Organisationen förmlich in nähere Beziehungen getreten sind.

Zurzeit werden nach der Uebereinkunft von 1908 in Dresden die gemeinschaftlichen Angelegenheiten der gesamten deutschen Vereine vom Roten Kreuz durch ein Zentralkomitee in Berlin erledigt, das aus Mitgliedern und Vorständen der einzelnen Landesvereine gebildet wird, und in welchem dieselben so viele Stimmen führen, als dem betreffenden Staate im Bundesrate zustehen.

Die Mittel werden teils aus Sammlungen, die sich auch auf Materialien erstrecken, beschafft, teils führen die Provinzial- und Landesvereine bestimmte vereinbarte Summen jährlich an das Zentralkomitee aus ihren Mitgliederbeiträgen ab. Das Zentralkomitee vertritt ferner auf den internationalen Konferenzen, deren erste schon 1867 in Paris stattgefunden hat, die deutschen Landesvereine und veranlaßt auch für diese zeitweise die Abhaltung gemeinschaftlicher Vereinstage zur Besprechung gemeinsamer Angelegenheiten. Für die Militärverwaltung ist seit 1866 in dem kaiserlichen Kommissar und Militärinspekteur der freiwilligen Krankenpflege, dem ein besonderer Beirat, sowie ein ständiger Ausschuß später beigegeben wurde, eine Einrichtung ins Leben gerufen worden, die als leitende Spitze die Tätigkeit der Vereine im Kriege zusammenfassen und in Verbindung mit den Feldbehörden einerseits und der Zentralleitung des Roten Kreuzes anderseits Personal und Material der freiwilligen Krankenpflege den richtigen Bedarfspunkten zuweisen soll. Als gemeinsames Preßorgan dient die in Berlin vom Zentralkomitee herausgegebene periodische Zeitschrift „Das Rote Kreuz“.

Die erste der oben erwähnten Hauptgruppe nun, die Vereinigungen der Männer, hat vier verschiedene Unterabteilungen, nämlich: 1. die Männervereine vom Roten Kreuz, 2. die Sanitätskolonnen, 3. die Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege und 4. die ihnen verwandten Vereinigungen mit gleichen oder ähnlichen Zwecken.

1. Die Männervereine vom Roten Kreuz, auch Zweig- oder Lokalvereine genannt, entstanden, wie bereits erwähnt, als Folge der Genfer Uebereinkunft in einzelnen deutschen Staaten zur Pflege verwundeter und kranker Krieger, suchten 1866 vereinzelt aber doch mit einer gewissen Einheitlichkeit, hier und da auch zusammengeschlossen in Provinzial- oder Landesvereine zu wirken. Auf ihre Tätigkeit in den Feldzügen 1866 und 1870 kann hier nicht weiter eingegangen werden. Sie bezwecken im Kriege den Kriegssanitätsdienst nach der 1907 erschienenen Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege zu unterstützen im Etappen- und Heimatsgebiete durch Uebernahme einzelner Zweige desselben, namentlich Errichtung von Erfrischungs- und Verbandsstationen, von Lazarettzügen mit dem zugehörenden Personal, Uebernahme einzelner Zweige der Wirtschaftsverwaltung in Reserve- und Festungslazaretten, in der Errichtung eigner Vereinslazarette und Rekonvaleszentenstationen, sowie Sammlung freiwilliger Gaben hierzu und ihre Aufbewahrung in Depots.

Als Ergebnis der in den genannten Feldzügen gemachten Erfahrungen wurde schon 1880 auf dem Vereinstag in Frankfurt neben den Mobilmachungsvorbereitungen die vorbereitende Friedenstätigkeit hierfür als eine Hauptaufgabe bezeichnet. In einzelnen Staaten, so in Preußen, war auf Anregung der Kaiserin Augusta, die sich bleibende Verdienste um die Ausdehnung des Roten Kreuzes erworben hat, diese Ausdehnung nach den besonderen Verhältnissen und Bedürfnissen schon früher beschlossen worden. Aber auch auf den internationalen Konferenzen wurde die Friedenstätigkeit eingehend besprochen und von deutscher Seite ihre Notwendigkeit vertreten, um Personal und Material im Frieden zu erproben. Mittel und Kräfte sollten deshalb in den Dienst der Allgemeinheit gestellt werden. 1902 auf der Konferenz in Petersburg wurde hierüber ein förmlicher Beschluß gefaßt und die Mitwirkung des Roten Kreuzes bei allen einem Volke in Fällen öffentlicher Not zu leistenden Hilfsdiensten für angezeigt erachtet. Dies ist auch tatsächlich vielfach geschehen; es sei hier nur verwiesen auf das Erdbeben in Sizilien im Jahre 1908 und die Hilfe, welche dabei von deutscher Seite geleistet worden ist. Vorher hatten kriegerische Unternehmungen, wie 1878 der russisch-türkische Krieg, 1900 der Krieg in China, der Burenkrieg, der Krieg in Südwestafrika hinreichend Gelegenheit gegeben, die Leistungen des Roten Kreuzes im Kriege zu erproben. In dem jetzt ausgebrochenen italienisch-türkischen Krieg ist wiederum das deutsche Rote Kreuz ausgezogen, um Hilfe zu bringen.

In Deutschland selbst wurde in vielen Fällen nationale Hilfe geleistet, so unter andern 1899 bei Ueberschwemmungen in Bayern, 1903 bei solchen in Schlesien und bei dem großen Brand in Donaueschingen.

Auch der Veteranen hat sich das Zentralkomitee angenommen und seit einer Reihe von Jahren für sie Brunnen- und Badekuren bewilligt und in eignen Veteranenheimen, so in Kissingen, Ems und Wiesbaden, zur Pflege untergebracht.

Eine Vermehrung der Vereine und ihrer Mitglieder trat naturgemäß erst ein mit der behördlich gestellten Forderung bestimmter Leistungen, die nicht erst mit Beginn eines Kriegs ausgeführt werden konnten. Dies geschah 1887 durch den „Organisationsplan für die freiwillige Krankenpflege im Krieg“, in welcher den Vereinen neben den Ritterorden die Berechtigung zuerkannt wird, den Kriegssanitätsdienst zu unterstützen, während sonstige selbständige Gesellschaften hiervon ausgeschlossen werden. Hierzu gehört weiter das Reichsgesetz von 1902, betreffend Schutz des Genfer Neutralitätszeichens zu Geschäftszwecken und Bezeichnung von Vereinen, das seinen Mißbrauch unter Strafe stellt und Führung sowie Anwendung desselben von behördlicher Genehmigung abhängig macht und endlich die Kriegssanitätsordnung von 1907.

In Deutschland waren Ende August 1909 vorhanden 997 Zweigvereine mit 171 493 Mitgliedern, gegliedert in Provinzialverbände und Landesvereine, welche sich den Friedensaufgaben, wie sie sich aus den oben angeführten Kriegszwecken von selbst ergeben, mit Eifer widmen und im Einvernehmen mit den übrigen Organisationen des Roten Kreuzes je nach örtlichen Verhältnissen und Bedarf zu teilen pflegen.

2. Die Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz. Als ihre Vorläufer sind anzusehen die Sanitätskorps von Turn- und andern Vereinen in den Feldzügen, die zum Teil Vorzügliches leisteten und zu Versuchen anregten, einheitlich ausgebildete und gegliederte Kolonnen schon im Frieden bereit zu halten, wie dies in Bayern und Baden der Fall war. Anfang der 80er Jahre entstanden in den Kriegervereinen Preußens solche Kolonnen, nachdem sich die ersteren in ihren Statuten verpflichtet hatten, im Kriegsfall im Interesse der Genfer Uebereinkunft tätig zu sein und der Deutsche Kriegerbund deshalb in den Vortand des Zentralkomitees aufgenommen worden war. Später wollte man auch in Orten, an welchen die Kriegervereine keine Kolonnen gegründet hatten, letztere von anderer Seite aufstellen, ein Wunsch, dem man nachgeben mußte. Solche Kolonnen außerhalb der Kriegervereine erschienen zuerst 1889 und es gab nun die „Kriegersanitätskolonnen vom Roten Kreuz“ und die „Freiwilligen Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz“. Das Zentralkomitee lieferte Lehrmittel und Uebungsmaterial, gab Geldunterstützung für Bekleidung und Ausrüstung, die 1898 einheitlich von seiten des Kaisers festgesetzt wurde, sowie für gemeinschaftliche größere Uebungen. Anfangs wurde der Transport als Schwerpunkt der freiwilligen Hilfe bezeichnet, die Ausbildung geschah und geschieht noch unter Anlehnung an die militärischen Vorschriften der Krankenträgerordnung, sowie nach dem Leitfaden von Rühlemann: „Unterrichtsbuch für Sanitätskolonnen“ durch Aerzte und Kolonnenführer.

Schon bald zeigte es sich, daß das Verhältnis der Kriegersanitätskolonnen zu ihren eignen höheren Stellen und denen des Roten Kreuzes Schwierigkeiten schuf, die auch durch verschiedene Abkommen nicht beseitigt werden konnten, sodaß 1905 der Deutsche Kriegerbund als solcher das Kolonnenwesen aufgab und es seinen einzelnen Verbänden überließ, das Verhältnis ihrer Kolonnen zum Roten Kreuz selbständig zu regeln. In Preußen und auch in andern Staaten wurden sie in die allgemeine Organisation des Roten Kreuzes eingefügt und es unterstehen nunmehr alle Kolonnen der Aufsicht der Provinzialvereine sowie in Preußen den diesen beigegebenen unterdessen eingeführten Provinzialinspekteuren — meist höhere Militärärzte a. D. — und dem Zentralkomitee. Ihre Unterordnung unter die Zweigvereine vom Roten Kreuz wird nicht zur Bedingung gemacht, erfolgt aber mehr und mehr. In Elsaß-Lothringen bilden sie einen Bestandteil des Vereins, was auch als das Richtige anzuerkennen ist.

Vom Zentralkomitee herausgegebene Mustersatzungen enthalten Näheres über die inneren Verhältnisse einer Kolonne und regeln Pflichten und Rechte ihrer einzelnen Mitglieder, des Kolonnenarztes sowie des Kolonnenführers. Die Ausbildung zerfällt in einen theoretischen und praktischen Teil, von welchen der erstere mit Verband- und Trageübungen im Winter, der praktische Teil im Sommer im Gelände abgehalten wird und mit einer Prüfung unter Verabfolgung eines Ausweises darüber abschließt. Wiederholungskurse sind notwendig. Die Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege bildet außerdem die Grundlage für den Dienst im Krieg und übt damit auch für den Frieden ihre Wirkung aus. Aktive Mitglieder können darnach nur unbescholtene Deutsche werden, die sich körperlich, geistig und sittlich für die freiwillige Krankenpflege eignen. Die Hälfte der Mitglieder einer Kolonne

muß für den Kriegsfall, in dem ihnen gewisse Bezüge gewährt werden, zum Dienste bereit sein, davon ein Drittel außerhalb des Wohnorts im Etappen- oder Heimatsgebiete. Sie müssen deshalb auch militärfrei sein oder dem Landsturm angehören. Für Uebungsmaterial, Bekleidung — mindestens Mütze und Armbinde — sorgen die zuständigen Landesvereine und das Zentralkomitee, oder erleichtern ihre Beschaffung durch Unterstützung mit Geldmitteln. (Schluß folgt.)

Geschichte der Medizin.

Die Verwendung von Kalomel bei Durchfällen im Jahre 1821[1])

von

Dr. **Alexander Pagenstecher**, Braunschweig.

Man findet zuweilen Kinder, deren abgezehrter Körper, völlig trockene, lederartige und bleiche oder gelbe Haut, deren vogelartig ausgeschweifter Thorax, deren dicker Kopf und altkluges Antlitz eine allgemeine Kachexie, einen durchaus zerrütteten Ernährungszustand verraten. Diese Kinder leiden, nach Erzählung der Eltern, an einer höchst langwierigen Diarrhöe, gegen welche schon alles vergebens verwendet wurde. Untersucht man diese angebliche Diarrhöe genauer, so findet man, daß die Kinder beständig von heftigstem Durste geplagt sind, wenig oder gar keine feste Speisen zu sich nehmen und fast bloß von Getränken leben. Fast unmittelbar nach Genuß irgendeines Nahrungsmittels geht dieses ganz unverändert durch den After ab oder wird ebenso ausgebrochen. Feste Speisen behalten selbst ihre Gestalt und Farbe, kurz es ist keine Spur von Verdauung und Assimilation wahrzunehmen. Erwägt man diesen Zustand genau, so muß man auf den Gedanken verfallen, daß derselbe wohl weniger Diarrhöe als vielmehr gerade das Gegenteil darstelle. Auf diese Idee bauend, gab ich einem an diesen Erscheinungen leidenden Kinde vor dem Schlafengehen 1 Gran Calomel und siehe, die Wirkung war unglaublich schnell und erwünscht. Das Kind hatte zum ersten Male seit langer Zeit eine ruhige Nacht ohne Durst und am Morgen darauf einen gelblich gefärbten, normal riechenden Stuhlgang.

Ich gab hierauf noch einige Tage lang viermal täglich ¼ Gran des Quecksilbers, ließ bei dem erwachenden Appetit, der bald zum Heißhunger wurde, nur wenige und leichte Speisen nehmen, gab zugleich leicht bitter aromatische Mittel (Stern-Anis- oder Orangenblütentee) und verordnete ebenso aromatische Bäder. Hierbei wurde das Kind von seiner Krankheit, die als Angioplagie bezeichnet wird, geheilt und vollkommen gesund.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Homöopathie und ihre scheinwissenschaftlichen Argumente (Oligodynamie — Radium — Ionenlehre — Serumtherapie usw.)

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Erich Harnack**, Halle a. S.

Wieder einmal ist ein kleines Buch über die Vorzüge der homöopathischen Lehre erschienen, diesmal von zwei russischen Homöopathen, Doktoren der Medizin und approbierten Aerzten. Unter russischen Aerzten gibt es deren wenige. Ich beabsichtige nicht, über den Inhalt des Werkes zu berichten: auf der einen Seite häuft es jede erdenkliche Schmähung auf die medizinische Wissenschaft und die „Schulmedizin", die nur das Leben der Menschen verkürze und der eine Umkehr not tue, und zwar zur Homöopathie mit ihrem Aehnlichkeitsprinzip und ihren Dezillionteln[2]). Auf der andern Seite ist das Buch ein Erzeugnis von pseudowissenschaftlicher Halbbildung. Dennoch darf man sich die Mühe nicht verdrießen lassen, solche Erscheinungen, die in unklaren Köpfen immerhin Schaden anrichten können, unter eine scharfe Lupe zu nehmen. Man kann den Verfassern zu Gute halten, daß sie anscheinend niemals ein Hauptwerk Hahnemanns studiert haben, obschon sie beständig von ihm reden; denn seine Grundlehre ist auf einem der entscheidendsten Punkte unrichtig wiedergegeben. Sie stellen es so dar, als ob der große Genius nichts anderes gelehrt habe, als die Wege, die die Heilkraft der Natur einschlägt, möglichst zu erforschen und diesen zu folgen, also das Bestreben der Naturheilung lediglich durch die Mittel zu unterstützen! Tatsächlich hat Hahnemann bekanntlich die Heilkraft der Natur geleugnet und den Versuch, sie nachzuahmen, für den erfolglosesten erklärt. Nach ihm hat der Schöpfer die Lebenskraft nur für den gesunden Zustand erschaffen und keineswegs dazu bestimmt, sich im Falle der Krankheit selbst zu helfen. Das homöopathisch-dynamisierte Mittel soll ein Novum schaffen, nämlich eine der zu heilenden Krankheit ähnliche, aber stärkere Arzneikrankheit. Die Lebenskraft hat damit überhaupt nur insofern etwas zu schaffen, als sie mit der dann allein übrigbleibenden „Arzneikrankheit" leicht fertig wird, mit der ähnlichen und noch dazu schwächeren Krankheit aber gar nicht.

Auch die Grundlehre der heutigen reformierten Homöopathen wird in dem Buch unrichtig wiedergegeben. Der Grundsatz lautet heute anders als bei Hahnemann, und zwar so: Die Mittel heilen in kleineren Dosen, weil sie in größeren eine der zu bekämpfenden Krankheit ähnliche Erkrankung erzeugen[1]). Da die Homöopathen nun zugleich annehmen, daß die Wirkung der größeren (vergiftenden) Dosen eine der Wirkung der kleineren (heilenden) entgegengesetzte ist (Umschlag in der Art der Wirkung bei gesteigerter Dosis), so müssen in Konsequenz ihrer eignen Anschauung die Heildosen gar nicht e similibus, sondern e contrariis wirken. Außerdem fragt es sich, was die heutigen Homöopathen unter „kleineren" Dosen verstehen, die auch bei Dezimal- statt Zentesimalpotenzen bald zu unwirksamen werden können, abgesehen davon, daß es noch manche homöopathische Mittel gibt, die selbst in größeren Dosen gar nicht wirken.

Abzuweisen ist der der wissenschaftlichen Heilkunde gemachte Vorwurf, sie stelle sich immer nur die Aufgabe, die Krankheit zu bekämpfen, aber nicht für den erkrankten Menschen Sorge zu tragen! Tatsächlich wird in immer steigendem Grade der angehende Arzt darauf hingewiesen, daß er nicht nur ein Medicus sein soll, sondern vor allem ein Kurator, für den Einzelnen, der sich ihm anvertraut, wie für die Gesamtheit, in der er zu wirken hat. Was ist nicht alles darin seit 50 Jahren erreicht worden! Warum leben in den Kulturländern die Menschen jetzt durchschnittlich fast doppelt so lang? Wer hat den Schrecken vieler Seuchen gebannt, die Pocken vom Lande ferngehalten, die Großstädte vom Typhus befreit? Haben die Homöopathen dazu etwas beigetragen, haben sie je der medizinischen Forschung zu diesem erhabenen Zwecke die Hand gereicht? Kann eine Wissenschaft prinzipiell auf falschem Wege sein, wenn sie solche Erfolge gebiert, die dem Blödesten vor Augen liegen? Wenn in der Therapie noch so manches recht unvollkommen und unbefriedigend ist, so liegt es daran, daß die Aufgabe eine enorm schwierige ist, und zwar aus sehr verschiedenen Gründen, die sich unschwer angeben ließen. Dieser Schwierigkeiten aber wird man nicht Herr auf Grund einer Spekulation.

„Wir können aber nie eine Arzneivergiftung durch unsere Mittel erzeugen." Diesen beneidenswerten und doch leidigen Trost haben die Homöopathen allerdings, d. h. wenn sie wirklich konsequent sind. Am gefährlichsten aber in dem neuen Opus sind die bekannten, immer wieder vorgebrachten Argumente, und das ist der Grund, weshalb ich zur Feder gegriffen habe. Vor allem in betreff der sogenannten oligodynamischen Beobachtungen von Naegeli. Mit der Berufung der Homöopathie auf diese wie auf andere wissenschaftliche Tatsachen muß endlich einmal gründlich ein Ende gemacht werden. Naegeli selbst und seine Schüler haben nie daran gedacht, daß jene Tatsachen in der Hinsicht fruktifiziert werden könnten. Viele haben die Untersuchungen Naegelis gar nicht verstanden, die beiden russischen Homöopathen haben augenscheinlich die Arbeit nie gelesen, obschon es zum Verständnis derselben notwendig ist, sie sehr aufmerksam zu lesen und zahlreiche Einzeltatsachen zu beachten.

Naegeli benutzte zu den Versuchen mikroskopische Zellen der feinen Fäden gewisser Süßwasseralgen (Spirogyra), er brachte sie in wäßrige überaus verdünnte Lösungen bestimmter Schwer-

[1]) Aus den Papieren des 1869 verstorbenen Dr. Carl Heinrich Alexander Pagenstecher.

[2]) Das einzig Verständige, das in dem Buch enthalten ist, was aber nicht von den Autoren, sondern von einer Versammlung russischer Landärzte herrührt, ist das Zeugnis der letzteren, daß ihre ärztliche Tätigkeit beim niederen Volke eine wahre Danaidenarbeit sei, solange nicht das Niveau der Lebenshaltung und Bildung des Volkes gehoben wird. Ueber diese höchst ehrenwerte und humane Erklärung machen die Autoren — sehr bezeichnend für sie — sogar noch ihre Glossen!

[1]) Daß der so formulierte Grundsatz gar nichts so besonderes, ja wenn man den Satz umkehrt, sogar etwas Selbstverständliches hat, darauf habe ich schon früher hingewiesen (D. med. Woch. 1906, Nr. 16). Die Mittel können nur wirken, wo sie angreifen, und wo sie angreifen, können sie in zu großen Dosen Schaden anrichten. Die Erkrankung, die dann eintritt, kann mit der durch heilende Dosen zu bekämpfenden Krankheit manches scheinbar verwandte haben. Bekanntlich haben einst die Antimerkurialisten alle Symptome der tertiären Lues für chronischen Merkurialismus gehalten. Das Bedenkliche des obigen Grundsatzes liegt aber in der verkehrten Kausalität, der Verallgemeinerung, den fragwürdigen „kleineren" Dosen und dem ganz vagen Begriff des Aehnlichen.

metalle und beobachtete dabei eine besondere Art des Absterbens, die nicht identisch war mit der Art des Verhaltens in chemisch-giftigen Lösungen. Da demnach noch andere als rein chemische Vorgänge dabei im Spiele waren, so bezeichnete er die Wirkung als oligodynamische. Eine Sublimatlösung von 1:10000 z. B. tötete rein chemisch, während die Lösung von 1:1 Million aq. oligodynamisch wirkte. Bei Anwendung von Kupferlösung konnte er sogar bis zur Grenze von 1:1000 Millionen aq. hinaufgehen, es trat doch noch oligodynamische Wirkung auf die Zellen ein. Diese Lösung konnte er sogar scheinbar bis ins Unendliche verdünnen, ohne daß jene Wirkung aufhörte, was aber lediglich daran lag, daß das aus metallenen (Kupfer-) Kesseln destillierte Wasser schon an sich mehr Kupfer gelöst enthielt als jener Wirkungsgrenze (1:1000 Millionen aq) entsprach!

Nun ergaben sich aber sehr wichtige und verschiedene Einschränkungen: wurden zahlreichere Fäden zugleich in die Lösung gebracht, so bedurfte es schon wesentlich stärkerer Konzentrationen, um die Wirkung zu beobachten. Noch viel mehr aber war das der Fall, wenn zugleich kolloide organische tote Körper (Gele) in die Lösung gebracht wurden, ja selbst die innere Glaswand des Gefäßes wirkte bereits sehr deutlich abschwächend. Später stellte es sich heraus, daß auch ein energisches Kochen, ja selbst ein wiederholtes Filtrieren der bloßen verdünnten Metallösung die oligodynamische Wirkung aufhebt. Also diese einfachen physikalischen Prozeduren ändern bereits die Verhältnisse!

Die ganze Beobachtung steht jedenfalls in engem Zusammenhange mit der Tatsache, daß Meeralgen, niedere Meertiere, aber z. B. auch die Zellen der tierischen Schilddrüse die Fähigkeit besitzen, bestimmte in enormer Verdünnung ihnen dargebotene Ionen in sich aufzuspeichern. Die organische Substanz des Badeschwamms speichert so das Jod chemisch gebunden in sich auf, die amorphen Kalkkonkremente in den Schwammhöhlen [Schwammsteine[1]] speichern Eisen, Mangan und Tonerde. Die Schwermetallionen haben die Neigung, an der Oberfläche kolloider Körper durch einen Vorgang der Adsorption zu haften, sogar schon an der Glaswand. Finden sie sonst nichts anderes als die Außenwand einer Zelle, so haften sie zunächst an dieser, sind aber tote Gele zugegen, so wenden sie sich diesen reichlich zu. An der Zellwand haftend verändern sie vielleicht schon die Vorgänge der Osmose; die Art der Veränderung der Zelle ist von der der Plasmolyse (wobei ja Wasser hinausdiffundiert) ganz abweichend. Die Metallionen dringen aber wahrscheinlich in das Zellprotoplasma ein, und wie sich dann die Vorgänge weiter gestalten, das läßt sich natürlich nicht genau übersehen.

Als Naegeli seine Versuche anstellte, war die Ionenlehre noch wenig, die Chemie und Physik kolloider Körper noch fast gar nicht entwickelt, doch hat der Autor manches ganz richtig diviniert und beurteilt. Die Arbeit wurde erst in Naegelis Nachlaß gefunden und von zwei seiner Schüler[2]) ediert, indem Schwendener ein Vorwort, Cramer einen Nachtrag und außerdem noch Bemerkungen zu der Abhandlung schrieb. Cramer, Professor der Botanik in Zürich, war mir persönlich noch wohl bekannt und hat mich oft darauf hingewiesen, wie so viele Naegelis Resultate durchaus mißverstanden hätten. In seinen „Bemerkungen zu der Abhandlung" äußert sich Cramer[3]) in folgender Weise:

„Bald nach dem Erscheinen von Naegelis Abhandlung über Oligodynamik sind in verschiedenen . . . Journalen . . . Referate erschienen, welche die Arbeit zwar sehr anerkennend besprachen, aber zum Teil wenigstens in einem wesentlichen Punkte gänzlich mißverstanden, indem sie annahmen, es handle sich wirklich um Wirkungen billionen-, quadrillionen-, ja selbst septillionenfacher Verdünnungen von Silber-, Quecksilber- und andern Metallösungen, und daher in den oligodynamischen Erscheinungen eine neue, ungeahnte Stütze für die Homöopathie zu finden glaubten.

Schon wer bloß die Naegelische Abhandlung sorgfältig gelesen, konnte diesem Irrtum eigentlich nicht wohl anheimfallen, noch weniger, wer auch meinen Nachtrag bis zu Ende durchgangen hatte; sage ich doch ausdrücklich: Sehr starke Verdünnungen von Quecksilberchlorid . . . waren stets gänzlich wirkungslos, wenn zur Darstellung derselben Brauchwasser oder aus Glas in Glas destilliertes Wasser verwendet worden war[1]). Dagegen konnte auch ich . . . mit bis aufs Septillionfache verdünnten Quecksilberchloridlösungen die schönsten oligodynamischen Wirkungen erzielen, und zwar bei septillionfacher so intensiv wie bei billionfacher, wenn ich die Ausgangsflüssigkeit mit gewöhnlichem (das heißt in Kupfergefäßen dargestellten), destilliertem Wasser verdünnte. Selbstverständlich beruhte aber in diesem Falle der Effekt nicht auf dem Quecksilberchlorid, sondern auf dem von dem Destillationsapparat herrührenden (viel größeren) Kupfergehalte des destillierten Wassers. Für septillionfache Verdünnung hat Naegeli berechnet, daß im Liter nur noch der trillionste Teil eines Quecksilbermoleküls enthalten sein könne. So einleuchtend es ist, daß unter solchen Umständen der beobachtete Effekt unmöglich auf das Quecksilberchlorid zurückgeführt werden kann, so schwer hält es anderseits, sich ein Trillionstel Quecksilbermolekül irgendwie vorzustellen. Die Sache wird um ein Geringes anschaulicher, wenn man untersucht, wieviel Wasser erforderlich wäre, um mit einem Milligramm Quecksilberchlorid eine Lösung von septillionfacher Verdünnung zu erstellen. Die Rechnung ergibt, daß alles Wasser auf der Erde dazu nicht ausreichen würde. Man brauchte einen Wasserwürfel von rund 13 Millionen geographischen Meilen Seitenlänge, einen Würfel also, der von der Sonne bis beinahe zur Venus reichen würde. Enthalten, wie Naegeli angibt, 100 ccm Wasser bei millionenfacher Verdünnung zirka 200 000 Millionen Quecksilbermoleküle, so würden, gleichmäßige Verteilung der Quecksilberchloridmoleküle in jener ungeheuren Wassermenge vorausgesetzt, je zwei Moleküle darin um zirka Zweidrittel Erddurchmesser voneinander entfernt sein. Auch diese Betrachtung zeigt überzeugend, daß die oligodynamische Wirkung einer aufs Septillionfache verdünnten Lösung von Quecksilberchlorid in gewöhnlichem (das heißt in Kupfergefäßen dargestelltem) destillierten Wasser nicht vom Quecksilberchlorid bedingt sein kann."

Die Berechnung ist übrigens insofern sehr lehrreich, als der Stifter der homöopathischen Sekte zuletzt fast nur seine 30. Centesimalpotenz (= 1 Dezilliontel) angewendet hat und oft an dieser nur riechen ließ. Hier muß also die Seite jenes Wasserwürfels, der sich für die Septillionverdünnung ergab, noch mit einer Million multipliziert werden (= $\sqrt[3]{}$ einer Trillion), und es ergibt sich somit eine Seitenlänge von 13 Billionen geographischen Meilen, die in den Cubus erhoben werden müßten, der ein Milligramm $HgCl_2$ enthielte. Dieser Raum umfaßt schon einen riesigen Teil des Fixsternhimmels, und in der Flüssigkeit wären je zwei Moleküle $HgCl_2$ voneinander schon so weit entfernt, daß das Licht etwa vier Stunden von einem zum andern gebrauchen würde. Man könnte daher getrost einen Ozean von solcher Lösung 30. Potenz austrinken und sicher sein, dabei nicht auf ein einziges Molekül der Arzneisubstanz, nach der sie doch benannt ist, zu stoßen. Nachbeter des großen Hahnemann haben sogar mit der hundertsten (C) Centesimalpotanz (= 1:1 mit 200 Nullen!) homöopathische Versuche angestellt. (Schluß folgt.)

[1]) Vgl. Harnack, M. med. Woch. 1896, Nr. 9. — Zt. f. phys. Chem. 1898, Bd. 24, S. 414.

[2]) Als Separatabdruck aus den Denkschriften der schweizerischen naturforsch. Gesellschaft 1893, Bd. 33 I (bei H. Georg in Basel). — Die Arbeit war schon 12 bis 13 Jahre früher entstanden.

[3]) Cramer in der Vierteljahrsschrift der Zürcher naturforschenden Gesellschaft (1894? es liegt mir nur der undatierte Separatabdruck vor).

[1]) Es ist mir auffallend, daß nach den Angaben von Cramer wie von Naegeli selbst die mikroskopischen Zellen der feinen Spirogyrafäden durch reines destilliertes Wasser so gar nicht beeinflußt werden. Für tierische und auch für viele pflanzliche Zellen ist das destillierte Wasser Gift, indem es, ganz entgegengesetzt dem Vorgange bei der Plasmolyse, durch Osmose in die Zelle, die ihre löslichen Stoffe dagegen verliert, eindringt und die Zelle zur Anschwellung und schließlich zum Platzen bringt.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Reichsgerichtsentscheidungen über die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte.

A. Strafrecht.

StrGB. 51. Feststellung der Geisteskrankheit. Die Feststellung, daß eine die freie Willensbestimmung ausschließende geistige Erkrankung nicht nachgewiesen sei, reicht nicht aus, um dem Angeklagten den Schutz des § 51 StrGB. zu versagen. Vielmehr ist die positive Feststellung erforderlich, daß ein die Voraussetzung des § 51 bildender Zustand nicht vorhanden war. RMG. III. 23. 7. 09. RMG. 14, 107. MilRArch. 2, 370.

StrGB. 51. Würdigung des ärztlichen Gutachtens. Die Aufgabe der ärztlichen Sachverständigen erschöpft sich mit der Abgabe und Begründung des Gutachtens über die geistige Erkrankung. Aber

auch ihr Gutachten ist für den Richter nicht bindend. RMG. III. 23. 7. 09. RMG. 14, 107.

StrGB. 56. Beweismittel für geistige Reife. Bei der Prüfung der geistigen Reife des Angeklagten handelt es sich nicht um die Erweisbarkeit einzelner, der Vergangenheit angehöriger Tatsachen, deren Wahrheit oder Unwahrheit nach Maßgabe der Vorschriften über den Zeugenbeweis festzustellen ist, sondern es hat ausschließlich eine sachverständige, begutachtende Tätigkeit des Gerichts zu erfolgen. Demgemäß muß der Richter auch befugt sein, nach seinem Ermessen zu bestimmen, welche Unterlage er für seine Würdigung für erforderlich und ausreichend erachten will. RG. I. 26. 1. 11. Recht 15, Nr. 926.

StrGB. 57. Belehrungsfähigkeit reicht für das Erfordernis des Erkennungsvermögens nicht aus. Vorausgesetzt wird die Einsicht als eine dem Täter zur Zeit der Tat innewohnende, ihn zur eignen Erkenntnis befähigende Verstandesreife. RG. III. 17. 12. 10. SeuffBl. 76, 241.

StrGB. 218. Konkurrenz von Abtreibung und Körperverletzung. Bei der Abtreibung wird der krankhafte Vorgang des Abgangs der Frucht ausgelöst durch eine krankhafte Veränderung des mütterlichen Körpers, also eine Gesundheitsbeschädigung, welche die unmittelbare Folge der durch Anwendung oder Beibringung des Abtreibungsmittels auf den mütterlichen Körper vorgenommenen Einwirkung ist. Ohne solche Gesundheitsbeschädigung, also ohne Körperverletzung ist die vollendete Abtreibung nicht denkbar. Der Tatbestand des § 218 Abs. 3 StrGB. enthält also sämtliche gesetzliche Merkmale der nach § 223 StrGB. strafbaren Körperverletzung, da er auch Vorsatz und Rechtswidrigkeit erfordert. Er ist der besondere Tatbestand gegenüber dem allgemeineren, und deshalb kann auf ihn § 223 keine Anwendung finden. Anders bei Versuch der Abtreibung. RG. I. 3. 11. 10. Recht 14, Nr. 4213. JW. 40, 240.

StrGB. 222. Wegen fahrlässiger Tötung wurde ein Arzt zu acht Tagen Gefängnis verurteilt, weil durch den von ihm aufgestellten Vertreter, der sich als approbierter Arzt ausgegeben hatte, ein Kind an Verblutung gestorben war. Das Gericht führte aus: Jeder Arzt muß sich vor Anstellung eines Vertreters vergewissern, ob er die nötigen Fähigkeiten hat. Das entspricht einer beruflichen Sorgfaltspflicht. Er muß sich die Zeugnisse vorlegen lassen oder bei dem Arzt, bei dem der in Aussicht genommene Vertreter bereits vertreten haben will, Erkundigungen einziehen oder aber sich selbst ein Urteil über dessen Fähigkeiten bilden. Die Unterlassung dieser Vorsichtsmaßregeln ist grobfahrlässig. Dazu kommt noch, daß er seinem Vertreter, von dem er wußte, daß er nicht promoviert hat, gestattete den Doktortitel zu führen, wodurch das Publikum und der andere am Orte befindliche Arzt getäuscht wurde. Durch all dies hat der Arzt eine der wesentlichen Bedingungen für den Tod des Kindes gesetzt, der durch die unsachgemäße Behandlung seines Vertreters herbeigeführt worden ist. RG. 22. Mai 1911. MedArch. 2, S. 351.

S.

Reisebriefe.

Frühlingstage an der österreichischen Riviera.

III.

Da indessen auch das „schlechte Wetter" nun einmal notwendig zu dem Haushalte der Natur gehört, indem es große wirtschaftliche Aufgaben mit erfüllen hilft, darf selbst die heftigste, mit Kälte und Regen einhergehende Bora in diesem Sinne nicht als eine pathologische Erscheinung angesehen werden, sondern muß, wie so manches Sprunghafte, anscheinend Perverse in der Natur als streng physiologisch gelten. Damit entfällt aber auch für den Touristen und Kurgast jede Veranlassung, nunmehr grollend und polternd mit dem unvermeidlichen Lodencape und Regenschirm hinter dem Wetter herzustürmen oder seine Stunden vor dem Kamin des Hauses mit finsteren Betrachtungen zu vertrauern, er muß vielmehr sehen, sich auch solche Tage dienstbar zu machen und aus ihnen Gewinn zu ziehen.

In solchen Augenblicken nun, wo mächtige Wolkenschatten vor dem Sturm dahinjagen, und der weiße Gischt meterhoch über die Uferböschung hinüberspritzt, liegt es nahe, sich daran zu erinnern, wie auch dieses anscheinend zu behaglicher Beschaulichkeit geschaffene Land, Jahrhunderte hindurch ein Spielball der Kriegslaunen, bald ost- bald westwärts gezogen wurde, um nun erst seit nahezu 100 Jahren dauernd dem Hause Habsburg anzugehören. Da waren es zuerst die Römer, welche das alte Ligurien kultivierten, Aquileja gründeten und auf den verschiedenen Inseln und Felsvorsprüngen Kastelle anlegten, deren Wiederherstellung nach langwierigen Ausgrabungen der neusten Zeit vorbehalten blieb.

Eine spätere Epoche brachte das Land dann an Byzanz, eine noch spätere an die Republik von San Marko, und die fleißigen handelsfrohen Venetianer, diese Argonauten des Mittelalters, säumten nicht, die gesamte Liburnische Küste alsbald mit einem Kranz blühender Handelsplätze zu überziehen und Wohlstand und Reichtum dahin zu verpflanzen. Wenn auch von dieser Herrlichkeit im Laufe der Jahrhunderte Glanz und Firnis wieder dahinschwanden, es blieben doch zahlreiche charakteristische Züge bestehen, die wir noch heute als specifisch italienisch ansprechen müssen und die zeitweilig daran zweifeln lassen, ob wir uns auch wirklich östlich der Adria befinden. Auch die landesübliche Sprache der von Hause aus kroatischen Bevölkerung legt hiervon Zeugnis ab, indem aus der Vermengung beider Idiome ein Patois zustande kam, das mit den in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr an Verbreitung gewinnenden ungarischen Lauten sich dem Verständnis des Nordländers völlig entzieht. Grenzgebiete — dieses der modernen wissenschaftlichen Medizin so vertraute Wort spielt eben auch im Völker- und Staatenleben keine geringe Rolle und die hier zu Tage tretende Buntscheckigkeit und Vielseitigkeit läßt uns solche Orte vielleicht mit Vorliebe aufsuchen, da gerade die von ihnen ausgehende Anregung den erwünschten Gegensatz zu dem monoformen Getriebe des Alltags bildet. „Mit Erlaubnis, Herr Doktor, der Himmel klärt sich auf und das Barometer steigt . . . . ." mit diesem Zwischenruf unterbrach plötzlich mein liebenswürdiger Wirt, der aus einem mir nicht bekannten Grunde meine augenblickliche Lage besonders bedauern zu müssen glaubte, solche und ähnliche Reflektionen und veranlaßte mich damit, auf die Altane hinauszutreten, um nun zum ersten Male der ganzen unvergleichlichen Schönheit des Quarnero und Abbazias gewahr zu werden.

Da glänzte und blitzte es das gewaltige Felsmassiv des Monte Maggiore hinauf und die wiederkehrenden und verschwindenden Sonnenstrahlen spielten auf den zahllosen Häuschen, Villen und Palästen, die von hoch herab bis an die Küste des Meeres gleich blinkenden Edelsteinen in das Immergrün der Lorbeer- und Olivenhaine eingebettet lagen. Mächtige Agaven und Phönixpalmen bildeten den Vordergrund dieses Bildes, vor dem gleich einem unendlichen Proszenium das Meer in ewiger Schönheit blaute. Darüber hinaus aber — weit am Rande des Gesichtsfeldes — erhoben aufs neue schneebedeckte Gebirgszüge ihre Häupter, damit zu den unförmigen gewaltigen Schatten der vorgelagerten Inselgruppen in angenehmen Gegensatz tretend. Das war der Süden, der unvergleichliche Süden, zu dem es uns Nordländer seit den ältesten Zeiten hinabzieht und der so recht niemand wieder aus seinem Banne herausläßt, der sich ihm einmal ergab. Das war der Süden, zu dem ich so manchen todwunden Großstädter hinflüchten sah, um von diesem Antaeusboden unvergleichlicher jungfräulicher Kraft aufs neue dem Leben wiedergegeben zu werden.

In solchen Augenblicken ist es ein eigentümliches Ding um die Gedanken. Als ob sie unsere größten Feinde wären erheben sie sich in ungezählten Schwärmen, fallen über uns arme Menschenkinder her und berauben uns durch die Wahl- und Regellosigkeit solchen Angriffes jeder klaren Ueberlegung. So empfand ich es als eine erlösende Tat, als sich mir eine Hand leise auf die Schulter legte und mein Tischnachbar, der liebenswürdige Sektionschef aus Wien, mir vertraulich riet, doch mit nach Ika zu kommen, da gäbe es einen wunderbaren Malvasier vom Faß, die Damen wären auch mit von der Tour! Das schien mir in der Tat die einzige kausale Behandlung, um wieder die Oberherrschaft über sich zu gewinnen, und meine angeborene Höflichkeit hätte es auch nie zugelassen, ein solch freundliches Ansinnen etwa ablehnend zu beantworten. So zogen wir denn die Glutströmen der untergehenden Sonne entgegen, die unvergleichliche Strandpromenade hin nach dem malerischen Dörfchen Ika, wo es in der „Krone" wirklich einen höchst beachtenswerten Tropfen gab, der das ihm zuteil gewordene Lob vollauf rechtfertigte. Ja noch mehr als das. Es fand bald darauf ein Gebinde dieses vortrefflichen goldblonden Dalmatiners seinen Weg nach Berlin, um hier im Sinne der auch von den Herren Balneologen immer als besonders notwendig und zweckmäßig erachteten Nachkur Verwendung zu finden.

An diesem Tage hatte ich weiter keinen Kummer mehr, da verfloß mir der Abend in seltener Harmonie, und als ich angesichts des sternenübersäten Firmaments noch recht spät die zweite Trabuko anzündete, da erfüllte mich eine außerordentliche Befriedigung . . . .

Erwin Franck.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernhard Naunyn beging am 23. Mai in Baden-Baden, woselbst er seit 1904 im Ruhestande lebt, die seltene Feier des 50jährigen Doktorjubiläums. Am 2. September 1839 zu Berlin geboren, studierte er in Bonn und Berlin unter Reichert, Lieberkühn und Frerichs, und promovierte am 23. Mai 1862 in Berlin mit der Dissertation: „De Echinococci evolutione". Er wurde weiterhin Assistent der I. Medizinischen Charité-Klinik unter Frerichs und habilitierte sich hier 1867 für innere Medizin. 1868 folgte er einem Ruf als Professor ord. nach Dorpat, um 1871 nach Bern, 1872 als Nachfolger Leydens nach Königsberg überzusiedeln. 1888 übernahm

er die durch den Fortgang Kußmauls erledigte Professur in Straßburg. Die Arbeiten Naunyns behandeln vorwiegend anatomische, pathologisch-anatomische und physiologisch-chemische Gebiete, so schrieb er viel über Ikterus, Fieber, Blutgerinnung und Hirndruck. Unter seinen reichhaltigen größeren Schriften seien besonders hervorgehoben die Klinik der Cholelithiasis und eine Monographie über den Diabetes. Mögen dem nunmehr im 73. Lebensjahre stehenden, geistig wie körperlich überaus rüstigen Gelehrten noch viele Jahre der wohlverdienten Ruhe beschieden sein. Fr.

Berlin. Nach einer Zusammenstellung des Ministerialblattes für Medizinalangelegenheiten bestanden in Preußen im Jahre 1911 insgesamt 25 Aerzte die Kreisarztprüfung gegen 47 des jährlichen Durchschnitts der letzten fünf Jahre. Demgegenüber zeigen die Zahlen der ärztlichen Approbationen eine erhebliche Zunahme. Die Zahl der Kandidaten, die in Preußen das ärztliche Staatsexamen abgelegt haben, ist seit dem Jahre 1905 in gleichmäßig ansteigender Kurve von 362 bis auf 550 pro Jahr gestiegen.

— Der Berliner Verein für Volkshygiene hat eine dankenswerte Einrichtung getroffen, um schwächlichen, nach der Konfirmation aus der Volksschule entlassenen Knaben und Mädchen Gelegenheit zu geben, sich unter einwandfreien hygienischen Verhältnissen auf dem Lande zu kräftigen, bevor sie einen Beruf ergreifen. Erfahrungsgemäß brechen solche Kinder sehr oft körperlich und schließlich auch moralisch zusammen, wenn sie ohne genügende Leistungsfähigkeit nach dem Verlassen der Schule sofort in einen Beruf übertreten. Durch eine rührige Propaganda in den Provinzen Brandenburg und Pommern ist es dem Vereine geglückt, fast 200 Adressen von Pfarrern, Lehrern, Förstern, Guts- und Hofbesitzern, Gärtnern und Handwerksmeistern zu erlangen, die sich bereit erklärt haben, die Kinder auf 1/4 Jahr und länger unentgeltlich zu sich zu nehmen. Voraussetzung für die Aufnahme in diese Landerholungsstellen ist, daß die Kinder nur schwächlich und nicht etwa erkrankt sind.

— Im Auguste-Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche wurde die Zahl der Säuglingsbetten im Laufe des verflossenen Berichtsjahrs von 60 auf 150 vermehrt und gleichzeitig, um Ansteckungen zu vermeiden, das System der Heubnerschen Boxen — Trennung durch Glaswände — eingeführt. Es sind 25 Privatsäuglingsbetten erster und zweiter Klasse neu eingerichtet. Weiterhin wurden zur Ausbildung von Aerzten und ärztlichem Hilfspersonal eine Reihe von Unterrichtskursen eingerichtet, so findet unter anderm für Mütter und junge Mädchen viermal im Jahr eine einen Monat dauernde Mutterschule statt. Ebenso sind für den Berliner Hebammenverein Kurse bestimmt. Fernerhin soll in dem Hause ein Museum für Säuglingspflege eingerichtet werden. Es sei hier hinzugefügt, daß das Reich 60000 M als Beitrag für die Unterhaltung des Hauses genehmigte, wobei im Reichstage noch besonders darauf hingewiesen wurde, daß in Zukunft durch die Entsendung eines Vertreters der Regierung in das Kuratorium für eine zweckmäßige Verwendung der Summe Sorge getragen werden wird.

— In der letzten Woche trat das neugebildete Kuratorium für das Städtische Rettungswesen unter dem Vorsitz des Bürgermeisters Dr. Reicke zu seiner ersten Sitzung zusammen. Es wurde beschlossen, die Grundzüge für die künftige Reglung des ärztlichen Dienstes in den Städtischen Hilfswachen durch einen Unterausschuß von sieben Mitgliedern festzustellen.

— Wenig bekannt scheinen auch bei den Landärzten die Bestimmungen zu sein, wonach die Reichspost Einrichtungen zur Beschleunigung der Arzneibesorgung für die Landbevölkerung getroffen hat. Nach diesen absichtlich ziemlich allgemein gehaltenen Bestimmungen sind die Landbriefträger angewiesen, die ihnen übergebenen Rezepte zu den vorgeschriebenen Portosätzen unmittelbar in der Apotheke abzugeben. Bei der Leerung von Briefkästen (im Landbestellbezirke) dürfen Briefe an Apotheken, sobald es sich nach der Aufschrift um anzufertigende Arzneien handelt, sofort diesen zugeführt werden. In besonders dringenden Fällen darf der Apotheker die Arznei dem vorbeikommenden Briefträger übergeben, der nach Empfangnahme der Postgebühren die Ueberbringung an den Empfänger unmittelbar ausführen darf. Auch Bahnposten können zur Vermittlung herangezogen werden, wenn dadurch eine Beschleunigung erzielt wird. Es ist dabei gestattet, von der Mitgabe einer Begleitadresse abzusehen. Die zur Frankierung erforderlichen Marken können auf die Umhüllung der Sendung geklebt werden.

— Eine kürzlich abgeschlossene Statistik über den studentischen Nachwuchs und seine Verteilung auf die einzelnen Fakultäten der preußischen Universitäten zeigt die Verschiebungen, die in der Verteilung auf die verschiedenen Berufe in den letzten Jahren stattgefunden haben. In der Zahl der Jurastudierenden ist seit 1907 ein Rückgang eingetreten. Der Prozentsatz ist von 35 auf 22 zurückgegangen, offenbar eine Folge der Ueberfüllung des juristischen Berufs. Im Gegensatz hierzu findet sich bei den Medizinern absolut und relativ eine allmähliche und stete Zunahme. Der Prozentsatz ist von 9 auf 17 gestiegen. Das gleiche erhebliche Steigen der Studierenden zeigt die philosophische Fakultät. Die Zahlen der Theologiestudierenden sind ziemlich gleich geblieben. Der Prozentsatz der evangelischen Theologen beträgt 8 und der katholischen 6 von der Gesamtzahl der ihr Studium beginnenden Immatrikulierten.

Charlottenburg. Seit einem Jahre sind für Kinder in sogenanntem vorschulpflichtigen Alter, das heißt für solche, die mit Vollendung des ersten Lebensjahres aus den Säuglingsfürsorgestellen entlassen, aber noch nicht schulpflichtig (sechs Jahre alt) sind, Sprechstunden in den städtischen Säuglingsfürsorgestellen eingerichtet, wo die Mütter usw. unentgeltlichen ärztlichen Rat für ihre Kinder erhielten. Nunmehr hat der Magistrat von Charlottenburg beschlossen, auch den Wirkungskreis der städtischen Schulzahnklinik auf diese Kinder auszudehnen, da sich die zahnärztliche Behandlung dieser Kinder nach ärztlichem Gutachten als notwendig herausgestellt hat. Die Behandlung erfolgt in der städtischen Schulzahnklinik ebenso unentgeltlich wie die der Schulkinder.

Hessen-Nassau. Hier haben 33 Gemeinden des Kreises Marienburg einen ärztlichen Zweckverband gegründet. Sie besolden aus einer gemeinsamen Kasse zwei Aerzte mit je 2333 M, deren Aufgabe es ist, dafür die Kranken der sämtlichen Ortschaften ohne Rücksicht auf die Entfernung zu dem gleichen Satze — 1,— M innerhalb der Tagestour, 2,— M für dringende Besuche — zu behandeln.

Frankfurt a. M. Prof. Louis Rehn, Direktor der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses, wurde zum Geheimen Medizinalrat ernannt. — Hier verstarb ein bekannter und geschätzter Arzt, Dr. Georg Mappes, plötzlich im Alter von 79 Jahren.

Bern. Internationaler Kongreß für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie. Die Organisation dieses 1907 zum letzten Mal in Amsterdam abgehaltenen Kongresses ist für dessen nächste Tagung der Schweizerischen Neurologischen Gesellschaft angetragen worden. Die Schweizerische Neurologische Gesellschaft hat nun bei ihrer letzten Versammlung in Lausanne (am 5. Mai 1912) beschlossen, dieser Aufforderung Folge zu leisten. Der Kongreß soll im September 1914 in Bern während der Landesausstellung stattfinden. Das Organisationskomitee wurde bestellt aus den Herren Dubois, Präsident (Bern), v. Monakow (Zürich), P. L. Ladame (Genf), Schnyder (Bern), Bing (Basel), Veraguth (Zürich) mit der Bestimmung, daß der Verein Schweizerischer Irrenärzte eingeladen werden soll, seinerseits Vertreter in das Komitee zu delegieren.

— Verschmelzung zweier Zeitschriften. Die „Zeitschrift für das gesamte Deutsche, Oesterreichische und Schweizerische Hebammenwesen", welche bisher bei Ferdinand Enke in Stuttgart erschien, wurde mit der im Verlage von Elwin Staude in Berlin erscheinenden Vierteljahrsschrift „Annalen für das gesamte Hebammenwesen des In- und Auslandes" verschmolzen. Die letztgenannte Zeitschrift erhält daher fortan unter ihrem bisherigen Titel den Zusatz: „Vereinigt mit der Zeitschrift für das gesamte Deutsche, Oesterreichische und Schweizerische Hebammenwesen". Gleichzeitig hiermit werden die „Annalen" auch das amtliche Organ der „Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens", welcher die meisten deutschen Hebammenlehrer angehören.

Hochschulnachrichten. Halle a. S.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Carl Fraenkel, Direktor des hygienischen Instituts, hat den Namen Carl Fraenken angenommen. — Königsberg i. Pr.: Priv.-Doz. Dr. Franz Schieck, Oberarzt der Augenklinik in Göttingen, wurde zum ordentlichen Professor und Direktor der Augenklinik als Nachfolger von Prof. Krückmann ernannt. — Leipzig: Dr. Arthur Knick, Oberarzt der Klinik für Nasen-, Ohren- und Halsleiden habilitiert mit einer Vorlesung über „Meningitis im Anschluß an Labyrintheiterungen. — Marburg: Prof. Wilhelm Krauß, Priv.-Doz. und I. Assistenzarzt der Königlichen Augenklinik, wurde anstelle des verstorbenen Geheimrats Prof. Bach mit der Leitung der Klinik beauftragt. — Würzburg: Dr. phil. et med. Ferdinand Flury, Assistent am Pharmakologischen Institut, habilitiert. — Wien: Dr. Fritz Kermauer, Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie wurde zum Professor e. o. ernannt. — Prag: Dr. A. Skutetzky habilitiert als Privatdozent für innere Medizin an der Deutschen medizinischen Fakultät.

Von Aerzten und Patienten.

. . . . Meine bisherigen Malariastudien weisen, wie ich selbst bereits an verschiedenen Stellen meines Vortrags hervorgehoben habe, noch manche Lücken auf; einiges trägt einen provisorischen Charakter und bedarf der weiteren Ausarbeitung. Aber dessen bin ich gewiß, daß ich der Malariaforschung neue Wege gebahnt und neue Ziele gesteckt habe. Lassen Sie mich mit dem Wunsche schließen, daß die von mir gefundenen Tatsachen praktische Anwendung finden mögen, und daß die von mir gegebenen Anregungen weiter verfolgt werden! Bedenken Sie stets, daß, wenn unsere Hoffnungen in betreff der weiteren Erforschung der Malaria sich erfüllen und wir schließlich, wie ich nicht bezweifle, vollständig Herren dieser Krankheit werden, dies gleichbedeutend sein würde mit der friedlichen Eroberung der schönsten und fruchtbarsten Länder der Erde! Welche gewaltigen Anstrengungen werden heutzutage gemacht, um den Nordpol zu erforschen oder den Südpol, um die physikalischen Verhältnisse und das Tierleben in den Tiefen des Meeres zu ergründen! Unendlich viel wichtiger, meine Herren, ist für die Menschheit die weitere Erforschung der Malaria.

R. Koch, Aerztliche Beobachtungen in den Tropen.
Vortrag, gehalten in der Abteilung Berlin-Charlottenburg der Deutschen Kolonial-Gesellschaft am 9. Juni 1898.
(Gesammelte Werke von Robert Koch, 2. Bd., I. Teil. Leipzig 1912. Georg Thieme.)

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 22 (391). 2. Juni 1912. **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien (Vorstand Prof. G. Singer).

Ueber seltenere Formen von gastrointestinaler Blutung[1])

von
Prof. Dr. **Gustav Singer,** k. k. Primararzt.

M. H.! Es wird manchem von Ihnen vielleicht müßig erscheinen, daß ich heute daran gehe, in einem Kreise gewiegter Praktiker über Vorkommnisse zu sprechen, welche gewissermaßen zur kleinen Münze im ärztlichen Berufe gehören. Mit Blutungen aus den verschiedensten Ursachen, die im Verdauungstrakte ihren Ursprung haben, sind wir gezwungen, uns fast alltäglich zu beschäftigen, und wenn eines hervorgehoben zu werden verdient, so ist es das Mißverhältnis zwischen der Besorgnis der Kranken und Laien und der oft auffallenden Sorglosigkeit, zu der wir uns in solchen Fällen bequemt haben. Gewiß nicht zuletzt deshalb, weil wir gelernt haben, Blutungen in geringerem Umfang oft als minderwertiges, keinesfalls immer schwer einzuschätzendes Vorkommnis hinzunehmen.

Prinzipiell müssen wir jedoch den Standpunkt vertreten, daß kein Symptom, mag es auch durch Erfahrungstatsachen in seiner Dignität herabgedrückt worden sein, von Haus aus gering eingeschätzt werden darf; anderseits werden Sie, wenn Sie sich die Mühe nehmen, mit mir zahlreiche wichtigere mit Blutungen einhergehende Prozesse zu durchmustern, neuerlich zur Erkenntnis gelangen, daß nicht bloß in der Pathogenese, sondern auch in der Klinik über die Bedeutung vieler Fälle von Blutung aus dem Magendarmkanal das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, ja, daß die an Erscheinungsvariationen so produktive Erfahrung des täglichen Lebens uns immer neue Fragen und Probleme aufrollt, deren Beleuchtung nicht bloß für die Forschung, sondern auch für die tägliche Praxis von besonderer Bedeutung ist.

Ich möchte mich, meine Herren, in der Aufzählung der bekannteren Formen von gastrointestinalen Blutungen auf die geläufigeren Typen beschränken. Uebergehen wir alle die Blutungsquellen aus der Mund- und Rachenhöhle, die ja schließlich als erste Etappe auch zum Verdauungstraktus gerechnet werden, und rufen wir uns die klinisch nicht so seltenen Quellen von Blutungen aus dem Oesophagus ins Gedächtnis. Ganz kurz brauche ich Ihre Erinnerung nur an die Varixblutungen aus dem unteren Teil der Speiseröhre zu lenken, welche, manchmal außerordentlich profus, rasch zum Tode führen können. Dieselben kommen, wie bekannt, nicht bloß bei wirklicher Cirrhose, sondern auch bei Alkoholikern ohne Cirrhose, bei Pfortaderverschluß usw. vor. Vergessen wir nicht, an das Ulcus pepticum des Oesophagus, an Fissuren und traumatische Blutungen aus der Speiseröhre, an Blutungen, wie sie bei der Oesophagitis chronica und beim Kardiospasmus mit und ohne Ulcus und bei ulzerativen Prozessen aller Art, bei Divertikeln des Oesophagus vorkommen. Einen seltenen Fall von Oesophagusblutungen mit Würgen und Erbrechen von reinem Blut und blutigem Schleime habe ich in einem Falle von chronischer Urämie bei Schrumpfniere, der zu quälender Dysphagie Veranlassung gab, erlebt.

Die bekannteren Ursachen für Blutungen aus dem Magen können wir rasch erledigen. Das Ulcus, die Erosion, das Carcinom, sie gehören zu den alltäglichen bekanntesten Ursachen von Blutung (ausgeschlossen sind natürlich verschluckte Nasenrachenblutungen, die Haematemesis spuria, welche bei Hysterischen und Simulanten durch Verletzungen der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches erzeugt wird). Daß man häufig auch nach Eingriffen, Expression mit dem

[1]) Nach einem in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums am 27. Januar 1912 gehaltenen Vortrage.

Magenschlauch kleinere, manchmal sogar auch bemerkenswertere Blutungen erleben kann, ist ja hinlänglich bekannt und es brauchen auch diese Ereignisse hier nicht besprochen zu werden.

Es interessiert uns bei der Besprechung der Magenblutungen vor allem ein namentlich in den letzten Jahren mehr diskutiertes Kapitel, das ist die Frage der sogenannten okkulten Magenblutungen. Das Verdienst auf das Vorkommen und die diagnostische Bedeutung solcher okkulter Magen- und Darmblutungen zuerst hingewiesen zu haben, gebührt Kuttner (1), der bereits im Jahre 1895 diese Frage angeschnitten hat. Nach ihm hat Boas (2) auf jene Blutungsformen hingewiesen, welche nicht makroskopisch, sondern nur chemisch festgestellt werden können. Ueber die Frage der okkulten Blutungen und ihren Nachweis, die Kautelen bei Anstellung der Proben, hat sich bereits eine kleine Literatur angehäuft, und ich möchte nur, um Ihnen, meine Herren, einige Leitsätze in Erinnerung zu bringen, erwähnen, daß sich beim Nachweis der okkulten Blutungen hauptsächlich zwei Proben, in der klinischen Verwertung besonders bewährt haben: die van Deensche und die von Weber modifizierte Probe, welche darauf beruhen, daß die Faeces, beziehungsweise der Mageninhalt, mit Eisessig versetzt, mit Aether geschüttelt und extrahiert werden, daß dann der mit Alkohol geklärte Aetherauszug mit alkoholischer Guajaklösung und 20 Tropfen gut verharzten ozonisierten Terpentinöls versetzt wird. Bei Anwesenheit minimalster Mengen Blutes färbt sich der Aether entweder sofort oder nach einigem Zuwarten rötlichviolett bis tiefblau. Von dieser Probe ist eine ganze Menge von Modifikationen und Verbesserungen ausgearbeitet worden, von denen ich hauptsächlich die Aloinprobe und die Benzidinprobe hervorheben möchte, wobei wir jedoch nicht vergessen dürfen, daß diese Proben so scharf und empfindlich sind, daß Schlüsse aus denselben nur mit gewisser Reserve zu ziehen sind. Fast überflüssig erscheint es zu betonen, daß die Anwesenheit geringster Mengen von Fleisch respektive hämoglobinhaltiger Nahrungsmittel bereits einen positiven Ausfall der Probe bringen kann. Es ist daher ein unbedingtes Erfordernis, allen derartigen Prüfungen eine mindestens zwei-, am besten aber dreitägige hämoglobinfreie Kostperiode vorauszuschicken.

Ich bin früher, als ich noch diesen Prüfungen mit jener rigorosen Genauigkeit gegenüberstand, welche mir durch die Wichtigkeit der Resultate und der daraus sich ergebenden Schlüsse angezeigt erschien, so weit gegangen, durch drei Tage absolute Milchdiät gebrauchen zu lassen. Es ist dies sicherlich nicht notwendig und man kann sich damit begnügen, zwei bis drei Tage eine fleischfreie Kost zu reichen. Gewiß ist von diesen Kautelen nicht immer Gebrauch gemacht worden, und man kann täglich Ueberraschungen auf diesem Gebiet erleben, welche eine zuweitgehende Befürchtung und strenge Verordnungen als Folge einer positiven Blutprobe in den Faeces unnötig erscheinen lassen. So erinnere ich mich beispielsweise, wie die Angehörigen einer Kranken nach einer aus andern Gründen vorgenommenen Stuhluntersuchung auf das höchste erschreckt wurden, als die Probe positiv ausfiel, und daß sich die Blutanwesenheit respektive die positive Blutprobe dann in harmloser Weise dadurch aufklärte, daß die Kranke, wovon ich übrigens nichts wußte, zur Kräftigung ein Hämoglobinpräparat genommen hatte. Diese präparatorische hämoglobinfreie Kost muß aber streng durchgeführt werden, und ich möchte hier darauf hinweisen, daß ich bei der Behandlung des chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs von Zeit zu Zeit zwei bis drei hämoglobinfreie Tage einschalte, um mich durch eine Stuhluntersuchung von dem jeweiligen Zustand des Geschwürprozesses zu überzeugen.

So wichtig und bedeutungsvoll die methodische Untersuchung der Stühle auf okkulte Blutungen geworden ist, so sehr müssen wir vor zu weitgehenden diagnostischen Schlüssen bei positivem Ausfall dieser Probe warnen. Für zwei Prozesse hat ja der Nachweis okkulter Blutungen diagnostische Bedeutung erlangt, es sind dies das Ulcus und das Carcinom. Aber es bedarf nicht einmal einer großen klinischen Erfahrung, um die Beweiskraft des positiven Ausfalls dieser Proben für eine derartige Annahme erheblich einzuschränken. Es ist hier namentlich wiederum Kuttner (3), der auf die benigneren Quellen okkulter Blutungen die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Boas (4) selbst, der ja anfangs vielleicht in der Wertung der Resultate dieser Proben weiter zu gehen schien, steht heute auf dem Standpunkte, dem wir vollkommen zustimmen können, daß weder der positive noch der negative Ausfall der Blutprobe im Stuhle respektive im Mageninhalt an sich eine ausschlaggebende Bedeutung besitzt; er gewinnt dieselbe erst in engster Verbindung mit den übrigen klinischen Befunden.

Während wir wissen, daß das Carcinom nicht immer, der Skirrhus niemals zur Blutung Veranlassung gibt, ist es jedem erfahrenen Beobachter geläufig, daß das Ulcus ventriculi sowohl als auch das Ulcus duodeni jahrelang ohne manifeste und okkulte Blutungen latent bleiben kann. Anderseits ist eine ganze Reihe gutartiger Prozesse nicht selten die Quelle manifester oder okkulter Blutung. Die benigne Pylorusstenose kann ebenso zu manifesten oder okkulten Blutungen führen, wie nach Kuttners Erfahrungen die chronische Gastritis acida und anacida. Was die Gastritis acida betrifft, so wissen wir, daß dieselbe so häufig eine Begleiterscheinung des runden Magengeschwürs ist, daß ätiologische Beziehungen dieser beiden Prozesse vielfach angenommen werden. Weniger bekannt, aber durch verläßliche Untersuchungen zweifellos sichergestellt ist das Vorkommen von Blutungen beim chronischen achylischen Magenkatarrh. Ein diagnostischer Wert wird hier nur dem dauernden Nachweis im Zusammenhalt mit andern klinischen Methoden für die Differentialdiagnose zwischen Achylie respektive Gastritis anacida und Carcinom zukommen.

Interessant ist es, gleich hier zu erwähnen, daß profuse, ja zum Tode führende Hämatemesis von Reichard (5) beschrieben wurde und daß in drei Fällen seiner Beobachtung die Nekropsie keinerlei Veränderungen an der Magenschleimhaut ergab. Diese Fälle schließen an an die Beobachtungen von Hale White (6), welcher mitunter schwere Blutungen bei sonst gesunden weiblichen Personen mit und ohne Magenbeschwerden beschreibt und sie als „neues Leiden“ mit dem Namen Gastrostaxis bezeichnet. Auch Ewald (7) und Kuttner haben mehrere solche Fälle mit autoptischem negativem Befunde beobachtet. Dagegen möchte ich den drei von Reichard immer zitierten Fällen nicht jene Beweiskraft zuschreiben, die ihnen sonst beigemessen wird. Der erste Fall betraf einen chronischen Ikterus, von welchem wir ja wissen, daß er an und für sich zur hämorrhagischen Diathese und zu mitunter schweren Haut- und Schleimhautblutungen führt. Was den zweiten und dritten Fall anlangt, möchte ich Schlüsse aus denselben nur mit großer Reserve ziehen, da in beiden nur eine partielle Obduktion möglich war.

Man müßte bei dieser Gelegenheit auch wieder auf die alte Frage nach der Existenz von vikariierenden Menstrualblutungen zurückkommen, doch möchte ich dieses strittige Gebiet, auf welchem mir persönliche Erfahrung fehlt, lieber nicht betreten. Vom Ikterus haben wir bereits gesprochen, und daß schwere Leberaffektionen mit Ikterus und Pfortaderstauung, Thrombose und Phlebitis der Pfortader Blutungen aus dem Magendarmtrakt im Gefolge haben, ist eine bekannte Tatsache.

Von Prozessen, welche im Darm zu Blutungen führen können, müssen alle Geschwürsprozesse genannt werden, und zwar im Dünndarm das Ulcus duodeni und nicht allzuselten die tuberkulösen Geschwüre. Daß kleine Blutbeimengungen im diarrhoischen Stuhle, wenn die sonstigen

klinischen Symptome für Tuberkulose suspekt sind, an die Anwesenheit von tuberkulösen Geschwüren im Dünndarm mahnen, ist uns ja aus der Klinik bekannt. Weniger bekannt ist es, daß tuberkulöse Geschwüre oft zu sehr schweren, profusen Enterorrhagien Veranlassung geben können.

So erinnere ich mich eines Falles, der unter so heftigen, erschöpfenden, mit akuter Anämie einhergehenden Blutungen uns eingeliefert wurde, daß mir die Indikation für einen lebensrettenden chirurgischen Eingriff gegeben schien. Die Kranke erholte sich von ihrer schweren Anämie, die Blutung stand und mehrere Wochen später erlag die Patientin einer interkurrenten Erkrankung. Bei der Obduktion fand sich ein vernarbtes tuberkulöses Geschwür im oberen Dünndarm, welches als Quelle der profusen Blutung anzusprechen war.

Im Dünndarm sind bekanntlich auch die typhösen Geschwüre, welche okkulte und manifeste Blutungen produzieren. Die stete Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit dieses Vorkommnisses im Verlauf des Typhus, die wiederholte Prüfung der Stühle ist eine Regel, besonders dann, wenn prämonitorische Symptome dazu auffordern. Bekannt ist, daß manchmal auch tödliche Blutungen aus Typhusgeschwüren nicht bloß auf der Höhe der Erkrankung, sondern auch in lenteszierenden Fällen im Rekonvaleszenzstadium vorkommen und daß namentlich der ambulatorische, vernachlässigte Abdominaltyphus manchmal in so unheilvoller Weise dem Leben ein Ende setzt.

Im Dünndarm müssen wir noch zwei Arten von Geschwüren nennen, es sind dies die urämischen und die septischen Geschwürsformen. Namentlich die letzteren, an deren Vorkommen im Verlauf der verschiedensten zur Septikämie führenden Blutinfektionen wir denken müssen, können blutige Diarrhöen erzeugen und verdanken ihre Entstehung embolischen Prozessen der Schleimhaut.

In noch bemerkenswerterer Weise als der Dünndarm ist auch der Dickdarm Sitz von Geschwürsprozessen, welche zum Ausgangspunkt von manifesten und okkulten Blutungen werden können. Die meisten Geschwürsprozesse überhaupt, die sich im Dünndarm vorfinden, können auch im Dickdarm auftreten und die gleichen Folgen mit sich bringen; abgesehen davon wären vor allem die dysenterischen und dyphtheritischen Prozesse daselbst zu nennen. Nicht zu vergessen natürlich an das Carcinom, für welches die eigenartige Form der blutigen Beimengung zum Schleime geradezu charakteristisch sein kann. Die Colitis ulcerosa, die Varicen und Hämorrhoidalknoten, die Fissur, sind landläufige Blutungsquellen.

Weniger bekannt oder zumindest weniger gewürdigt ist aber eine ganze Reihe von seltenen Blutungsformen, an welche wir denken müssen, wenn wir in bestimmten Fällen ein Urteil über die Bedeutung dieses Ereignisses abgeben wollen.

Da ist zunächst einmal das nervöse Erbrechen zu nennen. Ganz allgemein gesprochen können wir beim Vomitus nervosus gar nicht selten Magenblutung eintreten sehen. Es ist ja die bekannte Stufenleiter die, daß zuerst Mageninhalt, dann Schleim, bei angestrengtem anhaltendem Erbrechen blutig gefärbter Schleim, zum Schlusse manchmal reines Blut erbrochen wird. Diese Steigerung in der Symptomenfolge ist für die gastrischen Krisen ganz allgemein bekannt. So kenne ich einige Tabiker, die ich seit Jahren verfolge, bei denen im präataktischen Stadium ab und zu zwei- bis dreimal im Jahre Magenkrisen auftreten, welche mit blutigem Erbrechen abschließen.

Weniger geläufig ist jedoch die Tatsache, daß Tabiker bei ihren gastrischen Krisen schon von Haus aus schwarzes Erbrechen zeigen können. Der erste, der auf diese Erscheinung die Aufmerksamkeit gelenkt hat, war Vulpian (8) und anschließend an ihn Charcot (9), welcher in den Leçons de Mardi die „crises gastriques tabétiques avec vomissement noir“ beschrieb. Die Deutung, welche Charcot diesen Blutungen bei den Krisen gab, war im Sinne von Straus und einzelnen Andern, wie Robin, eine solche, daß er diese Blutung aus den Schleimhäuten durch trophische Einflüsse in eine Analogie zu den Hautblutungen bei den Tabikern setzte.

Eine übersichtliche Darstellung der Hämatemesis bei organischen Nervenerkrankungen, namentlich der Tabes, verdanken wir Alfred Neumann (10), welcher die Beobachtung von Pál über die abdominellen Gefäßkrisen der Tabiker mit dem Ansteigen des Blutdrucks im Verlauf der Krisenanfälle für die mechanische Erklärung der Entstehung von Blutungen heranzieht. Seither sind solche Beobachtungen über die Crises noires von einer ganzen Reihe von Autoren mitgeteilt worden. Ich nenne wieder nur Kuttner, Ewald, Tedesko (11), Noorden (12), Kollarits (13) usw. Auch ich habe mehrere solche Fälle gesehen, zuletzt einen Kranken, welcher mehrmals an verschiedenen Abteilungen der k. k. Rudolfstiftung Aufnahme gefunden hatte.

Es handelt sich um einen 32jährigen Drechslergehilfen, welcher unter anfangs unbestimmten, später als typische Magenkrisen erkannten Krämpfen erkrankte. Die anamnestische Angabe, daß er an schwarzem Erbrechen im Verlaufe der Krampfanfälle gelitten habe, wurde zu wiederholten Malen auch bei uns durch den Befund von Hämatemesis und schwarzen, stark bluthaltigen Stühlen bestätigt. Der Befund der Tabes war typisch.

Aber auch in den Frühstadien der Tabes kann unter dem Bilde des periodischen Erbrechens Hämatemesis beobachtet werden.

So beobachte ich bereits seit zirka zehn Jahren einen ausländischen Diplomaten, zu welchem ich einmal gelegentlich gerufen wurde, weil sein gewohnter ein- bis zweimal im Jahr auftretender Anfall von Erbrechen ungewöhnlich stark einsetzte. Diesmal war zum Unterschiede von andern Attacken, wo nur kleine Blutbeimengungen im Schleime zu sehen waren, reines Blut erbrochen worden. Das erste auffallende Symptom war die starke Miosis, sonst aber konnte von tabischen Symptomen mit Ausnahme des Ulnarissymptoms, nichts nachgewiesen werden. Lues war anamnestisch sichergestellt. Die Anfälle ängstigten den Kranken eigentlich fast gar nicht, denn er war schon seit Jahren an dieselben gewöhnt und hielt sie für ein periodisches nervöses Erbrechen. Bis vor einem Jahre, wo ich die letzte Nachricht von dem Patienten erhielt, war sein Befinden ein unverändert gutes, was mit der Erfahrung stimmt, daß krisenähnliche Zustände dem Ausbruch der manifesten tabischen Symptome viele Jahre vorausgehen können.

Solche Kranke pflegen ihr Bluterbrechen gar nicht mehr sehr ernst zu nehmen und beruhigen meist den Arzt, der ja gewohnt ist, nicht nur eine Hämatemesis ernster zu beurteilen, sondern auch schonende Behandlungsmethoden an dieselbe anzuknüpfen. Am Tage nach einem solchen Vorfall befinden sich derartige Kranke wieder ganz wohl und nehmen ohne Schaden ihre gewohnte Nahrung zu sich. Solche Blutungen als gelegentliches oder sogar regelmäßigeres Ereignis im Verlaufe von Nervenerkrankungen müssen dem Arzte bekannt sein, damit er nicht in den Fehler verfällt, derartige Kranke einer entziehenden Ulcuskur auszusetzen.

Sind nun wirklich trophische Störungen hier zur Erklärung der Blutung heranzuziehen? Ist es der in einem solchen Anfall erhöhte Blutdruck allein, welcher die so exquisite Neigung zur Blutung bedingt?

Eine kurze Ueberlegung, der Zusammenhang mit andern klinischen Beobachtungen und Erfahrungen am Sektionstisch müssen uns darüber aufklären, daß einzig und allein die Beschaffenheit der Gefäße den Grund abgibt, warum bei metaluetischen Nervenkrankheiten in einem gewissen Prozentsatze der Fälle die Neigung zum Zerreißen der Blutgefäße besonders ausgeprägt ist. Die anatomisch durch die Entzündung der Media als Mesarteriitis gekennzeichnete syphilitische Arterienerkrankung fehlt auch in solchen Fällen nicht, bei denen die peripheren, der Untersuchung zugänglichen Gefäße scheinbar intakt sind und die so häufige Vergesellschaftung der Tabes mit Aortenerkrankung, mit Insuffizienz am Klappenapparat der Aorta klinisch nicht nachweisbar ist. Die luetische Gefäßveränderung[1]), auf welche in

[1]) Die früher zitierte Beobachtung von Kollarits aus dem Jahre 1905 betrifft einen 38jährigen Tabiker, bei welchem wegen profuser Magen- und Darmblutung der Verdacht auf Ulcus oder Carcinom bestand. Die Sektion ergab eine intakte Magen- und Darmschleimhaut, sodaß

den letzten Jahren die Aufmerksamkeit der internen Kliniker mehr konzentriert ist, ist der Grund, warum die Gefäßwand dem oft lange Zeit hindurch übermäßig erhöhten Seitendruck nicht standhalten kann.

Daß diese Erklärung für die Entstehung der Blutungen zurecht bestehen dürfte, ergibt sich aus der Analogie mit Blutungen aus andern Schleimhautbezirken. So habe ich bereits mehrere Fälle von Darmblutungen auf Grundlage von luetischen Gefäßveränderungen beobachtet und möchte Ihnen über die interessantesten davon kurz berichten.

Der erste derartige Fall, den ich gesehen habe, betrifft einen Herrn, der mich im Jahre 1902 zum ersten Male konsultierte. Patient war damals 57 Jahre alt, sehr kräftig, gut genährt und machte die Angabe, daß er seit 30 Jahren ein- bis zweimal im Jahr an heftigen, wehenartigen Krämpfen in der Magengegend leide, die manchmal kurze Zeit, wiederholt jedoch mehrere Tage andauern, mit Uebelkeiten einhergehen, ohne daß es zum Erbrechen komme, manchmal ungemein heftig sind, sodaß selbst schmerzstillende Medikamente ihm nichts nützen und nur heiße Applikationen Linderung bringen. Die Untersuchung war negativ und ich dachte mangels anderer Anhaltspunkte und im Hinblick auf die Erzählung des Kranken, daß psychische Erregungen das auslösende Moment seien, an eine Neurose. Vor mehreren Jahren wurde ich vom Kollegen Dr. Stransky pro consilio zu demselben Kranken berufen. Er war zu Bette, hatte seinen gewohnten Anfall wieder bekommen, nur war diesmal seine Umgebung besorgter, weil eine große Menge schwarzen Stuhles abgegangen war. Die Untersuchung der Dejekte ergab eine zweifellose Melaena. Der Patient aber war im Gegensatz zu diesem Befund eigentlich recht vergnügt, wehrte sich gegen die Bettruhe, die ihm verordnet worden war, und wollte namentlich von einer Diäteinschränkung nichts wissen. Die Untersuchung des Herzens und der Gefäße ergab keine Besonderheiten und eine träge Pupillenreaktion war das einzige krankhafte Symptom, das ich nachweisen konnte. Der Verdacht auf Lues, den ich dem Kollegen gegenüber äußerte, bestätigte sich sofort, da dem Hausarzte bekannt war, daß der Patient in seiner Jugend Lues akquiriert habe, daß er selbst früher an luetischen Rezidiven erkrankt war und zwei Fälle von Abortus, eine Geburt mit weißer Placenta und ein Kind mit Keratitis parenchymatosa vom Hausarzte beobachtet wurden. Auch hier wieder das geradezu charakteristische Symptom der Torpidität der Blutung. Trotz ziemlich ausgiebiger Melaena fühlt sich der Patient eigentlich euphorisch, verweigert nicht nur alle schonenden Verordnungen, sondern geht alsbald nach solchen Anfällen seinem Berufe wieder nach.

Kurze Zeit darauf sah ich mit dem seither verstorbenen Kollegen Dr. K. einen zweiten, sehr charakteristischen Fall von luetischen Magendarmblutungen. Ein hoher Sechziger, Graf G., war einige Tage vor der Konsultation mit unbestimmten Verdauungsbeschwerden erkrankt, Blähungsgefühl, mäßiger Meteorismus, hartnäckige Stuhlverstopfung. Dabei war aber der Appetit und das Allgemeinbefinden kaum gestört, sodaß die erste Konsultation in meiner Sprechstunde stattfinden konnte. Da der Patient blaß aussah, war der Verdacht auf Neoplasma nicht von der Hand zu weisen und es wurde die Rectoskopie ausgeführt. Ich war durch den Befund geradezu überrascht; von unten bis hinauf, soweit man das Rohr einführen konnte, war der Darm förmlich ausgegossen von einer tiefschwarzen Masse geronnenen Bluts, welche von der fahlen Farbe der Schleimhaut lebhaft abstach. Da wir anfangs doch an eine Ulcusblutung denken mußten, wurde der Kranke zu Bett gebracht. Weil sich sein Befinden am nächsten Tage durch Schwäche und Blässe als schlechter erwies, wurde Patient in eine Heilanstalt gebracht und ein eventueller chirurgischer Eingriff erwogen. Doch sehr bald änderte sich das Bild. Die subjektiven und objektiven Symptome besserten sich sehr rasch, sodaß mein ursprünglicher Verdacht auf eine ihrer Natur nach harmlosere Blutung auf Grundlage einer syphilitischen Gefäßerkrankung konkreter wurde. Der Patient, der seit vielen Jahren in Behandlung des Prof. Urbantschitsch stand, hatte in seiner Jugend Lues akquiriert, war auch hochgradig schwerhörig infolge gummöser Prozesse im Ohre, die mit destruierenden luetischen Vorgängen im knöchernen Nasengerüste vergesellschaftet waren. Die weitere Beobachtung ergab, daß der Patient von seiten seiner Magen- und Darmverdauung keine erhebliche Störung mehr aufwies und bestätigte durch den Verlauf die Richtigkeit der Auffassung von der Natur der Blutung.

Noch über einen dritten Fall möchte ich Ihnen kurz referieren:

Herr H. M., 43jähriger Fabrikant, konsultierte mich zum erstenmal im Jahre 1905. Er litt an Beklemmungen, Schwindel, Kongestionen und Herzklopfen. Die Untersuchung ergab damals die Herztöne rein laut klappend, II. Aortenton paukend. Im konzentrierten Harne (1025) Spuren von Eiweiß, hyaline mit Uraten besetzte und fein granulierte Cylinder, Tonometer 140. Die damalige Diagnose lautete auf Arteriosklerose und beginnende arteriosklerotische Niere. Schon damals machte mir Patient die Angabe, daß sein Stuhl immer bluthaltig sei. Wegen seiner Herzbeschwerden hatte er bereits ein Jahr zuvor die Bäder von Nauheim aufgesucht, die ihm Besserung brachten. Im Laufe dieses und der folgenden Jahre habe ich den Kranken wiederholt gesehen und dauernd in Behandlung gehabt. Die Erscheinungen von seiten des Herzens traten immer deutlicher hervor, es entwickelte sich eine Hypertrophie des linken Ventrikels und unter einem rauhen systolischen Geräusche am Sternum eine Endaortitis. Auf meine eindringliche Frage hatte mir Patient bald das Geständnis abgelegt, daß er mehrere Jahre nach seiner Hochzeit außerehelich luetisch infiziert worden war und auch antiluetisch behandelt wurde. Diese Behandlung wurde weiter fortgesetzt und der Kranke nahm von Zeit zu Zeit Jodlithion, dann Peptjodeigon. Die Blutungen wurden mit Hamamelispräparaten behandelt, sistierten zeitweise, um immer wieder aufzutreten. Von 1906 bis 1909 befand sich Patient leidlich gut und erst vor 2½ Jahren bekam ich ihn wieder zu Gesicht. Eine eigenartige Erkrankung, über deren Details ich mich hier nicht weiter verbreiten kann, hatte sich in den letzten Monaten entwickelt. Zahlreiche von ihm konsultierte Aerzte hatten verschiedene Meinungen über dieselbe abgegeben, ohne daß es zu einer Einigung gekommen wäre. Es bestand seit einem Jahre remittierendes Fieber vom Typus des tuberkulösen Fiebers mit zeitweiligen höheren Temperatursteigerungen, starke Reduktion des Körpergewichts, schlechtes Aussehen, abnorme psychische Reizbarkeit und, da die Untersuchung der rechten Lungenspitze geringfügige katarrhalische Veränderungen ergab, wurde die Erkrankung als eine Tuberkulose respektive Tuberkulose der Bronchialdrüsen auf Grund eines Röntgenbefundes aufgefaßt. Wegen seiner neuerlichen heftigen Darmblutungen hatte der Patient wieder den Weg zu mir gefunden. Eine genaue, wochenlang durchgeführte Revision der Symptome ergab, daß die Geräusche am Herzen nicht mehr nachweisbar waren, nur die Hypertrophie des linken Ventrikels, die Erscheinungen der Endarteritis auch an den peripheren Gefäßen waren ausgesprochen. Wassermann deutlich positiv. Der rectoskopische Befund war ein ganz überraschender: bis hinauf gegen 30 cm, namentlich aber im supraampullären Teile, konnte man aus der mit Gefäßen dicht durchsetzten Schleimhaut allenthalben kleinere und größere Blutpunkte hervorquellen sehen, die sich zu streifigen und zusammenhängenden Blutungen vereinigten. Trotz wiederholter, im Verlaufe von Wochen und Monaten vorgenommener Untersuchungen konnten niemals Geschwüre, auf welche ja wegen des Tuberkuloseverdachts gefahndet wurde, gesehen werden. Immer konnte man wahrnehmen, daß die Blutungen aus der unverletzten Schleimhaut capillär hervorgehen. Methodische Behandlung, Ernährung, Enesolinjektionen, eine Schmierkur und chronisch intermittierende Jodbehandlung haben nach Jahr und Tag das Fieber zum endgültigen Schwinden gebracht. Nur ab und zu bei psychischen Erregungen — der Kranke bot immer deutlicher die Charaktere des paralytischen Initialstadiums — kam es zu erratischen Temperatursteigerungen, während von seiten der Lunge eine manifeste Erkrankung nicht nachweisbar ist. (Die geringe Veränderung der Lungenspitze und der Bronchialdrüsen stammt wohl aus der Jugend, da der Patient hereditär mit Tuberkulose belastet war.)

Dagegen haben sich die Darmblutungen immer wieder von neuem gezeigt. Interessant ist noch, hinzuzufügen, daß dieser Kranke mehrere Jahre, bevor ich ihn zum ersten Male sah, an Blasenblutungen erkrankt war, über deren Provenienz mehrere berufene Spezialärzte keine Aufklärung geben konnten.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Lues mit ihren in den Spätstadien so häufigen charakteristischen Veränderungen an den Gefäßen, die Ursache für Magen- und Darmblutungen abgibt, welche aus der unverletzten Schleimhaut als parenchymatöse Blutungen hervorgehen, was hier im romanoskopischen Bilde direkt nachweisbar war. Das die Blutung vermittelnde Moment muß nicht immer in der Hypertension gesucht werden, da die Neigung zu Blutaustritten bei solchen Kranken wochenlang andauert. Sie ist zweifellos abhängig von der Degeneration der Gefäße.

Wie oft kommen uns Patienten zu Gesicht, bei welchen der Anamnese und der Beschreibung ihrer Symptome nach die Diagnose auf Magengeschwür kaum einem Zweifel unterliegt. Die nähere Prüfung läßt dann den Fall in einem ganz andern Lichte erscheinen. Aus der Reihe derartiger Beobachtungen greife ich folgenden Fall heraus:

Herr P. R., 45jähriger Kaufmann, leidet seit mehreren Jahren an Magenschmerzen, die 2½—3 Stunden nach der Hauptmahlzeit auftreten, mit sehr starkem Sodbrennen verbunden sind, sehr häufig nachts aber auch morgens bei nüchternem Magen einsetzen. Durch Alkalien, die der Patient gewohnheitsmäßig nimmt, wird der Schmerz für kurze Zeit gedämpft. Patient ist mager, von blassem Kolorit, Körpergewicht 63 kg. Chronische Obstipation. Am Herzen keine Besonderheiten. Abdomen eingezogen, Boasscher Druckpunkt. Nach hämoglobinfreier Kost okkulte Blutungen nachgewiesen. Ich nahm ein Ulcus ventriculi an, wofür auch ein Röntgenbefund, den der Patient aus Paris mitgebracht hatte, zu sprechen schien, der eine verzögerte Magenentleerung nachwies. Auf schonende Diät, Methylatropin, Neutralon binnen wenigen Tagen völliges Verschwinden der subjektiven Symptome. Der Patient kam nun zu mir und machte mir die Mitteilung, daß er meine erste Frage auf Lues unwahr beantwortet habe und gestand eine vor 16 Jahren erfolgte Infektion zu

---

Kollarits eine parenchymatöse Blutung annahm. Ich greife hier einen Passus aus dem Sektionsbefunde heraus: „Endoarteriitis chron. deformans majoris gradus praecipue aortae thoracicae.

Ich muß nachtragen, daß damals an den Gefäßen nichts besonderes nachzuweisen war, Romberg, Patellarreflexe und Pupillen negativ, auch der Wassermann negativ waren. Vorsichtshalber wurde die Schonkur fortgesetzt. Vor kurzer Zeit, fast ein Jahr nach der ersten Untersuchung, stellte sich der Patient wieder vor. Er hatte im Sommer zugenommen, sich sehr wohl befunden, mit Wiederaufnahme seiner Berufsarbeit Verschlechterung des Befindens, jetzt namentlich Schwächezustände, Schweiße und kollapsähnliche Zustände. Die Arteria radialis ist deutlich verdickt, am Herzen ein systolisches Geräusch hörbar, Tonometer 70. Die luetischen Gefäßveränderungen beginnen nun auch am Centralorgan sich zu lokalisieren.

Ich brauche wohl nicht hinzuzufügen, daß ich in der Ernährung seit langer Zeit dem Kranken weitgehende Freiheit eingeräumt habe. Die Arterienerkrankung ist bei der Beurteilung vieler Formen von Blutungen aus dem Gastrointestinaltrakt das Maßgebende für die Prognose und Therapie. Diese Anschauung finden wir eigentlich in den gangbaren Lehrbüchern nicht ausgesprochen, weil man pauschaliter gewohnt ist, bemerkenswerte Blutungen aus dem Magen oder Darm auf anatomisch charakterisierte Geschwürsläsionen zurückzuführen. Aber ich halte es für ein Bedürfnis von eminenter praktischer Wichtigkeit, daß man darauf hinweist, wie notwendig es ist, bei allen bemerkenswerten Blutungen aus dem Verdauungstrakt zunächst nach Erkrankungen der Gefäße und des Circulationsapparates überhaupt zu fahnden. Ganz besonders gilt dies für die so gewöhnliche, wenn auch in ihren Beziehungen zu Magendarmblutungen nicht genügend gewürdigte Form der Gefäßerkrankung, die Arteriosklerose.

Jeder Monat, könnte ich sagen, bringt mir Beobachtungen, bei welchen Männer, die sich früher einer robusten Gesundheit erfreut hatten, scheinbar aus heiterem Himmel an Magen- und Darmblutungen erkrankten. Die Suche nach Geschwürssymptomen ist erfolglos. Aber es handelt sich auch hier sehr oft nicht um latente Geschwüre, sondern das Nebeneinander der Symptome, der Totaleindruck des Falles, klärt den geübten Untersucher bald dahin auf, daß nichts anderes hier vorliegt als eine arteriosklerotische Blutung aus der intakten oder zumindest nicht geschwürig veränderten Schleimhaut. Arteriosklerotische Geräusche am Herzen, Sklerose der peripheren Arterien, Hypertrophie des linken Herzens, Hypertension, Angina pectoris-ähnliche Zustände und Angina abdominis weisen in ihrem Nebeneinander, wenn man nur nach ihnen fahndet, den Weg zur richtigen Deutung solcher Zufälle.

Wie wichtig es aber oft ist, namentlich bei schmerzhaften als Kardialgien gedeuteten Gefäßkrämpfen, die Annahme auf Geschwür in den Hintergrund zu drängen, das leuchtet wohl jedermann von Ihnen ein. Als charakteristisch für die Blutungen bei Arteriosklerose möchte ich auch hier wieder die relative Euphorie, die rasche Erholung des Kranken und das andauernde Fehlen auf den Verdauungstrakt zu beziehender Störungen hervorheben.

Die Differentialdiagnose zwischen Ulcusblutung und einer rein arteriosklerotischen Blutung respektive einer durch Circulationsstörungen im weitesten Sinne hervorgerufenen Blutung wird auch noch dadurch erschwert, da ja die Forschungsergebnisse der letzten Jahre mit großer Deutlichkeit erwiesen haben, welch bestimmender Einfluß Kreislaufstörungen und Erkrankungen an den Gefäßen für die Entstehung des runden Magengeschwürs zukommt. Ich kann hier auf diese von zahlreichen Autoren wie Braun, Disse, Eiselsberg, Friedrich, Payr und Andern stammenden Untersuchungen nur mit einem Wort hinweisen. Die meisten neuen Anschauungen weisen doch der Sklerose der Magenarterien mit Intimawucherung und streckenweisem Gefäßverschluß eine bestimmende Rolle in der Pathogenese des Magengeschwürs zu, Veränderungen, die selbst bei relativ jungen Individuen förmlich lokalisiert, ohne sonstige arteriosklerotische Erscheinungen auftreten.

Eine prägnante Beobachtung dieser Art konnte ich im vorigen Jahre machen, als ich bei einem 41jährigen, sehr jugendlich aussehendem Manne, der seit zwei Jahren an Pylorospasmus und intermittierender Ektasie infolge von Ulcus am Pylorus litt, die Gastroenterostomie veranlaßte. Bei der Operation, welche v. Eiselsberg ausführte, konnten wir die Mesenterialgefäße stark geschlängelt und deutlich pulsieren sehen.

Kombinationen also beider Blutungsursachen in einem Individuum, Ulcus und Gefäßveränderung, sind gewiß nicht selten. Darum sieht man, daß Leute, die in ihrer Jugend an manifestem Magengeschwür gelitten haben, wenn sie in das Alter der Arteriosklerose kommen, durch Geschwürsrezidive und durch Blutungen in ihrer Gesundheit gefährdet werden, ja, daß ganz unvermittelt solche Ereignisse eintreten bei Leuten, welche erst anamnestisch auf das Ueberstehen eines Ulcus in der Jugend geführt werden müssen, ein Prozeß, den sie als längst abgeschlossen, bereits aus ihrer Erinnerung verloren haben.

Eine große Gefahr für die Provokation von Blutungen bildet für die Ulcuskranken in mittleren und vorgerückteren Jahren der Aufenthalt im Hochgebirge.

Ich habe selbst im vergangenen Jahre bei einem Kranken am Ende der vierziger Jahre, der sechs Jahre zuvor an Hämatemesis und Melaena infolge von Ulcus duodeni erkrankt war und den ich seither immer in Beobachtung habe, mitten aus voller Gesundheit heraus bei einem Aufenthalt in St. Moritz eine außerordentlich profuse Magen- und Darmblutung beobachtet. Interessant ist, wenn ich noch hinzufüge, daß bei diesem Kranken die begleitende Arteriosklerose radiographisch sichergestellt wurde. Ein zeitweise quälender Fersenschmerz, der immer als „gichtisch" imponierte, gab Veranlassung zu einer Röntgenuntersuchung, bei welcher man in der Arteria pediaea eine umfangreiche Ablagerung von Kalkplatten sehen konnte.

Arteriosklerotiker, die, wie wir wissen im Hochgebirge unter den Folgen der Blutdrucksteigerung oft schwer zu leiden haben, erscheinen also auch durch das eventuelle Auftreten von Magen- und Darmblutungen gefährdet, besonders dann, wenn vorausgegangene ulceröse Erkrankungen einen Locus minoris resistentiae geschaffen haben. Solche Affektionen kontraindizieren den Aufenthalt im Hochgebirge.

Von andern klimatischen Faktoren, welche provokatorisch für Magen- und Darmblutungen in Betracht kommen, muß ich nach einigen interessanten Beobachtungen das direkte Sonnenlicht nennen. Während heute die Sonnenbäder planmäßig verabfolgt werden und erfreulicherweise die Heliotherapie bereits aus der Naturheilkunde den Eingang in die wissenschaftliche Medizin gefunden hat, wird mit den Sonnenbädern auf eigne Faust noch vielfach der schädlichste Unfug getrieben.

Vor zirka zehn Jahren sah ich einen damals zwölfjährigen, sonst sehr kräftigen und gesunden Knaben, der stundenlang in der Schwimmschule an der Sonne gelegen hatte und dabei neben einem schweren Erythema solare an Bluterbrechen erkrankte, welches sich seitdem nicht wiederholte.

Einen zweiten hierher gehörigen Fall habe ich vor zirka einem Jahre gesehen. Es handelte sich um den Bruder eines Kollegen, einen 49jährigen Herrn, der im Sommer zuvor plötzlich unter Schwindel und mit Blutbrechen und Melaena erkrankte. Prof. Posselt in Innsbruck stellte die Diagnose Ulcus duodeni. Ich fand bei dem mageren Patienten rigide Arterien und ein kurzes systolisches Geräusch am Herzen. Was mir besonders auffiel, war das tief schwarzbraune Kolorit der Haut. Auf Befragen gab mir der Patient an, daß er gewohnheitsmäßig sehr viele Sonnenbäder genommen habe, die er oft auf zwei und mehrere Stunden ausdehnte.

Solche Blutungsformen sind mit der anatomisch sichergestellten Coincidenz von Duodenalgeschwüren bei Hautverbrennungen in Analogie zu bringen.

Von selteneren Magen- und Darmblutungen seien noch die postoperativen Hämorrhagien angeführt (nach Appendicitis auftretende Hämatemesis und Melaena, verschleppte Thromben). Last not least die Colitis mucosa, bei welcher ich in seltenen Fällen so intensive Hämorrhagien angetroffen habe, daß das Bild der schweren Dysenterie vorgetäuscht wurde. Auch die gewöhnliche Schleimkolik, die spastische Obstipation, der Kolospasmus bei Nierensteinen, von welchen ich bei anderer Gelegenheit gesprochen habe, können zu intensiver Darmblutung führen.

Ich möchte nicht verabsäumen, auch hier wieder auf

die von mir zuerst beschriebenen **klimakterischen Darmblutungen** hinzuweisen, welche, rektoskopisch sichergestellt, ein Paradigma für parenchymatöse Blutungen aus der intakten Schleimhaut abgeben. Man sieht hier die Blutstropfen wie die Schweißperlen an der Stirn aus der glatten, unverletzten Schleimhaut hervorquellen. Diese Schleimhautblutungen im Klimakterium habe ich mir größtenteils durch partielle Hyperämie, durch Abdominalplethora erklärt. Doch darf man, wie ich glaube, nicht übersehen, daß manifestes Einsetzen arteriosklerotischer Veränderungen im Klimakterium auch in andern Gefäßgebieten beobachtet werden kann.

Und da wir jetzt wieder bei der vasculären Genese der Blutungen angelangt sind, möchte ich, um meinen früher beschriebenen Beobachtungen von syphilitischen Darmblutungen eine Stütze zu geben, an die Melaena neonatorum erinnern, eine Erkrankung, welche immer als ein ominöses Kennzeichen der hereditären Syphilis aufgefaßt wird und nicht selten mit andern Blutungen, z. B. Nabelblutungen, assoziiert ist (Mraczek (14), Bondi (15).

Mit einem Worte seien noch als Ursachen für gastrointestinale Blutungen erwähnt die Hämophilie, die Blutkrankheiten, akute Infektionen und Toxikosen.

Sie werden, meine Herren, aus diesen Ausführungen, welche auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben, ersehen haben, daß die differentesten Ursachen zur Blutung aus dem Magen- und Darmtrakt führen können und daß diagnostische oder prognostische Schlüsse aus der Konstatierung des Blutabgangs allein um so schwieriger und gewagter sind, als wir einer vieldeutigen Mehrheit von Veranlassungen gegenüberstehen können. Wir dürfen nicht allzusehr erschrecken, aber auch nicht leichtfertig uns über solche Ereignisse hinwegsetzen, sondern müssen in jedem Einzelfalle Sorge tragen, die ätiologische Seite klarzustellen. Dann werden wir eher Fehler vermeiden, welche verhängnisvoll werden können, wenn wir durch falsche Qualifikation des Falles verabsäumen, die Therapie in die entsprechende Bahn zu lenken. Nur eines möchte ich Sie aber bitten, festzuhalten: **Maßgebend für die Deutung der Blutungen ist der Zustand der Gefäße.**

Literatur: 1. L. Kuttner (Berl. kl. Woch. 1895, Nr. 7). — 2. Boas (Volkm. Sammlg. klin. Vortr. 1905). — 3. Kuttner (Med. Kl. 1910, Nr. 16 u. 17). — Boas (Diagn. u. Ther. d. Magenkrankheiten, Leipzig 1911). — 5. Reichard (D. med. Woch. 1900). — 6. Hale White (Br. med. j. 1910). — 7. Ewald. (Eulenburgs Real-Encyclopädie 1897 und Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts). — 8. Vulpian (Maladies du système nerveux, Paris 1879). — 9. Charcot, Clinique des maladies du système nerveux. (Gaz. méd. de Paris 1889, Nr. 39 und Leçons de Mardi, Paris 1889.) — 10. Alfr. Neumann (D. Z. f. Nerv., Bd. 29, S. 398). — 11. Tedesco (Mitteil. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderhkd. Wien, 9. Jahrg., S. 143). — 12. Noorden (Char.-Ann., 15. Jahrg.) — 13. Kollarits (Neur. Zbl. 1909). — 14. Mraczek (Viertelj. f. Dermatol. u. Syphilis 1887). — 15. Bondi (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1902).

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Privatklinik von Prof. Dr. Ph. Bockenheimer, Berlin.

Ueber Meniscusverletzungen

von

Prof. Dr. **Ph. Bockenheimer,** Berlin.

Die Verletzungen der Menisceu des Kniegelenks sind früher vielfach verkannt worden, und auch heute noch kommt es vor, daß Patienten mit solchen Erkrankungen jahrelang erfolglos behandelt werden, weil das Grundleiden, die Verletzung der Menisceu, nicht festgestellt wird.

Die früher zuerst von Hey 1803 als Internal Derangement, von französischen Autoren als Dérangement interne relativ selten beobachtete Erkrankung des Kniegelenks ist heutzutage mehr in den Vordergrund gerückt, seitdem wir die Verletzung der Menisceu nicht nur als Berufskrankheit, so vor allem bei Kavalleristen, Reitern, Akrobaten, Tänzern und Radfahrern, sondern auch bei Sportsleuten finden. So kommen besonders beim Skilaufen, beim Schlittschuhlaufen, beim Turnen, aber auch nach den modernen, von Amerika eingeführten, jetzt beliebten Tänzen Meniscusverletzungen vor. In England sind diese Verletzungen nach dem Cricket- und Fußballspiel, in Amerika und Indien nach dem Golfspiel. ferner nach Polo und Hockey, in Deutschland nach Radfahren und Turnen häufiger beobachtet.

In der überwiegenden Anzahl der Fälle handelt es sich dabei um eine Verletzung des Meniscus medialis. Auf hundert Verletzungen dieses Semilunarknorpels zählt man zirka sechs bis acht des lateralen Meniscus. Das kommt daher, weil bei den oben angeführten Berufsarten und Sportbetätigungen viel eher zur Verletzung des Meniscus medialis Gelegenheit gegeben ist. Kommen doch die Verletzungen dieses Meniscus durch eine Außenrotation des Unterschenkels, die des äußeren durch eine Innenrotation zustande. Da nun das Kniegelenk häufig schon in einer Valgusstellung und leichten Beugestellung steht, oft bereits auch eine geringe Außenrotation des Unterschenkels vorhanden ist, so kann durch selbst unbedeutende Gewalten der Unterschenkel weiter nach außen rotiert und damit der innere Meniscus abgerissen werden.

Andere machen eine Abduktion und eine parallele Verschiebung der Tibia senkrecht zu ihrer Längsachse nach außen (Christen) verantwortlich. Auch daß die Belastung zwischen Tibia und Condylus femoris internus eine größere ist und daß der Condylus internus selbst spitzer zuläuft und daher auf den Meniscus stärker drückt, muß vielleicht bewertet werden.

Wichtig ist jedenfalls, daß nach so unbedeutenden Kraftanstrengungen eine Verletzung des inneren Meniscus entstehen kann, daß der Patient selbst sich später, wenn seine Beschwerden größer geworden sind, gar nicht mehr auf ein Trauma besinnen kann. Möglich, daß bei solchen Patienten eine besondere Disposition vorliegt, die bei X-Beinigen, Plattfüßlern und Korpulenten jedenfalls vorhanden ist. Die Verletzung des Meniscus medialis ist, worauf Steinmann und Andere aufmerksam gemacht haben, keine einheitliche, sondern es kann derselbe an der vorderen Insertion abgerissen sein, und zwar mit und ohne Dislokation des vorderen Endes, oder es kann die hintere Insertion abreißen. Es kann aber auch der nach innen liegende Teil des Semilunarknorpels verletzt sein, sodaß wir eine Auffaserung des Binnenrandes, (Abb. 1a), den Abriß eines Stücks am inneren (Abb. 1b), Rand, einen Riß schräg von hinten nach vorn, durch die Mitte des Meniscus gehend oder eine Spaltung des Meniscus in zwei Teile, und zwar durch einen dem Faserverlauf entsprechenden Längsriß finden (Abb. 1c).



Abb. 1. Meniscusverletzungen nach Steinmann.

Wir können also diese verschiedenartigen Verletzungen nicht einfach mit dem von v. Bruns 1892 aufgestellten Namen der Meniscusluxation belegen, sondern wir müssen sie je nach der Art des Befundes klassifizieren, zumal wir viel häufiger die Meniscusruptur oder die Meniscusfissur finden, als die Luxation und die Subluxation.

Die Symptome der frischen Verletzung decken sich mit denen einer Distorsion des Kniegelenks schwererer Art: Gelenkerguß, Fixation in Beugestellung, Unmöglichkeit, das

Kniegelenk vollständig zu strecken, Schmerzen bei Bewegungen leiten neben der Anamnese auf die Diagnose hin. Das wichtigste Symptom dieser Verletzungen ist jedoch der lokale Druckschmerz an der Stelle des inneren

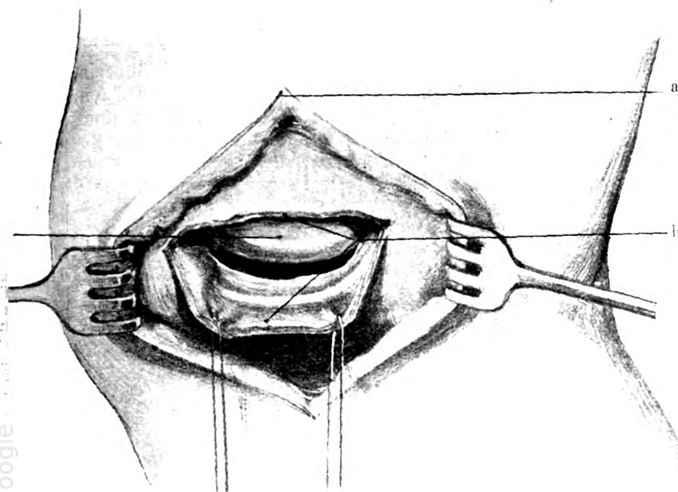


Abb. 2. Schnittführung nach Bockenheimer.
a = Hautschnitt in der Längsrichtung, b = Querschnitt durch die Gelenkkapsel, c = Meniscus medialis.

Meniscus. Hier fühlt man vielfach einen abnormen, schmerzhaften Vorsprung, der namentlich bei der Streckung des Kniegelenks deutlich zu fühlen ist, der jedoch nicht immer auf den verschobenen Meniscus, sondern bisweilen nur auf die Schwellung der Gelenkkapsel an dieser Stelle zurückgeführt werden muß. Am stärksten sind die Schmerzen, wenn man das Bein in Valgusstellung bringt und Rotationsbewegungen auszuführen versucht. Später beherrschen Gehstörungen, Schwäche des Beins, große Unsicherheit, chronische Gelenkergüsse und selbst hochgradige Zerstörungen des Gelenks das Krankheitsbild.

In vielen Fällen von frischer Meniscusverletzung kann die Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden. Leider geben Röntgenbilder gewöhnlich keinen Aufschluß. Doch soll man stets bei Verdacht auf eine solche Verletzung lieber die specifische Behandlung eintreten lassen, das heißt eine längere Fixation des Kniegelenks oder die operative Behandlung.

Fraglos können frische Verletzungen durch konservative Therapie, Ruhigstellung des Gelenks, Tragen von Kniekappen, Hydrotherapie usw. geheilt werden; doch dauert die Heilung gewöhnlich monatelang, oft jahrelang, sodaß die Patienten ungeduldig werden, sich der Behandlung entziehen und später doch chirurgisch behandelt werden müssen.

Die operative Therapie soll man in allen Fällen von frischen Meniscusverletzungen anwenden, wo die sozialen Verhältnisse eine rasche Wiederherstellung nötig machen und später an das Gelenk große Anforderungen gestellt werden. Bei den chronischen Fällen kann nur noch eine operative Behandlung Heilung bringen, sofern nicht durch hochgradige Zerstörung des Gelenks die Operation zu spät kommt.

Für die operative Therapie spricht auch der Umstand, daß die Mehrzahl der Fälle doch nicht ausheilt, die Beschwerden nach anfänglicher Besserung wieder größer werden und die Erkrankung in das chronische Stadium mit starkem Gelenkhydrops, Schlottergelenk und Arthritis deformans übergehen kann. Daher ist es begreiflich, daß viele Chirurgen im Vertrauen auf die Asepsis, die operative Technik und eine planmäßige Nachbehandlung prinzipiell bei festgestellter Meniscusverletzung für die Frühoperation eintreten.

Die Fälle, über die ich berichten will[1]), sind gewissermaßen ein Experimentum crucis auf die funktionelle Fähigkeit des Gelenks nach der Operation, die ich unter Blutleere in allgemeiner oder lokaler Anästhesie in leichter Flexionsstellung des Kniegelenks mit einem bogenförmigen Schnitt (cf. Abb. 2), ausführe. In der Mitte zwischen innerem Rande der Patella und Uebergang der Innenfläche in die hintere Fläche des Kniegelenks wird die Haut so durchtrennt, daß die eine Hälfte des Bogenschnitts oberhalb und die andere Hälfte unterhalb des Gelenkspalts zu liegen kommt. Die Gelenkkapsel dagegen spalte ich dann durch einen Querschnitt, durch den ich mir erstens das Gelenk gut übersichtlich mache, vor allem aber den vorderen und hinteren Ansatz des Meniscus übersehen kann, und der zweitens den ersten Schnitt nicht deckt, sodaß auch keine Verwachsung zwischen den Narben beider Schnitte entstehen kann, die eine Beeinträchtigung der Beweglichkeit verursacht. Nach kurzer Orientierung über die Art der Verletzung liegt dann die Frage zur Entscheidung vor: 1. Soll der Meniscus angenäht werden? 2. Soll er partiell excidiert werden? 3. Soll er total entfernt werden?

Zeigt er sich abgerissen, so kann man ihn mit Catgut nähen; doch ist die Heilungsdauer eine lange, die Infektionsgefahr größer, Rezidive sind beobachtet. Ob man partiell oder total excidiert, hängt von der Veränderung des Knorpels und der Verletzung ab. In diesen beiden Fällen habe ich eine totale Excision ausgeführt, die ich mit einem langen, schmalen und spitzen Messer vornehme.

Selbstverständlich müssen wir unter peinlichster Asepsis möglichst rasch das Gelenk eröffnen und sofort wieder schließen. Nach der Excision des Meniscus nähe ich die Kapsel, während der Unterschenkel adduziert wird, mit Catgutnähten dicht zusammen. Nach exakter Blutstillung folgt die Hautnaht. Den größten Wert lege ich auf eine planmäßige Nachbehandlung, wie bei allen Eröffnungen von Gelenken. Zuerst wird acht Tage lang ein Gipsverband angelegt, in dem der Patient jedoch den Quadriceps durch Heben des Beins übt, während man ihn auffordert, im Verband Muskelcontractionen hundertemal täglich auszuführen, wie dies kürzlich Hübscher wieder empfahl. In der zweiten Woche kommt ein Extensionsverband mit durchgreifenden, das Gelenk komprimierenden Zügen (Abb. 3). Gleichzeitig wird das Bein mit Ausnahme des Kniegelenks massiert, aktive Uebungen werden im Bett ausgeführt.

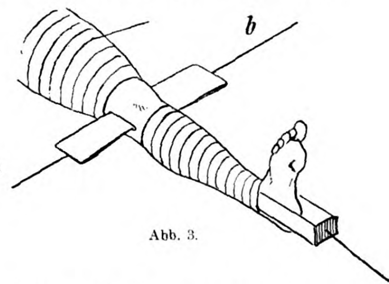


Abb. 3.

Von der dritten Woche ab ist der Patient ohne Verband, er macht weitere Uebungen des Kniegelenks durch aktive Bewegungen und mit Hilfe eines Heftpflasterzuges (Abb. 4, 5, 6), der namentlich nachts stark ziehen soll. Neben der Massage der Muskulatur wird vor allem auch die Narbe von der Unterlage losmassiert. Bei bestehender Schwellung des Kniegelenks oder einem vorhandenen Erguß läßt man täglich ein bis zwei Heißluftbäder oder heiße Sandbäder nehmen. Von der vierten Woche ab kann der Patient das Bein belasten, welches dann mit einem hohen Schnürstiefel mit Plattfußeinlagen versehen ist, während außerdem noch ein Kniegummistrumpf mit Spiralfedereinlagen getragen wird. Beim Gang muß der Patient an-

[1]) Demonstriert in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 28. Februar 1912.

fangs starkes Auswärtsgehen und forcierte Bewegungen im Sinne der Abduktion und Außenrotation vermeiden.

Auch späterhin muß das Knie noch gepflegt werden, sodaß Nachkuren in Moor- und Sandbädern sehr zu empfehlen sind. Muß das Knie nach der Operation einen stärkeren Druck aushalten, wie z. B. beim Reiten, so lasse

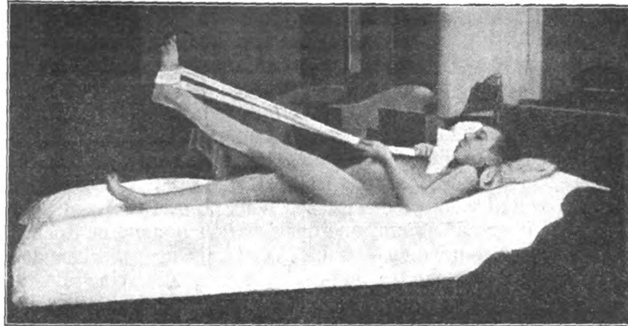


Abb. 4.

ich die Patienten ein von mir angegebenes, leicht an- und abzunehmendes Kissen zur Polsterung der Innenseite des Kniegelenks tragen (erhältlich bei R. Paalzow Nachf., Berlin, Oranienburger Straße 58).

Unter dieser Behandlung ist auch die Prognose der operativen Behandlung gut, sodaß ich mich heutzutage nicht mehr scheue, das Kniegelenk bei Meniscusverletzungen zu

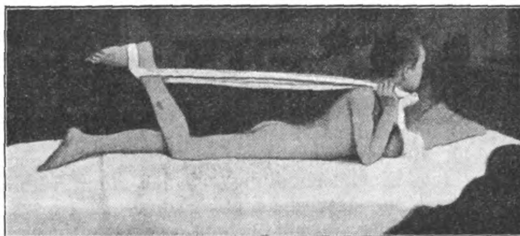


Abb. 5.

eröffnen, selbst bei Personen, deren Beruf eine vollständige Intaktheit des Kniegelenks nach der Operation absolut erforderlich macht.

In den hier erwähnten Fällen handelte es sich um chronische Meniscusverletzungen. Beide Patientinnen hatten heftige Beschwerden, sodaß sie daran waren, ihren schweren Beruf als Tänzerin und Drahtseiltänzerin aufzugeben.

Die Indikation zur Operation war auch dadurch gegeben, daß beide beim Tanze jederzeit bei plötzlicher Einklemmung des Knorpels hinstürzen und sich neue schwere Verletzungen zuziehen konnten. Bei der einen Patientin, der bekannten Tänzerin S., ist die Operation jetzt vor $^3/_4$ Jahren ausgeführt worden. Sie tanzte bereits nach acht Wochen wieder, ist jetzt ganz ohne Beschwerden und macht ihre früheren Tricks in derselben Weise bei voller Beweglichkeit und Festigkeit des Knies. Der Meniscus zeigte sich namentlich am Innenrande verändert, asbestartig aufgefasert, sodaß also nur die Totalexcision dauernde Heilung bringen konnte.

Miß M., eine bekannte amerikanische Drahtseiltänzerin, ist am 1. Dezember 1911 operiert worden und seit dem 1. Februar 1912 wieder aufgetreten. Sie hat jetzt ohne Schaden drei Monate gearbeitet, ohne die geringsten Be-

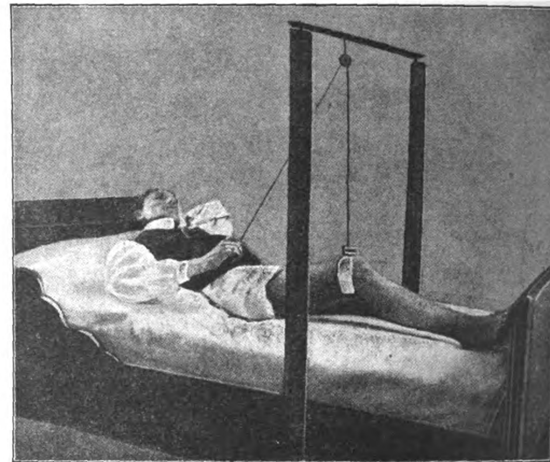


Abb. 6.

schwerden und führt ihre fast noch schwierigeren Kunststücke auf dem Drahtseile gut und sicher bei voller Beweglichkeit und Festigkeit des Kniegelenks aus.

Daß in diesen beiden Fällen die Funktionen des Kniegelenks so rasch wieder hergestellt waren, liegt allerdings auch an der großen Energie, die den meisten Artisten innewohnt. Sie wollen möglichst rasch ihren Beruf wieder ausfüllen und unterstützen daher unsere Nachbehandlung, während bei Unfallpatienten oft selbst unsere sorgsamste Nachbehandlung an dem Widerstande der rentesüchtigen Patienten scheitert.

Ich glaubte, über Meniscusverletzungen im allgemeinen berichten und gerade diese beiden Fälle besonders hervorheben zu dürfen, da es immer noch, wie gesagt, eine große Reihe von frischen und chronischen Meniscusverletzungen gibt, die nicht erkannt werden, und die durch die oben beschriebene Operation sicher von ihren jahrelangen Beschwerden befreit und mit voller Funktion des Gelenks geheilt werden können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Medizinischen Klinik zu Leipzig
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. v. Strümpell).

Ueber einige Beobachtungen bei Oxalsäurevergiftung

von
Priv.-Doz. Dr. **Heinrich Wichern,**
vorm. Assistenten der Klinik, jetzigem leitenden Arzte der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Bielefeld.

Die neueren Bestrebungen, unsere Kenntnisse über die Nierenpathologie zu erweitern und zu vertiefen, haben dazu geführt, durch sehr sorgfältige, pathologisch-anatomische Untersuchungen den primären Sitz der Nierenschädigung bei der Nephritis festzustellen; ich erinnere dabei besonders an die bekannten Arbeiten M. Löhleins. Anderseits haben uns die Untersuchungen von Strauß, Widal und Andern darüber aufgeklärt, daß bei einer Funktionsschädigung der Niere häufig nur ganz bestimmte Harnbestandteile, wie z. B. das Kochsalz, von diesem Organe zurückgehalten werden und dadurch gewisse, klinisch deutlich hervortretende Symptome ihre Erklärung finden. Die exakte klinische Beobachtung wird daher auch in Zukunft noch zur Erforschung der Nierenpathologie wertvolle Beiträge liefern können.

Nur sehr selten wird uns beim Menschen die Gelegenheit geboten, in den ersten Stadien einer Nierenschädigung pathologisch-anatomische Bilder zu gewinnen. Meist wird gerade bei Vorhandensein einer Nephritis erst verhältnismäßig spät, das heißt also, nachdem in der Niere schon

reichliche, sekundäre Veränderungen aufgetreten sind, der Tod eintreten, und selbst dann gelangt das zu untersuchende Material gewöhnlich erst nach Ablauf einer viel zu langen Zeit in unsere Hände; gerade die neueren Forschungen haben ja gezeigt, daß es von größter Wichtigkeit ist, nur ganz frisches, also unmittelbar nach dem Tod entnommenes Material zu untersuchen.

Wir sind deshalb zum Vergleiche pathologisch-anatomischer Befunde mit klinischen Beobachtungen vielfach auf das Tierexperiment angewiesen, stoßen dabei aber auf die neue Schwierigkeit, experimentell eine echte Nephritis zu erzeugen. Die meisten Autoren haben sich deshalb mit dem Auswege begnügt, durch chemische Vergiftungen schwerere Nierenschädigungen hervorzurufen und die dabei erhobenen Befunde mit den Beobachtungen am Menschen zu vergleichen. In dieser Beziehung dürften vor allem die experimentellen Untersuchungen Schlayers zur Erzeugung einer sogenannten tubulären und einer vasculären Nephritis durch Uran und Cantharidin hervorzuheben sein. Von solchen Gesichtspunkten aus verdienen aber auch die am Menschen durch chemische Gifte entstandenen Nephropathien besondere Beachtung, weil wir hier am ehesten die Möglichkeit haben, Vergleichsversuche am Tier anzustellen. Am genauesten durchforscht sind am Menschen wohl die Phosphor- und die Sublimatvergiftung der Niere. Daneben bietet aber auch die Nierenschädigung durch Oxalsäure manche Eigentümlichkeiten, deren genauere Untersuchung gerade mit Rücksicht auf unsere jüngsten Kenntnisse über die Nephritis lohnend erscheint.

Es soll die Aufgabe dieser Mitteilung sein, unter Heranziehung einiger selbstbeobachteter Fälle von Oxalsäurevergiftung auf einige Besonderheiten im klinischen Verlaufe solcher Intoxikationen, bei denen ja meist die Niere in hervorragender Weise betroffen wird, aufmerksam zu machen. Die ursprüngliche Absicht des Verfassers, Tierversuche zum Vergleiche heranzuziehen, mußte aus äußeren Gründen unterbleiben, und es mag deshalb hier die Wiedergabe einiger klinischer Beobachtungen genügen.

Die Literatur ist außerordentlich reich an Mitteilungen über Oxalsäurevergiftung, und aus diesen geht hervor, daß das Gift, wo es in direkte Berührung mit den Schleimhäuten kommt, ziemlich stark verätzend und verschorfend wirkt. Es kommt daher meist sofort nach der Einnahme zu starkem Erbrechen, das mit leichteren Blutungen einhergehen kann. Fast gleichzeitig, jedenfalls sehr schnell, tritt Kollaps und schwere, meist viele Stunden dauernde Herzschwäche ein, zu der sich öfter Störungen von seiten des Centralnervensystems (Parästhesien, Konvulsionen) gesellen.

Nach Ablauf dieser ersten stürmischen Erscheinungen hat von jeher neben manchen andern Symptomen, die hier nicht genannt zu werden brauchen, das Verhalten der Nieren die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. In den meisten Veröffentlichungen und auch in den Lehrbüchern wird nämlich erwähnt, daß nunmehr die Erscheinungen einer akuten hämorrhagischen Nephritis einsetzen, wobei es zu stärkeren Oedemen am ganzen Körper kommen kann. Im Urin tritt Eiweiß, Blut und fast immer ein reichliches Sediment von Calciumoxalatkrystallen auf. Diese Schilderung deckt sich zwar mit den Beobachtungen, die wir in der Leipziger Medizinischen Klinik wiederholt zu machen Gelegenheit hatten; doch fällt es bei der Durchsicht der in den letzten zehn Jahren dort beobachteten 17 Fälle auf, daß auch nach Einnahme einer sehr großen Menge von Bitterkleesalz nur recht geringfügige Erscheinungen von seiten der Niere auftraten. So nahm z. B. ein 30jähriger Arbeiter G. D. 30 g Kleesalz zu sich, erbrach einige Zeit danach und zeigte trotzdem nur an den beiden folgenden Tagen eine verminderte Urinmenge (400 und 1000 ccm) mit einem specifischen Gewichte von 1010 bis 1011 und sehr geringen Eiweißmengen (bis 1/2 ‰).

Allerdings sind wir bei der Deutung solcher Befunde ja sehr weitgehend von den meist nicht gerade sehr zuverlässigen Angaben der Kranken abhängig. Die wirklich genommene Giftmenge wird wohl sehr häufig zu groß angegeben, und das bald nach dem Verschlucken auftretende Erbrechen befördert wahrscheinlich oft einen großen Teil des Giftes wieder aus dem Körper heraus. Nur die am Mund und Gaumen nachweisbaren Verätzungen sowie vielleicht die mehr oder weniger erhebliche Druckempfindlichkeit des Magens bieten einen objektiven Anhaltspunkt über die Schwere der Vergiftung. In dem hier erwähnten Falle waren übrigens diese Erscheinungen sehr ausgesprochen, sodaß doch jedenfalls eine ziemlich beträchtliche Menge von Oxalsäure genommen worden und wohl auch zur Resorption gelangt sein muß. Um so erstaunlicher ist es, daß die Nieren dabei so außerordentlich wenig geschädigt wurden.

Im Gegensatze zu dieser Beobachtung stehen nun zwei weitere Fälle, die beide einen ungewöhnlich schweren Verlauf nahmen, obwohl die genommene Menge des Giftes im Verhältnis zu andern Fällen nicht sehr groß war. Die beiden Krankengeschichten mögen daher hier kurz angeführt sein:

Fall 1. E. S., 23jährige Arbeiterin, litt 1909 wahrscheinlich an Gallensteinkolik mit Gelbsucht, bekam einige Monate später eine Nierenentzündung, die innerhalb vier Wochen abgeheilt worden sein soll. Endlich bestand von November 1909 bis Februar 1910 eine Kiefer- und Stirnhöhleneiterung, die operativ behandelt wurde.

Am 28. Mai 1911 nahm sie um 2 Uhr früh nüchtern zwei Messerspitzen Bitterkleesalz, das sie in schwarzem Kaffee auflöste, zu sich. Eine genauere Nachforschung ergab, daß die Gesamtmenge des Giftes nur etwa 4 g betragen haben kann. 1/4 Stunde nach der Einnahme erfolgte reichliches Erbrechen, der herbeigerufene Arzt machte eine Magenspülung und schickte sie in die Klinik. Hier trat nach Genuß von Milch noch einmal stärkeres, später nur noch geringes Erbrechen auf. Patientin konnte daher schon am gleichen Tage reichlich Suppe und Flüssigkeit (insgesamt zirka 3 l) zu sich nehmen. Während Patientin an diesem Tage noch über stärkere Magenschmerzen klagte, verschwanden diese schon am 29. Mai; es bestanden seitdem nur noch ganz unerhebliche Kopfschmerzen und zeitweilig etwas Würgreiz. Patientin aß und trank ziemlich reichlich, erhielt aber nur breiige Kost. Die Urinmenge betrug am 28. Mai 450 ccm, am 29. Mai 800 ccm, an den beiden folgenden Tagen je 1100 ccm; die Eiweißmenge war 1/4 ‰, das specifische Gewicht schwankte zwischen 1005 und 1007.

Am 1. Juni stieg die Harnmenge auf 1300, sank am folgenden Tag aber wieder auf 1050 ccm, während das specifische Gewicht noch niedrig (1003 bis 1005) blieb. Es konnten nur noch minimale Spuren Eiweiß nachgewiesen werden. Im Gegensatze zu den vorhergehenden Tagen klagte Patientin am 1. Juni früh über stärkere Kopfschmerzen, steht aber im Laufe des Tags, weil sie sich wohler fühlte, auf, scherzte mit andern Kranken und benahm sich später sehr ungehörig und grob. Abends traten wieder heftige Kopfschmerzen auf, Patientin wurde einsilbig und bald darauf leicht benommen. Das bis dahin kaum aufgetretene Würgen nahm zu und führte schließlich zu mehrmaligem Erbrechen galliger Massen. Um 7 1/2 Uhr abends schrie Patientin plötzlich laut auf, wurde bewußtlos und bekam starke tonische und klonische Zuckungen des Gesichts und der Extremitäten. Bis nachts 2 1/2 Uhr wiederholten sich zehn Anfälle gleicher Art. In der Zwischenzeit erkannte Patientin ihre Umgebung, war aber im übrigen unklar. Bis zum Abend des folgenden Tags (2. Juni) jammerte Patientin viel über Kopfschmerzen, war sehr unruhig und ließ reichliche Mengen Urin ins Bett. Therapeutisch wurden ein Aderlaß (100 ccm) und mehrere rectale Einläufe in Anwendung gebracht.

Vom Abend des 2. Juni an wurde das Sensorium freier, Patientin fühlte sich wohler und zeigte keine auffälligen Symptome mehr. Nur zeitweilig litt sie noch etwa acht Tage lang an heftigen Kopfschmerzen. Die Harnmengen betrugen täglich vom 2. Juni an 3000 ccm oder mehr, nur an einzelnen Tagen etwas weniger. Das specifische Gewicht erhob sich bis zum 7. Juni nicht über 1006, stieg dann durchschnittlich auf 1010. Vom 11. Juni ab wurden aber schon einzelne Harnmengen mit einem specifischen Gewichte von 1016 gelassen; im allgemeinen blieb letzteres aber bis zur Entlassung der Patientin am 22. Juni niedrig (um 1010) und die Urinmenge betrug dementsprechend weit über 3000 ccm. Am 3. Juni wurde zum letztenmal eine Spur von Eiweiß nachgewiesen. Mikroskopisch wurden im Sediment niemals Oxalsäurekrystalle, sondern nur einzelne Leukocyten gefunden.

Fall 2: A. H., 27jährige Kellnerin, machte vor sieben Jahren eine normale Geburt durch, litt später zeitweilig an Ausfluß. Sonst immer gesund gewesen. Am 27. Mai 1911 nahm sie früh 4 1/2 Uhr auf nüchternem Magen einen Eßlöffel (annähernd 10 g) Bitterkleesalz, das sie in Wasser aufgelöst hatte. Es erfolgte bald darauf (1/2 Stunde später?) mehrfaches Erbrechen, bei dem auch etwas Blut entleert wurde. Um

11 Uhr vormittags wurde Patientin eingeliefert. Sie klagte dabei über heftige Magenschmerzen, erbrach im Laufe der nächsten Stunden noch mehrere Male wäßrig-schleimige Massen und zeigte bei sonst normalem Körperbefund eine sehr starke Druckempfindlichkeit des Epigastriums. Am 28. bis 30. Mai nahm Patientin nur wenige Schlucke Flüssigkeit zu sich und erhielt deshalb täglich drei Nährklystiere und außerdem einen Dauereinlauf, durch den ihr in 24 Stunden fast drei Liter zugeführt wurden. Patientin klagte fortwährend über leichte Kopf- und heftige Magen- und Rückenschmerzen und erbrach mehrmals gallige Flüssigkeit. Der Urin wurde mäßig reichlich gelassen (etwa ein Liter täglich), hatte ein specifisches Gewicht von 1007—1012 und enthielt anfangs $4^1/_2$ ‰, am 30. Mai nur noch $^1/_2$ ‰ Eiweiß. Der Stuhl war angehalten.

Am 31. Mai fühlte sich Patientin morgens bedeutend wohler; das Erbrechen ließ nach, es stellte sich zum ersten Male Hunger und Appetit ein, und Patientin trank ziemlich reichlich. Die Kopfschmerzen waren nur sehr gering. Der Urin hatte ein specifisches Gewicht von 1010 und enthielt nur noch $^1/_4$ ‰ Eiweiß. Patientin fühlte sich am Abend so wohl, daß sie am nächsten Tag aufstehen wollte und entlassen zu werden wünschte.

Am gleichen Abend (31. Mai) setzte um $10^3/_4$ Uhr plötzlich ohne Vorboten ein schwerer Anfall von tonischen und klonischen Krämpfen mit schwerster Cyanose und Zungenbiß ein. Bis zum folgenden Morgen wiederholten sich diese Krämpfe sechsmal und dauerten stets etwa 10 bis 15 Sekunden. Es bestand dabei und auch in der Zwischenzeit völlige Bewußtlosigkeit. Auch am Morgen des 1. Juni war Patientin noch stark benommen, warf sich unruhig umher und erbrach öfter. Im Laufe des Tages traten nun noch weitere sieben Krampfanfälle bis $2^1/_2$ Uhr nachmittags auf. Der Blutdruck betrug 125 mm Hg (Riva-Rocci). Der katherisierte Urin hatte ein specifisches Gewicht von 1008 und enthielt noch gerade nachweisbare Spuren von Eiweiß. Es wurde ein Aderlaß (70 ccm) gemacht und weitere Dauereinläufe gegeben.

Am folgenden Tage fühlte sich Patientin nach langem, ruhigem Schlafe völlig wohl, erbrach aber noch einige Male. Der Urin wurde in einer Gesamtmenge von 1300 ccm bei einem specifischen Gewichte von 1006 gelassen und enthielt kaum noch nachweisbare Mengen Eiweiß. Von nun an erholte sich die Kranke schnell, ohne daß irgendwelche Störungen bemerkbar wurden. Die Urinmengen betrugen von jetzt ab täglich etwa 2300—3000 ccm, das specifische Gewicht hielt sich zwischen 1000 und 1008; nur in den letzten vier Tagen der Beobachtung stieg es auf 1010—1012. Eiweiß war nicht mehr nachweisbar. Am 23. Juni wurde Patientin arbeitsfähig entlassen.

In beiden Beobachtungen traten die Erscheinungen, die durch Niereninsuffizienz hervorgerufen wurden, in auffälliger Weise hervor, indem es einige Tage nach Einnahme des Giftes zu ausgesprochener Urämie kam. Das Vorkommen solcher urämischer Symptome bei der Oxalsäurevergiftung ist ja an und für sich nichts Außergewöhnliches; diese pflegen sich dann aber wohl fast immer durch starke Oligurie, ja meist durch völlige Anurie von mindestens ein bis zwei Tagen und stärkere subjektive Beschwerden anzukündigen.

In den beiden geschilderten Fällen war nun zwar zunächst die Harmenge ebenfalls deutlich herabgesetzt, sie stieg aber schnell wieder an, sodaß die Schädigung der Nieren klinisch schon als größtenteils überwunden betrachtet werden durfte. Allerdings verdient ja neben der Menge auch das Verhalten des specifischen Gewichts im Urin besondere Berücksichtigung, und dieses war im ersten Falle stark herabgesetzt (1005—1007), sodaß hier also ziemlich wenig gelöste Bestandteile ausgeschwemmt wurden. Im zweiten Falle wiesen jedoch mehrere Harnportionen ein specifisches Gewicht von 1010—1012 auf, und das dürfte bei der ganz vorwiegenden Ernährung der Kranken durch Kochsalzeinläufe kaum als allzu niedrig anzusehen sein. Gerade in diesem Falle, wo also nach dem Verhalten des Harns die Nierenschädigung geringer erschien als im andern Falle, war nun merkwürdiger Weise der anfängliche Eiweißgehalt des Urins wesentlich höher ($4^1/_2$ ‰), als bei der andern Kranken, wo er nur $^1/_4$ ‰ betrug.

Wenn nun auch auf Grund dieser Feststellungen zweifellos eine Niereninsuffizienz angenommen werden mußte, so schien doch das Verhalten des Urins darauf hinzuweisen, daß die Nieren sich ziemlich rasch erholten, und die Prognose mußte dementsprechend günstig lauten. Dazu kam, daß auch das subjektive Befinden der beiden Kranken durchaus der objektiven Besserung entsprach. Auffallend günstig war ja das Allgemeinbefinden der ersten Kranken, die vom Tage der Vergiftung an kaum über irgendwelche Beschwerden klagte und deshalb beinahe volle Kost genießen konnte. Bei der zweiten Patientin standen die Verätzung des Magens und ihre Folgeerscheinungen im Vordergrunde des klinischen Bildes; als diese aber am fünften Krankheitstage nachgelassen hatten, trat auch hier Wohlbefinden ein.

Obgleich also in beiden Fällen alles auf einen günstigen Verlauf hindeutete, kam es doch bei beiden Kranken zu den schwersten urämischen Krämpfen, die namentlich im zweiten Falle ganz überraschend einsetzten. Diese Beobachtungen mahnen also in allen Fällen von Oxalsäurevergiftung zu größter Vorsicht bei der Stellung der Prognose. Es erscheint dabei besonders beachtenswert, daß im ersten Falle nur etwa 4 g des Giftes genommen wurden und daß bald hinterher schon Erbrechen einsetzte; man darf daher auch aus der Einverleibung einer verhältnismäßig nicht sehr großen Menge von Oxalsäure keine allzu sicheren Schlüsse auf den weiteren Verlauf der Erkrankung ziehen. Ebenso bietet ein schon der Norm sich wieder nähernder Urinbefund, wie ihn besonders Fall 2 zeigte, keinerlei Gewähr dafür, daß nicht doch noch ernstere Komplikationen durch die Niereninsuffizienz einsetzen können, und es wird sich wohl im allgemeinen empfehlen, bei Fällen von Oxalsäurevergiftung die Kranken mindestens acht Tage in ärztlicher Beobachtung zu belassen und auch verhältnismäßig geringe Veränderungen des Harns sorgfältig zu beachten.

Daß die erwähnten beiden Fälle von Oxalsäurevergiftung ungewöhnlich verliefen, ergibt sich nicht nur aus einem Vergleiche mit den meisten in der Literatur geschilderten Fällen, sondern auch aus der Tatsache, daß von den übrigen 15 Fällen, die innerhalb der letzten zehn Jahre in der Leipziger Medizinischen Klinik beobachtet wurden, keiner ähnliche Erscheinungen zeigte, obgleich die genommenen Giftmengen vielfach mindestens ebenso hoch waren, wie bei den hier angeführten Kranken. Auch war zuweilen die aus dem Urinbefunde nachweisbare Funktionsschädigung der Niere in jenen Fällen offenbar viel schwerer als es hier der Fall war, und doch kam es dabei nicht zu urämischen Symptomen, sondern alle 15 Fälle gelangten mit einer Ausnahme, wo am achten Tage eine Magenperforation eintrat, zur Genesung. Im Gegensatze zu den beiden oben geschilderten Beobachtungen mag hier gerade mit Bezug auf das Verhalten der Nieren noch folgender Fall Erwähnung finden:

Fall 3. H. K., 20jährige Näherin, hatte früher an Masern und Magenkatarrh gelitten, war aber sonst gesund. Am 11. Mai 1911 nahm Patientin, die im vierten bis fünften Monat schwanger war, morgens $7^1/_2$ Uhr einen Eßlöffel (= zirka 10 g) Kleesalz, das sie in Wasser auflöste, nüchtern zu sich und mußte sofort erbrechen, wobei sich zum Schluß auch etwas Blut entleerte.

Bei der eine bis zwei Stunden später erfolgten Einlieferung in die Klinik zeigte die mittelgroße, ziemlich gut genährte und kräftige Kranke eine enorm starke Cyanose des Gesichts und der Extremitäten und befand sich im Zustande eines schweren Kollapses, sodaß der Puls überhaupt nicht fühlbar war. Der weiche Gaumen und die Tonsillen zeigten eine mäßige Schwellung und stärkere Rötung; das Schlucken war offenbar sehr schmerzhaft. Im Epigastrium bestand starke Druckempfindlichkeit; der Fundus uteri stand $1^1/_2$ Querfinger unterhalb des Nabels. Sobald Patientin einen Schluck Milch getrunken hatte, mußte sie heftig erbrechen, wobei Schleim und rote Blutgerinnsel entleert wurden. Im Laufe des Nachmittags schwoll die Gegend des Kinns und unterhalb des Unterkiefers stark an, sodaß sich ein festes, sehr druckempfindliches Infiltrat bildete. Erst nach einer intravenösen Strophantininjektion kehrte der Puls allmählich zurück.

Am folgenden Tage (12. Mai) ging die Schwellung des Mundbodens etwas zurück; es erfolgte morgens nochmals Erbrechen, die Extremitäten blieben noch stark cyanotisch und kalt und der Puls war nur eben fühlbar. Patientin ließ spontan keinen Urin; beim Katheterisieren wurden einige wenige Kubikzentimeter etwas trüben, bräunlichen Harns entleert, der etwas Eiweiß, spärliche hyaline Cylinder, zahlreiche Leukocyten und Nierenepithelien enthielt.

Allmählich erholte sich Patientin etwas, klagte über starken Durst und leichte Magenschmerzen, befand sich aber verhältnismäßig wohl. Sie mußte auch am 13. Mai katheterisiert werden, wobei die gleiche Menge eines ähnlich beschaffenen Urins wie am 12. Mai gewonnen wurde. Am 14. Mai wurden insgesamt 50 ccm Harn gelassen, der $^1/_2$ ‰ Eiweiß und auch einige Krystalle von oxalsaurem Kalk enthielt.

Die Urinmenge blieb auch in den folgenden Tagen noch gering, betrug z. B. am 16. Mai nur 800 ccm und wies noch kleine Mengen Ei-

weiß auf. Am 15. Mai abends traten heftige Leibschmerzen auf und Patientin abortierte, wobei eine mäßige Blutung auftrat. An diesem Tage bestanden auch kurzdauernde, leichte Durchfälle. Im weiteren Verlaufe war nur bemerkenswert, daß in der Zeit vom 17. bis 25. Mai eine deutliche Pulsverlangsamung (56 bis 60 Schläge) vorhanden war und daß Patientin bis zu ihrer Entlassung am 24. Juni über zeitweilig recht heftige Schmerzen in der Lendengegend klagte, für die kein objektiver Befund nachweisbar war.

Es handelte sich hier also auch um ein junges Mädchen, das wohl die gleiche Menge von Kleesalz wie die im Falle 2 angeführte Kranke zu sich genommen hatte. Trotz des sehr frühzeitig erfolgenden Erbrechens muß die resorbierte Giftmenge immerhin ziemlich reichlich gewesen sein, weil die Kranke in einem äußerst bedenklichen Zustand unter den Zeichen schwersten Kollapses und starker vasomotorischer Störungen in die Klinik aufgenommen wurde. Sehen wir von andern Erscheinungen ab, so lenkt hier von vornherein die Schädigung der Nierentätigkeit die Aufmerksamkeit auf sich. Während im Falle 2 von Anfang an täglich fast 1000 ccm Urin gelassen wurden, konnten hier vom 11. bis 13. Mai nur durch Katheterisieren einige wenige Kubikzentimeter Harn gewonnen werden, und dieser enthielt neben Eiweiß und Leukocyten zahlreiche Nierenepithelien sowie einzelne hyaline Cylinder. Auch am vierten Tage war die Harnmenge noch sehr gering (50 ccm) und stieg dann erst langsam auf das im Falle 2 von vornherein beobachtete Tagesquantum von nahezu 1 l an. Es konnte nach alledem kein Zweifel daran sein, daß in diesem dritten Fall eine überaus schwere Funktionsstörung der Nieren vorlag, und trotzdem fanden wir hier nicht einmal eine Andeutung sicherer urämischer Symptome.

Es wird kaum möglich sein, die Frage zu entscheiden, warum es in dem einen dieser Fälle (Fall 2) trotz scheinbar doch sehr viel geringerer Nierenschädigung zur Ausbildung einer schweren Urämie kam, in dem andern Falle (Fall 3) jedoch, in dem mehrere Tage lang Anurie bestand, keine derartigen Erscheinungen auftraten. Die durch den in der Nacht vom fünften auf den sechsten Krankheitstag erfolgten Abort entstandene Blutung, deren Wirkung man im Sinn eines Aderlasses auffassen könnte, genügte wohl kaum, um das Ausbleiben der Urämie zu erklären.

Wir wissen, daß bei der Oxalsäurevergiftung das Gift sich in Gestalt des Calciumsalzes in den gewundenen Harnkanälchen der Niere anzusammeln pflegt, ja diese geradezu vollständig verstopfen kann. Auf diese Weise findet eine stärkere Oligurie oder sogar eine Anurie schon eine befriedigende Erklärung. Daneben werden nun zweifellos auch noch die Epithelien der Harnkanälchen selbst durch das Gift geschädigt, und so kommt es zu ihrer Abstoßung und zum Auftreten von Eiweiß im Urin. Diese beiden Tatsachen vermögen aber nicht den Gegensatz, der zwischen den beiden hier verglichenen Beobachtungen besteht, aufzuklären.

Beim Falle 2 müssen wir daher wohl annehmen, daß trotz der verhältnismäßig reichlichen Nierenabsonderung vorwiegend solche Stoffe und Nahrungsschlacken im Körper zurückgehalten wurden, die eben das Auftreten einer Urämie begünstigen. Wir wissen ja heutzutage, daß es sich dabei vorwiegend um stickstoffhaltige Verbindungen handelt; es ist dabei aber bemerkenswert, daß jene Patientin (Fall 2) bis zum Auftreten der Urämie vom Tage der Vergiftung an fast gar keine eiweißhaltige Nahrung zu sich genommen hatte. Wenn anderseits im Falle 3 trotz mehrtägiger Anurie keine Erscheinungen von typischer Urämie auftraten, so dürften damit vielleicht die meisten Fälle schwerer Sublimatvergiftung in Parallele zu setzen sein, bei denen es bekanntlich, wie auch wir öfter zu beobachten Gelegenheit hatten, trotz tagelangen völligen Versagens der Nierentätigkeit nicht zur Urämie kommt, wofür uns ebenfalls eine ausreichende Erklärung fehlt.

Der Vergleich einer Oxalsäurevergiftung der Nieren gerade mit den durch Sublimat oder Quecksilber bedingten Veränderungen dieses Organs verdient wohl auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus erneute Beachtung, seitdem durch die interessanten Untersuchungen Heinekes[1]) das außerordentlich rasche Einsetzen von Regenerationsvorgängen an der Sublimatniere nachgewiesen ist. Die rein klinische Beobachtung vermag uns ja kaum genügende Anhaltspunkte dafür zu bieten, auf welche Weise sich die Funktion der Nieren nach so schweren Schädigungen wieder herstellt. Es erscheint an dieser Stelle aber von Interesse, auf einzelne Beobachtungen bei Oxalsäurevergiftungen hinzuweisen, wie sie zuerst wohl von A. Fraenkel[2]) in einem Falle festgestellt worden sind. Er sah nämlich, daß sich bei seinem Kranken, der „für 10 Pfennige“ Oxalsäure zu sich genommen hatte, nach anfänglicher Anurie eine etwa 14 Tage lang anhaltende Polyurie entwickelte, bei der das specifische Gewicht des Urins stets niedrig (1007—1009) blieb. Infolgedessen erscheint die Annahme berechtigt, daß in einem solchen Falle die Nieren in der ersten Zeit nach der Vergiftung noch nicht fähig sind, einen konzentrierten Harn zu liefern, und daß deshalb durch Absonderung sehr großer Mengen dünnen Urins ein Ausgleich geschaffen wird. In diesem Zusammenhange dürfte folgende Beobachtung, bei der es zu einer sehr starken Polyurie kam, gewiß von besonderer Bedeutung sein:

Fall 4. A. M., 20jährige Anlegerin, hat vor einem Jahr an einem leichten Lungenspitzenkatarrh gelitten, war sonst gesund. Am 1. Juni 1911 nahm sie zwei Stunden nach einer reichlichen Mahlzeit einen Teelöffel (= zirka 4 g) Bitterkleesalz zu sich und trank „einen Schluck“ einer Lösung von etwa 16 g dieses Salzes auf ein Wasserglas nach. Schätzungsweise nahm sie annähernd 6 g Kleesalz zu sich und wurde eine Stunde später ins Krankenhaus eingeliefert, wo sofort eine gründliche Magenspülung vorgenommen wurde.

An der gracil gebauten Kranken war außer einer leichten Schallabschwächung über der linken Lungenspitze und einer Druckempfindlichkeit im Epigastrium bei der Untersuchung nichts Krankhaftes festzustellen. In den folgenden Tagen bestand noch etwas Würgreiz und leichter Schmerz in der Magengegend. Innerhalb der ersten 24 Stunden betrug die Urinmenge 600 ccm bei einem specifischen Gewichte von 1003; Oxalsäurekrystalle wurden im Sediment nicht gefunden. Am folgenden Tage (12. Juni) konnte die Gesamtmenge des Harns nicht sicher festgestellt werden, war aber ebenfalls zweifellos gering; das specifische Gewicht des aufgefangenen Harns betrug 1004. Eiweiß wurde niemals während der ganzen Beobachtungszeit im Urin gefunden.

Von nun ab hatte Patientin nur noch leichte Kopfschmerzen, zeitweilig etwas Würgen nach dem Essen, jedoch kein Erbrechen und häufig ziemlich starke Schmerzen in der Lendengegend; letztere hielten noch etwa eine Woche an. Das auffälligste Symptom, das die Kranke jetzt noch bot, war eine starke Polyurie, sodaß sie vom 7. Juni an fast dauernd weit über 3 l, an manchen Tagen 6000, ja sogar bis 7600 ccm Urin ließ, der ein specifisches Gewicht von 1000—1005, sehr selten ein höheres aufwies. Es bestand sehr heftiges Durstgefühl, sodaß Patientin fortwährend Wasser trinken mußte und nur mit großer Mühe zur Einschränkung dieser Flüssigkeitszufuhr gebracht werden konnte. Dabei schied sie an zwei Tagen (11. und 12. Juni) nur 1050—1250 ccm Urin aus, von dem je eine Portion ein specifisches Gewicht von 1027—1028 hatte. Erst etwa vom 8. Juli an wurden die Urinmengen wieder normal, indem sie in drei Tagen auf 1270 ccm herabsanken und nunmehr normal blieben. Ein Versuch, durch Beschränkung und spätere, plötzliche Vermehrung der NaCl-Zufuhr Genaueres über Fähigkeit der Niere, den Harn zu konzentrieren, in Erfahrung zu bringen, mißlang, weil Patientin nicht sicher die ihr verordnete Kost einhielt.

Diese Beobachtung war also ausgezeichnet dadurch, daß anfangs, wie in den andern Fällen, nur kleine Harnmengen gelassen wurden, in denen jedoch kein Eiweiß nachzuweisen war. Später trat nun eine ganz auffällige Polyurie auf, sodaß die Tagesmenge des Urins auf über 7 l stieg. Es würde das also durchaus der sehr ähnlichen Beobachtung Fraenkels entsprechen, und auch hier wäre daran zu denken, daß die Konzentrationsfähigkeit der Nieren für den Urin gelitten haben konnte. Dem widersprach es nun aber, daß die Kranke am 11. und 12. Juni plötzlich geringere Mengen Harns ließ und daß dieser ein sehr hohes specifisches Gewicht hatte. Leider gelang es uns nicht, durch genaue chemische Untersuchungen festzustellen, wie

[1]) s. Heineke, A., B. z. path. Anat. 1909, Bd. 45, S. 197.
[2]) s. A. Fraenkel, Z. f. kl. Med. 1881, Bd. 2, S. 665.

sich das Ausscheidungsvermögen der Nieren im einzelnen verhielt, weil wir bei der Kranken mit unsern Verordnungen auf Schwierigkeiten stießen und eine ganz strenge Ueberwachung nicht durchführen konnten.

Trotzdem genügt wohl schon die sicher festgestellte Tatsache, daß überhaupt an zwei Tagen Harnmengen von hohem specifischen Gewichte gelassen werden konnten, zur Entscheidung der Frage, ob eine primäre Polydipsie oder Polyurie vorlag. Wenn nämlich dabei auch nicht mit Bestimmtheit geleugnet werden kann, daß auf die Oligurie der ersten Tage eine Zeit folgte, in der tatsächlich nur stark verdünnter Urin gelassen werden konnte, so haben wir es hier doch wohl im wesentlichen mit einer Polydipsie zu tun gehabt. Es mag dabei das psychische Moment, daß von Anfang an die Urinmengen der Kranken sehr genau beachtet wurden und die später gelassenen reichlichen Harnentleerungen bei den übrigen Kranken Aufsehen erregten, eine große Rolle gespielt haben. Als wir nämlich eine Zeitlang dieser Erscheinung scheinbar keine Aufmerksamkeit mehr widmeten, sanken die Harnubanta sehr schnell auf normale Mengen herab. Ausgesprochen hysterische Erscheinungen oder Stigmata bot, wie nebenbei bemerkt sein mag, die Kranke während unserer Beobachtung nicht.

Nach den hier geschilderten Beobachtungen erscheint es also wünschenswert, in Zukunft bei Oxalsäurevergiftungen besonders darauf zu achten, ob das Ausscheidungsvermögen der Niere für bestimmte Urinbestandteile (Harnstoff, Harnsäure) stärker leidet, als für alle andern, und ob eine spätere Polyurie wirklich auf der mangelnden Konzentrationsfähigkeit der Nieren beruht. Zugleich erscheint die Ergänzung dieser klinischen Feststellungen durch gelegentliche, möglichst genaue pathologisch-anatomische Befunde besonders wertvoll. Vielleicht gelingt es auf diese Weise, manche wertvolle und neue Aufklärung über die Nierenfunktion überhaupt zu gewinnen. Auch im Tierexperiment werden sich diese Fragen vielleicht schon eingehender nachprüfen lassen, als es bisher nach Durchsicht der wichtigsten Literaturangaben geschehen zu sein scheint.

Bei allen vier hier angeführten Beobachtungen wurde von Anfang an der Urin sorgfältig mikroskopisch untersucht und besonders darauf geachtet, ob und wann Calciumoxalatkrystalle auftraten. Es zeigte sich dabei, daß diese in sämtlichen Fällen ausblieben oder doch nur in sehr spärlicher Zahl gefunden werden konnten. Im allgemeinen wird wohl angenommen, daß diese Krystalle besonders dann in großer Menge ausgeschwemmt werden, wenn nach anfänglicher Oligurie und Anurie plötzlich die Harnflut einsetzt; aber auch diese Erscheinung blieb hier aus, und wir dürfen wohl annehmen, daß die Oxalsäureniederschläge in der Niere erst ganz allmählich aus dem Körper entfernt wurden.

Vom sozialen Standpunkte verdient wohl noch die Tatsache erwähnt zu werden, daß alle vier Kranke innerhalb drei Wochen in die Klinik aufgenommen wurden. Auf die Frage, wie sie auf die Verwendung von Bitterkleesalz zum Zweck des Selbstmords verfallen seien, antworteten die drei später eingelieferten Mädchen, sie seien erst durch die Zeitungslektüre über den jedesmal vorher in das Krankenhaus eingelieferten Fall auf den Gedanken gekommen, Kleesalz zu kaufen und zu verwenden. In Anbetracht solcher Vorkommnisse, die wohl nicht allzu selten sind, wäre es doch wohl wünschenswert, daß in den Zeitungsberichten über Selbstmordversuche das zur Anwendung gelangte Gift nicht genannt würde, wodurch vielleicht mancher leichtsinnige oder in der ersten Erregung unternommene Selbstmord nicht zur Ausführung gelangte.

Aus dem Landkrankenhaus Hersfeld (Direktor: Dr. Lindner).

Zur Kasuistik posttraumatischer isolierter Spätrupturen der Milz

von

Dr. **Siegfried Strauß.**

Zur subcutanen Ruptur der Milz genügt bei Erkrankungen dieses Organs (Malaria und andere Infektionskrankheiten) oft nur ein leichtes Trauma von außen, wie ein geringer Stoß oder Schlag oder eine brüske Bewegung. Sogar ganz spontane Rupturen der erkrankten, brüchigen Milz sind nicht selten beobachtet. Anders ist es bei der gesunden und normal gelagerten Milz. Hier kommen nur rein traumatische Zerreißungen in Betracht, die hervorgebracht sind durch einen Sturz aus beträchtlicher Höhe, einen wuchtigen Schlag gegen die Milzgegend usw. Meist sind mit diesen traumatischen Milzrupturen auch noch Verletzungen anderer, benachbarter Organe (Leber, Pankreas, Nieren usw.) vergesellschaftet. Doch auch isolierte Rupturen der Milz sind in der Literatur nicht selten beschrieben und dürften wohl häufiger vorkommen und undiagnostiziert zum Tode führen.

So berichtet z. B. Lewerenz[1]) über einen von ihm beobachteten Fall von subcutaner Milzruptur: Ein von einem Wagen überfahrener, 27jähriger Arbeiter kam zwei Stunden nach dem Trauma in seine Behandlung mit zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens, den Symptomen eines starken Blutverlustes und Dämpfung in den abhängigen Bauchpartien. Die sofortige Laparotomie ergab $1^1/_2$ l Blut in der Bauchhöhle, in der Milz fanden sich mehrere Einrisse. Totalexstirpation der Milz und Heilung.

Einen ähnlichen Fall von subcutaner, traumatischer Milzruptur berichtet R. Faltin[2]). Ein neunjähriger Knabe wurde überfahren. Nach vier Stunden traten hochgradiger Kollaps und Anämie ein. Der Leib war druckempfindlich, die Zeichen innerer Blutung aber nicht deutlich ausgeprägt. Am nächsten Tage ließ sich eine das kleine Becken ausfüllende Flüssigkeit durch den Mastdarm fühlen. 18 Stunden nach dem Unfall Laparotomie. Mengen von Blut fanden sich in der Peritonealhöhle. Splenektomie.

Ein weiterer Fall wird von Fontoynont[3]) mitgeteilt. Hier wurde die Milzexstirpation zwei Stunden nach einem Stoß mit der Deichsel in die linke Seite bei einer 28jährigen Frau ausgeführt. Die Patientin war bald nach dem erlittenen Trauma zusammengestürzt und wurde mit den Zeichen schwerster innerer Blutung eingeliefert. Der Leib war hart gespannt und das Hypogastrium sowie die beiden Fossae iliacae wölbten sich vor. Die Laparotomie zeigte in diesen Gegenden enorme Blutmassen. Die Milz war zum Teil geborsten; auch hier Laparotomie und Heilung.

Jordan[4]) beschreibt einen Fall von traumatischer Milzruptur. Ein junger Offizier fällt vom Pferd und stößt sich beim Fallen den Korb seines Säbels gegen die linke Bauchseite. Sofort heftige Schmerzen, Unruhe, Erbrechen, Schwächegefühl. In der Milzgegend stellt sich bald eine Dämpfung ein, die Bauchmuskulatur ist gespannt, Puls klein und beschleunigt, Aussehen anämisch. Bei der Operation entleeren sich zwei Liter Blut aus der Bauchhöhle. In der Milz verschiedene Risse. Exstirpation.

Eigenartiger ist der Fall einer isolierten traumatischen Ruptur der Milz, der hier zur Beobachtung und zur Operation kam. Er bietet aus verschiedenen Gründen größeres Interesse als die vorher angeführten. In der mir zugänglichen Literatur konnte ich einen ähnlichen Fall nicht finden.

Die Krankengeschichte ist folgende: 17jähriger Patient, Familienanamnese ohne Besonderheiten, angeblich früher stets gesund, fiel am 19. November 1911 in einer Scheune zirka $3^1/_2$ m hoch von einer Leiter herunter auf den ebenen Boden. Er verspürte zunächst keine Schmerzen, suchte sich im Freien vom Schrecken zu erholen, wobei er jedoch etwas erbrach; darauf ging er zu Bett, da sich im ganzen Leibe mäßige Schmerzen einstellten. Er lag ohne ärztliche Behandlung vier Tage ohne wesentliche Beschwerden. Beim Versuche, aufzustehen, machten sich wieder Schmerzen in der linken Seite, ungefähr im Bereiche der neunten bis zwölften Rippe bemerkbar. Der nun zugezogene Arzt schickte den Patienten wegen Lungenkatarrh ins Krankenhaus ohne Mitteilung des stattgefundenen Unfalls. Patient fuhr im Wagen auf schlechten Wegen zirka $^3/_4$ Stunde hierher. Wegen äußerer Gründe konnte jedoch die Aufnahme des scheinbar leicht Kranken nicht erfolgen und Patient fuhr wieder heim. Nach weiteren drei Tagen kam der Patient wieder hierher, diesmal teils zu Fuß, teils per Bahn. Beim Marschieren will er geringe Schmerzempfindung und Druck in der linken Seite gehabt haben. Nach der nunmehr erfolgten Aufnahme gibt Patient an, er habe in der letzten Woche etwas Husten und Stiche in der

[1]) v. Langenbecks Archiv, Bd. 60, H. 4.
[2]) Finska Lakaresells Kapets Handlingar, Bd. 46, S. 32.
[3]) Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, Bd. 31, S. 26.
[4]) M. med. Woch. 1901, Nr. 8.

linken Seite gehabt, aber keine Mitteilung von einem Trauma. Die Perkussion ergab eine vollständige Dämpfung links bis zum Scapulawinkel mit fehlendem Atemgeräusch. Rechts ist der übrige Lungenbefund, insbesondere an den Spitzen, beiderseits normal. Die Bauchdecken sind unterhalb des linken Rippenbogens etwas empfindlich, nicht gespannt. Sonst ergab die Untersuchung keine pathologischen Symptome.

Nach zweitägiger Bettruhe und allgemeiner symptomatischer Behandlung wird das linksseitige Pleuraexsudat, das serös-sanguinolent ist, punktiert, und da wieder keine kausalen Veränderungen gefunden werden können, resorbierend weiter behandelt. Dabei schwinden die pleuritischen Symptome. Am 3. Dezember, morgens, verläßt der Patient das Bett für kurze Zeit und dabei kollabiert er plötzlich sehr stark und erbricht. Während des Tages wird der Puls fortwährend schneller und kleiner, der bis dahin weiche Leib immer gespannter und druckempfindlicher. Patient bekommt Aufstoßen und Erbrechen. Per rectum wird eine druckempfindliche Vorwölbung gefühlt, deren Punktion eine hämorrhagische dunkle Flüssigkeit ergibt.

Die Diagnose rechnet mit einer Mesenterialembolie und es wird laparotomiert sieben Stunden nach dem Ohnmachtsanfall. Nach Eröffnung des Bauches findet sich die Bauchhöhle voll dunklen Bluts, teils geronnen, teils flüssig. Die Blutmassen werden entfernt. Mesenterium, Magen, Darm, Leber zeigen sich unverändert, ebenso ist in der Beckengegend nichts zu finden. In der Milzgegend kommt man auf Netzverwachsungen, die gelöst werden können. Dahinter fühlt man die etwas vergrößerte Milz, an deren Hilus der tastende Finger in einen rauhen, großen Riß, der schräg von der Mitte zum Milzrande verläuft, gerät. Auch auf der Rückseite ist die Kapsel mehrfach eingerissen. Nach einer Massenligatur des Stiels wird das ganze Organ rasch und ohne Schwierigkeit entfernt mit sofortigem Totalverschlusse des Abdomens. Die exstirpierte Milz zeigte drei bis in die Mitte tiefgehende, 2 bis 7 cm lange, teilweise mit organisierten Thrombenmassen gefüllte Risse an Hilus und Konkavität und war mit entzündlichen, feinen Auflagerungen bedeckt.

Vor allem unterscheidet sich der vorstehende Fall von den sonst beschriebenen durch den Zwischenraum, der zwischen dem ursächlichen Trauma und den wirklichen Folgen desselben liegt. Bei den angeführten Fällen traten die typischen, schweren Erscheinungen sogleich oder kurz nach dem Trauma auf. Hier dagegen verflossen nicht weniger als 14 Tage und an eine Milzruptur war bei der Anamnese und dem ganzen Verlauf gar nicht zu denken. Deshalb konnte die Diagnose auch erst bei der Operation gestellt werden. Die Patienten wurden gewöhnlich mit den Anzeichen einer schweren abdominellen Verletzung oder inneren Blutung eingeliefert und nur die sofort ausgeführte Operation konnte das gefährdete Leben der Betroffenen retten. Ganz abweichend hiervon war der Verlauf der Ereignisse bei uns. Der Patient erhebt sich nach seinem Sturz, erholt sich bald davon, erbricht nur später etwas und legt sich zu Bette, weil leichte Schmerzen im Leib auftraten. Trotz der sicher schon damals vorhandenen schweren Zerreißungen der Milz muß die Blutung nur mäßig gewesen sein und infolge der durch die Milzblutbeschaffenheit begünstigten, raschen Thrombosenbildung bald ganz gestanden haben. Die reaktive, circumscripte Entzündung hat diesen Selbstheilungsprozeß unterstützt, aber anderseits auch zu der serohämorrhagischen Pleuritis Anlaß gegeben, deren subjektive Symptome den Patienten ins Krankenhaus führten. Bemerkenswert ist ferner, daß derselbe Thrombus, der eine Bahn- und eine Wagenfahrt sowie längeres Gehen aushielt, später, als Patient nach Abheilung seiner Pleuritis das Bett verließ, sich löste und die Blutung verursachte, die dann zum operativen Eingriff und zur Erkenntnis des eigentlichen schweren Befundes führte. Hätte der Thrombus bei längerer Bettruhe sich weiter organisieren können, dann wäre die Milzruptur ohne jede Folgen geblieben und mehrere Narben wären das alleinige Ueberbleibsel dieses so oft todbringenden Insults gewesen. Der Fall macht auch die Annahme wahrscheinlich, daß die gelegentlich bei Sektionen auf der Milz vorhandenen Narben und Netzadhäsionen die Residuen solcher obsoleter aber glücklich verlaufener Milzrupturen sind. Diese sind also sicher nicht so selten, wie allgemein angenommen wird und verdienen bezüglich ihres Vorkommens die gleiche differentialdiagnostische Beachtung, wie die weit besser bekannten, weil stürmischer auftretenden, subcutanen Darmverletzungen.

Zur balneologischen Nachbehandlung der Pleuritiden[1])

von

Dr. med. **Isserlin**, Soden a. T.

Nur eine ganz geringe Zahl der Pleuritiskranken kann der operativen Heilungsmethoden entbehren, der größte Teil von ihnen bedarf ihrer dringend zur Heilung oder zur Abkürzung der Behandlungsdauer. Naturgemäß sind es die schwereren Fälle, welche die mehr oder weniger eingreifenden operativen Maßnahmen über sich ergehen lassen müssen, und die endlich nach Abschluß der chirurgischen Behandlung mehr oder weniger starke Verstümmelungen der Atmungsorgane und Verkleinerungen der Atmungsfläche erleiden. Wie wir dieses Endresultat durch balneologische Maßnahmen günstig zu beeinflussen suchen, soll im folgenden gezeigt werden.

Es dürfte jedoch nicht unzweckmäßig sein, vorher über die jetzt üblichen operativen Behandlungsmethoden kurz zu referieren. Relativ einfach sind die operativen Eingriffe bei der serösen Pleuritis. Die von allen erfahrenen Klinikern so warm empfohlene Thorakocentese vermag häufig Schwielenbildung hintan zu halten und kürzt entschieden die Behandlungsdauer ab. Wo die mechanische Wirkung des Exsudats nicht gern entbehrt wird, z. B. wegen der Ruhigstellung der Lunge bei Tuberkulose, ist die zuerst von den Engländern Parker, Douglas, Powel (Lanc. 1882, Bd. 1) angewandte, besonders von Holmgren und Geselschap empfohlene Ausblasung des Exsudats, also die Substitution des Sero- durch einen Pneumothorax sehr zweckmäßig, zumal diese Methode die immerhin vorhandenen Gefahren der Aspiration vermeidet. — Die Folgezustände der serösen Pleuritis sind meistens leichte, vollständige Restitution ist häufig, starke Schwartenbildung relativ selten und meistens durch zu lang dauernde interne Behandlung verschuldet. Immerhin sehen wir vielfach kleinere Verwachsungen und Schwielenbildungen, die einer physikalischen Behandlung sehr wohl zugänglich sind und ihrer dringend bedürfen. —

Eine unumgängliche Notwendigkeit wird die operative Behandlung bei der eitrigen Pleuritis. Ubi pus ibi evacua, ein Grundsatz, dem zunächst zwei Methoden zu genügen suchen, die Heberdrainage nach Bülau und ihre Modifikationen durch E. Schmidt und Fritz Härtel, und die von Roser und König inaugurierte Thoracotomie mit Rippenresektion. Die Erhaltung des negativen Druckes im Thoraxraume bei Anwendung der Heberdrainage, insbesondere aber der obenerwähnten Modifikationen aus den Kliniken von Rehn und Bier, welche sehr bald eine ambulante Behandlung unter genauer Regulation des negativen Thoraxdruckes gestattet, bedeutet zweifellos für das Endresultat einen großen Vorteil. Daß auch hier genaues Individualisieren am Platz ist, wird des weiteren erwähnt werden.

Hat erst eine erhebliche Schwielenbildung und eine Starre der Lunge Platz gegriffen, die eine Annäherung der Pleura pulmonalis und costalis unmöglich macht, so kommt es zu dauernder Sekretion und demgemäß zu immer größeren Schädigungen der Pleuren und des ganzen Organismus. Zwei Wege sind es da, die dem Chirurgen zur Verfügung stehen, um die Höhle zum Verschwinden zu bringen. Er kann einerseits die Brustwand der Lungenpleura nähern, er kann anderseits versuchen, die Lungenstarre aufzuheben und so eine Annäherung der Lunge an die Brustwand zu ermöglichen.

In Verfolgung des ersteren Weges hat sich die Resektion einiger Rippenstücke nach Esthlander als unzureichend erwiesen und erst das radikalere Vorgehen nach Schede, die ausgedehnte Rippenresektion, die insbesondere bei tuberkulösen Empyemen von Karewski, Quincke, Garré, Spengler warm empfohlen wird, schafft leichtere Heilungsmöglichkeit. Noch radikaler ist die von Friedrich bei starker Schrumpfungstendenz der Lunge mehr zur Bekämpfung der Phthise empfohlene Entknochung der Thoraxhälfte, wobei fast das gesamte Rippengerüst entfernt wird. Doch wird bei diesen Methoden die Pleura costalis möglichst erhalten.

Unter Opferung des im Operationsbereiche liegenden Rippenfells geht Körte vor, und es kann sicherlich keinen Fehler bedeuten, wenn ein Teil dieser schwielig verdickten Pleura geopfert wird. Für die Ausführung dieser Operation hat Bier eine ausgezeichnete Technik angegeben, die es ermöglicht, schnell und mit geringem Blutverluste zum Ziele zu kommen.

Bei allen diesen Methoden, insbesondere aber bei der Thorakoplastik, kommt eine Heilung durch Verödung des befallenen Teils der Pleurahöhle, also durch Opferung eines Teils der Beweglichkeit der Lunge zustande. Mag dieses Ziel für einen Teil der Erkrankungen, insbesondere bei ausgedehnter Tuberkulose der Lungen, sehr geeignet auch für die verursachende Grundkrankheit sein, für alle Fälle bedeutet sie sicher nicht das ideale Ziel, sie opfert eben einen Teil der Funktion. Es ist daher in den letzten zwei Jahrzehnten das eifrige Bemühen der Chirurgen gewesen, Wege zu finden, um die durch die Pleuraschwarten gesetzten, funktionellen Störungen zu beseitigen oder zu vermeiden.

Hierher gehört der Vorschlag Brauers, bei Brustwandstarre durch Pleuraschwarten eine, die Atmung fördernde Rippendurchschneidung vorzunehmen.

Wullstein (Halle) suchte die Beweglichkeit der Pleura durch Ueberpflanzung von Haut herzustellen, die Epidermisschicht geht dabei in einigen Tagen verloren und die Cutisschicht übernimmt die Rolle der Serosa.

R. Simon berichtet aus dem Bethanien-Krankenhaus über eine Methode, die Schwarte mit dem scharfen Löffel zu entfernen und die

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Empyemhöhle mittels offener Wundbehandlung zur Heilung zu bringen. Die funktionellen Resultate sollen so bessere werden.

Ein ganz besonderes Interesse aber hat in den letzten Jahren eine Methode gefunden, die eine vollständige funktionelle Herstellung der Lungentätigkeit anstrebt, nämlich die von Ryerson-Fowler und Delorme zu etwa gleicher Zeit ausgeführte Dekortikation der Lunge, das heißt die Auslösung der Lunge aus den Schwarten unter möglichst vollständiger Resektion der letzteren. Fowler, Delorme und in letzter Zeit Wendel berichten über sehr günstige Resultate, während Garré, der freilich die Pleura pulmonalis nur durch Incisionen spaltete, nur geringe Erfolge sah. Es will aber scheinen, als ob diese Methode eine große Zukunft hat, da sie in der Tat Resultate ergeben kann, die einer völligen Restitution nahekommen.

Betrachten wir nun einmal die Veränderungen, welche nach Beendigung der chirurgischen Maßnahmen übrig geblieben, durch eine weitere balneologische beziehungsweise physikalische Behandlung gebessert werden sollen. Von den etwa 88 % aller Pleuritiden ausmachenden, serösen Erkrankungen hat eine Zahl eine vollständige Heilung erfahren, das Endothel hat sich völlig hergestellt und unsere Tätigkeit wird sich auf wenige Maßnahmen, meist solche zur allgemeinen Kräftigung beziehungsweise zur Heilung der häufig vorhandenen latenten Tuberkulose beschränken, können. Andere Fälle haben nur geringfügige Verwachsungen zurückbehalten und nur ein kleiner Prozentsatz hat ausgedehntere Verwachsungen unter erheblicherer Verdickung der Pleuren davongetragen. Anders liegen die Verhältnisse bei den Empyemen, hier hat nur ein verschwindend geringer Bruchteil eine wirkliche Restitution zu verzeichnen, während der größte Teil erhebliche Verwachsungen und Verdickungen der Pleuren unter Verkleinerung der erkrankten Thoraxhälfte hat in Kauf nehmen müssen; zudem hat eine große Anzahl dieser Kranken noch erhebliche Verstümmelungen seines Knochengerüstes erlitten.

Eine zielbewußte Therapie muß sich vor allem klar machen, was überhaupt erreichbar ist, wenn anders sie die rechten Wege einschlagen will. Da können wir zunächst durch geeignete Maßnahmen die längere Zeit komprimiert gewesene Lunge zur Entfaltung bringen und ihre Kapazität steigern. Wir wissen und haben vor allem im Verlauf der modernen Pneumothoraxtherapie die Erfahrung immer wieder bestätigt gefunden, daß mäßige Verlötungen der Pleuren relativ leicht sich lösen lassen und unter Herstellung des Serosaüberzugs gelöst bleiben. Festere Verwachsungen von geringer Ausdehnung lassen sich dehnen und zu Strängen ausziehen, die natürlich den Atembewegungen geringeren Widerstand entgegensetzen. Was die dicken Schwartenmassen betrifft, so können auch sie zum großen Teil einer fettigen Degeneration und konsekutiver Aufsaugung verfallen.

Die Hilfsmittel, welche diese Heilungsbestrebung erleichtern, sind im Arsenal des Balneologen reichlich vertreten. Durch Atemgymnastik, Bergsteigen und pneumatische Therapie vermag er die Lunge zur Entfaltung zu bringen, ergiebige Bewegungen des Thorax, der Wirbelsäule und der Arme an medico-mechanischen Apparaten können zur Sprengung und Dehnung pleuritischer Verwachsungen benutzt werden und vermögen dann die Lungenbeweglichkeit zu erhalten. Trinkkuren, Dusche-, Bäder- und Schwitzbehandlung erleichtern die Resorption der fettig zerfallenen Schwarten und ihr Transport kann durch eine vernünftig angewendete Massage sehr erleichtert werden. Wir wissen ja durch die Untersuchungen von Fleiner, Grawitz, Grober, daß die abführenden Lymphbahnen der Pleura im subepithelialen Bindegewebe parallel den Rippen verlaufen, und da ist es ohne weiteres plausibel, daß eine mechanische Entleerung der Lymphbahnen leicht möglich ist und die Gefäße für weitere Zerfallmassen wieder aufnahmefähig macht. In ähnlicher Weise wirken auch die Knochen- und Muskelbewegungen des Thorax bei medico-mechanischen Uebungen resorptionsfördernd. Daß gerade bei Verkleinerung des knöchernen Thorax und nach der Dekortikation der Lunge diesen Behandlungsmethoden eine besondere Bedeutung zukommt, ist klar; gilt es doch, in dem einen Fall die verkleinerte Atemfläche möglichst günstig auszunutzen, im andern, eine lange komprimierte Lunge wieder gebrauchsfähig zu machen. Naturgemäß darf die allgemeine Kräftigung des Organismus nicht vergessen werden und sie kann im Kurorte mehr als überall gefördert werden. Lebt doch der Patient hier, losgelöst von der Alltagsmisere, lediglich seiner Gesundheit.

Aber, und das ist ein sehr schwerwiegender Punkt, alle diese Methoden können enormen Schaden anrichten, wenn sie unrichtig angewendet werden, die richtige Indikationsstellung ist entscheidend für den Erfolg der Behandlung. Und da ist es als wichtigster Grundsatz festzulegen, daß die Therapie in erster Reihe durch die Grundkrankheit bestimmt wird, und daß erst in zweiter Linie der Zustand der Pleuren für den einzuschlagenden Weg maßgebend ist. Schon bei der chirurgischen Behandlung ist diese Forderung nicht immer genügend befolgt worden. So betraf der erste von Delorme mit Dekortikation behandelte Fall eine schwere tuberkulöse Lungenerkrankung. Die von dem Zwange der Pleuraschwarten befreite Lunge entfaltete sich wunderbar, aber der Patient ging wenige Wochen später an allgemeiner Tuberkulose zugrunde. Doch liegt schließlich diese Operation fast 20 Jahre zurück und unsere therapeutischen Anschauungen über schwere Lungenkrankheiten haben sich seither sehr gewandelt. Wenn aber auch in allerneuester Zeit für ein tuberkulöses Empyem Heberdrainage unter Anwendung von negativem Druck und zugleich Atmung unter Ueberdruck, also gewaltsame Entfaltung der Lunge empfohlen wird, so ist das ein sehr kurzsichtiges und wenig zweckmäßiges Verfahren, das den Teufel durch Belzebub vertreiben will.

Es kommt also alles darauf hinaus, die balneologischen Maßnahmen so einzurichten, daß sie auch den Grundprozeß günstig beeinflussen und vorsichtig tastend erst zu den eingreifenderen Verfahren überzugehen, wenn der Patient auf die leichteren günstig reagierte.

Im allgemeinen dürfte etwa folgendes Vorgehen zu empfehlen sein. Es muß zunächst festgestellt werden, welche Grundkrankheit die Pleuritis verursachte, handelt es sich um ein abgeheiltes Leiden, z. B. eine Pneumonie oder einen abgeheilten Absceß, so wird sich das ganze Interesse auf die Behandlung der pleuritischen Reste, natürlich auch hier unter Berücksichtigung der Konstitution des Patienten, konzentrieren können. Liegt dagegen eine noch behandlungsbedürftige Grundkrankheit vor, so ist mit größter Genauigkeit auf sie Rücksicht zu nehmen. So ist bei einem Tuberkulösen die pneumatische Therapie möglichst zu vermeiden, bei Neigung zu Temperatursteigerungen körperliche Arbeit, wie Steigen und Medicomechanik, nicht anzuwenden. Die Funktionstüchtigkeit des Herzens ist auf das Genaueste zu berücksichtigen, Schwitz- und Bäderkuren seinem Zustand anzupassen. Die Ernährung muß dem Körperzustand entsprechen, zu starker Fettansatz muß vermieden werden, um einer Verstärkung der Atembeschwerden vorzubeugen. Aus dem gleichen Grunde müssen stark füllende und blähende Speisen vermieden und öftere kleinere Mahlzeiten empfohlen werden.

Wohl bei allen Patienten wird man ohne Schaden und mit einigem Nutzen zunächst eine Massage mit einer resorbierenden oder leicht reizenden Salbe sowie einige vorsichtige Schwitzprozeduren in Anwendung bringen. Zur Anregung der Diurese und der Darmtätigkeit, somit also auch des Stoffwechsels, wird ein entsprechender Brunnen verordnet. Wir versuchen dann in geeigneten Fällen sehr bald mit der pneumatischen Behandlung anzufangen, sei es in Form der Einatmung verdichteter Luft, sei es in Form der pneumatischen Kammer. Zugleich lassen wir vorsichtige Steigübungen machen. Es folgt eventuell eine Bäderkur meist in Form von kohlensauren Soolbädern, deren Temperatur und Dauer je nach Kräftezustand und Funktion des Herzens abgestuft werden. Mit der medicomechanischen Behandlung pflege ich im allgemeinen erst nach einigen Wochen zu beginnen, sie ist aber dann bei dem bereits etwas nachgiebigen Schwartengewebe außerordentlich wirksam. Seitwärtsneigen, forcierte Arm- und Rumpfbewegungen, Atmen an Atemapparaten, Klopfen und Walzen der erkrankten Partien müssen an den Verwachsungen dehnen und ziehen, bis die Lungenbewegungen ausgiebiger gestaltet werden können. Leichtere Schmerzen treten bei diesen Zerrungen natürlich häufig auf, werden aber mit Rücksicht auf die sehr bald empfundene Erleichterung der Atmung gern ertragen. Die Atemgymnastik pflege ich erst ganz zum Schlusse der Behandlung mit den Patienten einzuüben, und zwar weil wir in unserm mit Kurmitteln überreich versehenen Kurorte ihrer während der Kur entbehren können und ich sie den Patienten insbesondere zur Nachbehandlung zu Hause empfehle. Auch hier müssen es Bewegungen der Arme und des Thorax in Verbindung mit Atemübungen sein, die das erreichte Resultat festhalten und weiter ausbauen sollen.

Was die Dauer der physikalischen Nachbehandlung betrifft, so ist sie natürlich von der Schwere der zurückgebliebenen Veränderungen abhängig. Immerhin darf sie nicht zu kurz bemessen sein und wird in den schwersten Fällen einige Jahre hindurch die Geduld des Patienten und Arztes in Anspruch nehmen. Aber das Opfer muß gebracht werden, denn es gilt die schweren konseku-

tiven Erscheinungen in Lungen und Bronchien zu verhindern durch eine vernunftgemäße Therapie.

Literatur. Bier (D. med. Woch. 1911, Nr. 13, S. 618). — Brauer (M. med. Woch. 1908, Nr. 43, S. 2255). — Delorme (Gaz. de hôp. 1894, Nr. 11. und 24. Dezember 1896, Nr. 148). — P. L. Friedrich (M. med. Woch. 1911, Nr. 39, S. 40). — Geselschap (Th. d. G. 1910, Nr. 9, S. 396). — Fritz Härtel (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 25, S. 1172). — Hochhaus, Indikationen und Technik der Pleurapunktion (D. med. Woch. 1909, Nr. 42). — L. Holmgren (Mitt. a. d. Gr. 1910, Bd. 22, Nr. 2, S. 173). — Hughes, Lehrbuch der Atemgymnastik (Wiesbaden 1905). — Karewski (Zt. f. Tub. 1909, Bd. 14, Nr. 6). — Körte (D. med. Woch. 1911, Nr. 13, S. 618). — Kurpjuweit, Dekortikation der Lunge (Bruns Beiträge 1902, Bd. 33, S. 627). — Erhard Schmidt (M. med. Woch. 1909, Nr. 15, S. 752). — R. Simon (D. Z. f. Chir. Bd. 51, H. 5, S. 401). — Stintzing, Pleuritis (D. Kl. zu Anfang des 20. Jahrhunderts). — Unverricht, Pleuritis (Ebstein und Schwalbe, Handb. d. prakt. Med. Bd. 1). — Wawor (Prag. med. Woch. 1910, Nr. 43). — Wendel (Verhandl. d. D. Ges. f. Chir. 1908, Bd. 1, S. 159). — Wullstein (M. med. Woch. 1908, Nr. 22, S. 1201).

Heilversuche mit der lokalen Immunisierung der Haut nach von Wassermann[1])

von

Univ.-Doz. Dr. S. C. Beck, Budapest.

Im Kampfe gegen die Infektionskrankheiten gewinnen die specifischen Vaccinationen von Tag zu Tag eine immer größere Bedeutung. Die Arbeiten von Wright und Douglas sowie ihrer Schüler haben unsere Kenntnisse bezüglich der bei den Immunisierungsvorgängen mitwirkenden Faktoren erheblich erweitert und gleichzeitig den Weg zu ihrer praktischen Ausnutzung gezeigt. Zwar ist die Rolle, welche die sogenannten Opsonine bei dem Zustandekommen oder Lebhafterwerden der Phagocytose spielen, noch nicht ganz geklärt, ist es doch sicher, daß die auf diese Grundlage aufgebaute specifische Vaccinationslehre in der Praxis gute Erfolge aufzuweisen hat und in der Zukunft noch schönere Resultate verspricht.

Die Heileffekte, welche englische und amerikanische, später auch andere Autoren gegen Staphylokokkeninfektionen mit der Opsonintherapie erzielt haben, sind unstreitbar. Es ist schon in vielen Fällen gelungen, hartnäckige, oft jahrelang dauernde Fälle von Staphylokokkeninfektionen, wie z. B. Furunkulose, Sykosis, Akne usw. mit der Staphylokokkenvaccine zu heilen. Trotzdem konnte das Verfahren bis heute keine allgemeine Anwendung in der Praxis finden, und zwar hauptsächlich darum nicht, weil es ziemlich mühsam ist und eine gewisse Fertigkeit im bakteriologischen Arbeiten und große Genauigkeit beansprucht. Die Technik der Vaccinationstherapie ist aber in neuester Zeit bedeutend vereinfacht worden. Es hat sich herausgestellt, daß der mühsamste und zeitraubendste Teil des ganzen Verfahrens, nämlich die Bestimmung des opsonischen Index, in den meisten Fällen überflüssig ist und deshalb weggelassen werden kann (Wright, Wechselmann und Michaëlis, Detre usw.). Eine weitere Vereinfachung hat die Methode dadurch erfahren, daß durch verschiedene pharmakotherapeutische Laboratorien fertige Vaccinen mit bestimmtem Bakteriengehalt in den Handel gebracht worden sind (Staphylokokken-, Streptokokken-, Gonokokken-, Typhusbacillenvaccinen usw.). Diese sogenannten polyvalenten Vaccinen konnten aber die betreffenden Krankheiten nicht so günstig beeinflussen als die Autovaccinen, das heißt wie jene Impfstoffe, welche nicht aus Bakterienstämmen mit bestimmter Virulenz angefertigt worden sind, sondern aus den von den Krankheitsherden des Patienten gezüchteten Bakterien hergestellt wurden. Ich selbst habe öfter Gelegenheit gehabt, mich von dem Unterschiede der Wirkungsweise der beiden Methoden zu überzeugen. Vor mehr als einem Jahre habe ich die Vaccinentherapie gegen die bekannt hartnäckigen und qualvollen subcutanen Abscesse der Säuglinge — die irrtümlicherweise zumeist Furunkulose genannte Krankheit — begonnen. Anfangs habe ich die leichter zugänglichen polyvalenten Vaccinen benutzt. Die Resultate waren aber nicht sehr ermutigend, oft schien die Behandlung überhaupt keinen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit auszuüben, sodaß ich bald auf die Behandlung mit Autovaccination übergegangen bin. Heute benutze ich in jedem geeigneten Fall ausschließlich den Impfstoff, der aus den vom Eiterherde des Kranken gezüchteten Staphylokokken hergestellt wird. Die Einspritzungen werden frühestens alle fünf Tage wiederholt, um eine Einspritzung in der negativen Phase zu vermeiden. Es wird mit einer Kokkenmenge von ungefähr fünf bis zehn Millionen angefangen und bis 100 Millionen oder nötigenfalls noch höher gestiegen. Die Resultate, welche mit dieser Therapie erzielt werden, sind so günstig, daß sie bei den multiplen subcutanen Abscessen des Säuglingsalters zweifellos weit über alle andern Behandlungsmethoden steht. Oft führen schon drei bis fünf Injektionen zur vollkommenen Heilung ohne Rezidive. Die kleinen Kinder sind also in zwei bis vier Wochen von ihrem qualvollen Leiden befreit, welches sonst nicht selten monatelang gedauert hat und dabei bleiben ihnen die Schmerzen und der nicht geringe Blutverlust erspart, welche mit dem chirurgischen Verfahren verbunden sind. Nähere Details der Technik, die übrigens bekannt sind, möchte ich an dieser Stelle nicht erörtern, ich wollte nur auch meinerseits auf die schon vielseitig bestätigten Vorzüge dieser Methode hinweisen.

Ein großer Nachteil dieses Verfahrens ist aber unstreitbar der Umstand, daß es, wie schon erwähnt wurde, genaue Laboratoriumsarbeit bedingt. Dies ist auch das hauptsächlichste Hindernis seiner allgemeinen Verbreitung in der Praxis. Es ist also sehr verständlich, daß ein Laboratoriumsarbeiter wie von Wassermann, der schon oft einen hervorragenden Sinn für die Ziele der ärztlichen Praxis bewiesen hat, sich zur Aufgabe machte, eine leicht anwendbare Heilmethode gegen die Staphylokokkeninfektionen der Haut zu finden, welche den praktischen Arzt nicht nur der mühsamen Laboratoriumsarbeit enthebt, sondern selbst die geringe Operation der Einspritzung überflüssig macht. Wie geringfügig auch dieser kleine Eingriff zu sein scheint, beansprucht er doch eine sichere Technik und strengste Asepsis, deren Nichtbeachtung schon oft zu schweren Infektionen, zu wochenlang dauernden Bindegewebsentzündungen und Absceßbildungen geführt hat. Viele Patienten haben außerdem eine solche Scheu gegen den kleinen Einstich, daß es ihnen die größte Selbstbeherrschung kostet, denselben zu vertragen.

Wassermann beabsichtigte keine allgemeine Immunität des ganzen Organismus hervorzurufen, sondern bezweckte, eine Methode zu finden, die dazu geeignet wäre, in den von den Staphylokokken infizierten Hautabschnitten eine Umstimmung der Gewebe hervorzurufen, durch welche dieselben eine größere Widerstandsfähigkeit den Staphylokokken gegenüber gewinnen sollten. Sein Zweck war also, eine lokale Immunität der Haut zu erreichen. Es ist ja bekannt, daß unter gewissen Verhältnissen eine Immunität einzelner Organe, unabhängig vom übrigen Organismus, zustande kommen kann. Wassermann beruft sich auf Ehrlichs Ergebnisse, welche er bei seinen Versuchen mit den Pflanzengiften Abrin und Ricin erzielt hatte. Später haben die Experimente von Römer, Dungern und Leber bewiesen, daß es durch die Aufträufelung dieser Phytotoxine auf die Conjunctiva eines Auges gelingen kann, das eine Auge immun zu machen, ohne daß das andere Auge oder irgendein anderer Körperteil beteiligt wäre. Bekannt sind auch Br. Blochs interessante Versuche, welche bewiesen haben, daß das Hautorgan von Meerschweinchen und Kaninchen, welche mit dem Favuspilz oder mit gewissen Trichophytonarten geimpft wurden, nach Ablauf der Krankheit refraktär gegen die betreffenden Pilze geworden ist. Durch diese und noch andere Beispiele ist es also festgestellt, daß es möglich ist, einzelne Organe oder umschriebene Teile derselben immun zu machen, ohne den ganzen Organismus immunisieren zu müssen. Anlehnend an diese Resultate versuchte es nun von Wassermann, einen Stoff herzustellen, mit welchem es möglich wäre, die durch Staphylokokkeninfektion hervorgerufenen Eiterungsprozesse der Haut günstig zu beeinflussen. Zu diesem Zwecke hat von Wassermann aus Staphylokokkenkulturen mit Hilfe des Schüttelapparats und durch Zentrifugieren einen wäßrigen Extrakt angefertigt, welcher — wie dies Briegers ältere Versuche schon festgestellt haben — die immunisierenden Stoffe der Staphylokokken enthält. Da es sich aber herausstellte, daß sich der Extrakt in dieser Form leicht zersetzt, hat von Wassermann dieser Histopin genannten Substanz eine dünne Gelatinelösung hinzugefügt, welche die Rolle eines Schutzcolloids spielen soll und dieser Aufgabe auch vollständig entspricht. Tierexperimente haben die Annahme von Wassermanns bestätigt, indem es gelungen ist, durch einfaches Einpinseln der Haut an den betreffenden circumscripten Stellen eine Immunität gegen Staphylokokken zu erzielen. Blaschko, Ledermann und Wechselmann haben am Menschen Versuche über die immunisierende und heilende Wirkung des Histopins angestellt, und Ledermann hat sogar gleichzeitig mit von Wassermanns Publikation seine diesbezüglichen Ergebnisse publiziert. Nach seinen Erfahrungen „erzeugt die Wassermannsche Staphylokokkenextraktgelatine eine lokale Immunität der Haut gegen Staphylokokken und ist nicht nur zur Behandlung oberflächlicher, lokaler Staphylokokkeninfektionen der Haut, sondern auch zur Verhütung von regionären Rezidiven geeignet". 2. „Die 25 bis 50%ige Staphylokokkenextraktsalbe eignet sich zur Behandlung der durch Staphylokokkeninfektion erzeugten Formen von Impetigo contagiosa sowie zur schnelleren Heilung von tiefer sitzenden Furunkeln nach Entleerung des Eiters, wobei die Kombination mit künstlicher Hyperämie durch Biersche Stauung von besonderem Nutzen ist."

Nach diesen Veröffentlichungen wandte ich mich mit der Bitte an Geh.-Rat Prof. von Wassermann, daß er mir das in seinem Laboratorium erzeugte Präparat zu ähnlichen therapeutischen Versuchszwecken überlassen solle.

Für die Bereitwilligkeit, mit welcher mir Prof. von Wassermann sein Präparat zur Verfügung stellte, spreche ich auch an dieser Stelle meinen innigsten Dank aus.

Die schweren Staphylokokkeninfektionen der Haut sind in keinem andern Alter so häufig, wie im Säuglingsalter. Deshalb wäre es von besonderer Wichtigkeit, ein einfaches Heilverfahren zu besitzen, mit dessen Hilfe wir erfolgreich gegen jene schwere Zustände kämpfen könnten, welche oft wochen-, ja selbst monatelang fortdauernd, nicht nur die normale Entwicklung des Kindes, sondern nicht selten auch sein Leben bedrohen. Bei meinen Versuchen mit der Histopingelatine dachte ich in erster Reihe an diese Zustände; dabei wandte ich es aber auch bei den ver-

[1]) Mit Benutzung des Materials des Ambulatoriums für Hautkranke am Bródyschen Kinderspital.

schiedensten kokkogenen Hauterkrankungen der Erwachsenen an. Gleich an dieser Stelle möchte ich schon bemerken, daß meine Versuche nicht in allen Fällen zu dem gewünschten Resultate führten. Aber gerade durch diesen Umstand waren bei streng objektiver Kritik die Indikationen respektive Gegenindikationen der Anwendung der Histopingelatine festzusetzen. Es wurde uns klar, in welchen Fällen man von diesem Mittel gute, ja selbst vorzügliche Erfolge erwarten kann, und in welchen man gut tut, von dieser Art der Behandlung überhaupt Abstand zu nehmen.

Wassermann gibt die folgende Gebrauchsanweisung für das Histopin an:

„Das Histopin dient in erster Linie dazu, die Haut gegen das Weiterschreiten oberflächlicher Staphylokokkeninfektionen zu schützen. Sein Hauptanwendungsgebiet dürfte daher die Verhütung neuer Furunkel bei Furunkulose sein. Zu diesem Behufe wird die Haut in weitem Umfang um den Sitz des zuletzt aufgetretenen Furunkels morgens und abends mit der Histopingelatine bepinselt. Die Gelatine läßt man eintrocknen, eine weitere Bedeckung ist nicht nötig. Am Morgen respektive Abend kann die betreffende Hautstelle mit lauwarmem Wasser leicht, unter Vermeidung von Reiben abgewaschen werden. Zeigen sich in den nächsten Tagen an von dem letzten Furunkel entfernt sitzenden Körperstellen neue Infiltrate, so wird auch diese betreffende Körpergegend in weitem Umfang in gleicher Weise mit der Histopingelatine behandelt. Diese Behandlung muß stets mindestens 14 Tage durchgeführt werden, da erst nach dieser Zeit der Eintritt der lokalen Immunität zu erwarten ist. Bisweilen zeigen sich in den ersten Tagen nach Aufpinselung der Gelatine in der Umgebung einzelne Follikel gerötet, etwas infiltriert, ja sogar mit einem kleinen eitrigen Knopf besetzt. Es ist dies eine Art Cutireaktion, die mit dem lokalen Immunisierungsprozeß in Zusammenhang steht. Es sind dies die Stellen, an denen bereits virulente Staphylokokken in die Haut eingedrungen waren und an denen es später zur Bildung neuer Furunkel gekommen wäre.

Zwecks Heilwirkung bei bestehender Furunkulose kann, sofern dieselben nicht zu tief liegen, die Histopinsalbe in Form eines Salbenverbandes angewandt werden. Bei tiefliegenden und bereits gespaltenen beziehungsweise mit der Bierschen Glocke ausgesogenen Furunkeln kann ein mit Histopinsalbe stark getränkter Wattetampon eingeführt werden. Die Wirkung zeigt sich hierbei in einer rasch eintretenden Linderung des Schmerzes und des Spannungsgefühls.

Ich habe von Wassermanns Histopin insgesamt in 25 Fällen angewendet. Da meine Patienten, sowohl Erwachsene, wie ältere Kinder und Säuglinge, zumeist ambulatorisch behandelt wurden und die Behandlung oft den Kranken selbst oder den Eltern anvertraut wurde, ist es ja natürlich, daß dieselbe nicht in jedem Falle systematisch, genau der Vorschrift entsprechend, durchgeführt werden konnte. Ein Teil meiner Kranken konnte also aus diesem Grunde nicht zur Beurteilung der Wirkungsfähigkeit des Histopins herangezogen werden, um so weniger, weil es ja auch vorkam, daß meine Spitalskranken nach ein- bis zweitägiger Behandlung ausgeblieben sind. Bei Durchmusterung meines Materials fand ich 18 Fälle, welche mir geeignet zu sein scheinen, den Einfluß des Histopins auf die betreffenden Krankheiten zu demonstrieren. Bei einigen meiner Patienten habe ich es für angezeigt gefunden, die Behandlung nach einigen Tagen zu unterbrechen. Es waren dies Kranke, bei denen selbst nach mehreren Tagen keine günstige Wirkung des Histopins zu verzeichnen war und bei welchen es demzufolge im Interesse der Kranken lag, auf andere Behandlungsmethoden überzugehen. Diese Fälle mußte ich natürlich bei der Beurteilung der Histopinwirkung auch berücksichtigen.

Die 18 in Anbetracht kommenden Fälle verteilten sich unter folgenden Krankheiten:

Furunkulose und Follikulitiden	5
Abscessus subcutanei mit oder ohne Pustulosis superf.	7
Impetigo	3
Sycosis coccogenes	1
Eccema intertrigo mit peripheren Follikulitiden	1
Acne vulg. et comedones	1

Der Rahmen meiner Veröffentlichung erlaubt es mir nicht, die Krankengeschichten auch nur in aller Kürze mitzuteilen. Ich muß mich damit begnügen, einige kurze Bemerkungen über meine Fälle zu machen, bevor ich zur zusammenfassenden Uebersicht meiner Heilresultate schreite. Was vor allem die Fälle von Furunkulose und Follikulitiden betrifft, muß ich betonen, daß sämtliche Fälle seit langer Zeit bestanden und früher schon verschiedene andere Behandlungsmethoden durchgemacht haben. Der jüngste Fall war drei Monate, die ältesten Fälle zwei Jahre alt. Die Fälle von subcutanen Abscessen der Säuglinge waren oft mit oberflächlicher Pustulosis kombiniert; neben den tiefliegenden Abscessen waren nämlich kleine stecknadelkopf- bis linsengroße unmittelbar unter der Hornschicht liegende Eiterbläschen in wechselnder Zahl vorhanden. In zwei Fällen war der ganze Stamm mit unzählbaren dichtgedrängten Pustelchen übersät, welche natürlich den Allgemeinzustand der betreffenden kleinen Patienten nicht wenig beeinflußten. Einer der Säuglinge war außer den Abscessen auch mit einem Lichen scrophulosorum behaftet, infolge Tuberkulose der inneren Organe. Ein anderer litt an Pemphigus acutus neonat., zu welcher sich erst später subcutane Absceßbildung und Pustulosis gesellte. Mehrere der Säuglinge litten an Magendarmstörungen, welche ja, wie bekannt, oft von subcutanen Abscessen begleitet werden. Von den Impetigofällen zeigten zwei den Bockhardtschen Typus, einer den Typus der T. Foxschen Impetigo contagiosa.

Wir haben mit dem Histopin in manchen Fällen sehr beachtenswerte Heilerfolge zu verzeichnen gehabt. Mehrere Fälle von jahrelang dauernder Furunkulose heilten und wurden in verhältnismäßig kurzer Zeit rezidivfrei, während die Fälle von oberflächlicher Follikulitis sowie Pustulosis der Säuglinge ausnahmslos oft schon nach ein bis zwei Tagen geheilt wurden.

Wenn wir uns aber über die therapeutische und immunisierende Wirkung des von Wassermannschen Histopins volle Klarheit verschaffen wollen, so müssen wir vor allem die gerechte Frage beantworten, ob wir in unsern geheilten Fällen tatsächlich mit einer, durch die immunisierenden Substanzen des Histopins herbeigeführten Heilung zu tun haben, oder ob es sich einfach um Spontanheilung handelt, wie dies bei Anwendung indifferenter Medikamente bei den verschiedensten Erkrankungen so oft der Fall ist. Die Frage scheint mir um so mehr gerechtfertigt, weil ja meine Erfahrungen zeigten, daß das Histopin auf scheinbar vollkommen ähnlichen pathologischen Prozessen das eine Mal günstig, das andere Mal gar nicht gewirkt hat. Die Beantwortung der Frage ist in jenen Fällen, in welchen wir monate-, ja selbst jahrelang dauernde Staphylokokkeninfektionen unter der Histopinbehandlung heilen sahen, keine schwere. In diesen Fällen können wir die Heilung selbst bei größter Skepsis keinem Zufall zuschreiben. Die an Tierversuchen festgestellte starke Wirksamkeit des Histopins wird übrigens bei therapeutischen Versuchen auch durch jenes Phänomen bewiesen, welches schon von Wassermann hervorgehoben hat, und dessen Auftreten auch ich öfter zu sehen Gelegenheit hatte, nämlich die eigenartige Form einer Cutireaction. An den mit Histopingelatine eingepinselten Hautpartien traten nämlich nach den ersten Behandlungen oft kleine Eiterbläschen auf, deren Aufschießen nach von Wassermann durch eine Aktivierung der in den Follikelmündungen schlummernden Staphylokokken bewirkt werden soll. Während der weiteren Behandlung gehen diese kleinen Follikulitiden gerade so zurück, wie die ursprünglichen Eiterherde.

In einem Falle von ausgebreiteter Follikulitis bei einem achtjährigen Mädchen verstärkte sich der perifollikuläre Entzündungshof nach den ersten ein bis zwei Einpinselungen in ungewohnter Weise. Ich glaube das als eine Art Herxheimersche Reaktion auffassen zu dürfen, die in weiteren 24 Stunden zurückging. Es trat übrigens bei dieser kleinen Patientin, die seit drei Monaten erkrankt war, in zehn Tagen vollkommene Heilung ein.

Wir haben aber auch öfter die Erfahrung gemacht, daß trotz der fortgesetzten Behandlung immer wieder neuere Follikulitiden aufgetreten sind, oder daß die Bepinselungen eine zeitlang die besten Resultate versprachen, auf einmal aber, nach mehreren Tagen oder Wochen, wieder vereinzelte oder massenhafte neuere Eiterungen zum Vorschein gekommen sind. Eine exakte Erklärung dieser Vorkommnisse kann ich nicht geben und möchte mich auch nicht auf theoretische Auseinandersetzungen ausbreiten und nur soviel erwähnen, daß die Annahme naheliegt, daß hier teils konstitutionelle Veränderungen — bei Säuglingen z. B. Verdauungsstörungen oder Tuberkulose, bei Frauen, wie in meinem Acnefall, das Weiterschreiten der Schwangerschaft —, teils das Anpassen der Staphylokokken an die veränderten Terrainverhältnisse eine Rolle spielen können. Auffallend ist das verschiedene Verhalten meiner Impetigofälle dem Histopin gegenüber. Während in einem Falle (Typus T. Fox) rasche und vollkommene Heilung erzielt wurde, blieb die Behandlung in zwei andern Fällen resultatlos. Dieses abweichende Verhalten kann seine Erklärung in der Verschiedenheit der die Impetigo hervorrufenden Mikroorganismen

finden. Wir wissen ja, daß die Bakteriologie der Impetigo noch immer nicht vollkommen geklärt ist. Während ein Teil der Forscher die Staphylokokken, respektive deren verschiedene in der Kultur und bezüglich der Virulenz voneinander abweichende Formen verantwortlich machen, haben andere durchweg oder zumeist Streptokokken im Inhalt der Impetigobläschen gefunden. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die verschiedene Aetiologie auch das verschiedene Verhalten dem Histopin gegenüber erklärt.

Sehr ungleich war auch die Wirkung des Histopins auf die subcutanen Abscesse der Säuglinge. Es ist ja selbstverständlich, daß dort, wo die subcutanen Infiltrate schon vereitert und erweicht waren, das Histopin nicht mehr zur Resorption des Eiters führen konnte. Man muß ja selbst bei den Impfungen mit Vaccine die schon vereiterten Abscesse aufstechen. Aber selbst die harten Infiltrate reagierten sehr verschieden auf Histopin. In einem Teile meiner Fälle gingen sie schön zurück, in einem andern vereiterten sie. Natürlich kann das äußerlich angewandte Histopin zu den in der Tiefe der Cutis sich entwickelnden, durch Staphylokokken verursachten Infiltrationen nur äußerst schwer oder überhaupt nicht gelangen und so keinen Einfluß auf sie ausüben. Wenn wir trotzdem in mehreren Fällen eine Resorption der Infiltrate während der Behandlung beobachten konnten, so können wir dies nur auf besonders günstige anatomische Verhältnisse zurückführen. Eine dünne, mehr succulente Hornschicht, eine etwas oberflächlichere Lage der Infiltrate erklären die günstige Wirkung des Histopins. Ueberhaupt wird die Wirkung des Histopins von den pathologisch-anatomischen Verhältnissen bestimmt. Je oberflächlicher die Eiterung ist, um so sicherer können wir auf ein gutes Resultat rechnen. Darum ist auch die günstigste Gelegenheit zu seiner Anwendung bei den oberflächlichen Follikulitiden und kleinen Pusteln, wie wir das bei unsern Säuglingen öfter erfahren haben, und bei der Furunkulose der Erwachsenen geboten, wo sämtliche Schichten der Haut bis zur obersten Hornschicht infiltriert sind und dadurch ein Weg für das Eindringen der wirkenden Substanzen des Histopins gebahnt ist.

Was die durch das Histopin hervorgerufene lokale Immunität und deren Zeitdauer anbelangt, so verfügen wir nur über wenige Anhaltspunkte. Einen geringen Einblick in diese Verhältnisse bietet ein Fall, bei welchem nach raschem Heilen einer Impetigo dieselbe nach ungefähr vier Monaten rezidivierte. Es ist dies ein Beweis, daß zu dieser Zeit die behandelte Hautpartie ihre Immunität eingebüßt hat.

Besondere Erwähnung verdient mein Fall von Sycosis coccogenes. Es waren bei diesem Patienten zahlreiche, jedoch nur oberflächliche kleine Eiterherde und nicht besonders tiefgreifende Infiltrate vorhanden, trotzdem dauerte die Krankheit schon ein Jahr lang und trotzte verschiedenen andern Behandlungsmethoden, bis sie schließlich nach mehrwöchentlicher, durch einige Pausen unterbrochener Histopinkur vollkommen heilte.

Auch der Acnefall, der bereits seit mehreren Jahren mit wenig Erfolg behandelt wurde, besserte sich im Anfang der Histopinkur ganz auffallend, später aber verschlimmerte sich der Zustand der Patientin trotz der wochenlang fortgesetzten Histopinbehandlung. Vielleicht spielte hier — wie schon erwähnt wurde — die fortschreitende Schwangerschaft der Patientin eine Rolle. Aus diesen vereinzelten Fällen können natürlich keine besonderen Schlüsse gezogen werden.

Zum Schlusse will ich noch auf die Frage kommen, was die Ursache sein kann, daß, während die oben erwähnten Staphylomykosen auf die aus fremden Staphylokokkenstämmen hergestellten Vaccinen kaum reagieren, durch das aus ebenfalls fremden Stämmen hergestellte Histopin unter den schon besprochenen günstigen Verhältnissen, zumeist gut beeinflußt werden. Die Tatsache könnte vielleicht dadurch erklärt werden, daß bei direkter Behandlung der erkrankten Hautflächen ein verhältnismäßig größeres Quantum von den wirksamen Stoffen des Histopons zu den einzelnen Krankheitsherden gelangen kann, wie aus der durch Einspritzen in den Kreislauf des ganzen Organismus gebrachter Vaccine. Wenn auch die Erfahrung gezeigt hat, daß die immunisierenden Stoffe der sogenannten polyvalenten Vaccinen eine viel geringere Wirkungskraft besitzen, als die der Autovaccinen, so ist es doch möglich, daß sie, wenn sie in größerer Menge auf die erkrankte Haut gebracht werden, den Kampf gegen die Staphylokokken mit Erfolg aufnehmen können, sei es durch Bildung von Opsoninen, oder auf andern Wege.

Die Ergebnisse meiner mit v. Wassermanns Histopin gemachten Versuche fasse ich in folgendem zusammen:

1. Die oberflächlichen staphylokokkogenen Infektionen der Haut sowie Follikulitiden, kleinere Furunkel und Pustulosis der Säuglinge heilen zumeist unter Anwendung des Histopins sehr rasch ab. In solchen Fällen ist oft in drei bis vier Tagen alles geheilt. Die Heilung erfolgt durch rasches Eintrocknen der Eiterbläschen und rasches Verschwinden des Entzündungshofs. Manchmal folgt unmittelbar auf die ersten Einpinselungen ein Aufschießen von zahlreichen neuen Pustelchen, dieselben sind aber nur ganz oberflächlich und bilden kein Hindernis zur weiteren Behandlung, da sie auch rasch wieder zurückgehen.

2. Auf tiefere Infiltrate scheint das Histopin geringere Wirkung auszuüben. Wenn dieselben schon Anfänge von Eiterung und von Einschmelzung der Gewebe zeigen, ist eine chirurgische oder anderweitige Behandlung (Hg-Carbol-, Salicyl-Seifenpflastermull usw.) unumgänglich. Aber auch in diesen Fällen ist oft noch eine Verminderung der klinisch wahrnehmbaren Entzündungssymptome (Abblassen des hyperämischen Hofs, rascher Rückgang der peripheren Infiltration) zu verzeichnen. Kleine harte Infiltrate gehen unter günstigen Verhältnissen oft zurück.

3. Impetigines reagieren manchmal gut, manchmal gar nicht auf Histopinbehandlung. Es scheint dies mit dem Impetigoerreger in Zusammenhang zu stehen, da ja bei Impetigo nicht immer Staphylokokken, sondern oft auch Streptokokken gefunden werden.

4. Wahrscheinlich tritt in den mit Erfolg behandelten Fällen eine ziemlich langdauernde Immunität der eingepinselten Hautoberfläche gegen Staphylokokkeninfektionen auf. In einem unserer Impetigofälle trat nach vier Monaten ein Rezidiv respektive eine Neuinfektion auf, ein Beweis, daß nach Ablauf dieses Zeitraums die lokale Hautimmunität verschwunden war.

5. Nach unsern Erfahrungen pflegt das Histopin rasch seine Wirkung zu entfalten. In Fällen, bei welchen bis Ende der ersten Woche keine wesentliche Besserung zu verzeichnen ist, kann man vom Histopin nicht mehr viel erwarten; in solchen Fällen ist es angezeigt, die Behandlung abzubrechen und andere Verfahren in Anspruch zu nehmen.

Literatur: A. v. Wassermann, Ueber einen Versuch, die lokale Immunität für die Praxis brauchbar zu machen. (Med. Kl. 1911, Nr. 23.) — R. Ledermann, Ebenda. — Kraus und Levaditi, Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. (1907—11.) — Wechselmann und Michaelis, D. med. Woch. 29. Juli 1909. — B. Bloch, Ueber Hautimmunität. (Verhandl. d. D. Derm. Ges. 10. Kongr. Frankfurt 1908.

Aus dem Säuglingsheim des Vaterländischen Frauenvereins Zehlendorf-Berlin.

Zur Behandlung einiger Hautkrankheiten im Kindesalter

von

Sanitätsrat Dr. **H. Cramer**, Zehlendorf-Berlin.

Eine überaus große Plage der kleinen Kinder sowohl wie der Pflegerinnen bilden oft die verschiedenartigen Hauterkrankungen von den leichtesten akuten Reizungen an bis zu den schwersten Formen mit chronischem Ablauf. Hiermit haben wir auch in unserm Säuglingsheime des Vaterländischen Frauenvereins Zehlendorf-Berlin reichlich zu tun gehabt, und zwar nicht nur bei den wirklichen Säuglingen, die eingeliefert wurden, sondern auch bei den größeren Kindern, die bisweilen noch als zwei-, ja als dreijährige Obdach fanden. Wir sahen häufig genug nässende und intertriginöse Ekzeme, besonders auch in der Genital- und Analgegend, ebenso seborrhoische Kopfekzeme leichterer und schwerster Art. Furunkulöse Erkrankungen der Haut wurden beobachtet und einfache ebenso wie urticariaartige Pruritus-zustände.

In allen solchen Fällen nahm ich vom Jahre 1908 an Veranlassung, das mir von befreundeter hautärztlicher Seite besonders empfohlene Unguentum herbale compositum Obermeyer (Vilja-Crême) zu verwenden, nachdem sich, wie bekannt, keins der vielen andern geläufigen Mittel als in allen Fällen zuverlässig erwiesen hatte.

Dieses Unguentum herbale ist eine aus verschiedenen, teilweise schon im Altertum bekannten und verwendeten Kräuterölen und -extrakten hergestellte Salbenmischung von weicher, fast flüssiger Beschaffenheit und gelber Farbe. Ihre Bestandteile sind: 3,5 % Ol. tanacet., 3 % Ol. rutae, 3,5 % Ol. capsul. burs. past., 2,5 % Extr. verbenae, 2,5 % Extr. trigon., 3 % Extr. sapon., 2 % Extr. betonic. Als Salbegrundlage dient im wesentlichen Wollfett unter Beimengung auch von etwas Vaseline. Die Salbe ist in Zinntuben verschlossen und daher dem Verderben und Eintrocknen nicht ausgesetzt. Sie hat einen herben Geruch nach den verschiedenen ätherischen Oelen und Extrakten, der an den

Waldwiesengeruch erinnert, wo reichlich duftende Würzkräuter wachsen.

Unsere aus der regelmäßigen Anwendung des Vilja-Creme gewonnenen Eindrücke erstrecken sich nun über die Jahre 1908 bis 1910 im Säuglingsheim und nach dessen Verlegung nach auswärts bis heute auch in der Privatpraxis.

Was zunächst die mit Jucken einhergehenden Hauterscheinungen bei den Kindern anlangte, so war die Beruhigung nach dicker Bestreichung der kranken Stellen mit der Salbe und nachfolgender Bewicklung ganz auffallend, und ebenso verlief der Heilvorgang in der Regel besonders rasch.

Nässende Ekzeme und Intertrigo, bisweilen recht schwerer Art, wurden unter der genannten Salbenbehandlung meist rasch, oft auffallend schnell geheilt. Es erübrigt sich, Fälle im einzelnen anzuführen, weil das nur Wiederholungen immer der gleichen Beobachtung sein würden. Leichtere Fälle waren oft nach gründlicher Anwendung des Mittels bereits am zweiten oder dritten Tag abgeheilt, schwerere brauchten selbstverständlich entsprechend länger.

Sichtlich war auch der günstige Verlauf von Furunkulose der kleinen Kinder bei Verwendung des Unguentum herbale compositum Obermeyer. Kleine Furunkel bildeten sich oft zurück und größere konzentrierten sich rasch, während die Nachbarschaft weniger mit ins Spiel gezogen wurde. Auch waren die Nachschübe nach unserm bestimmten Eindruck nicht so langwierig, als sie sonst meist zu sein pflegen.

Auch als Hautpflegemittel für die im Winter durch die vielen Waschungen angegriffenen Hände der Pflegerinnen erwies sich das Unguentum herbale compositum Obermeyer recht nützlich; es linderte das Brennen auf der Haut sofort und ließ nach nächtlicher Einwirkung am andern Morgen die Haut wieder frisch und glatt erscheinen.

Außer bei den genannten Erscheinungen der Kinder habe ich auch Gelegenheit genommen, das Unguentum herbale compositum Obermeyer bei einer ganzen Reihe von Krankheitsfällen Erwachsener zu verwenden, und zwar, um es vorweg zu nehmen, überall mit durchaus befriedigendem Erfolge.

Insbesondere waren es eine Anzahl Fälle von schweren, akuten, mehr oder weniger über den ganzen Körper verbreiteten Ekzemen, deren gehäuftes Auftreten ich im Januar dieses Jahres zufällig zu beobachten Gelegenheit hatte. Hier wirkte das Mittel, auf allen erkrankten Hautstellen dick aufgestrichen und mit Mullbinden überwickelt, außerordentlich wohltätig auf Beseitigung des unglaublich heftigen Juckens und auf raschen Ablauf zur Heilung. Versuche, das Mittel wegen der großen Anwendungsfläche der Kostenersparnis halber durch ein einfacheres, indifferentes zu ersetzen, scheiterten völlig; die Kranken verlangten sämtlich bestimmt wieder ihre ausgezeichnete Salbe zu bekommen, mit der es ihnen gelänge, Ruhe zu finden. Dabei waren die Kranken untereinander ohne jeden Zusammenhang und ihrer Bildung nach teils von hohem, teils von einfachem Stande, sodaß Suggestion ausgeschlossen war.

Auch zwei Fälle von Entzündung der Haut im Gesicht und am Hals und Händen nach Berührung mit der bekannten Primula obconica seien hier erwähnt. Wir wissen ja, daß solche nach Vermeidung weiterer Berührung der Giftprimelblätter meist bald abheilen, ohne besondere Mittel notwendig zu machen, aber es dauert doch in der Regel bei heftigerer Entzündung Tage, ja Wochen, bis die Sache erledigt ist. Ich hatte aber beide Male den bestimmten Eindruck, daß das Unguentum herbale compositum wesentlich die Heilung beschleunigte und vor allem sofort den quälenden Juckreiz beseitigte, worauf dann Abblassen und Rückkehr zur normalen Hautbeschaffenheit bald folgte.

Ferner muß ich noch Brandwunden ersten und zweiten Grades anführen, die ich in den letzten $2^1/_2$ Jahren ausschließlich mit unserm Mittel behandelt und stets sehr bequem und reizlos abheilen gesehen habe.

Daß das Unguentum herbale compositum jemals schlecht vertragen worden wäre, Hautreizungen hervorgerufen hätte oder dergleichen, habe ich niemals beobachtet. Das mag Zufall sein, doch kann ich es nicht unerwähnt lassen, da die Zahl meiner Anwendungen sowohl im Säuglingsheim als in der Privattätigkeit recht groß, somit also die Wahrscheinlichkeit, auch einmal eine nicht gewünschte Wirkung zu sehen, ziemlich erheblich gewesen ist.

Wenn ich zusammenfasse, so kann ich sagen, daß das Unguentum herbale compositum Obermeyer sich mir als ein sehr brauchbares, reizloses Salbenmittel bewährt hat bei Juckreiz allerhand Art, bei Ekzemen von Kindern und Erwachsenen, nässenden und intertriginösen, besonders auch in der Anal- und Genitalgegend, Seborrhöe, Furunkulose, Verbrennungen und dergleichen. Auch als angenehm und rasch wirkendes Hautpflegemittel bei Rissigkeit und Rauheit sowie zur Vorbeugung gegen diese unangenehmen Zustände kann es sehr empfohlen werden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Das neue zoologische System von Berthold Hatschek und seine Vorgeschichte

von

Dr. **H. H. Wundsch**, Berlin.

Im April des Jahres 1911 erschien von einem Leipziger Verlage aus eine Broschüre des bekannten Wiener Professors der Zoologie Dr. Berthold Hatschek, deren Inhalt, wiewohl nur wenige Seiten umfassend, dennoch in den Kreisen der zoologischen Wissenschaft nicht unbeträchtliche Aufmerksamkeit erregte.

Der Verfasser gelangt nämlich, um es gleich vorweg zu nehmen, als Resultat seiner mehr als 30jährigen Forscherarbeit auf dem Gebiete der vergleichenden Embryologie zur Aufstellung eines neuen zoologischen Systems oder, genauer gesagt, einer neuen Phylogenie des Tierreichs.

Die Vorstellung, welche sich Hatschek von der neuen Gestaltung des „Stammbaums der Tiere“ gebildet hat, bedeutet nach seinen eignen Worten: „eine tiefgreifende Veränderung herrschender Ansichten“.

Wenn nun der hervorragende Gelehrte zukunftsicher diesem Satze die Versicherung hinzufügt: „Wir werden uns aber an diese Idee gewöhnen müssen“, so ist es zwar nicht ausgeschlossen, daß ein großer Teil unserer Zoologen dem zu widersprechen geneigt sein wird; immerhin aber sind die Anschauungen einer Kapazität wie Hatschek schon als solche von einem so weitgehenden Einfluß im Reiche der zoologischen Wissenschaft, und die in der erwähnten kleinen Schrift angeführten Konsequenzen geben in ihrer Vorgeschichte einen so lehrreichen Ueberblick über einige der wichtigsten Fragen, mit denen sich die vergleichende Embryologie in den letzten Jahrzehnten beschäftigt hat, daß sie mir geeignet erscheinen, auch bei einem größeren naturwissenschaftlich gebildeten Publikum Interesse zu erregen.

Hatschek geht bei der Begründung der von ihm aufgestellten neuen Lehren von jener stammesgeschichtlichen Theorie aus, die vor ungefähr 30 Jahren von ihm in die Wissenschaft eingeführt und seitdem durch eine große Reihe sorgfältiger Spezialuntersuchungen gestützt wurde, und die in Zoologenkreisen unter dem Namen der „Trochophoratheorie“ bekannt und selbst von ihren Gegnern wegen ihres weitgehenden anregenden Einflusses hochgeschätzt worden ist.

Zum Verständnis der neueren Hatschekschen Anschauungen ist es notwendig, hier einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung dieser Lehre vorauszuschicken.

Seitdem wir gelernt haben, im zoologischen System die natürlichen Verwandtschaftsverhältnisse der Tierwelt zu sehen und zum Ausdruck zu bringen, hat gerade die Stammesgeschichte der niederen Cölomaten, das heißt aller jener mit einer sekundären mesodermatischen Leibeshöhle versehenen Tierklassen, welche im System die Kluft zwischen dem einfachen Quallen- und Polypentyp und den hochkomplizierten höheren Molusken, Arthropoden und Wirbeltieren ausfüllen, ein umfangreiches Streitobjekt im Kreise der zoologischen Autoritäten und derer die es werden wollten, abgegeben.

Wir sehen nämlich einerseits bei den niederen Cölomaten zum erstenmal eine umfangreiche Einführung jener arbeitsteilenden Auflösung des Zellenstaats in Organsysteme, wie sie für die „höheren“ Stämme, insbesondere die Vertebraten, so außerordentlich ausgebildet erscheint: Circulation, Respiration, Exkretion, sowie endlich stärkere Konzentration des Nervensystems, finden wir hier in weitgehender Weise zum erstenmal an besonders specifizierte Zellkomplexe gebunden. Anderseits ist die Gesamtorganisation dieser niedersten Dreischichtigen im ganzen doch wieder so einfach, daß ein Anschluß an die zweischichtigen Cölenteraten nach „unten“ hin im Bereiche der Möglichkeit zu liegen scheint.

Drittens endlich waren die hierher gehörigen Formenkreise im Gegensatze zu den Cölenteraten und höheren Cölomaten so wenig vergleichend anatomisch durchforscht, daß sie schon aus diesem Grunde dem Bearbeiter interessante Neuaufschlüsse versprachen und dem konstruktiven Sinne des einzelnen Forschers höchst lohnende Aufgaben zu stellen vermochten.

Es ist allgemein bekannt, daß der Weg, den die Wissenschaft zur Erforschung der Stammesgeschichte eingeschlagen hat, im wesentlichen an zwei Richtlinien entlang lief, die man mit den beiden „Schlagworten“ biogenetisches Grundgesetz und Keimblätterlehre am kürzesten bezeichnen kann.

Die Erkenntnis, daß die Ontogenesis eines Individuums unter Umständen wertvolle Hinweise auf die Phylogenesis der Species zu geben vermag, daß speziell ähnliche Larvenformen auf eine gemeinsame Abstammung selbst bei differenter Ausbildung der erwachsenen Tiere schließen lassen, und daß, naturgemäß, die Verwandtschaft als um so näher zu betrachten ist, je weitgehender die in der Ontogenesis der verschiedenen Arten auftretenden Stadien einander entsprechen, diese Erkenntnis bot eine bei vorsichtiger und kritischer Anwendung recht zuverlässige Handhabe bei der Aufstellung der hypothetischen Stammbäume, die alsbald in beträchtlicher Zahl auf diesem neugewonnenen Felde der Wissenschaft zu wachsen begannen.

Was die Keimblätterlehre anbetrifft, so hieße es allzu bekannte Dinge wiederholen, wenn an dieser Stelle ihrer Bedeutung mit mehr als einem Hinweise gedacht würde.

Der Lehrsatz von der gleichartigen primären Anlage des mittleren Keimblattes, und damit des Cöloms aller Cölomaten bildete und bildet noch das einigende Moment unter den in ihren Einzelheiten so mannigfachen Systemen der Forscher, von den ältesten Stammbäumen Häckels bis auf die neueste Zeit.

Sie alle sind monophyletisch, und vertreten in mehr oder weniger strenger Form den Gedanken, daß die Entwicklung der dreischichtigen Organismen sich auf einer kontinuierlichen Linie vollzogen habe, die von den höheren Cölenteraten über die ungegliederten zu den gegliederten Würmern und von da aus in direktem Anschluß zu den niedersten Wirbeltieren zu führen scheint.

Es würden also die Würmer im weiteren Sinne, mit den Chordoniern als grader Fortsetzung, den starken multipotenten Hauptstamm des Systems bilden, als dessen mehr oder minder kräftige Seitenzweige die andern großen Kreise (Arthropoden, Mollusken, Echinodermen) aufgeführt werden müßten.

Diese Auffassung, gestützt durch die Forschungsergebnisse der vergleichenden Anatomie, gilt heutzutage für so wohlbegründet und befestigt, daß sie dem Studenten der Zoologie und Medizin im ersten Semester als festes Inventar der Wissenschaft oft schon in fast dogmatischer Form mit Selbstverständlichkeit serviert zu werden pflegt.

Indessen, während so die großen Richtlinien sich ziemlich allgemeiner Anerkennung erfreuten, suchte die Spezialforschung die so sehr strittigen Zusammenhänge der kleineren Gruppen des Tierreichs in verwandtschaftlicher Beziehung um so eifriger aufzudecken, und zwar, da die Keimblätterlehre ihrer Universalität wegen naturgemäß hier nicht anwendbar erschien, hauptsächlich durch das Studium der ontogenetisch älteren Entwicklungsformen, der Larven, unter dem Gesichtspunkte des „biogenetischen Grundgesetzes“.

Hier sind nun zum erstenmale die Forschungen Hatscheks bedeutungsvoll gewesen, Forschungen, die, zunächst nur darauf gerichtet, Spezialfragen der verwandtschaftlichen Verhältnisse innerhalb des als „Vermes“ bezeichneten Formenkonglomerats zu lösen, nach der Meinung des Gelehrten rückwirkend, nunmehr auch das durch die Keimblätterlehre bereits sichergestellte große Bild erschüttern sollen.

In einer Reihe von Arbeiten, die sich über die Jahre 1877 bis 1888 erstrecken, und deren Ergebnisse in dem ausgezeichneten Lehrbuche der Zoologie (1888 bis 1891, Heft I bis III) zusammenfassend niedergelegt sind, gelang es Hatscheck festzustellen, daß bei einer Anzahl von sehr abweichend ausgebildeten Gruppen niederer Cölomaten in der Ontogenesis eine bei den einzelnen Formenkreisen auffällig übereinstimmende Larvenform auftritt, die von ihm nach dem stets vorhandenen Kennzeichen mehrerer, ihren Körper ringförmig umlaufender Wimperkränze, als Trochophora bezeichnet wurde.

Die Trochophora tritt bei den betreffenden Formen als ein auf die Gastrulation der Keimblase folgendes Entwicklungsstadium auf. Aus ihr entstehen durch die verschiedenartigsten Umformungsvorgänge Organismengruppen, die in erwachsenem Zustande nicht die geringste Aehnlichkeit mehr miteinander aufzuweisen haben.

Das typische Schema dieser wichtigen Larvenform, die, nach den Worten Hatscheks, in einer „ganz vollständigen Vereinigung aller typischen Eigenschaften“ — „vielleicht nirgends erhalten“ ist, der aber „manche Annelidenlarven sehr nahe“ kommen, ist in Abb. 1 dargestellt.

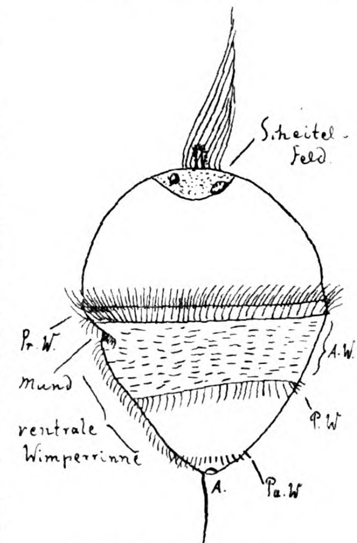


Abb. 1. (Nach Hatschek.) Trochophora, Form und Bewimperung.

Einen annähernd kugelförmigen Körper von meist mikroskopischer Kleinheit umgibt ein doppelter äquatorialer Kranz von langen Wimpern, der nach seiner Lage oberhalb der ebenfalls äquatorial gelegenen Mundöffnung als „präoraler“ Wimperring oder Trochus bezeichnet wird. Zwischen ihm und einem einfachen „postoralen“ Wimperkranze (P. W.) breitet sich die „adorale Wimperzone“ (A. W.) aus, deren Wimpern einen nach dem Munde zu gerichteten Wasserstrom erzeugen.

Ein vierter, präanaler Wimperkranz (Pa. W.) umgibt den an einem Pole der Kugel gelegenen After (A.).

Zwischen diesem und dem Munde verläuft ein hufeisenförmig gebogener Darmschlauch, der sich aus einem verengerten Schlundrohr und Afterdarm und einem mittleren aufgetriebenen Teil, dem verdauenden Mitteldarm zusammensetzt.

Auf dem kürzesten Wege zwischen After und Mundöffnung verläuft eine Wimperrinne, die als „ventrale“ bezeichnet wird. Sie sowie die adorale Wimperzone und der postorale Trochus dienen der Ernährung, während die Bewegung durch die andern Wimperkränze vermittelt wird.

Dem Afterpole gegenüber, am „Vorderende“ des Tiers, finden wir den „Scheitelpol“ mit langem Wimperschopfe, der teils als Steuer, teils als Tastorgan gedeutet wird. Er entspringt auf der Scheitelplatte, einer Anhäufung von Ganglienzellen, die mit privitiven Sinnesorganen (Ocellen, Primärtentakeln, Flimmergruben) in Verbindung stehen.

Von der Scheitelplatte gehen mehrere epithelial gelegene Längsnervenpaare aus, von denen ein ventrales, ein dorsales und ein paariger Schlundnerv, der in zwei Buccalganglien endigt, ebenfalls für die Trochophora typisch sind. Ihre Anordnung sowie die innere Organisation des Körpers zeigt schematisch Abb. 2.

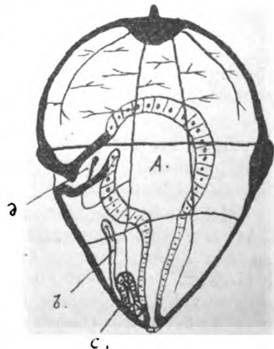


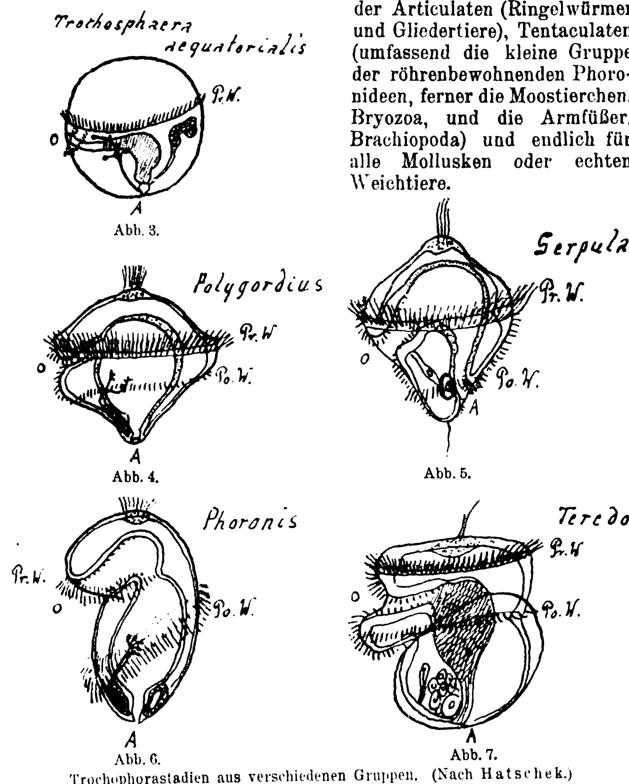
Abb. 2. Trochophora, innere Organisation. Die Wimpern sind fortgelassen. (Nach Hatschek.) A = Mitteldarm, b = Protonephridium, c = Mesodermsäckchen, d = Buccalganglion. Schwarz = Ektoderm und Nervenfasern. /·/·/·/·/·/ = Entoderm.

Die Wimperkränze werden von Ringmuskelzügen begleitet; ventrale und dorsale Längsmuskeln verbinden Scheitelfeld und Gegenfeld; Schlund, Mitteldarm und After sind ebenfalls mit Ring und Längsmuskelfasern ausgestattet.

Vom Gesichtspunkte der Keimblätterlehre aus betrachtet weist die Trochophora alle drei primären Körperschichten auf. Das Ektoderm liefert die äußere Leibeswand und die darin gelegenen nervösen Elemente sowie das Epithel von Schlund und Afterdarm. Das Mitteldarmepithel allein geht aus dem Entoderm hervor. Eine geräumige primäre Leibeshöhle dehnt sich zwischen beiden aus. In ihr sind die mesodermalen Gebilde enthalten, Bindegewebszellen, die gesamte Muskulatur, das paarige, ventral vom Afterdarm ge-

legene Protonephridium, endlich am Hinterende paarige Mesodermstreifen respektive Cölomsäckchen.

Larvenformen, die den geschilderten Organisationstyp in mehr oder minder guter Erhaltung der charakteristischen Eigentümlichkeiten aufweisen, hat nun Hatschek mit Sicherheit nachweisen können für die Gruppen der Scoleciden (niederen Würmer), der Articulaten (Ringelwürmer und Gliedertiere), Tentaculaten (umfassend die kleine Gruppe der röhrenbewohnenden Phoronideen, ferner die Moostierchen, Bryozoa, und die Armfüßer, Brachiopoda) und endlich für alle Mollusken oder echten Weichtiere.



Trochophorastadien aus verschiedenen Gruppen. (Nach Hatschek.)

Als Beispiel dafür, wie weit die Uebereinstimmung in den typischen Charakteren bei der Trochophoralarvenform von im erwachsenen Zustande höchst unähnlichen Vertretern dieser verschiedenen Gruppen sich darstellt, mögen die Abb. 3—7, schematisierte Skizzen nach Originalen von Hatschek, dienen.

Sie veranschaulichen das Trochophorastadium in Abb. 3 bei einem Scoleciden (Trochosphaera aequatorialis, einem zur Gruppe der Rädertierchen gehörigen Organismus), in Abb. 4 bei einem primitiven Ringelwurme (Polygordius), sowie in Abb. 5 bei einem hochspezialisierten Vertreter der gleichen Klasse, der marin in Röhren lebenden Serpula. Abb. 6 zeigt die Trochophora eines Tentaculaten, während Abb. 7 dasselbe Stadium von einer Muschel, dem berüchtigten Schiffsbohrer (Teredo navalis) darstellt, bei dem trotz der in so jugendlichem Alter schon angelegten Schalenklappen die typischen Trochophorazüge noch deutlich erkennbar sind.

Auch bei der großen Gruppe der Schnecken ist der Trochaphoratyp, obwohl hier schon etwas stärker verwischt, doch noch zweifelsfrei festzustellen.

Mehr oder weniger zurücktretend oder auch ganz unterdrückt erscheint naturgemäß der Charakter dieser Larvenform in allen den Fällen, wo die Ontogenesis einer Species die Neigung zur direkten Entwicklung unter möglichster Abkürzung der Metamorphose zeigt. Jedenfalls läßt sich aber im wesentlichen, um die Worte Hatscheks (Lehrbuch S. 306) zu gebrauchen, „der ursprüngliche Typus durch Vergleichung feststellen", dergestalt, daß „diejenigen Eigentümlichkeiten, welche sich an der Trochophora sehr verschiedener Tiergruppen wiederholen, als typische zu betrachten sind".

Durch die einwandfreie Feststellung der Trochophoralarvenform als eines gemeinsamen ontogenetischen Formzustandes der erwähnten Gruppen führt Hatschek nun einerseits den Nachweis der nahen stammesgeschichtlichen Verwandschaft dieser Zweige des Tierreichs, anderseits ist ein Kriterium gewonnen zur schärferen Absonderung solcher Formen, die, wie manche Gruppen der Stachelhäuter und Chätognathen (Borstenkiefer), in ihren verwandtschaftlichen Beziehungen sehr wenig sichergestellt waren.

In seinem mehrerwähnten Lehrbuch der Zoologie faßt Hatschek die erwähnten Trochophoratiere, also Scoleciden, Articulaten, Tentaculaten und Mollusken, unter dem Namen Zygoneura (gewählt von den stets vorhandenen paarigen Längsnervensträngen, „Paarnervige") zu einer Kategorie zusammen, die er seinen beiden andern Cölomatenkategorien, den Ambulacraliern (Stachelhäuter und Balanoglossus) und Chordoniern (Tunicaten und Vertebraten) als gesichert und gleichwertig zur Seite stellt, ohne sich über die Verwandtschaft dieser Kategorien untereinander bereits ein Urteil zu bilden.

Auch traten in der folgenden Periode des wissenschaftlichen Streits um die „Trochophoratheorie" die systematischen Gesichtspunkte mehr in den Hintergrund gegenüber der Diskussion über den phylogenetischen Wert der Trochophora selbst.

Hatschek war nämlich in der Konsequenz seiner Feststellungen über die Trochophora zu der Ansicht gelangt, daß hier eine wahre Repetition der Stammesgeschichte durch die Ontogenie im strengen Sinne des biogenetischen Grundgesetzes vorläge, daß also die Trochophora als reale Vorfahrenform derjenigen Kreise zu betrachten sei, die sie gegenwärtig noch in der Ontogenesis führten. Er gründete diese Anschauung besonders auf gewisse Formen der Rotatorien, die, wie z. B. die skizzierte Trochosphaera, auch im erwachsenen, geschlechtsreifen Zustande die typische Trochophoraorganisation ziemlich rein bewahren.

Gegen diese Deutung der Trochophora als phylogenetischer Stammform (die in der Rotatoriengruppe bis heute erhalten wäre) sowie gegen die damit zusammenhängende Hatscheksche Hypothese der Entstehung von metamer gegliederten Wesen durch Kormen- oder Stöckchenbildung ist hauptsächlich Lang aufgetreten, der in seiner „Gonocoeltheorie" (Jen. Zt. f. Naturwissensch. 1904, H. 38) eine sehr schöne Darstellung dieses ganzen Problems gibt und im Gegensatze zu Hatschek die Rotatorien als neotenische Formen, also geschlechtsreif gewordene Larven ehemals höher entwickelter Tiere betrachtet, eine Anschauung, welche heute wohl als die überwiegende angesehen werden kann.

Der systematische Wert der Trochophora, ihre Verwendbarkeit als Verwandtschaftskriterium ist allerdings durch diese Kontroversen nie angetastet worden, und die auf ihr Auftreten gegründete Kategorie der Zygoneura erfreut sich auch gegenwärtig einer sehr weitgehenden Anerkennung.

Immerhin wurde die phylogenetische Reihe, wie sie in der allgemeinen Auffassung bestand, durch diese Klarstellung der Verwandtschaftsbeziehungen wenig berührt, wenn auch die scharfe Scheidung von Zygoneuren, Ambulacraliern und Chordoniern bereits nicht im Sinne der Anschauung sein konnte, welche die Chordonier als direkte phylogenetische Fortsetzung des niederen Ringelwurmtypus, also eines relativ hochstehenden Teils der Zygoneuren, zu betrachten gewohnt war.

Schärfer beginnt sich der Gegensatz erst zuzuspitzen, als Hatschek und die auf Grund der Trochaphoratheorie um ihn entstandene Schule nunmehr von dem Trochophorastadium, das immerhin bereits eine auf dem Wege der Entwicklung des Individuums ziemlich weit vorgeschrittene Form darstellt, rückfolgernd auf das Gebiet der Keimblattforschung übertritt, um die dort von früheren Forschern begründeten Theoreme auf ihr Verhältnis zu den systematischen Anschauungen, die die Trochophoraforschung hervorgebracht hatte, durchzuprüfen.

Es ist bekannt, daß, soweit die Keimblätterlehre systemklärend in phylogenetischem Sinne gewirkt hat, dies in der Hauptsache auf Grund der Erforschung des mittleren Keimblatts und der Bildung der sogenannten sekundären Leibeshöhle, des „Cöloms", geschah.

Diese sekundäre Leibeshöhle, die Bildung eines gewebeumgrenzten Hohlraums innerhalb der Urleibeshöhle zwischen Ecto- und Entoderm im Stadium der Gastrula, eines Hohlraums, der bald als die Stätte wichtigster Organbildungen, wie des Exkretionssystems erscheint, war ja der Hauptgrund für die Auffassung aller Organismen „oberhalb" der Polypen und Quallen als einer stammesgeschichtlichen Einheit, dasjenige Organ, das allen „Cölomaten" gemeinsam, zugleich die Daseinsberechtigung dieser großen systematischen Zweiteilung aller Vielzelligen über jeden Zweifel erhob.

Die embryonale Anlage dieses Cöloms läßt sich, so ungeheuer mannigfach sie sich im einzelnen gestalten mag, dennoch durchgehends auf zwei Haupttypen zurückführen.

Unter diesen ist der Modus der „Abfaltung vom Urdarm“ als allgemein bekannt vorauszusetzen, da er sich im Kreise der Chordonier bis hinauf zu Homo sapiens typisch ausgebildet vorfindet.

Ein Blick auf die den allbekannten „Elementen der Entwicklungslehre“ von O. Hertwig entnommene Abb. 8 dürfte zur Vergegenwärtigung dieser Bildungsweise genügen.

Durch vielfältige Spezialforschung ist zur Evidenz erwiesen worden, daß in allen den im einzelnen sehr verschieden gearteten Fällen, wo eine derartige mehr oder minder modifizierte Abfaltungsbildung des Mesoderms ontogenetisch auftritt, dieses selbst rein entodermalen Ursprungs ist, das heißt, daß das Material der Mesodermsäckchen durch Zellen geliefert wird, deren Abstammung von der Urdarmanlage nachgewiesen werden kann.

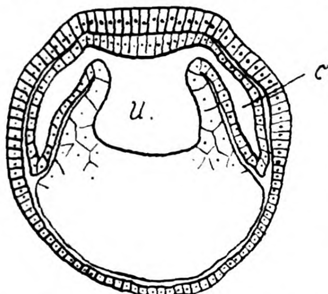


Abb. 8. Schema für die Entwicklung des mittleren Keimblatts für Wirbeltiere. (Nach O. Hertwig.) C = Cölom, U = Urdarm. (Querschnitt durch einen Embryo.)

Neben dieser Bildung des mittleren Keimblatts durch Abfaltung vom Urdarm findet sich nun gerade in der niederen Tierwelt überaus häufig ein zweiter Modus, der gewöhnlich als Mesodermbildung durch Urmesodermzellen bezeichnet wird.

In diesem Falle differenzieren sich, meist noch vor der Bildung der beiden primären Keimblätter, zwei der Furchungszellen, die in die primäre Leibeshöhle eintreten und hier nach erfolgter Gastrulation des Embryo durch vielfach wiederholte Teilung die Zellschicht des Mesoderms liefern, in welchem die Hohlräume der sekundären Leibeshöhle durch Auseinanderweichen der ursprünglich kompakten Zellmasse zu entstehen pflegen.



Abb. 9.

Die Skizzen 9, 10, 11 mögen diesen Vorgang schematisch veranschaulichen.

Die Ansicht der mit diesem Gebiete näher vertrauten Forscher ging im allgemeinen dahin, daß an dieser Art der Mesodermanlage beide primären Körperschichten beteiligt seien, oder daß, wie Korschelt und Heider in ihrem Lehrbuche der Entwicklung Wirbelloser sich vorsichtig ausdrücken, die Urmesodermzellen „anscheinend Beziehungen zu beiden“ primären Keimblättern aufweisen.

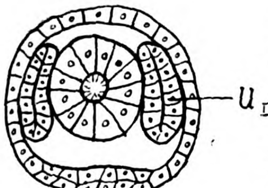


Abb. 10.

Jedenfalls war im allgemeinen die auch von den Hertwigs vertretene Anschauung die herrschende, der zufolge die Abfaltung des Mesoderms vom Urdarm der ursprüngliche, im ganzen Cölomatenstamm primitiv vorhandene Bildungsmodus gewesen sei, und daß die Mesodermbildung durch zwei Urmesodermzellen ebenfalls auf diesen primitiven Modus zurückführbar sei, aber als sekundäre Vereinfachung und Verwischung aufgefaßt werden müsse.

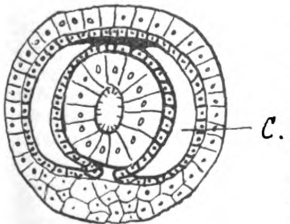


Abb. 11. Querschnitte von Polygordiuslarven. (Nach Hatschek.) U = Urmesodermzellen, U_1 = Urmesodermstreifen, C = Cölom.

Diese Auffassung schien noch durch ein besonderes Faktum an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen. Durch die Untersuchungen von Selenka und Lang, sowie durch Hatschek selbst, war es wahrscheinlich gemacht worden, daß das phylogenetische Verbindungsglied vom Kreise der Cölenteraten zu den niederen Dreischichtigen in der Ordnung der Ctenophoren oder Rippenquallen gesucht werden müsse.

Bei der Untersuchung der Ontogenesis dieser Tiere glaubte nun Metschnikoff zu dem Resultate gelangt zu sein, daß eine hier bereits vorhandene mesodermähnliche Bildung ebenfalls durch eine Art Abfaltungsvorgang vom Entoderm aus ihre Entstehung fände.

Diese Entdeckung bei den mutmaßlichen Vorfahren gerade der Formen, die eine Mesodermbildung aus Urzellen ausgeprägt aufweisen, mußte die ursprüngliche Einheitlichkeit des Vorgangs innerhalb des ganzen Kreises der Dreischichtigen im Sinne der Abfaltungshypothese in hohem Grade wahrscheinlich machen.

An diesem Punkte des Problems setzen die Forschungen Hatscheks abermals ein, die ihn zu einer fundamentalen Aenderung seiner Anschauungen über diese Verhältnisse führen sollten.

Bei einer Nachprüfung der Metschnikoffschen Ergebnisse über die Ctenophorenentwicklung stellt Hatschek fest, daß das gesamte Mesodermoid dieser Tiere keine irgendwie als Abfaltungsvorgang aufzufassende Entstehnng hat, sondern rein ectodermaler Herkunft und durch Einwanderung „einzelner Ectodermzellgruppen“ zwischen die primären Körperschichten entstanden zu denken ist.

Bei Aufrechterhaltung der (sehr wahrscheinlichen) Annahme der Ctenophoren als phylogenetischem Bindegliede von den Cölenteraten zu den „Trochophoratieren“ ergibt sich demnach, daß sich die „einheitliche Auffassung des Mesoderms aller Cölomaten nicht mehr vertreten laßt“.

Die ungeheuere Rückwirkung dieser scheinbar so einfachen Konsequenz auf das Bild des tierischen Stammbaums und damit des Systems, kommt am besten in einer „Formel“ zum Ausdruck, durch die Hatschek in der erwähnten Broschüre seine Ergebnisse zusammenfaßt, und die ich wegen der Klarheit, mit der sie den springenden Punkt des ganzen Problems kennzeichnet, wörtlich hierhersetzen möchte:

„Wenn uns“, schreibt Hatschek, „nur die Entwicklung der Ambulakralier und Chordonier bekannt gewesen wäre, so würde niemand daran zweifeln, daß deren Mesoderm auf Abfaltung vom Urdarm zurückzuführen sei. Hätten wir dagegen nur Kenntnis von der Entwicklung der Ctenophoren und Zygoneuren, so würde ebenso sicher ihrem Mesoderm eine ursprünglich ectodermale Herkunft zugeschrieben. Es liegt auf der Hand, daß beide Gruppen ein ganz verschiedenes und phylogenetisch ganz unabhängig entstandenes Mesoderm besitzen, und daß die große Uebereinstimmung in ihren Schichten und in deren histologischer Verwendung auf Konvergenz beruht.“

Die Schlußfolgerungen, welche der Verfasser selbst weiter in systematisch-phylogenetischer Hinsicht an dies Hauptergebnis seiner Forschungen knüpft, lassen sich nun kurz folgendermaßen darstellen:

1. Die bereits auf Grund der Trochophora abgegrenzte Zygoneurengruppe scheidet sich auch in bezug auf die Keimblattbildung, und damit phylogenetisch, vollkommen von allen andern Cölomatentypen.

2. Da der für die Zygoneuren typische Mesodermbildungsmodus sich bis zu der mutmaßlichen cölenterischen Stammform zurück verfolgen läßt, und die Zygoneuren zugleich weit über die Hälfte der bekannten tierischen Typen umfassen, so muß diese Trennung ihren bildlichen Ausdruck nicht in der Form eines „aberranten Zweiges“, sondern in einer gleichwertig dichotomischen Verzweigung des Gesamtstammbaums von den Cölenteraten ab finden.

Die auf diese Weise neugeschaffenen gleichwertigen beiden Hauptstämme oder Divisionen des Systems werden von Hatschek mit den Namen „Ecterocoelier“ (deren Cölom vom Ectoderm stammt Zygoneuren) und Enterocölier (mit durch Abfaltung vom Entoderm geliefertem Cölom) bezeichnet.

Die Enterocölier zerfallen weiter in zwei Stämme oder natürliche Phylen, die Ambulacralia (Stachelhäuter mit einigen kleineren Adnexgruppen) und Chordonia, die sich in der Form der Wirbeltiere zur Hochblüte entfalten.

Ein Blick auf Abb. 12 zeigt die Form, in der Hatschek den neuen Stammbaum des Tierreichs diesen seinen Ergebnissen gemäß, im Gegensatze zu der alten Auffassung, die in Abb. 13 dargestellt ist, gebildet sein läßt.

Die durchgreifende Abwendung von den „gebräuchlichen“ phylogenetischen Anschauungen fällt beim Vergleich mit dem älteren Bilde ohne weiteres ins Auge.

Bei der Beurteilung dieses neuen Systems nun sind es vor allem zwei Punkte, auf welche die Aufmerksamkeit sich wird richten müssen und die zugleich einen Ausblick auf die in den Hatschekschen Ideen vorhandenen Entwicklungsmöglichkeiten geben.

Erstens die bewußte, klare und durch umfangreiches wissenschaftliches Material gestützte Absage an die klassische Anschauung von der monophyletischen Entwicklung des Tierreichs, durch welche Absage einer schon längere Zeit vorhandenen „Nei-

gung“ der neueren Zoologie einmal unzweideutig Ausdruck gegeben wird.

Man darf vielleicht, ohne allzu unvorsichtig zu sein, dieser Neigung zur polyphyletischen Durchteilung des Tierstamms eine für die nächste Zeit noch weitergreifende Wirksamkeit prophezeien, wie dies bereits in den auch von Hatschek, allerdings mißbilligend, erwähnten Ideen von K. C. Schneider zum Ausdruck kommt, der „im Sinne der erwähnten Abstammung“ nun auch die Cölenteraten in zwei phylogenetisch unabhängige Gruppen zu teilen geneigt ist.

Zweitens aber, und dies dürfte für die praktische Forschung vor der Hand das Wichtigere sein:

Durch das Hatscheksche System wird der für uns im allgemeinen wegen ihrer Beziehungen zu Homo sapiens interessantesten Gruppe des Tierreichs, den Wirbeltieren, oder weiter gefaßt, den Chordoniern, ihre bisher so breite stammesgeschichtliche Basis sozusagen unter den Füßen weggezogen, und dies dürfte zugleich der Punkt sein, an dem das neue System die meisten Angriffe zu erleiden haben mag.

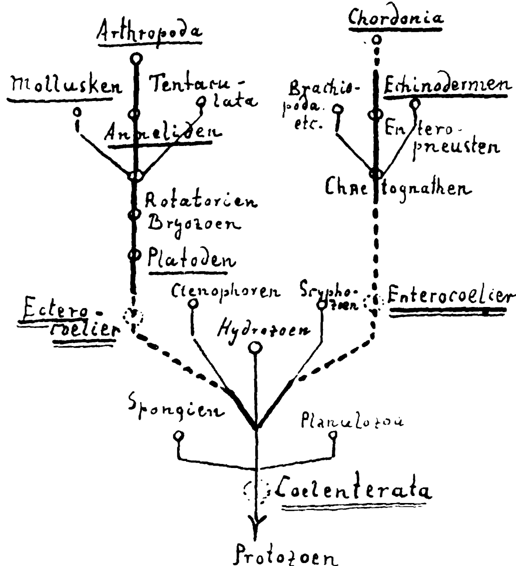


Abb. 12. Stammbaum der Metazoen. (Nach Hatschek.)

Der Nachweis einer ursprünglichen Metamerie der Chordonier, der seinerzeit gerade auch der Wurmabstammung zuliebe so energisch und erfolgreich durchgeführt worden ist, verliert zwar naturgemäß nichts von seinem Werte, diese Metamerie selbst aber schwebt nunmehr, was ihre Ableitung anbetrifft, vollkommen in der Luft, ebenso wie eine Menge anderer anatomischer Merkmale, die wir bisher (ich erinnere nur an die Verhältnisse der Exkretionsorgane) stets unter dem Gesichtspunkt der Ableitungsmöglichkeit von der Organisation der niederen Articulaten zu betrachten gewohnt waren.

Nehmen wir aber im Sinne Hatscheks die übereinstimmenden Züge der beiden Phylen als Konvergenzerscheinungen an, so dürfte im Verlauf der langen hypothetischen Verbindungslinie von den niederen Scyphozoen zu den primitiven Enterocöliern ein neues Arbeitsfeld voll ungeahnter Möglichkeiten für die phylogenetische Spezialforschung gewonnen sein, ein Arbeitsfeld, dessen Ertrag uns vielleicht einst zugleich mit derjenigen der Chordonier überhaupt, auch die Ahnenreihe des Menschen in einer ganz neuen Anordnung erscheinen läßt.

Hatschek verheißt uns für die nächste Zeit eine ausführliche Publikation und Erörterung der neuen, von ihm gewonnenen Resultate sowie der daran geknüpften Theorien.

Die Stimmen unserer andern Autoritäten auf dem Gebiete der Zoologie mögen sich dann in der fachmännischen Diskussion hören lassen und über den Wert dieser neuen Gedankengänge ihr kompetentes Urteil abgeben.

Wie dieses aber auch ausfallen mag, der Name Hatscheks als eines der allerhervorragendsten Kenner und Forscher auf dem Gebiete der modernen Zoologie darf wohl als Bürgschaft dafür gelten, daß sein „neues System“ in der Geschichte unserer Wissenschaft, wenn auch vielleicht keine Geltung, so doch sicher einen beträchtlichen Einfluß auf den Gang der Forschung gewinnen dürfte.

Der Verfasser entschuldigt sich in den Einleitungsworten seiner Broschüre gewissermaßen vor der wissenschaftlichen Welt, daß er zu einer Zeit, wo in der Zoologie „andere Fragen in den Vordergrund getreten sind“ die Aufmerksamkeit für eine Reform der Systematik in Anspruch nähme.

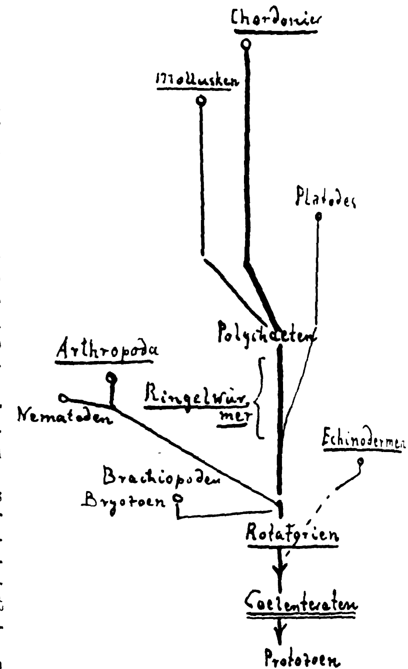


Abb. 13. Stammbaum der Metazoen. (Nach Rémy Perrier.)

In der Tat sind es wohl oft nichts weniger als anheimelnde Gefühle, die durch die Vorstellung von zoologischer Systematik selbst bei Fachzoologen hervorgerufen werden, Empfindungen, die wohl meist mit dem Bilde der Tätigkeit einseitiger Spezialisten verknüpft sind, einer Tätigkeit, die, obwohl wertvoll und unentbehrlich gerade für jeden Bearbeiter genereller Probleme, doch durch ihre oft erstaunliche Produktivität nicht so sehr an neuen Ideen als an neuen Gattungs- und Speciesdiagnosen auf den Nichtspezialisten häufig eine etwas niederdrückende Wirkung ausübt.

Dagegen dürfte es notwendig sein, sich vor Augen zu halten, daß bei unserer heutigen Auffassung vom Werte des Systems eine jede systematische Frage, auch die kleinste, zugleich eine phylogenetische ist oder wenigstens sein sollte!

Daß die Systemforschung in diesem Sinne zu den allerwichtigsten und auch interessantesten Gebieten der zoologischen Wissenschaft gehören kann, mag vielleicht auch durch die vorstehenden Zeilen dargetan werden, die ich zweckmäßig schließen möchte mit den Worten, die Hatschek an den Anfang seines „neuen Systems“ stellt, daß nämlich die zoologische Wissenschaft zu allen Zeiten die große Bedeutung des Systems zu würdigen gewußt habe, „da sich dasselbe als der kürzeste und bestimmteste Ausdruck ihres gesamten Wissensinhalts darstellt“.

Aus der Praxis für die Praxis.

Nasenbluten.

Von

Dr. **Franz Kobrak**, Berlin.

Die Ursachen können lokaler und allgemeiner Natur sein.

Lokale Ursachen.

Am häufigsten echte Venectasien in den vorderen unteren Partien der Nasenscheidewand (locus Kiesselbach). Seltner kleinere Blutpunkte. Letztere deuten oft auf eine sogenannte Rhinitis sicca anterior hin, die mit Krustenbildung an den vorderen Septumpartien einhergeht. Bei gewaltsamer Entfernung der den Patienten drückenden Krusten blutet es, die Blutung wiederum setzt eine Kruste. Wir haben es hier mit einem Circulus vitiosus zu tun.

Bei leicht blutenden Krusten denke man auch an Nasenschleimhaut-Lupus, dessen frühzeitige Erkennung großen Segen stiften kann.

Mit Adenoiden behaftete Kinder neigen zu Nasenblutungen.

Seltner schon ist häufig wiederkehrendes Nasenbluten das Symptom eines Nasennebenhöhlenkatarrhs oder in Ausnahmefällen eines endonasalen malignen Tumors oder „blutenden Polypen“.

Allgemeine Ursachen.

Arteriosklerose und Herzerkrankungen, Nierenerkrankungen, Bluterkrankungen, Chlorose, septische Zustände, so gar nicht selten im Beginn von schweren infektiösen Allgemeinerkrankungen. Lebercirrhose! Zuweilen löst ein vorübergehender reichlicher Flüssigkeitskonsum, insbesondere Alkoholabusus, Nasenbluten aus.

Natürlicherweise unterstützen die erwähnten lokalen und allgemeinen Ursachen einander in ihrer Wirkung.

Diagnose.

Zur Feststellung der Quelle der Blutung scheue man sich nicht trotz der Blutung, die beiden Nasenseiten gründlich ausschnaufen zu lassen, indem man jeweils die nicht auszuschnaufende Nasenseite zuhält. Unter guter Reflektorbeleuchtung betrachte man dann möglichst eingehend beide Nasenseiten; man wird dann oft eine nur kleine der Behandlung leicht zugängliche blutende Stelle entdecken und sachgemäß versorgen können. Insbesondere wird man nur so imstande sein, eine kleine spritzende Arterie zu sehen und entsprechend zu behandeln.

Dem Laien imponiert heftigeres Nasenbluten oft als Lungenbluten, das unschwer durch die Naseninspektion ausgeschlossen werden kann.

Anders, wenn kein Nasenbluten vorliegt und die Blutung in der Tat aus den tieferen Luftwegen stammt. Dann wird uns die Farbe des Bluts auf den richtigen Weg lenken; insbesondere sind gar nicht selten den Nasenseptumvenectasien analoge Blutungen aus Venectasien des Halses, besonders aus einem an der Vorderwand der oberen Trachea gelegenen Venenbüschel.

Therapie.

Lokale Therapie. Nicht blind darauflos tamponieren, sondern Direktion der Tamponade nach der blutenden Partie hin! Cave. Eisenchloridwatte, bei deren Entfernung, wegen Bildung eines zu oberflächlichen Aetzschorfes, oft die Blutung von neuem beginnt. Besser Stypticinwatte (teuer!) oder Watte durchtränkt mit Wasserstoffsuperoxyd bei blutenden vorderen Venectasien oder mit Salbe bestrichene Gaze, welch letzteres Verfahren oft am ehesten eine schonende Entfernung der Tamponade ermöglicht.

Bei Blutung aus den hinteren Partien der Nase oder diffuser Nasenblutung (Nephritis, Arteriosklerose usw.) Einblasung von reichlichen Mengen Jodoform oder Bismutum subgallicum (Dermatol) und darauf folgende feste Tamponade der blutenden Partien eventuell mit gelatinegetränkter Jodoformgaze.

Man verwendet zur Tamponade zweckmäßigerweise zirka 3 bis 4 cm breite Jodoformgazebinden. Als Instrument empfehle ich eine extralange schmale Pinzette, welche an jeder Branche in zwei Spitzen ausläuft. Das Prinzip des in der gynäkologischen Praxis beliebten Aschschen Stopfers auf die Pinzette übertragen. Diese „Stopferpinzette" fertigt auf meine Veranlassung die Firma Georg Härtel, Berlin, Ziegelstraße, an. Bellocq nur ausnahmsweise!

Bei der oben erwähnten Rhinitis sicca anterior kommt es auf eine Durchschneidung des Circulus vitiosus an, schonende Aufweichung der Borken, mindestens früh und abends, mittels Wasserstoffsuperoxydeinlagen, die etwa fünf Minuten in der Nase verweilen, worauf der vordere Teil des Naseninnern reichlich mit 2% Salicylvaseline ausgefüllt wird.

Bei spritzendem Gefäß Kompression der kleinen Arterie (oft im mittleren Drittel des Nasenseptums) mittels einer mit einer Wattewieke armierten Pinzette, die man auf das blutende Gefäß einige Minuten aufdrücken muß.

Einige Tage, nachdem die Blutung sistiert hat, verschorft man die blutende Partie galvanokaustisch oder mit der an eine Sonde angeschmolzenen Chromsäureperle. Galvanokaustisch nicht Weißglut, sondern Rotglut; die Chromsäureperle muß braun sein, was man dadurch erreicht, daß man beim Anschmelzen die Chromsäure über der Flamme nicht überhitzt.

Fehler bei der Nasentamponade. 1. Bei umschriebener Blutung Tamponade der ganzen Nase, weil unnötig belästigend.

2. Tamponade mehr der Umgebung der blutenden Stelle, als der blutenden Stelle selbst. Es kommt dann leicht zu einer Art Stauungsblutung, eventuell nicht nur von derselben, sondern auch von der andern Nasenseite. Tritt nach fester Ausstopfung der einen Nasenseite eine Blutung (gewöhnlich nicht sehr erheblich) aus der andern auf, so ist das immer eine Indikation, mit der Entfernung der Tamponade nicht zu zögern und ohne Tamponade zu versuchen. Man rekurriert dann zunächst auf die

Allgemein therapeutischen Maßnahmen. Hochlagerung des Oberkörpers, bei gestrecktem, durch keinen Kragen usw. eingeengten Hals, Kopf leicht nach hinten übergebeugt.

Eisblase in den Nacken.

Innerlich Gelatine (Gelatinespeisen, Kalbsfüße usw.), eventuell Gelatine intramusculär in den Merckschen Ampullen

Gelatina sterilis. pro injectione (Merck) 10%
1 Ampulle à 40 g oder 4 Ampullen à 10 g.

Nach Curschmann ist 40 g 10%ige Gelatine die einfache Dosis für einen Erwachsenen.

Ferner innerlich von offenbar guter Wirkung

Calc. chlorat. puriss. crystallis. 4,0
Sirup. Menthae 50,0
Aqu. . . . . ad 150,0
½ bis 1stündlich eßlöffelweise in etwas Milch zu nehmen.

Recht indiziert ist oft auch eine Morphininjektion. Freilich muß man dessen sicher sein, daß nicht durch den künstlich erzeugten Schlaf das etwa nach dem Rachen abfließende Blut sich der Beobachtung entzieht, wie ja überhaupt stets die Inspektion des Rachens uns erst mit Sicherheit entscheiden läßt, ob eine Nasenblutung wirklich steht.

Will man von einer Morphininjektion, die aber gleich hoch genug dosiert sei, damit nicht statt der beabsichtigten beruhigenden eine erregende Wirkung zustande kommt, absehen, so gebe man auf alle Fälle größere Mengen Bromsalz, abwechselnd mit Chlornatrium. Beide, besonders das Chlornatrium, haben nach van der Velden eine direkt blutgerinnungsbefördernde Wirkung. Eventuell kann man bis zu Gaben von 20 bis 30 g Chlornatrium und 15 bis 20 g Bromnatrium geben.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Die Moorbäderindikation in der Herz- und Gefäßtherapie[1])

von Reg.-Rat Dr. Arthur Loebel, Dorna-Wien.

Ich halte es von Interesse, zu erwähnen, daß die Teilfragen dieser Materie wiederholt in den Jahresversammlungen der Balneologischen Gesellschaft zur Erörterung und recht eigentlich schon im Jahre 1903, am 24. Kongreß, zur Klärung gebracht wurden.

An diesem Lostage wurde auf Grund der Verhandlung der drei Vorträge von Kisch, Steinsberg und mir die traditionelle Schulregel revidiert, welche die Klassifizierung der Moorbäder unter der Gruppe der erregenden Bäderbehelfe lehrte ohne Rücksichtnahme darauf, daß diese Wirkung bloß in den heißen Temperaturgraden erzielt werde, während die indifferenten Grade seit jeher zu gynäkologischen Zwecken auch als blutstillende Heilfaktoren geschätzt und propagiert wurden. Hierbei gelangte zur Begründung die Bedeutung dieser Bädergattung für die Behandlung von Herz- und Gefäßkrankheiten, wurde durch Bekanntgabe der Methodik deren Nachprüfung angeregt.

Kisch erörterte in seinem Vortrage „die Erleichterung der Herzarbeit durch balneotherapeutische Mittel" und bezeichnete als anerkennenswert die Bemühungen Loebels, die Moorbäder für die Herzerkrankungen zu verwerten, erhob jedoch gegen deren Anwendung den Umstand, daß sie ähnliche Anforderungen an die Herztätigkeit wie die Dampfbäder stellen. Kisch berief sich rücksichtlich dieser hautreizenden Wirkungen auf die übereinstimmenden Angaben Jakobs und Fellners, soweit dies die salinischen und Eisenmoorbäder in den üblichen Formen ihrer Benutzung betrifft, und deren steigernden Einfluß auf Puls, Blutdruck, Respiration sowie Körperwärme.

Jakob aus Kudowa berichtigte aber sofort, daß die Moorbäder kalmierend auf die sensiblen Nerven wirken und den Blutdruck herabsetzen, also zum Ausruhen des Herzens geeignet sind, und Fellner aus Franzensbad erklärte, er wolle im Gegensatze zu den Ausführungen des Vortragenden konstatieren, daß die Moorbäder mit Temperaturen von 34° bis 35° C die Respiration um zwei bis vier Atemzüge, die Pulsfrequenz um acht bis zwölf Schläge herabsetzen und ebenso die Körpertemperatur um 0,1° bis 0,2° C.

Steinsbergs Thema befaßte sich mit den Wirkungen der Franzensbader Moorbäder im Lichte der neuesten Forschung, wobei er Loebels Standpunkt billigte, der bei Arteriosklerose und Neurosen des Herzens beziehungsweise bei Cor adiposum mit hohem Blutdrucke 30° bis 35° C Moorbäder empfiehlt, da die Moorbäder die Herzensarbeit nicht nur nicht erschweren, sondern

[1]) Nach Vortrag gehalten auf dem 33. Balneologenkongreß in Berlin 1912.

im Gegensatze dazu dieses Organ wohltuend beeinflussen. Er möchte nicht unterlassen, trotzdem der gegensätzliche Standpunkt noch allzu tief wurzelt, darauf hinzuweisen, daß gerade Herzkranke, die eine Franzensbader Moorbadekur aus andern Gründen benötigen, ohne jedwedes Bedenken diesem therapeutischen Eingriff unterworfen werden können und daß man dieser Auffassung in Franzensbad mehr Vorschub leistet als angenommen wird. Steinsberg gelten die Moorbäder für ebenso vollwertige Heilfaktoren wie die Kohlensäurebäder; es komme nur auf die Dosierung an.

Ich brachte die tabellarischen Zusammenstellungen mehrerer Beobachtungsreihen, deren Blutdruck- und Temperaturmessungen sowie deren Puls- und Respirationszählungen während der Benutzung des Bads von fünf zu fünf Minuten und nach Beendigung des Bads bis zu acht Stunden an jeder Versuchsperson durch drei aufeinanderfolgende Tage in je drei gleichtemperierten Bädern unter den entsprechenden Kautelen zur Erforschung der Wirkungen der 34- bis 43⁰igen Moorbäder aufgenommen worden waren.

Bei einer Benutzungsdauer bis zu 20 Minuten erzielten die Moorbäder unter 39⁰ C ausnahmslos Pulsrückgänge, während sich die Zu- und Abnahme der Pulsschläge in den höheren Wärmegraden von individuellen und thermischen Dispositionen abhängig erwiesen. Die Atmungsfrequenz ergab erst in den 43⁰igen Bädern eine Steigerung und zeigte bei allen darunterliegenden Temperaturen bis zur halbstündigen Benutzung des Moorbads in 76,57 % der Beobachtungen eine Abnahme der Atemzüge und in keinem einzigen Fall eine Zunahme. Rücksichtlich des Einflusses der Moorbäder auf die Körpertemperatur waren dieselben erst von 39⁰ C ab als wärmesteigernde Kurbehelfe zu erkennen. Ganz auffällig beherrschten die blutdruckreduzierenden Werte während einer Badedauer bis zu 40 Minuten sämtliche Moorbädertemperaturen zwischen 34⁰ bis 42⁰ C in mäßigen Grenzen, und sank die herabstimmende Tendenz intensiver erst in den Temperaturen über 42⁰ C ab. Die diesbezüglichen Nachwirkungen erwiesen sich bei den 37- und 38⁰igen Moorbädern als indifferente, bei den Bädern jenseits dieser Wärmegrade inklusive 39⁰ C als solche, die den Blutdruck kumulativ herabsetzen, hingegen bei den Bädern über 39⁰ als solche, die den Blutdruck wieder steigerten, mit einer Schwankungsamplitude von 30 bis 50 mm Hg bei den niedrigsttemperierten 34- bis 36⁰igen Bädern und von 40 bis 70 mm Hg bei den höchsttemperierten 40- bis 43⁰igen Moorbädern.

An der Hand dieser Studie bezeichnete ich die Moorbäder als Herzmittel, die bei Vergrößerung des Schlagvolumens und während einer Badedauer bis zu 20 Minuten in den Wärmegraden unter 39⁰ C die Schlagfolge des Herzens mäßig verlangsamen, dasselbe schonen, über diese Zeit und über diese Temperatur hinaus den Rhythmus des Herzens beschleunigen, dasselbe tonisieren. Vor allem aber charakterisierte ich die Moorbäder als Vasomotorenmittel, die während einer Badedauer von 40 Minuten ausnahmslos blutdruckreduzierende Erscheinungen durch Reizung des Splanchnicus auslösen, als Nachwirkung heißer Moorbäder über 40⁰ C hingegen auf reaktivem Wege durch Wiederverengerung der Splanchnicusgefäße blutdrucksteigernde Effekte. Ueberdies schrieb ich den Moorbädern zufolge der vertieften und verlangsamten Atmungsregulierung sowie auf Grund der kumulativen Phänomene arterisierende, blutregenerierende Funktionen in den Temperaturen unter 40⁰ C und bis zu halbstündiger Verwendungsdauer zu mit einer wachstumfördernden Stoffmetamorphose unter normalen beziehungsweise mit einer Rückbildungs- und Verflüssigungsmetamorphose unter pathologischen Verhältnissen.

Diese Erkenntnisse baute Tuszkai durch seine Experimente über das protrahierte mitteldicke 39⁰ige Moorbad Marienbads dahin aus (1906), daß er die Resorption der entzündlichen Massen ohne Schädigung des Organismus und auch ohne irgendwelche Störung des Herzens, der wärmeregulierenden Centren wie der Niere auf die Stoffwechselfunktionen beziehen konnte, welche die Regeneration durch eine stetige Steigerung des Hämoglobingehalts bis zu 20 % während der dem Bade folgenden zehn Tage beförderten, trotzdem derselbe während der Benutzung des Bads eine Herabsetzung erfuhr, und welche eine analoge Vermehrung der Erythrocyten um mehr als die Hälfte, der Nitrogenausscheidungen bis zu 35 bis 40 % beziehungsweise die Chloridausfuhr von 14 ‰ auf 17,60 ‰ in der Periode nach dem Aussetzen der Versuche in die Wege leiteten.

Die Fortsetzung und Vertiefung dieser Verhandlungen erbrachte der 4. österreichische Balneologenkongreß in Abbazzia (1904) gelegentlich der Vorträge von Nenadovics, Steinsberg und von mir.

Mit einer Abhandlung, welche die in Dorna an der Moorbäderbereitung eingeführten balneotechnischen Neuerungen aufrollte und die von mir bei der Behandlung der Arteriosklerose und der Herzaffektionen erzielten Erfolge auf diese Verbesserungen bezog, versuchte ich es aufzuklären, wie die den Thermometern anhaftenden Unzulänglichkeiten zwecks einer präzisen Temperaturbestimmung des Moorbads auszugestalten sind beziehungsweise wie die Mischung und Dichtigkeitsgradierung des Moorbreies ungeachtet der mangelhaften Aräometer der Willkür des bäderbereitenden Personals entzogen werden können, damit in weiterer Folge auch die Dosierung der Moorbäderwirkungen aus dem undurchdringlichen Dickicht ihrer Kontraindikationen gezogen werde. Diese badetechnischen Fortschritte hatten alle diese Inkonvenienzien beseitigt, die gleichmäßige Auslaugung beziehungsweise Herstellung der vorgeschriebenen Temperatur und Dichtigkeit ermöglicht und damit auch die präzise Differenzierung der Moorbäderwerte und namentlich die der kühlen und warmen Bäder gesichert. Mit der Zuverlässigkeit in der Bereitung der vorgeschriebenen Bäderqualitäten wurden natürlich auch die an die Kreislauforgane gestellten Anforderungen umschriebener, bestimmbarer und jene Annahmen rücksichtlich der Heilanzeigen und Gegenanzeigen der Moorbäder hinfällig, welche sich nur daraus erklären ließen, daß früher wegen der unsicheren Dosierbarkeit nur Moorbäder jener Wärmegrade verordnet wurden, die an Herz und Gefäße ähnliche Ansprüche erheben wie die Hitzeapplikationen.

Meine Anregung, die Heileffekte der indifferenten Moorbädertemperaturen auszunutzen und die Moorbäderwerte auf Grund meiner tabellarischen Zusammenstellungen therapeutisch zu trennen, fand Widerhall im Vortrage, der sich mit den Stoffwechselwirkungen der Franzensbader Moorbäder beschäftigte. In demselben teilte Nenadovics mit, daß Moorbäder von 30 Minuten Badedauer eingreifender wirken als die von 15 Minuten und die von 36⁰ R (45⁰ C) eingreifender als die von 27⁰ R (33,75⁰ C), daß die Harnmenge sich verringert, trotzdem die Nieren gut arbeiten, daß ebenso die Oxydationsprozesse herabgesetzt werden, die kühleren Moorbäder die Nervensubstanz schonen und die Muskelsubstanz (N) reduzieren, die heißen Moorbäder dagegen die Muskelsubstanz (N) schonen und die Nervensubstanz in Anspruch nehmen. Steinsberg erbrachte seinerseits eine reichhaltige Kasuistik kardialer Erkrankungen zur Begründung der Schonungstherapie durch Franzensbader Moorkuren und erweiterte am Berliner 26. Kongresse diese Statistik der empirischen Erfolge und Beweise für die gleichwertigen Wirkungen der Moor- wie der Kohlensäurebäder auf die Behandlung der Arteriosklerose, indem er wiederum mit Nachdruck die Aufnahme der dosierten Moorbäder unter die Herzheilbäder propagierte.

Im Jahre 1908 erschien eine weitere Reihe gründlicher Beobachtungen hinsichtlich der Moorbäderwirkungen auf die Circulationsorgane von Schmincke. Auch in allen Moorbädern Elsters, in den kalten bis zu den heißen, sinkt demnach während 25 Minuten der Blutdruck nach dem Hineinsteigen, um sich gegen Ende des Bads teilweise zu erholen, ist ein wesentlicher Einfluß der verschiedenen Temperaturgrade auf das Sinken des Blutdrucks während des Bads nicht zu verzeichnen, wird nach kalten Moorbädern der Blutdruck wieder höher als während derselben, ohne daß jedoch die Höhe wie vor dem Bade wieder erreicht wird. Der Arterientonus wird in jedem Bad anfänglich herabgesetzt, später im kalten (unter 33⁰ C) erhöht, wogegen er im warmen (33⁰ bis 35⁰ C) und heißen gering bleibt. Der Einfluß auf das Nervensystem ist kalmierend, bei heißen Temperaturen schmerzlindernd, das Körpergewicht bleibt bei entsprechend ausreichender Nahrung nach kühlen wie warmen Bädern unverändert und zeigt bloß nach den Schweißverlusten in den heißen Moorbädern ein Manko. Gleichartige Resultate bekundet die Muskelkraft, die nur auf heiße Temperaturgrade mit stärkeren Ermüdungskurven reagiert. Mittels der Teleröntgenographie erhob Schmincke in einer späteren Publikation nach 38⁰ Bädern eine Verkleinerung der Herzsilhouette bis zu 1,4 cm Längs- und Breitendurchmesser fast regelmäßig, während sie nach lauwarmen fast unbeeinflußt blieb, kühle und kalte Wärmegrade sie nur um einige Millimeter abänderten und eine dauernde Verkleinerung des pathologisch vergrößerten Organs selbst nach einer Serie heißer Bäder nicht wahrzunehmen war.

Schmincke bezieht die Veränderungen der Circulationsverhältnisse im Moorbade im wesentlichen auf Temperaturwirkungen, die er geringer als im Wasserbade findet. Auch der Umstand, daß im kalten Moorbade die Frequenz des Pulses nicht erhöht wird, daß sie im Gegenteil oft unter der Norm herabgesetzt wird, daß weiter der Effekt der einzelnen Herzcontraction ein guter und

der Arterientonus erhöht wird, bezeugt, daß das Moorbad an und für sich keine vermehrten Anforderungen an das Herz stellt. Schmincke empfiehlt daher die Moorbäder für Krankheitszustände, bei denen die weitestgehende Rücksicht auf die Circulationsorgane genommen werden muß, bei Erkrankungen, wo plötzliche Schwankungen des Arterientonus und des Blutdrucks oder große Differenzen zwischen dem diastolischen und systolischen Blutdrucke vermieden werden sollen.

Als Schlußstein dieser geradlinigen Entwicklung in der Umprägung der Moorbäderwerte erschien der Beitrag von Kisch jun. (1909) über die Wirkung der Mineralmoorbäder auf den Circulationsapparat, dem insofern eine Sonderstellung gebührt, als durch dieses Verdikt auch der einzige Widerspruch gegen die blutdruckreduzierende Bedeutung der Moorbäder, der viele Jahrzehnte hindurch die einschlägige Doktrin beherrscht hat, vom berufensten Vertreter dieser Schule korrigiert erscheint. Demnach bekundet sich gleichfalls am auffallendsten die Wirkung der mitteldicken Moorbäder durch eine in allen Temperaturgraden 25° bis 31° R) erfolgende Senkung des Maximaldrucks, welche bei Badetemperaturen über 27° R (33,8° C) erheblicher ist als unterhalb dieser Grenze; bei 25° bis 28° R warmen Bädern tritt gegen Ende der 30minutigen Badedauer eine Erhöhung des Blutdrucks ein, die aber das vor dem Bad innegehabte Niveau nicht erreicht. Regelmäßig bleibt der Blutdruck während des ganzen Bads geringer als vor dem Bade. Bezüglich der nach dem Bad erhaltenen Moorbäderwirkungen bemerkt Kisch, daß die Bäder bis 27° R zehn Stunden nach dem Badeschlusse keinerlei Differenz der Blutdruck-, Pulsdruck- usw. Werte gegen die vor dem Bad aufweisen und daß die Bäder von 27° bis 31° R nach dieser Zeit noch eine geringgradige Blutdruck- und Pulsdrucksenkung zeigen. Die Pulse werden durchweg als schwankend vermehrt bezeichnet.

Die letztere Abweichung von den andern Autoren dürfte wohl mehr auf Rechnung der Bäderbereitungstechnik zu schreiben sein. Sie widerspricht auch den fast gleichzeitig aus dem hydrotherapeutischen Institute der Berliner Universität von Scholz publizierten Befunden. Bei diesen Versuchen wurden die Perleberger Moorbäder von den Arteriosklerotikern gut vertragen und hatten neben der Blutdruckherabsetzung gewöhnlich eine Pulsverlangsamung zur Folge. Die gleichen Beobachtungen wurden bei Klappenfehlern des Herzens gemacht. Im Moorbade von 40° C stieg jedoch auch bei ganz Gesunden die Pulszahl um 20 bis 30 Schläge an, während der Blutdruck um ebensoviele Millimeter Hg sinkt.

So erscheinen heute die Unstimmigkeiten rücksichtlich des Einflusses der Moorbäder auf die Kreislauforgane einheitlich ausgetragen, ist die Abstufbarkeit und Individualisierbarkeit dieser Bäderkategorie in der ihr gebührenden, überragenden Verwendbarkeit einwandfrei vereinbart. Nun ist auch die Aufgabe klar, die den Moorbädern zufällt in der Herz- und Gefäßtherapie auf Grund ihrer specifischen Differenzierungen vor den Bädern, deren Medium das Wasser bildet.

Die elektrischen und Kohlensäurebäder beziehungsweise die hydriatischen Prozeduren bieten reichlich die Auskunftsmittel zur Behebung einer eingetretenen Herzschwäche und zur Beseitigung etwaiger Pulsanomalien, der hämostatischen Gleichgewichtstörungen im großen Kreislaufe mit den hydropischen Ansammlungen und Harnstauungen sowie den dyspnoischen Folgezuständen bei Dekompensationen des Lungenkreislaufs. Nach einer bis ins Detail erschöpfenden Skala vermögen sie die verbrauchten Reserveenergien wieder zu sammeln, die kardialen und vasculären Spannkräfte wieder zu wecken, die kontraktilen Elemente zu regenerieren und Herzdilatationen, wie sie nach Myokardentartungen oder bei Klappenfehlern sich einstellen, zu korrigieren.

Minder aussichtsvoll verhalten sich diese Kurbehelfe bei Zuständen von Herzschwäche, wo die Akkomodationsfähigkeit des Kreislaufsystems unter mühsamer Ueberanstrengung des Herzens und unter dem Aufgebot eines gesteigerten Blutdrucks sich abwickelt, oder wo zufolge eines entarteten Gefäßsystems das zu äußersten Leistungen angespornte Herz hypertrophiert und die Dekompensationsstörung nicht mehr auszugleichen vermag. Da können wohl nur noch solche Umschaltungen der Blut- und Säftemassen und derartige Umstimmungen der biologischen Vorgänge im Gewebs- und Zellenleben wie in den Organen vorteilhaft auf die Regeneration einwirken, die sich unter einer derart nachhaltigen und nachdrucksvollen Blutdruckreduktion abspielen, wie sie eben nur die schonenden Moorbäderkuren durchführen.

Die hypertonischen Zustände des neurotischen, toxisch entarteten und arteriosklerotischen sowie die hypertonischen Stadien des adipösen und nephritischen Herzens, wo die Erhaltung der Herzmuskelkraft und die Schonung seiner Widerstandsfähigkeiten als Vorbedingung für den Wiederausgleich aufgetretener Kompensationsfehler erkannt werden, bilden dann die prophylaktischen und therapeutischen Richtlinien für die Verwendung der Moorbäder, deren Schwerpunkt darin liegt, daß sie die zur Korrektur der Kreislaufstörung erforderlichen Impulse mit einer Anpassung der kardialen Propulsivkräfte an die vasculären Durchtriebskomponenten bei einer derartigen kumulativen Wirkung in der Nachperiode der Kur betätigen, wie keine der andern physikalischen Kurprozeduren.

Als Beweis für die Schlagkraft dieser Prinzipien und dafür, wie rasch und wie weit dieselben die Zulässigkeit der Moorbäder als Herzheilbäder in Fachkreisen fördern, können die diesbezüglichen Wandlungen der Schlammbäder angeführt werden. In einer lesenswerten Studie über die natürlichen Salzburger Moorschlammbäder, wie Heller diese Schlammbädergattung bezeichnet, werden noch im Jahre 1902 unter den Kontraindikationen die Arteriosklerose, die Vitien und die Myokarditis aufgezählt. In den praktischen Erfahrungen mit Schlammbädern, die Winckler drei Jahre später zur Veröffentlichung brachte (1905) und bei welcher Gelegenheit er unter die Gegenanzeigen nunmehr die hochgradige Arteriosklerose aufnahm, finden wohl auch noch die entzündlichen Erkrankungen des Herzens und des Endokards Erwähnung. Winckler nimmt aber keinen Anstand mehr, ausdrücklich zu betonen, daß ein gut kompensierter Herzklappenfehler keine Kontraindikation abgebe, daß fettleibige Matronen mit schwachem Herzen solche Bäder gut vertragen — wenn man die Kranken vom Nachschwitzen dispensiert. Etwas Selbstverständliches, denn der Vorgang wird nach Wincklers Schilderung derart geübt, daß der Badewärter dem Badegaste den von der Stirn rinnenden Schweiß fleißig abtrocknet, daß auf jedes Schlammbad ein warmes Wasserbad von 36° C folgt und hieraut eine halbstündige schweißtreibende Packung in Leinen- und Wolldecken. Hierbei erzählt Winckler harmlos in seiner Arbeit von der verwegenen und irrtümlichen Lehre des jungen Anfängers von Filippowitsch, der auf dem ersten russischen Hydrologenkongreß die Limanotherapie bei Herzkrankheiten als heilsam empfahl zur Stärkung des Herzmuskels und zur Heilung von Dilatationen, und vermerkt ebenso arglos die energische Zurückweisung dieser Uebertreibung durch Prof. Wagner, Stange und Scherbakoff.

Winckler gab auch noch in einer Randnotiz seiner Verwunderung Ausdruck über die am 21. Kongreß der Balneologischen Gesellschaft entwickelte Lehre von der Moorbäderbehandlung bei Arteriosklerose. Scheinbar war ihm noch nicht bekannt das auf reichhaltiger 30jähriger Erfahrung eines Marienbader Arztes und auf der kritischen Eigenforschung des Experimentalpathologen der Wiener Schule geschriebene Buch über die Herzkrankheiten bei Arteriosklerose von Basch (1901) und der darin enthaltene Leitsatz: „Demnach ist die Dorner Behandlungsmethode mit Moorbädern in den Fällen von hoher Blutspannung indiziert. Trotzdem sie derzeit im Rufe aufregender Bäder stehen, werden die Moorbäder ihren Ruf ändern, um als ein Specificum gegen Gefäßverkalkungen gepriesen und angewendet zu werden." Winckler befand sich bereits auf der Drehscheibe, welche den Moorbäderzug aus dem Geleise der Kontraindikationen auf das der Heilindikationen für die Herz- und Gefäßerkrankungen umzuladen hatte.

Die neueren Beobachtungen Uskofs über die Wirkungen der Sool- und Moorbäder in der Bucht von Odessa — worunter eben die Schlammbäder der Limane verstanden werden und die auch im jeweiligen Schweißausbruch ihre Heiltendenz gewahren — auf die Herztätigkeit von Rheumatismus und Herzkranken (1909) beweisen einmal mehr die unüberbrückbare Abgrundtiefe, die zwischen einer schematisierenden Klassifikation und der methodischen Dosierungslehre der Kurmittel klafft.

Uskof berichtet, daß in den 30° bis 35° R (37,5° bis 43,75° C) Moorbädern Pulsfrequenz und Blutdruck ansteigen, in den höher temperierten Bädern auch längere Zeit erhöht bleiben und bei 43,75° C sogar Dikrotismus auftritt, demungeachtet aber das Moorbad gegeben wird, auch wenn das Herz schwach ist, solange es den Ansprüchen des Kreislaufs zu genügen vermag. Die Kur wird erst abgebrochen bei Kranken, die nach einigen Bädern Herzklopfen oder Blutwallungen bekommen.

Diese Verschiebung der Einschätzungswerte der Moorbäder seitens der Balneotherapeuten, die überall dort einsetzte, wo

Kohlensäure- neben Moorbädern zu gleich hochbewerteten Naturheilkräften ihrer Wirkungsstätte zählten, nötigt aber eigentlich deshalb zu einer Streichung der Moorbäder vom Index der Herz- und Gefäßerkrankungen, weil sich die Komplikationen der Krankheitstypen in den Moorbäderstationen nicht ebenso schulmeisterlich abgrenzen ließen, wie die balneologischen Modedogmen, und weil die moorheischenden Konstitutionsanomalien nicht minder selten mit Klappenfehlern, die Stoffwechselstörungen mit Arteriosklerosen sich paaren, wie die anderweitigen organischen Systemaffektionen mit Herzmuskeldegenerationen. Den therapeutischen Umschwung beschleunigte jedoch der Druck der neueren physiologischen Erkenntnisse dieses Kapitels und deren theoretische Stützpunkte, die sich in den Dienst der praktischen Erfordernisse reihten.

Schotts Turnstunde des Herzmuskels, die noch vor einem knappen Lustrum durch Romberg als alleiniges Ziel der Therapie des Herzens und der Blutgefäße, im Widerhall des allgemeinen Zeitchorus, gelehrt und mit der von C. Hirsch in Bollingers Institut geprägten Schulregel dahin formuliert wurde, daß die Masse des Herzmuskels zwar der Körpermuskulatur entsprechend entwickelt sei und daher als Maß für die Beeinflußung einer Kreislaufstörung zu gelten habe, ist korrekturbedürftig geworden zufolge der Forschungsresultate aus jüngster Zeit, welche die Wirkungssphären der Gefäße aufzuhellen, dem Herzen die aktive Saugkraft der Diastole wegzudisputieren, für die Dekompensationsstörungen im Kreislaufe tieferliegende Ursachen aufzudecken, kurz, alle eingelebten physiologischen und pathologischen Vorstellungen zu stürzen geeignet sind.

Gerhardt und Velden haben am Münchner Kongreß für interne Medizin (1906) die Saugrolle, wie sie Goltz und Gaule dem Herzen im Kreislaufe zuteilt, weder durch anatomische noch durch klinische Beobachtungen nachweisen können und daher den Saugvorgang nicht mit dem Herzen, sondern mit dem Einströmungsprozesse in Verbindung gebracht. Grützner gelang es wiederum, die selbständige Bedeutung der Arterien für den normalen Kreislauf sowie die selbständige Systole und Diastole der peripheren Gefäße zu entdecken und Dodo Rancken anderseits im physiologischen Institute Helsingfors die Venenkapazität selbst bei erhaltenem Venenmuskeltonus vom hydrostatischen Druck und dem Druck der Gewebe außerhalb der Venen abzuleiten.

In Zusammenfassung dieser Resultate wie einer Reihe zahlreicher Anregungen jüngerer Experimentatoren führte nun Hasebroek aus, daß für den erhöhten Blutdurchtrieb bei den Organfunktionen die relative Weite der Gefäße allein nicht maßgebend sei, sondern eine aktive Mitbewegung der Gefäßwände dem erhöhten Blutdurchtriebe zu Hilfe komme, wobei die Pulswelle auch für die Peripherie die Bedeutung eines specifischen Reizes entfalte, der am Gefäßsystem die rhythmischen Systolen und Diastolen auslöst; daß der Organbetrieb der Peripherie seinerseits wiederum das Gefälle des Gesamtstroms durch Aspiration vergrößere, stromaufwärts eine Senkung des Blutdrucks einsetze. Derart werde zwischen Centrum und Peripherie eine Korrelation hergestellt, wobei die Selbständigkeit der Peripherie die Selbstregulation des Parenchyms erhöht, für ausfallende centrale Betriebsfunktionen einzusetzen und sogar den Depressor, diesen Verbindungsnerven zwischen Herz und Peripherie, einzuschalten vermag.

Ebenso gründlich wurde die funktionelle Bedeutung der peripheren Gefäße beim inkompensierten Kreislaufe von Franke studiert (1910) und auf Grund pathologischer Beobachtungen sowie physiologischer Experimente am Menschen und lebenden Tiere festgestellt, daß die peripheren Gefäße selbständig die durch die Schwäche des centralen Herzens gesetzten Circulationsstörungen ausgleichen. Hierdurch wird der bedeutende Einfluß der peripheren Gefäße auf die normale Circulation beleuchtet, den Franke dem des centralen Herzens gleichstellt, mit dem die Gefäße harmonisch zusammenarbeiten und wobei speziell die der Bauchhöhle gewissermaßen als letzte Zuflucht die Blutcirculation kompensieren.

Die Erkenntnis dämmert, daß sich eine Pathologie der Blutgefäße auf umfangreicherer Basis vorbereitet. Nichtsdestoweniger änderte Kraus in seinem Vortrag auf der Königsberger Naturforscher- und Aerzteversammlung (1910) den Standpunkt, daß trotz der differenten anatomischen Veränderungen die Herz- und Gefäßerkrankungen wegen der Gleichartigkeit der Symptome, die sie klinisch setzen, zusammengehören, überhaupt nicht und für die Therapie nur insofern, als er nicht mehr die alleinige Rücksichtnahme auf die Herzarbeit und ihre nervöse Regulierung lehrt, sondern auch den Hinweis auf die Ueberwachung der Gefäßtätigkeit hinzufügt und die Bemerkung, daß die Lumenweite der kleinen Arterien die Blutverteilung kompensiere. Dieselben Anschauungen übergreifen in jede Veröffentlichung auf diesem Gebiet, und in einer im Lancet erschienenen Studie über Angina pectoris (1910) vergegenwärtigt Osler, daß zwischen Herz und Gefäßen keine essentielle Differenz besteht, da die Arterien nur ein lang ausgezogenes Herz und das Herz nur eine bulböse Ausbuchtung der Arterien darstellen, daß diese physikalische Einheit als solche arbeitet und in jedem Moment vom Nervensystem kontrolliert wird. Ganz besonders wird auch hier der Mahnruf unterstrichen, daß bei Herzinsuffizienz die Gefäßwirkung zu wenig berücksichtigt wird.

Die wichtige Entdeckung, welche Bedeutung die Peripherie für den Kreislauf hat, die Erkenntnis von den vikariierenden Arbeitsaufgaben des peripheren akzidentellen Herzens kommen ganz besonders den durch empirisch-klinische Beobachtungen gewonnenen und ausgebauten kardialen und vaskulären Neuindikationen der Moorbäder zugute, deren mechanische Komponente mit ihren Koeffizienten seit jeher als eine auf das periphere Gefäßsystem einsetzende energische Vis à tergo gerühmt wurde.

Infolge der specifischen Zähigkeit und Klebrigkeit des Moorbreies bedingt das Bad ungeachtet der verschwindenden Differenz in der Schwere gegenüber den Wasserbädern, daß die Indifferenzzone für die vertiefte und verlangsamte Respiration bis zum 42. Wärmegrade sich verschiebt und daß selbst bei vollständiger Ruhelagerung des Badenden das antagonistische Wechselspiel der Thorax- und Abdominalorgane ein rhythmisches Auf- und Niedergleiten der Moormassen längst der ausgedehnten Flächen des peripheren Kreislaufs mit den direkten Angriffsgelegenheiten auf denselben bewirkt und eine sanfte, nichtsdestoweniger aber ausgeprägte Effleurage vollzieht, die im Verhältnis zur Lebhaftigkeit eventueller Gliederbewegungen zunimmt und zu passiven beziehungsweise Widerstandsbewegungen sich ausdehnt. Adam, Wachenfeld und Andere haben nun von der leichten Massage und den passiven Muskelbewegungen nachgewiesen, daß sie vorhandene Stauungen vermindern, die Lymphbewegung und den Stoffwechsel im gesamten Körper und kranken Herzen anregen und im Kardiogramm objektive Besserung auch in solchen Fällen von Myokarditis noch erbringen, in denen Digitalis versagt hatte.

Wir konstatieren weiter thermische Reaktionen, die auf Grund der allen andern Bädermedien gegenüber um das Zwei- bis Dreifache verminderten Wärmeleitungsfähigkeit des Moorsubstrats als die Effekte einer um die eingetauchte Körperpartie gewickelten Isolierungsschicht seit Jahrzehnten geschätzt werden und das innerhalb dieser bedeutenden Flächenausdehnung ausgebreitete Strombett durch Behinderung der Wärmeabgaben specifisch beeinflussen, anderseits durch die wachsende Wärmeaufspeicherung die Benutzung kühler temperierter Bäder zulassen, ohne die höhere Inanspruchnahme des Wärmehaushalts wie in den niedriger temperierten Wasserbädern. Als Folge der eigenartigen Wärmekapazität des Moorbademediums stellen wir weiter fest, daß die druckvermindernden herzentlastenden Wirkungen nicht erst bei 34 ° C kühlen Bädern, sondern auch noch bei lauwarmen Temperaturen erzielt werden, daß anderseits die pulsbeschleunigenden herzübenden Energien erst bei 39 ° igen Bädern während einer Benutzungsdauer von 20 Minuten geweckt werden. Schließlich dringen die im Badebrei gelösten organischen und anorganischen Verbindungen, beziehungsweise die in demselben suspendierten Ingredienzen an die zugänglichen Schleimhäute heran, ebenso zwischen die Zellen der Epidermis bis zur Schleimschicht ein und setzen mit den physikalischen Komponenten des Bads jene intensiven Reize, wie wir sie im kumulativen Blutdruckphänomen wahrnehmen und bei den andern biologischen Vorgängen in deren lange nach Beendigung der Bäderperiode erfolgenden Rückkehr zur physiologischen Form vermuten müssen. Dieser Nachdruck in der Nachwirkung der Moorkur wie jedes einzelnen Moorbads, den keine andere Bäderkategorie analog reproduziert, den wir weder bei den Salzbädern gewahren, wo die Verlängerung der chemischen Reizwirkung über die Badedauer hinaus in der Tatsache wurzelt, daß die bis zur Schleimschicht vorgedrungenen Salze selbst nach dem Abtrocknen verbleiben, noch bei den Kohlensäurebädern, welchen O. Müller, gestützt auf Schusters Angaben, die Aufnahme des Edelgases im percutanen und teilweise im Inhalationswege zuspricht, vermag eben nur die kombinierte Kooperation der drei Bäderreize, deren chemische und thermische mit der mechanischen Potenz zu bewirken. Dadurch würde sicher der Grad der Reizung höher gesetzt als bei jenen Kurbehelfen, wo sich weniger Insulte summieren, wenn nicht jeder Erregbarkeit eine Grenze gezogen wäre, über welche hinaus jede Steigerung vereitelt wird, ungeachtet der Summierung von neuen Eingriffen. Beim Moorbade setzt jedoch die ungewöhnliche Häufung von Reizinsulten ent-

sprechend deren differentem Charakter etappenmäßig ein und überschreitet in mehr weniger auseinandergehenden Zeitabsätzen die Reizschwelle. Derartige Relationen führen beim lebenden Protoplasma zu einer charakteristischen Akkumulierung der Reizwirkungen, insofern sich, wie Tigerstädt erweist, die Muskelcontraction, welche beim Maximalreiz bereits erzielt wurde, neuerdings verstärken läßt, sobald der Muskel einem neuerlichen Angriff unterworfen wird, bevor noch die Contraction geschwunden ist.

Zufolge der Vielfältigkeit und kombinationsreicheren Wechselseitigkeit dieser im Moorbade konzentrierten Reize, deren auffällige Intensitäten und specifische Qualitäten noch durch mehrzeitige Reizeingriffe zu Wirkungen von eigenartiger Nachhaltigkeit verschmelzen, verzeichnen wir mit der Verengerung der peripheren Stromgebiete an den bestrichenen Haut- und Schleimhautflächen bei Blutungen hämostatische, bei Sekretionen adstringierende Effekte, lösen wir resorbierende Wirkungen aus durch Verflüssigung der organisierten sowie durch Aufzehrung der pathischen Stoffe, streben wir an in den Binnenorganen mit der Erweiterung der Visceralgefäße und der Aktivierung der Eliminierungsdrüsen durch die Abschwemmung der schmerzerregenden Schlacken und Ermüdungsprodukte antiarthritische und kalmierende Heilzwecke.

Dabei wirken wohl die Moorbäder, wie die Kohlensäurebäder, als energische Vasomotoren- und verläßliche Herzmittel mit ausgiebigen Umschaltungskomponenten und einem regenerierenden Blutdurchtrieb: sei es zufolge lokaler Reizung des peripheren, sogenannten akzessorischen Herzens, sei es auf dem Reflexwege der Tonisierung des centralen Herzens. In eigenartiger Weise treten jedoch in den Vordergrund die Temperaturverschiebungen durch die Qualität der Moorsubstanz, insofern 35° bis 39°ige Bäder eine analoge Respirationsvertiefung und Verlangsamung bei gleichzeitiger frequenzherabsetzender Herztätigkeit wie die 31° bis 32°igen Kohlensäurebäder auslösen. Ebenso specifisch bewirken die Moorbäder in allen Badetemperaturen zwischen 34 bis 43 ° C Konstanz der Blutdruckreduktionen, die Müller nur bei Kohlensäurebädern vom Indifferenzpunkte bis zum 39 ° C notieren konnte. Während aber die Kohlensäurebäder in den Temperaturen über 39 ° C auch schon während der Badedauer den Blutdruck gleichzeitig mit der Schlagfrequenz und dem Schlagvolumen des Herzens erhöhen, erzielen die Moorbäder bis inklusive 43 ° C während der Benutzungsperiode des Bads noch immer Blutdrucksenkungen und erst über 40 ° C hinaus, jedoch auch dies erst mehrere Stunden nach Beendigung des Bads, Blutdrucksteigerungen bei entsprechender Erhöhung der Herzreaktionen.

Die milderen Ansprüche der Moorbäder an die Herzleistungen bei dem Vergleiche mit andern Bäderkategorien sind somit evident und daher auch vollkommen einwandfrei die Möglichkeit, die üblichen antirheumatischen Temperaturen, wie die Zulässigkeit, die höheren sekretionsbefördernden Wärmegrade bei Gicht und Exsudaten auch Kranken mit empfindlicheren Kreislauforganen zu verordnen, solange eine geregelte und kräftige Herzbewegung besteht und eine Neigung zu Kompensationsstörungen noch nicht ermittelbar ist. Ebenso sichern die Moorbäder der niederen Temperaturen bis hinab zu 34 ° C kardiale Minderanstrengungen bei den Menorrhagien der chlorotischen, oophoritischen und klimakterischen Herzkranken. Besondere Vorzüge erlangen die Moorbäder, wo eine hochgradige Dickwandigkeit der Gefäße dieselben funktionell minderwertig macht, sowohl beim Abgange namhafter anatomischer Veränderungen als bei arteriosklerotischen Zuständen. Die hypertonischen Krankheitstypen, ebenso wie die hypertonischen Herz- und Gefäßneurosen erfahren kumulative Blutdruckreduktionen und schließen von der Behandlung auch die Fälle mit Herzklopfen, Herzunregelmäßigkeiten und geringgradigen Kompensationsstörungen nicht aus, weil mit dem Sinken des Blutdrucks auch die aufgetretenen Oedeme sich ausgleichen.

Hiermit erscheint der rücksichtlich der Moorbäderwertung bei Herz- und Gefäßerkrankungen obwaltende Widerstreit zwischen den Anschauungen der Schule und der Balneotherapeutenpraxis umgrenzt. Es geht nicht länger an, den Moorbädern schlechtweg erregende Wirkungen zuzuschreiben, weil denselben von keiner Seite mehr ihre unvergleichlichen blutdruckreduzierenden Potenzen bestritten werden, weil selbst die antirheumatischen, antiarthritischen sowie resorptiven Heilerfolge durch thermische Reize vermittelt werden, deren heiße Temperaturgrade den Blutdruck im Bade gleichfalls herabstimmen und erst in der Nachperiode des Bads die blutdrucksteigernden Effekte betätigen, während die kalmierenden, blutstillenden und tonisierenden Indikationen überhaupt innerhalb jener Wärmegrenzen sich bewegen, welche die Atmungs- und Schlagfrequenz vermindern und den Blutdruckkoeffizienten in stetig sinkender Kurve herabdrücken.

Literatur: H. Adam, **Zur Wirkung peripherischer Behandlung der Herzinsuffizienz.** (Verein f. innere Med., Berlin, 3. Januar 1910.) — S. v. Basch, **Die Herzkrankheiten bei Arteriosklerose.** Berlin 1901. — Maryan Franke, **Ueber die Bedeutung der Funktion der peripheren Blutgefäße bei inkompensiertem Kreislauf.** (Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 10.) — D. Gerhardt, **Zur Lehre von der Saugkraft des Herzens.** (Kongreß f. innere Med. 1906.) — P. v. Grützner, **Betrachtungen über die Bedeutung der Gefäßmuskeln und ihrer Nerven.** (D. A. f. klin. Med. Bd. 39.) — C. Hasebroek, **Ueber die Selbständigkeit der Peripherie des Kreislaufs usw.** (A. f. kl. Med., Bd. 102, H. 1.) — R. Heller, **Studie über die natürlichen Salzburger Moorbäder** usw. (Zt. f. diät. u. phys. Th., Bd. 5.) — H. Kisch, **Die Erleichterung der Herzarbeit durch balneotherapeutische Mittel.** (XXIV. öffentl. Vers d. Baln. Ges. 1903.) — Fr. Kisch jun., **Die Wirkung der Mineralmoorbäder auf die Circulationsapparate.** (Zt. f. exp. Path., Bd. 6, H. 3.) — Fr. Kraus, **Ueber funktionelle Herzdiagnostik.** (81. Vers. d. Naturforscher u. Aerzte, 1910. — A. Loebel, **Die Behandlung der Arteriosklerose mit Moorbädern.** (XX. öffentl. Vers. d. Baln. Ges. 1900.) **Die Leistungen der physikalischen Herzheilmethoden.** (III. öst. Balneologenkongreß 1902.) **Die blutdruckreduzierenden Werte der Moorbäder.** (XXIII. öffentl. Vers. d. Baln. Ges. 1903.) **Studien über die Wirkungen der Moorbäder.** (Th. Mon. 1904, H. 3 u. 4.) **Balneotechnische Neuerungen.** (IV. öst. Balneologenkongreß 1904.) — **Die Moorbäder als Kompensationstherapie.** (XXV. Kongr. f. inn. Med., Wien, 1908.) — O. Müller und E. Veiel, **Beiträge zur Kreislaufphysiologie des Menschen usw.** (Volkm. Sammlung kl. Vorträge 630/632.) — Nenadovics, **Die Wirkung der Franzensbader Moorbäder auf den Stoffwechsel.** (IV. öst. Balneologenkongreß 1904.) — W. Osler, **Angina pectoris.** (The Lancet 1910.) — Dodo Rancken, **Zur Kenntnis der Blutströmung in den Venen.** (A. sk. f. Phys. 1910.) — v. Romberg, **Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße.** (Stuttgart 1906.) — R. Schmincke, **Physiologische Wirkungen der Elsterer Moorbäder.** (Zt. f. diät. phys. Th., Bd. 11, H. 3, 4.) **Ueber die Einwirkung von Bädern auf die Herzgröße.** (D. med. Woch. 1910, Nr. 25.) — Fr. Scholz, **Ueber Perleberger Moor.** (Zt. f. diät. phys. Th., Bd. 13.) — Steinsberg, **Wirkungen der Franzensbader Moorbäder im Lichte der neuesten Forschung.** (XXIII. öffentl. Vers. d. Baln. Ges. 1903.) **Moorbäder als Schonungs- und Uebungstherapie.** (IV. öst. Balneologenkongreß 1904.) **Zur Behandlung der Arteriosklerose.** (XXVI. öffentl. Vers. d. Balneol. Ges. 1905.) — Tigerstedt, **Lehrbuch der Physiologie des Menschen.** (1902.) — Tuszkai, **Physikalische Versuche mit Moorbädern.** (XXVII. öffent. Vers. d. Baln. Ges. 1906.) — Uskof, **Beobachtung über die Wirkung der Moor- und Solbäder der Bucht von Odessa.** (Ref. i. d Zt. f. innere Med. 1909, Nr. 38.) — Velden, **Zur Saugkraft des Herzens.** (XXIII. Kongreß f. innere Med. 1906.) — Wachenfeld, **Zur Blutcirculation im gesunden und kranken Herzen.** (XXV. Kongreß f. innere Med. 1908.) — A. Winckler, **Praktische Erfahrungen mit Schlammbädern.** (Zt. f. diät. phys. Th., Bd. 8, H. 12.

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten über die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen, im besonderen der Knochen- und Gelenktuberkulosen

von Dr. **Siegfried Peltesohn**, Berlin.

Während bis vor wenigen Jahren die namentlich in Südfrankreich bereits zu Ehren gelangte Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen in Deutschland nur wenig Beachtung und — wie aus einer Zusammenstellung Haberlings (1) hervorgeht — so gut wie niemals eine systematische Anwendung gefunden hat, beginnt sich auch bei uns die Kenntnis und Applikation dieser Therapie in den letzten beiden Jahren mehr und mehr auszubreiten. So wenig auch zurzeit noch die theoretischen Grundlagen der Heliotherapie klargelegt sind, so ist die Empirie der Theorie in dieser Behandlungsart weit vorausgeeilt. Ein Mann wie Bardenheuer, ein Vorkämpfer für die chirurgische Behandlung der Tuberkulose der Knochen und Gelenke, hat jüngst seiner unumschränkten Anerkennung für die Ueberlegenheit dieser Therapie über jede chirurgische Behandlung der letztgenannten Affektionen in geradezu enthusiastischer Weise Ausdruck verliehen. Und so erleben wir es denn, daß die von der othopädischen Chirurgie seit langem geforderte und geübte konservative Therapie dieser Erkrankungen von autoritativer chirurgischer Seite die verdiente Anerkennung gezollt wird. Ja, es hat fast den Anschein, daß der bisher von den orthopädischen Chirurgen gehandhabte Konservatismus bei Ausnutzung der Sonnenstrahlen noch konservativer gestaltet werden kann.

Das Verdienst, diesen ultrakonservativen Standpunkt stabiliert und die Heliotherapie als erster systematisch bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen zur Anwendung gebracht zu haben, gebührt Rollier. Rollier hat in dem schweizerischen Orte Leysin, in der Nähe des Genfer Sees, in großer Höhe eine Klinik zur Behandlung chirurgisch Tuberkulöser erbaut und hat hier Heilresultate erzielt, die alles bisher auf diesem Gebiete geleistete in den Schatten zu stellen scheinen.

„Es wurde mir immer mehr klar, daß wir auf diesem Wege einen der größten Fortschritte in der Therapie chirurgischer Tuberkulosen zu verzeichnen haben würden“, sagt de Quervain (2) in einer Einleitung zu zwei aus Rolliers Klinik veröffentlichten Arbeiten jüngsten Datums.

Bei der Bedeutung, welche die Heliotherapie in der Bekämpfung der chirurgischen Tuberkulose einzunehmen bestimmt ist, verlohnt es sich wohl, einige neuere Arbeiten kurz Revue passieren zu lassen, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigen.

Von den zahlreichen Arbeiten Rolliers greife ich die, soweit mir bekannt, jüngste (3) heraus, die in großen Zügen ein Gesamtbild der Sonnenbehandlung in Leysin gibt. Es sind drei Sanatorien vorhanden, die zusammen 350 Betten für Kinder und Erwachsene haben. Sie liegen 1250, 1350 und 1510 m über dem Meeresspiegel. Durch Uebergang von den niedriger zu den höher gelegenen Anstalten werden die Kinder — und um solche handelt es sich hier ja vornehmlich — an das Klima gewöhnt. In der Behandlung spielt mit Ausnahme einiger äußerer Eingriffe nur das reine Sonnenlicht ohne Verstärkung durch Linsen eine Rolle. Das ist deswegen ausreichend, weil in den genannten Höhen die Atmosphäre absolut staubfrei ist. Zur Vermeidung von Erythemen wird von der lokalen zur allgemeinen, von kurzdauernder zu langer Insolation übergegangen. Die Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulosen werden möglichst frühzeitig von ihren immobilisierenden Verbänden befreit, damit das Sonnenlicht überall hingelangen kann. Gipsverbände, am besten mit Fenstern für die erkrankten Partien, werden nur bei sehr schmerzhaften und zur Contractur neigenden Formen vorübergehend angewendet; sonst genügen Streckverbände in Rückenlage, bei Wirbeltuberkulose in Bauchlage. Ist Mangel an Sonnenschein, so bleiben die Kranken in freier Luft auf den sich um die Sonnenseiten der Häuser herumerstreckenden Veranden, und es wird, wenn möglich, Stauung angewendet.

Genaue Daten über die Art der Behandlung und die Resultate erfahren wir nun neuerdings durch die Arbeiten zweier Assistenten Rolliers.

Witmer (4) bespricht zunächst die allen chirurgischen Tuberkulosen gemeinsame Behandlung in extenso. Nach einigen Tagen der Ruhe, deren die Patienten bedürfen, um sich an die neuen klimatischen Verhältnisse zu gewöhnen und sich von den Strapazen der Reise zu erholen, kann mit der Heliotherapie begonnen werden. Der ans Bett gefesselte Kranke wird auf die offene Galerie verbracht, wo er auch bei bedecktem Himmel den ganzen Tag zubringt und so zugleich eine Freiluftkur macht. Die Besonnung wird mit ganz kleinen Dosen angefangen, da ja die Intensität der Sonnenstrahlung in der Höhe viel größer ist als in der Ebene. Man vermeidet dadurch auch das Erythema solare, das sehr lästig ist, und vielleicht, wenn sehr ausgedehnt, zu üblen Zufällen führen kann, da es doch einer leichten Verbrennung entspricht. Dreimal fünf bis dreimal sieben Minuten in Intervallen genügen meist am ersten Tag und rufen bei sehr empfindlichen Patienten sogar schon leichte Rötung hervor. Indem man jeden Tag, je nach der Empfindlichkeit, um 15 bis 20 Minuten steigt, gelangt man innerhalb einer Woche schon zu einem $1^1/_2$ Stunden bis länger dauernden Sonnenbad. Um Kongestionen der inneren Organe zu vermeiden, beginnt man mit der Besonnung der unteren Extremitäten. Nach und nach gelangt man zu einem Vollsonnenbade, das unbedingtes Erfordernis ist, wenngleich das Sonnenbad selbstverständlich auch lokal wirken soll. Unter diesen Maßnahmen pigmentiert sich langsam die Haut, und zwar um so intensiver, je dunkler sie an und für sich ist. Sobald die Haut einmal kräftig gebräunt ist, erfolgt auch nach stundenlanger Insolation kein Erythem mehr. Das Optimum der Insolation beträgt drei bis fünf, bei manchen Kranken sechs bis sieben Stunden. Sehr schwache Patienten fühlen sich bereits rascher ermüdet. Fast durchweg wird der Kopf durch einen am Bettende befestigten Schirm geschützt.

Unter dieser Behandlung ändert sich das subjektive Befinden der Patienten meist ziemlich schnell; nach einigen Tagen einer Exacerbation schwinden die Schmerzen in den kranken Gelenken und besonders im Peritoneum völlig. Der Schlaf wird besser, der Appetit reger trotz andauernder Bettruhe; Ueberfütterungsversuche unterbleiben bei Rollier völlig.

Alle diese Maßnahmen werden durch die konservative Chirurgie unterstützt. Der erkrankte Körperteil wird ruhig gestellt, sei es durch Lagerung, durch Extension oder Schienen-, respektive Gipsverband. Letzterer wird am meisten bei Kindern notwendig, die, sobald sie keine Schmerzen leiden, die erkrankte Stelle nicht mehr schonen. Zur Ermöglichung der Heliotherapie wird über der kranken Stelle ein möglichst großes Fenster ausgeschnitten. Bei ruhigen Patienten wird möglichst kein Gipsverband angelegt, da ja dadurch stets ein Teil der Haut in seiner natürlichen Tätigkeit gestört wird. Da die Mehrzahl der Erkrankungen die Wirbelsäule oder die unteren Extremitäten betrifft, werden die meisten Patienten zur absoluten Bettruhe verurteilt, wodurch neben der Ruhigstellung die so wichtige Entlastung erreicht wird. Gehverbände sind nach Witmers Ansicht erst dann angezeigt, wenn die Tuberkulose als erloschen angenommen werden darf, der neu gebildete Knochen aber noch geschont werden muß. Abscesse werden niemals incidiert, sondern höchstens punktiert und mit etwas Jodoformaufschwemmung beschickt. Meist gehen sie spontan zurück. An den Gelenken verschwinden allmählich die Kapselverdickungen und Ergüsse. Fisteln schließen sich spontan unter aseptischer Behandlung, und Sequester stoßen sich spontan aus.

Außerordentlich oft sieht man bei der Heliotherapie auch nach typischen schweren Gelenktuberkulosen die Funktion in vollem Maße zurückkehren. Die Prognose ist also in den meisten Fällen eine gute, vor allem bei den geschlossenen Tuberkulosen; nicht so günstig bei den sekundär infizierten, da hier die Behandlung meist länger dauert und der Allgemeinzustand in der Regel viel mehr gelitten hat.

Witmer geht dann zur Besprechung der wichtigsten Gruppen der chirurgischen Tuberkulose über, die er durch Krankheitsgeschichten illustriert. Aus diesem Abschnitt sei hervorgehoben, daß das tuberkulöse Schultergelenk einfach durch einen Bindenverband, das Ellbogen- und Handgelenk durch Gips-, häufiger durch abnehmbare Celluloidhülsen fixiert wird. Geschlossene Spinae ventosae gehen meist progressiv bis zu völlig normaler Knochenkonfiguration zurück. Die tuberkulöse Wirbelentzündung erfordert bei Kindern fast immer Gipskorsettanlegung mit großem Fenster vorn, um die Sonnenstrahlen einwirken zu lassen, häufig genügt Extension oder einfache gute Lagerung auf harter Matratze. Nie darf ein Patient mit Spondylitis umhergehen, so lange er noch irgendwelche Symptome von seiten seiner Caries hat. Psoasabscesse gehen meist, auch ohne Punktion, spontan zurück. Die Hüftgelenkentzündungen sind für die konservative Heliotherapie deshalb ein besonders dankenswertes Gebiet, weil es bei einigermaßen vorgeschrittener Erkrankung, besonders bei Mitbeteiligung der Pfanne, sehr schwer ist radikal zu operieren; die meisten Chirurgen operieren wegen fast regelmäßiger Fistelbildung auch jetzt schon die Coxitiden kaum noch. Die infolge der ungünstigen Ernährungsverhältnisse besonders hartnäckigen Gonitiden erfordern ein, vielfach zwei Jahre und mehr zur Ausheilung. Im allgemeinen wird auch in Leysin feste Ankylose in gestreckter Stellung erstrebt; doch sah Witmer auch hier häufig Rückkehr der Beweglichkeit bei nicht vorgeschrittenen Prozessen, vornehmlich bei Kindern. Günstige Resultate erzielte die Rolliersche Klinik ferner bei Ostitiden und Periostitiden sowie bei Drüsentuberkulosen. Die Prognose der Bauchfell- und der tumorbildenden Ileocoecaltuberkulose ist äußerst gut, während diejenige der mit ausgedehnten Darmulcerationen kombinierten Affektionen naturgemäß zu wünschen übrig läßt. Die interne Behandlung der Tuberkulosen des Harn- und Genitalapparats wird zweifellos durch Heliotherapie wirkungsvoll unterstützt.

Witmer gibt dann eine interessante tabellarische Uebersicht über die bisher aus der Klinik Rolliers ausgetretenen Fälle, wobei er darauf hinweist, daß fast sämtliche Todesfälle auf das Konto der Sekundärinfektion zu setzen sind und daß die relativ hohe Mortalität einzelner Gruppen, fünf von 19 Beckentuberkulosen, vier von 39 Peritonitiden, sich aus dem Umstand erklärt, daß sehr viele Fälle die Sonnenkur erst als letztes Mittel versuchten. Es wäre daher verfehlt, die Mortalität in Prozenten auszurechnen.

Im Gegensatze zu den Sonnenschwitzbädern, wie sie bisher schon in der Ebene im Sommer in Anwendung waren, handelt es sich bei der Kur im Hochgebirge nicht um ein solches Schwitzbad, sondern um eine specifische, oft lokale Wirkung der Sonnenstrahlen auf die chirurgische Tuberkulose. Die Kur im Hochgebirge vornehmen zu lassen, lohnt sich wegen der beträchtlichen Sonnenscheindauer, wegen der großen Wärme auch im Winter und der angenehmen Kühle im Sommer. Die von Grawitz beobachteten Symptome von Störungen der Herztätigkeit und Auftreten von Nervosität konnte Witmer durch allmähliche Gewöhnung an die Heliotherapie mit Regelmäßigkeit vermeiden. Auch nach stundenlangem Sonnenbade sah er niemals Eiweiß im Urin auftreten.

Was die theoretischen Grundlagen der Heliotherapie anbelangt, so sei hier nur erwähnt, daß Witmer der Annahme zuneigt, daß gewisse Wellenlängen des Sonnenspektrums die durch die Tuberkeltoxine geschwächten Zellen zu neuer Tätigkeit anregen, das heißt in ihrer Vitalität stärken, oder auf der andern Seite die schon sehr geschwächten Zellen zu schnellerem Absterben bringen.

Die besondere Einwirkung der Sonnenbehandlung auf die Elimination von Sequestern eingehender darzustellen, ist die Aufgabe, die sich Franzoni (5) gestellt hat. Der Schluß, zu dem dieser Autor auf Grund der klinischen Beobachtung von Gelenk-, Knochen- und Drüsentuberkulosen, bei welchen ja die Elimination von Sequestern vornehmlich beobachtet wird, gelangt, ist der, daß in der chirurgischen Entfernung der Sequester nur ein Notbehelf erblickt werden kann, der dann angezeigt ist, wenn die Anwendung der Sonnenbehandlung aus sozialen Gründen nicht möglich ist. Vergleicht man die Vor- und Nachteile der ohne Sonnenbestrahlung erzielten Beseitigung der Sequester mit denjenigen durch Heliotherapie, so ergibt sich etwa folgendes: Läßt man den Sequester unter der gewöhnlichen abwartenden Therapie herauseitern, beziehungsweise sich resorbieren, so dauert der Vorgang zum mindesten monatelang, selbst wenn man die Tätigkeit des Organismus durch Jodoforminjektionen oder ähnliche Mittel unterstützt, und zwar weil die tuberkulösen Gewebe nur eine sehr geringe Reparationstendenz besitzen und es bei den tuberkulösen Fisteln, besonders an den Extremitäten, nicht zu so großen Eiteransammlungen kommt, daß der Sequester gelegentlich des Durchbruchs eines größeren Abscesses herausgeschwemmt würde.

Wird operativ eingegriffen, so läßt sich der Sequester allerdings rasch entfernen. Die schonendste Entfernung des völlig gelösten Sequesters beeinflußt im Gegensatze zur Wirkung des Sonnenlichts die zurückbleibenden noch kranken Gewebe in keiner Weise. Ist nun gar die Demarkation noch nicht eingetreten, so läuft der chirurgische Eingriff Gefahr, mehr Gewebe zu entfernen als unbedingt nötig ist, und er kann dann nicht Anspruch auf die Bezeichnung eines schonenden Verfahrens machen.

Die Sonnenbehandlung der Sequester hat ihrerseits, wie jede abwartende Behandlung, den relativen Nachteil langer Dauer. Dieser Nachteil wird aber bei weitem aufgewogen durch den günstigen Einfluß, den die Heliotherapie während der Behandlungsdauer auf das Allgemeinbefinden ausübt, ganz besonders aber auch durch die kräftige Anregung des lokalen Heilungsvorgangs. Ist der Sequester unter Sonnenbehandlung eliminiert, so ist gleichzeitig auch der lokale Prozeß geheilt, die Fistel geschlossen. Durch diesen letzteren Umstand unterscheidet sich die Elimination des Sequesters unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen auch von der operativen Behandlung. Was man bei der letzteren scheinbar an Zeit gewinnt, das verliert man wieder durch den Umstand, daß mit der operativen Beseitigung des Sequesters der Prozeß noch nicht ausgeheilt ist, sondern häufig noch einer Frist von vielen Wochen bedarf. Vor dem operativen Verfahren hat die Heliotherapie endlich den Vorzug der größeren Gewebsschonung. Der Organismus entfernt unter dem Einfluß der Sonnenstrahlen nur gerade diejenigen Gewebspartien, welche der Wiederherstellung nicht mehr fähig sind.

Es ergibt sich daraus, daß für alle Fälle von Sequesterbildung mit Fisteln die Sonnenbehandlung trotz ihrer relativ langen Dauer das idealste Heilverfahren darstellt, das bisher bekannt ist.

Die Erklärung, die Franzoni für die Wirkung der Sonnenstrahlen gibt, deckt sich im ganzen mit der oben gekennzeichneten Witmers. Er vindiziert den Sonnenstrahlen einerseits schädigende Einflüsse auf die Bakterien und die Bakterientoxine, anderseits Einwirkungen auf die Gewebe, die sich sowohl in vermehrter Widerstandsfähigkeit des ganzen Organismus als auch in lokaler Anregung seiner antibakteriellen Kräfte und der natürlichen Heilungsvorgänge äußert.

Wie schon eingangs kurz erwähnt, ist Bardenheuer (6) ein begeisterter Verehrer der heliotropischen Behandlung der chirurgischen, namentlich der Knochen- und Gelenktuberkulosen, geworden. Er hat sich veranlaßt gesehen, selbst im Kölner Bürgerspital solche Tuberkulosen mit der Sonnenbestrahlung zu behandeln, und hat auf diese Weise im Sommer 1911, der ungewöhnlich sonnenreich war, bei zahlreichen, zum Teil als hoffnungslos aufgegebenen Kranken mit alten fistelnden Coxitiden, Becken- und Kreuzbeintuberkulosen, bei Tuberkulosen der Harn- und Geschlechtsorgane, des Bauchfells usw. bemerkenswerte Resultate erzielt. Bardenheuer hat besonders günstige Einwirkungen der Heliotherapie bei alten, fistelnden Resektionen, dann aber auch bei frischen, das heißt vor zwei bis sechs Wochen ausgeführten Resektionen beobachtet. Gerade bei letzteren wird die Heilungstendenz zusehends gefördert. Die Applikation der Sonnenbäder in der Ebene erfordert zweifellos noch größere Vorsicht in der Dosierung als diejenige im Gebirge. Bei einem vier Jahre alten Kinde mit Caries tuberculosa cranii sah er meningitisverdächtige Symptome auftreten, die aber bei Unterbrechung der Sonnenbestrahlung alsbald zurückgingen.

Auf Grund seiner Erfahrungen empfiehlt Bardenheuer für die ärmere Bevölkerung Deutschlands Anwendung der Heliotherapie im Sommer an Ort und Stelle, im Winter in der Schweiz. Die kommunalen und staatlichen Behörden müssen für sie interessiert werden. Der unterste Tagesverpflegungssatz im Sanatorium in Leysin beträgt drei Mark, das ist weniger als im Krankenhause „Lindenburg" in Köln. Die Reisekosten spielen bei der langen Dauer der Behandlung keine Rolle, wenn man sie verteilend den Tagessätzen hinzuaddiert. Verhandlungen mit den Eisenbahnbehörden würden wohl auch eine Ermäßigung der Transportkosten herbeiführen.

Versuche, die Sonnenstrahlen auch an tiefer als die Rollierschen Anstalten gelegenen Plätzen therapeutisch auszunutzen, hat außer Bardenheuer noch Jerusalem (7) gemacht. Er hat eine Anzahl von Kindern und Erwachsenen mit tuberkulösen Knochen- und Gelenkleiden in das in der Nähe von Wien im Wechselgebiet in 760 m Höhe gelegene Sanatorium Grimmenstein gebracht, sie dort der Heliotherapie nach dem Muster Rolliers unterworfen und ebenfalls recht günstige Erfahrungen gesammelt.

Zum Schlusse dieser Zusammenstellung sei darauf hingewiesen, daß auch in unserer norddeutschen Tiefebene heute schon die Sonnenbehandlung Eingang findet. So sind die Resultate, welche in dem für Kinder mit Knochen- und Gelenktuberkulose bestimmten, unter der Aufsicht von Joachimsthal stehenden Cecilienheim in Hohenlychen auf diese Weise erzielt werden, in jeder Beziehung günstig und diese Therapie durchaus vielversprechend.

Literatur: 1. Haberling, **Sonnenbäder.** (Veröffentl. a. d. Geb. des Militär-Sanitätswesens. 1912, H. 50, bei Hirschwald.) — 2. de Quervain, **Zur Sonnenbehandlung bei chirurgischen Tuberkulosen.** (Zt. f. Chir., Bd. 114, S. 301.) — 3. Rollier, **La cure solaire de la tuberculose chirurgicale.** (Paris médical 1911, S. 140.) — 4. Witmer, **Ueber den Einfluß der Sonnenbehandlung bei der Hochgebirgsbehandlung der chirurgischen Tuberkulosen.** (Zt. f. Chir., Bd. 114, S. 308.) — 5. Franzoni, **Ueber den Einfluß der Sonnenstrahlen auf tuberkulöse Sequester.** (Ibidem, S. 371.) — 6. Bardenheuer, **Die heliotropische Behandlung der peripheren Tuberkulosis, besonders der Knochen und Gelenke.** (Zt. f. Chir., Bd. 112, S. 134.) — 7. Jerusalem, **Zur Sonnenlichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (Zt. f. diät. phys. Th., Bd. 15, S. 385.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Ueber **Fehldiagnosen bei Ischias** berichtet W. Alexander. Außerordentlich häufig findet eine Verwechslung der Ischias mit **Myalgien** statt, der allerdings dadurch Vorschub geleistet wird, daß man fast bei jeder lange bestehenden Ischias bei genauem Suchen außer den neuralgischen Symptomen auch Myalgien findet. Beides muß aber genau auseinandergehalten werden, vor allen Dingen sind die bei weitem überwiegenden Fälle herauszufinden, wo eine Ischias entweder nicht mehr besteht oder nie bestanden hat, wo es sich also allein um Myalgien handelt. Diese können, wenn sie zufällig ihren Sitz in der Gegend des Nervenstammes haben, für Valleixsche Druckpunkte gehalten werden. Vor diesem Irrtum schützt man sich dadurch, daß man nicht nur nach diesen typischen Punkten fahndet, sondern auch die ganze übrige Extremität systematisch auf Druckpunkte untersucht, unter spezieller Beachtung der Beckengegend, weil hier in der Muskelmasse der Glutäen, des Tensor fasciae latae usw. sowie in deren aponeurotischen Ansatzpunkten überaus häufig Druckpunkte vorkommen. Diese Muskeln können sogar bei passiver Erhebung des gestreckten Beins im Liegen gelegentlich lebhafte Schmerzen verursachen, indem sie bei dieser Manipulation gezerrt werden, genau wie der Nervus ischiadicus bei dem Lasègueschen Versuche. Diese Druckpunkte erweisen sich dadurch als der Muskulatur angehörig, daß sie an Stellen sitzen, die mit dem Nervenstamm oder auch nur größeren Aesten gar nichts zu tun haben (auf dem Trochanter, auf der Spitze des Tuber ischii), ferner schon bei oberflächlichem Drucke (z. B. zwischen zwei Fingern) schmerzen und schließlich durch eine nur in die Muskulatur gehende kleine Eucaininjektion sofort zu beseitigen sind. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

Einen Fall von **starkem Juckreiz** an **Handtellern** und **Fußsohlen** im Anschluß an eine **Salvarsaninjektion** beschreibt Willy Vogel. Eine Patientin erhielt eine intravenöse Einspritzung von 0,3, die ohne jede Nebenerscheinung verlief. Die zweite Injektion der gleichen Dosis drei Wochen später erzeugte aber Schüttelfrost und Rückenschmerzen. Am folgenden Morgen trat sehr heftiger Juckreiz an beiden Handtellern und Fußsohlen auf, der an diesem und dem folgenden Tage anhielt. Erst am dritten Tage ließ er (unter Thymolspiritusbetupfung) rasch nach und verschwand bald vollständig. (D. med. Woch. 1912, Nr. 16.) F. Bruck.

Die folgenden Leitsätze zur **Röntgenbehandlung der Myome** stellt Edmund Falk auf:

1. Myome, die auch bei beträchtlicher Größe keine stärkeren Blutungen und Beschwerden verursachen, bedürfen keiner Behandlung.

2. Schnelles Wachtum des Myoms ist eine Kontraindikation für die Röntgenbehandlung; derartige Myome müssen, auch bei nachweisbaren Veränderungen des Herzens, operiert werden.

3. Submuköse Myome eignen sich nicht für die Röntgenbehandlung.

4. Bei jungen Frauen sollen Myome, die starke Blutungen erzeugen, operiert und nur in Ausnahmefällen mit Röntgenstrahlen behandelt werden, denn das Ziel der Röntgenbehandlung ist, durch Einwirken auf die Ovarien ein anticipiertes Klimakterium hervorzurufen, bei der Operation hingegen ist ein Erhalten der Ovarien möglich.

5. Bei Myomen mit Adnexerkrankungen ist die Röntgenbehandlung nur mit äußerster Vorsicht anzuwenden, beim Auftreten stärkerer Entzündung ist sie kontraindiziert.

6. Günstige Aussichten für die Röntgenbehandlung geben interstitielle Myome bei Frauen über 50 Jahre, falls keine strenge Indikation für operative Eingriffe vorhanden ist. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 18.)

F. Bruck.

Die **akute spastische Bronchitis des frühesten Kindesalters im Anfalle** behandelt F. Göppert mit **Urethan.** Man darf aber keine zu kleine Dosis nehmen. Im ersten Vierteljahr ist per os 0,5, später bis zu 1,5 g im ersten, 2 g im zweiten Jahre zu reichen. Per Klysma ist die doppelte, bei den größeren Dosen etwa um einhalbmal stärkere Dosis zu wählen. Die gleiche Dosis darf stets nach dreiviertel Stunden wiederholt werden.

Es handelt sich bei diesem Leiden um einen Krampf der Bronchialmuskulatur, Verengung der oberflächlichen Hautgefäße mit wahrscheinlich entsprechender Erweiterung der Gefäße des Splanchnicussystems. Daraus resultieren folgende Symptome: plötzliche, starke Atemnot unter Blähung der Lunge, außerordentliche Erregung, fast unablässiges Schreien mit erstickender Stimme, Totenblässe, als wenn jeder Tropfen Blut aus der Haut verschwunden wäre (nur im ersten Lebensvierteljahre Blaufärbung der kalten Haut), starke inspiratorische Einziehungen des Thorax.

Das Urethan wirkt als Schlafmittel und als Antispasmodicum auf die Bronchialmuskulatur. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 17.)

F. Bruck.

Rieck warnt vor dem **Pituitrin** als Wehenmittel. In einem Falle handelte es sich um eine Frühgeburt, bei der das Fruchtwasser zwei Tage vorher abgegangen war und die Wehen vollständig aufgehört hatten. Die Portio war erhalten, der innere und äußere Muttermund für knapp zwei Finger durchgängig, der Kopf vorliegend. Dieser ließ sich mit Leichtigkeit zurückschieben und die Frucht selber sehr leicht in der Gebärmutterhöhle hin- und herbewegen. Statt der kombinierten Wendung wurde aber Pituitrin verordnet, und zwar das neue, doppelt so starke Präparat der Firma Parke, Davis & Co., das in 1 ccm Flüssigkeit 0,2 g Hypophysenextrakt enthält; injiziert wurden aber nur 7,5 Teilstriche davon. Diese Dosis mußte nach ungefähr sechs Stunden wiederholt werden. Es entwickelte sich nun allmählich ein Zustand einer mehr oder minder dauernden Contractur des Uterus, der an eine Tetanie erinnern konnte. Und tatsächlich wurde auch der Uterus in den Wehenpausen nicht weich. Eine regelrechte Wehenarbeit kann aber bekanntlich nur geleistet werden durch Zusammenziehen und Erschlaffen der Muskulatur. Ein starrer Muskel, und wenn er noch so sehr kontrahiert ist, leistet aber nichts. Infolgedessen mußte die innere Wendung auf den Fuß vorgenommen werden, was außerordentlich schwierig und nur bei tiefster Narkose möglich war. Denn der Muttermund war sehr rigide und die Frucht sehr fest vom Uterus umschlossen. Schließlich mußte der nachfolgende Kopf noch perforiert werden, da der innere Muttermund durch die Extraktion kaum fünfmarkstückgroß geworden war.

Vor Darreichung des Pituitrins wäre nach Ansicht des Verfassers die kombinierte Wendung ohne jede Schwierigkeit auszuführen gewesen; die Uteruswände waren anfangs vollständig erschlafft, die Frucht war geradezu spielend beweglich.

Während das Pituitrin als Wehenmittel nicht zu empfehlen ist, dürfte es sich zur Stillung von Blutungen, sei es in der gynäkologischen Praxis, wie auch nach der Entwicklung des Kindes, allerdings gerade, weil es so lange dauernde Contractionen macht, eher eignen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 15.)

F. Bruck.

Die **Scarification des Uterus** empfiehlt Emil Engel dem praktischen Arzte. Sie besteht bekanntlich darin, daß die im Milchglasspekulum eingestellte Portio uteri gereinigt und darauf mit einem scharfen doppelschneidigen Messer oder einem spitzen Scarificator gestichelt wird. Die ein bis zwei, besser noch drei bis vier etwa 1/2 cm tiefen Stiche müssen möglichst kurz und schnell gemacht werden. Mit einem scharfen und spitzen Instrument ausgeführt, verlaufen sie vollkommen schmerzlos. Man stichele nur die vordere, höchstens noch die hintere Muttermundslippe, weil man seitlich kleinere Nebenäste der uterinen Gefäße treffen kann. Zum Schlusse spüle man die Blutcoagula im Spekulum mit etwa 1 l kalten Wassers (Irrigator) fort. Ein mit etwa 20%iger Ichthyolglycerinlösung befeuchteter Tampon, der auf die Portio gedrückt und am nächsten Tage von der Patientin selbst entfernt wird, beendet den Eingriff, der kaum fünf Minuten dauert. Sollte wider Erwarten eine Stichwunde länger bluten, so hilft stets ein energisch dagegen gedrückter Wattebausch (eventuell mit einem Tropfen Liquor ferri sesquichlorati betupft), die Blutung zum Stillstand zu bringen.

Diese ungefährliche Methode entlastet den Uterus und die übrigen Unterleibsorgane und ist indiziert bei Frauen, die über Völle und Schwere im Unterleib, verbunden mit Kreuzschmerzen, über Kopfschmerzen, Blutandrang nach dem Kopf und aufsteigende Hitze klagen. Es ist unbedingt erforderlich, den Eingriff etwa 15 bis 20mal vorzunehmen, da sonst leicht Rezidive eintreten, worauf die Patientinnen von vornherein aufmerksam zu machen sind.

Eine Kontraindikation bieten alle akuten Entzündungen des Uterus und der Adnexe, weshalb vor jeder Scarification des Uterus eine genaue gynäkologische Untersuchung stattfinden muß. (D. med. Woch. 1912, Nr. 14.)

F. Bruck.

Eine Methode zur **Verhinderung des Erbrechens bei der Sondenernährung** beschreibt Emanuel, die Referent auch nach eignen Erfahrungen auf das beste empfehlen kann: Wenn die Sonde durch die Nase eingeführt ist, wird mit einem mittelstarken bis starken faradischen Strome Lippengegend und Gegend der Nasolabialfalte gereizt, und zwar in kurzen Abständen. Auch nach Entfernung der Sonde muß noch einige Zeit gewartet werden, ob Würgbewegungen eintreten, um noch eingreifen zu können. E. verwendet eine eigens konstruierte Elektrode, die aber wohl nicht notwendig ist. (Ps.-neur. Woch. 12. Jahrg, Nr. 50)

Seige (Dresden).

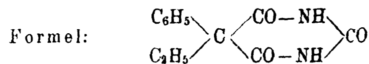
Bei seiner **vaginalen Pulverbehandlung** mittels des Pulverzerstäubers „Siccator" verwendet Max Nassauer sehr häufig in Fällen, wo ihm nach der vorhergegangenen einfachen Bolusbehandlung noch eine leichte adstringierende Wirkung auf die vaginale Schleimhaut und Portio erwünscht zu sein scheint, das essigsaure Präparat Lenicet, und zwar als 20%igen **Lenicetbolus.** Namentlich bei Gonorrhöe erfährt die empfindliche Scheidenschleimhaut nach mehrwöchiger Einblasung mit der reinen Bolus alba noch durch Lenicetbolus eine Nachbehandlung. (M. med. Woch. 1912, Nr. 10 u. 11.)

F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Luminal (Phenyläthylbarbitursäure).

Formel:



Eigenschaften: Luminal ist ein weißer, geruchloser, schwach bitter schmeckender Körper, der bei 170 bis 172° schmilzt. In kaltem Wasser ist die Substanz fast unlöslich, aus heißem Wasser krystallisiert sie in glänzenden Blättchen aus. Sie ist löslich in organischen Lösungsmitteln und in verdünnten Alkalien, auch in Darmsoda. — Das Luminalnatrium ist ein weißes, krystallinisches, in Wasser spielend leicht lösliches, hygroskopisches Pulver. Bei längerem Stehen oder fortgesetztem Kochen der Lösungen des Luminalnatriums spaltet sich ein Molekül Kohlensäure ab unter Bildung von Phenyläthylacetylharnstoff, der sich als Niederschlag zu Boden setzt.

Indikationen: Agrypnie bei Hysterie, Neurasthenie, Angstzustände, epileptische Affektionen, Alkoholismus, Geisteskrankheiten, Manie, paralytische und katatonische Erregungszustände, Delirium tremens, ferner Schlaflosigkeit bei Arteriosklerose.

Kontraindikationen: Bis jetzt nicht beobachtet worden.

Pharmakologisches: Beim Frosche bewirken 0,01 g phenyläthylbarbitursaures Natrium bei subcutaner Applikation 10 bis 15 stündigen Schlaf ohne Erlöschen der Reflexe, während bei der Katze 0,03 bis 0,05 g pro Kilo nach 10 bis 45 Minuten ruhigen Schlaf ohne Schädigung der Atmung und des Kreislaufs hervorrufen.

0,13 g Luminal pro Kilo per os verursachen beim Hunde tiefen zweitägigen Schlaf mit normalem Erwachen. Mittlere Dosen beeinflussen Herz und Blutdruck wenig.

Nebenwirkungen: Bei Einhaltung der üblichen Dosen, keine.

Dosierung und Darreichung: Nach den bislang vorliegenden therapeutischen Erfahrungen ist das Luminal ein intensiv wirksames, in

Form seines Natriumsalzes subcutan anwendbares Hypnotikum, das je nach dem Grade der Agrypnie und der Erregungszustände in Dosen von 0,2 bis 0,3 bis 0,4 bis 0,6 g einen ausreichenden Effekt erzielt.

Zur subcutanen Injektion verwendet man einmalige Gaben von 0,4 g des Luminalnatrium, die man bei Bedarf nach einer Stunde durch Injizierung von weiteren 0,2 g verstärken kann; zur Injektion benutzt man 20 %ige, kalt bereitete Lösungen.

Rezeptformel:

Rp. Tablett. Luminal
à 0,1 g Nr. X, Originalpackung
(für einfache Agrypnie).

Rp. Tablett Luminal
à 0,3 g Nr. X, Originalpackung
(für Erregungszustände).

Rp. Luminal 0,2—0,3—0,4 g
d. t. d. Nr. X.
S. Abends ein Pulver zu nehmen.

Rp. Luminalnatrium 2,0
Aqu. dest. 8,0
S. Zur subcutanen Injektion (2 ccm, eventuell nach einer Stunde noch 1 ccm).

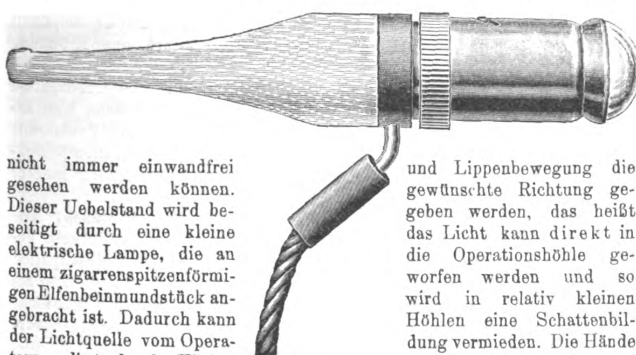
Literatur: Geißler (M. med. Woch. Nr. 17). — Emanuel (Neur. Zbl. Nr. 9, 1912). — Reiß (Ps.-neur. Woch. Nr. 5, 1912). — Wetzel Berl. kl. Woch. Nr. 20, 1912). — Graeffner (Ibidem). — Juliusburger. (Ibidem).

Firma: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh. und E. Merck, Darmstadt.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Elektrische Lampe zum Beleuchten von kleinen Wundhöhlen (Ohren-, Nasen- und Augenoperationen) (D. R. G M.) nach Dr. O. Muck (Essen).

Die zum Beleuchten von Wundhöhlen, namentlich bei Ohren- und Augenoperationen bisher benutzten elektrischen Stirn- und Stativlampen leiden an dem Uebelstande, daß sie eine Schattenbildung durch die Wandung der Wundhöhle verursachen, sodaß die zu untersuchenden Stellen



nicht immer einwandfrei gesehen werden können. Dieser Uebelstand wird beseitigt durch eine kleine elektrische Lampe, die an einem zigarrenspitzenförmigen Elfenbeinmundstück angebracht ist. Dadurch kann der Lichtquelle vom Operateur selbst durch Kiefer- und Lippenbewegung die gewünschte Richtung gegeben werden, das heißt das Licht kann direkt in die Operationshöhle geworfen werden und so wird in relativ kleinen Höhlen eine Schattenbildung vermieden. Die Hände des Operateurs bleiben bei dem Richten der Lichtquelle frei, und fremde Hände, die erfahrungsgemäß der Lichtquelle die gewünschte Richtung meist nicht geben können, sind entbehrlich.

Anwendung bei Totalaufmeißelung des Warzenfortsatzes (Labyrinthoperationen!) bei Killianscher Operation des Stirnhöhlen- und Siebbeinzellenempyems. Bei Augenoperationen: (Tränensackeiterung) und anderer chirurgischen Operationen auf kleinem Terrain.

Das Instrument ist $8^{1}/_{2}$ cm lang und wiegt 30 g.

Fabrikant: F. L. Fischer (Freiburg).

Bücherbesprechungen.

Die Liste der der Redaktion zur Besprechung eingegangenen Bücher befindet sich im Anzeigenteil.

Eduard Weiß, Die physikalische Therapie der Gelenkkrankheiten. Mit 83 Abbildungen im Text. Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 265 S. M 6,— gebd.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, die physikalischen Behandlungsmethoden, welche uns im Kampfe mit den Gelenkkrankheiten zu Gebote stehen, in gedrängter Form vorzuführen. Diagnostik und pathologische Anatomie der Gelenkleiden werden, soweit sie zum praktischen Verständnis notwendig sind, erörtert. — In einem allgemeinen Teil bespricht Verfasser alle äußeren therapeutischen Eingriffe mit bemerkenswerter Vollständigkeit. Auch die interne Therapie kommt dabei zu ihrem Rechte. Willkommen sind namentlich für den praktischen Arzt die Mitteilungen über die neuen Heilbestrebungen, die Radium-, die Vaccine- und die Serotherapie. Eine gleiche Vollständigkeit weist auch der spezielle Teil auf. Hier bespricht der Verfasser besonders eingehend die Symptomatologie und die Therapie der Gelenkerkrankungen mit nervösem, mit traumatischem, mit infektiösem Hintergrund, endlich die durch Stoffwechselstörungen verursachten Gelenkaffektionen. All dies geschieht in anschaulicher Weise, wobei der Autor die Darstellung durch Mitteilung interessanter Krankheitsgeschichten aus seiner 20jährigen Praxis in Pistyan zu beleben weiß. — Wer sich schnell und ohne sich lange bei der Literatur aufhalten zu wollen über die Affektionen der Gelenke orientieren, dabei trotzdem auch die theoretischen Grundlagen ihrer physikalischen Behandlung kennen lernen will, wird gerne W.s Büchlein zur Hand nehmen. Peltesohn.

Eugen Holländer, Plastik und Medizin. Mit einem Titelbild und 45 Textabbildungen. Stuttgart 1912, Ferd. Enke. M 28,—.

Des Verfassers vor einigen Jahren erschienenes Werk „Die Medizin in der klassischen Malerei“ eröffnete sozusagen den Reigen seiner mediko-artistischen Studien und bevorzugte in erster Linie Szenen aus dem 16., 17. und 18. Jahrhundert. Die nachfolgende „Karrikatur und Satire in der Medizin“ gab im wesentlichen Ausschnitte aus dem 18. und 19. Jahrhundert. Die in der vorliegenden Arbeit zum Ausdrucke gelangenden Untersuchungen führen uns nun in die Zeit der Antike zurück. Es ergab sich daraus für die ganze Anlage des Werkes ohne weiteres eine größere historische Breite, indem zum Teil bis auf die prähistorischen Zeiten zurückgegriffen werden mußte. In geradezu mustergültigen Abbildungen finden wir hier archäologische Funde vorgeführt aus den bereits der Sage angehörenden Zeiten, als noch die Priester in den Asclepieien sich eine medizinische Wirkungsstätte mit monumentalem Hintergrunde schufen. Das Studium der „Exvotos“ oder Weihgeschenke führt dann hinüber in die plastische Pathologie, von welcher gleichfalls eine reiche Ausbeute zusammengebracht wurde. Den Abschluß dieser medizinisch-historischen Betrachtungen bieten einige der über die ganze Welt verstreuten Denkmäler von berühmten Aerzten und Naturforschern sowie nicht weniger der alte architektonische Schmuck einiger Krankenhäuser.

Das gesamte Werk liefert uns in dieser reichhaltigen wissenschaftlichen Ausgestaltung aufs neue einen Beweis für die ebenso eigenartige wie selbständige Auffassung, welche Holländer von jeher in allen Dingen auszeichnen, wie nicht weniger für sein hohes künstlerisches Empfinden, welches in der Auswahl des Stoffes und dem ausführlichen begleitenden Texte zum Ausdrucke gelangt. Es bedarf wohl keines Hinweises, daß der Verlag wie bei den früheren Werken des Verfassers auch hier nur Vorzügliches leistete. Fr.

P. G. Unna und **W. Tamms,** Dermatologischer Jahresbericht. 4. Jahrgang. Ueber das Jahr 1908. Wiesbaden 1911, J. F. Bergmann. 816 Seiten. M 25,—.

Der starke Band des vierten Dermatologischen Jahresberichts zeigt die Fülle der in unserm Spezialfache geleisteten ernsten Arbeit, und dabei bezieht er sich doch noch auf eine Zeit, in welcher sowohl die Serumreaktionen erst im Anfang ihrer Würdigung standen, als auch die alle andern wissenschaftlichen Leistungen des letzten Jahrzehnts übertreffende Literaturflut der Salvarsanperiode noch nicht begonnen hatte. Die Einteilung in Dermatologie, Lues und venerische Helkosen, Krankheiten der Geschlechtssphäre und Rückblicke aus dem Gebiete der Dermatologie, Venereologie und Urologie (die mikroskopische Technik im Dienste dieser Fächer enthaltend) zeigt die Anlage des Werkes, ein über 30 Seiten langes Autoren- und ein ebenso großes sehr gutes Sachregister erleichtern die Benutzung. Vielleicht ist es von Wert, auf den von W. Hammer verfaßten, sich auf die sexuellen Vorgänge und Abnormitäten beziehenden Teil noch besonders hinzuweisen. Pinkus.

M. Christian, Desinfektion. Sammlung Göschen Nr. 546. Leipzig 1911. 126 Seiten. Geb. M. 0,80.

Eine Fülle von Wissensstoff ist hier auf einem kleinen Raume vereinigt. Durch ein gutes Register wird dabei die Brauchbarkeit des Büchelchens außerordentlich erhöht Daß auch die neuesten Anschauungen berücksichtigt werden, geht aus dem über die Händedesinfektion gesagten hervor. Der Empfehlung des kochenden Wassers zur Desinfektion der Instrumente hätte aber noch hinzugefügt werden müssen, daß das Auskochen allein häufig nicht genügt, die Instrumente von dem ihnen fest anhaftenden Blute, Schleim und Eiter vollständig zu befreien. Aus diesem Grunde muß vielmehr einer etwaigen Desinfektion durch Auskochen regelmäßig eine mechanische Reinigung der Instrumente durch sorgfältiges Abreiben oder Abbürsten vorangehen. F. Bruck.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

41. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 10. bis 13. April 1912.

Originalbericht von Dr. **Leo Caro**, Berlin-Wilmersdorf.

(Schluß aus Nr. 21.)

Ritter (Posen): **Die Folgen der Unterbindung der Nierenvene in experimenteller und therapeutischer Hinsicht.** Im Tierversuche hat Vortragender beobachtet, daß die Unterbindung einer Nierenvene zuerst eine mächtige Stauung und Anschwellung des Organs bewirkt, nach einiger Zeit jedoch bilden sich diese Erscheinungen zurück, und die Niere verkleinert sich um etwa ein Drittel. Zugleich setzt eine Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie ein, wobei die andere Niere sehr erheblich zunimmt. Außerdem bildet sich nicht nur venöser, sondern auch arterieller colateraler Kreislauf aus. Dieselben Erscheinungen beobachtet man bei der Exstirpation der einen Niere, und daher glaubt Vortragender den Vorgang der Unterbindung der Nierenvene bei solchen Fällen versuchen zu können, wo die Nephrektomie als zu schwerer Eingriff vermieden werden soll. Ritter hat beim Menschen bisher einmal die Unterbindung der Nierenvene vorgenommen, doch steht das Resultat noch aus. Unterbindet man auch die Vene der andern Seite, dann gehen Tiere und Menschen an Urämie zugrunde.

Zondeck (Berlin): **Beiträge zur Nierenchirurgie.** In vielen Fällen hat Vortragender nur eine partielle Dekapsulation mit Scarification der Niere angewendet, ebenfalls mit gutem Erfolge.

Völcker (Heidelberg): **Entstehung der Hydro- und Pyonephrosen nach röntgenologischen Studien.** Auf Grund seiner Erfahrungen mit der Pyelographie (Kollargolfüllung des Nierenbeckens mit nachfolgender Röntgenographie) unterscheidet Vortragender drei Stadien: 1. Das Stadium der Dilatation des anatomischen Nierenbeckens, 2. Dilatation des Nierenbeckens und der Kelche, 3. Dilatation der Kelche allein. Diese letztere entsteht, wenn die Niere von einer primären Infektion betroffen wird. Aus den dilatierten Kelchen bilden sich karvenöse Abscesse und es entsteht die sogenannte Infektionspyonephrose. Tritt zu der primären Dilatation eine sekundäre Infektion hinzu, so entsteht die sogenannte Dilatationspyonephrose. Tritt zu einer primären Dilatation eine sekundäre Infektion mit Verschluß hinzu, so entsteht ein Eitersack des Nierenbeckens und der Kavernen, die sogenannte Kombinationspyonephrose. Die Pyelitis wird in zwei Arten eingeteilt, eine Infektionspyelitis und eine Dilatationspyelitis. Die Infektionspyelitis wird durch Spülung des Beckens kaum beeinflußt, während sie bei der Dilatationspyelitis oft einen sehr guten Erfolg aufweist.

Seidel (Dresden): **Ueber Massenblutungen in das Nierenlager.** Aus verschiedenen Ursachen (Stein, Arterienveränderungen) können plötzlich starke Blutungen in das subcapsuläre oder supracapsuläre Nierenlager auftreten. Die Symptome sind Schmerzen, die plötzlich auftreten und ins Schulterblatt ausstrahlen, Kollaps, Anämie, retroperitonealer Tumor, woran sich im weiteren Verlaufe septische Peritonitis anschließen kann. Die Behandlung besteht einzig und allein in Incision und Tamponade; unoperierte Fälle sterben alle, während von zwölf Operierten sieben geheilt wurden.

Von Haberer (Insbruck): **Probatorische Nephrotomie mit Naht.** Die probatorische Nephrotomie ist wegen schwerer Nachblutung gefährlich. Vortragender zeigt ein Präparat, wo dieser Umstand eingetreten war und die Niere wegen unstillbarer Blutung beseitigt werden mußte.

Ritter (Posen): **Die operative Behandlung der akut-septischinfektiösen Niere.** Vortragender bespricht einen Fall, wo bei einem siebenjährigen Mädchen mit den Erscheinungen einer akuten einseitigen Nierenentzündung die Operation eine stark geschwollene und gerötete Niere ohne jede Spur von Abscessen oder Blutungen ergab. Dekapsulation und Tamponade. Sofort nach der Operation sank die Temperatur zur Norm zurück, alle quälenden Symptome verschwanden und schon nach sieben Tagen konnte Patientin geheilt die Klinik verlassen. Ein leichter Blasenkatarrh bestand noch einige Zeit.

Diskussion: Schlichting (Völcklingen) hat einen Fall von Massenblutung in das Nierenlager gesehen, bei welchem neben Fieber und einer gut abgrenzbaren Geschwulst keine weiteren Symptome wahrzunehmen waren. Nach Wegnahme der starken Blutgerinnsel löste sich ein Stück aus der Niere ab. Die Niere selbst war mit kleinen Abscessen besetzt. Einen ähnlichen Fall beobachtete Körte (Berlin), bei welchem es sich um eine Cystenniere handelte. Bei einer schweren Blutung in das Nierenlager bei einem achtjährigen Mädchen fand Goldmann (Berlin), als die Niere infolge eines Rezidivs nach drei Monaten exstirpiert wurde, am unteren Nierenpol ein haselnußgroßes Sarkom. Pagenstecher weist auf Analogien mit Blutungen in das Pankreas hin. Auch hier ist manchmal die Aetiologie der Blutung nicht aufgeklärt oder sie entsteht durch einen hämorrhagischen Zerfall einer Geschwulst. Von Beck (Karlsruhe) berichtet über einen Fall von Blutungen in das Nierenlager, welche durch ein Kavernom veranlaßt wurde. Von einer Dekapsulation bei Eklampsie verspricht sich Vortragender keinen besonderen Erfolg, da es sich hier auch um nekrotische Prozesse in der Leber handelt. Rantzi (Wien) sah nach einer wegen Nierensteins vorgenommenen Nephrotomie acht Tage nach der Operation eine schwere Blutung auftreten, welche die Nephrektomie erforderte. Anschütz (Kiel) hat bei der infektiösen hämorrhagischen Nephritis schöne Erfolge mit Dekapsulation gehabt. Auch er hat häufig Blutungen nach Nephrotomien gesehen. I. Israel (Berlin): Die Beeinflussung der apostematösen Nephritis ist vorzüglich. Die Dekapsulation kann nicht mit der Incision konkurrieren. Die Incision ist nicht gefährlich, wenn man die Vorsicht übt, die Niere nicht zu schließen, sondern zu tamponieren. Bei der chronischen Nephritis kann die Incision auf gewisse Begleiterscheinungen günstig einwirken, eine Heilung kann sie nicht bringen. Schwere Formen Brightscher Nierenkrankheit können auch auf konservativem Wege ausheilen, ebenso wie Tuberkulose. Die Pyelotomie ist zwar eine gute Operationsmethode, doch ist sie nur dort zu machen, wo die Niere gut beweglich ist und der Stein im Nierenbecken liegt. Handelt es sich um einen sogenannten Korallenstein, dann kann er nur durch Nephrotomie beseitigt werden. Schlange (Hannover) schließt sich der Ansicht Israels bei der Brightschen Nierenkrankheit an. Bei kleinen Abscessen scarifiziert Vortragender die Niere und tamponiert. Nephrotomie macht er nur ausnahmsweise. Samter (Königsberg) sah einen breiten Infarkt entstehen im Gebiete des Marwedelschen Schnittes, mit welchem er die Niere gespalten hatte.

Moskowitz (Wien) hat zweimal als Ursache einer Hydronephrose abnorm verlaufende Gefäße gesehen, nach deren Durchtrennung das Leiden verschwand, während Fürbringer (Braunschweig) eine Hydronephrose durch Druck des Uterus auf den Ureter entstehen sah. Francke (Braunschweig) hat als Ursache einer Blutung um die Niere ein kleines Hypernephrom gefunden. Nach dem Vorschlage von Krascke empfiehlt Meisel (Konstanz) die Vorlagerung der eitrigen Niere und Eröffnung der größeren Abscesse.

In seinem Schlußworte bemerkt Kümmel, daß die Exstirpation der Niere bei apostematöser Nephritis dann angezeigt ist, wenn man annehmen kann, daß die Funktion nicht mehr reparabel ist. Die Pyelotomie paßt nicht für alle Fälle von Nierensteinen, bei der Brightschen Nierenkrankheit hat er doch Fälle gesehen, wo nach langer erfolgloser innerer Behandlung eine Operation genützt hat.

Völcker (Heidelberg): **Operationen an den Samenblasen.** Die besten Operationsmethoden, weil sie eine gute Uebersichtlichkeit gewähren, sind die Sakrale und die Ischiorectale. Bei der Exstirpation muß man auf den Umstand acht geben, daß die arteriellen Gefäße am oberen seitlichen Pol eintreten. Die Excision des Steißbeins ist nicht notwendig, doch schafft sie viel Platz. Vier von dem Vortragenden vorgenommene Operationen haben ein gutes Resultat ergeben.

Samter (Königsberg) empfiehlt warm die Völckersche Technik, die sich ihm gut bewährt hat.

Zur Anästhesierung des kleinen Beckens empfiehlt Posener (Heidelberg) die Lokalanästhesie. Mit einer 15 cm langen Hohlnadel wird dicht neben und vor dem Anus eingestochen. Zur Anästhesierung des Nervus pelvicus geht man vom selben Einstich aus neben der Prostata vor und deponiert hier und hinter derselben das Anaestheticum, welches in einer 1%igen Novicainlösung besteht.

Kolmers (Coburg) umspritzt die Prostata von allen Seiten und hat damit gute Erfolge erzielt.

Exner (Wien): **Ueber Perinealhernien.** Bericht über eine faustgroße Perinealhernie, die durch das vollständige Fehlen des linken Levator ani bedingt war. Durch einen Lappen aus dem Gluteus maximus wurde der Levator ersetzt, der funktionelle Erfolg war gut.

Polya (Budapest): **Die Ursache der Rezidive nach der Bassinischen Radikaloperation der Leistenbrüche.** Als Ursache der Rezidive kommen nach den Erfahrungen des Vortragenden folgende Umstände in Betracht. Erstens Verwendung von zu schnell resorbierbarem Nahtmaterial, zweitens Eiterung, drittens das Fehlen eines festen und spannungslosen muskulösen Verschlusses des Leistenkanals. Dieser wird dadurch erreicht, daß man den Rectus durch ausgiebige Spaltung seiner Scheide mobilisiert.

Steinmann (Bern) hat einen Lappen der Fascia lata zur Bildung des nicht vorhandenen Ligamentum Pouparti angewendet und dadurch ein gutes Resultat erzielt.

Kausch (Berlin) operiert Säuglingshernien nur unter Zwang und benutzt die Czernysche Pfeilernaht. Noetzel (Saarbrücken) hat von der Bassinischen Operation stets Mißerfolge gesehen, wenn Muskeln, Ligament und Fascie schlecht entwickelt waren. Spitzi (Graz) empfiehlt

auf Grund seiner Erfahrung an Kindern die Kochersche Methode. Grune (Köln) und Schloffer (Prag) verwenden bei Hernienrezidiven Plastiken aus Muskeln und Rectusscheide. Seefisch (Charlottenburg) hat mit der Kocherschen Methode bei Säuglingen sehr gute Resultate gesehen, weil durch dieselbe die physiologischen Verhältnisse am besten hergestellt werden. Riedl (Linz) und Kocher (Bern) unterstützen diese Empfehlung.

De Quervain (Basel): **Ueber den Schutz der Epithelkörperchen und des Recurrens bei der Kropfoperation.** Um die Epithelkörperchen und den Reccurens zu schützen, ist es am besten, sie in ihrem natürlichen Zusammenhange mit den umgebenden Geweben zu belassen. Deswegen muß darauf geachtet werden, daß die Schilddrüsenfascie nicht völlig von der Rückfläche des Kropfes abgelöst wird.

Krecke (München) empfiehlt, zur Vermeidung der Tetanie die Thyreoidea inferior nicht zu unterbinden.

Kocher (Bern) warnt ebenfalls vor der Unterbindung der Thyreoidea inferior auf beiden Seiten, weil dadurch die Epithelkörper gefährdet werden. Gillmer (München) reseziert stets doppelseitig und läßt beiderseits an der hinteren Seite ein Stück stehen. De Quervain (Basel) erwähnt im Schlußworte, daß der äußere Spaltraum zur Schonung der von den Muskeln in den Kropf ziehenden Venen vorzuziehen ist.

Sprengel (Braunschweig): **Zur Behandlung der Coxa vara traumatica mittels Reposition und Extension.** Vortragender sieht die Ursache der Coxa vara stets in einem Trauma. Er behandelt daher die Fälle mit Redression indem er die Abduktion und Außenrotation in Abduktion und Innenrotation überführt. Die Behandlung kann auf einmal, aber auch etappenweise gemacht werden. Blutige Eingriffe wurden nicht gemacht. Drehmann (Breslau) glaubt, daß neben der traumatischen Coxa vara auch eine spontane vorkommt, wenn auch zugegeben werden muß, daß die letztere meist akut auftritt. Auch Frangenheim (Leipzig) gibt an, daß eine Coxa vara ohne Trauma und doppelseitig vorkommen kann.

Payr (Leipzig): **Operative Mobilisierung des ankylosierten Kniegelenks.** Als Ursachen dieser Erkrankung werden angegeben: Eitrige Entzündung, Gonorrhöe, Tuberkulose, ancylosierende Polyartritis. Die Technik ist eine zweifache, je nachdem es sich um fibröse oder knöcherne Versteifungen handelt. Bei der fibrösen wird das Gelenk nach Kocher geöffnet, bei der knöchernen werden mit zweiseitigen Bogenschnitten die ganze Kapsel und die Bänder exstirpiert. Ist der Knorpel nicht mehr hyalin beschaffen, dann wird er in Gestalt einer Linse ausgesägt und ein 20 bis 25 cm langer, 8 bis 10 cm breiter Fascienlappen dazwischen gelagert. Hierauf starke Extension, Massagebehandlung und unter Umständen Schienenhülsenapparat. Die Resultate waren sehr gut.

Klapp (Berlin): **Ueber Versuche, den Thorax operativ zu erweitern.** Es gelingt, am besten durch Zwischenschaltung von Rippenstücken, die man durch Resektion der elften Rippe gewinnt, zwischen je eine durchschnittene Rippe den Thorax zu erweitern. Die Operation wird unter lokaler Anästhesie und völlig extrapleural gemacht. Die Indikation bilden lokale und allgemeine Stenosen des Thorax.

Axhausen (Berlin): **Ueber die Wundgestaltung bei Operationen an den Rippenknorpeln.** Bei Operationen an den Rippenknorpeln muß man folgendes beobachten: 1. Der betreffende Rippenknorpel muß total entfernt werden bis in den angrenzenden Knochen, oder 2. wenn dies nicht angängig ist, müssen die Knorpelstümpfe mit Muskellappen überdeckt werden. 3 Der benachbarte Knorpel darf nicht in den Bereich der Tamponade kommen, sondern muß durch Muskel- oder Hautlappen gedeckt werden.

Diskussion: Deutschländer (Hamburg) empfiehlt Keilexcision des Gelenkteils, wodurch die Knorpelflächen so gelagert werden, daß sie eine Gelenkfläche bilden.

Röpcke (Jena) stimmt dem Vorschlag von Axhausen nur dann zu, wenn es sich um aseptische Wunden handelt, doch liegt meist Infektion vor.

Lauenstein bekämpft die Affektion mit Ausräumung und Verschluß. Axhausen (Berlin): Der Knorpel ist grau und brüchig, die Zellen leben, sind jedoch zum größten Teil und an den Rändern nekrotisch.

Denck (Wien) hat durch Einpflanzen eines freien Fascienlappens die Funktion eines Ellenbogengelenks beträchtlich gebessert. Fürbringer (Braunschweig) ist der Ansicht, daß durch die Kuhnsche Lungensaugmaske die Operation von Klapp unnötig geworden ist, da man bei Anwendung derselben den Thorax in wenigen Monaten um mehrere Centimeter erweitern kann. Gillmer (München) berichtet über einen Fall, wo er in zwei Sitzungen die erste bis achte Rippe in einer Entfernung von 3 cm von dem vorderen Ende durchschnitten und eine Vermehrung des Thoraxumfanges erreicht hat, die heute noch, $1^1/_2$ Jahre nach der Operation, 7 cm beträgt.

Bier (Berlin) hat eine große Zahl von versteiften Ellbogen- und Handgelenken mit Fascienplastik mit gutem Erfolg operiert.

Grune (Köln): **Behandlung der Oberschenkelhals- und Schaftfrakturen mittels der Bardenheuerschen Extension in Flexionsstellung, verstärkt durch Grunesche Kniegelenkzüge.** Auf der Bardenheuerschen Klinik werden Oberschenkel- und Halsfrakturen so behandelt, daß am Kniegelenk eine Achtertour von Heftpflasterstreifen angelegt wird, wodurch der Längszug verstärkt wird und ein direkter Angriff am peripheren Fragment zustande kommt. Der Unterschenkel und das Hüftgelenk werden in Beugestellung gebracht.

Häusener (Barmen): **Demonstration einer neuen Schiene für Oberschenkelbrüche.**

Schomacker (s'Graffenhage) wendet bei Schenkelhalsfrakturen den Gehgipsverband an.

Hirschel (Heidelberg): **Die Anästhesierung des Plexus brachialis in der Achselhöhle bei operativen Eingriffen an der oberen Extremität.** In der Achselhöhle sucht man die Pulsation der Arteria axillaris auf und spritzt 30 bis 40 ccm einer 2%igen Novacainlösung mit vier bis fünf Tropfen Adrenalin von $^1/_{1000}$ um die Arterie herum. Eine Verletzung der Arterie wurde nicht beobachtet. Diese Methode eignet sich für Eingriffe in der Schulter, bei Einrichtung von Schulterverrenkungen, auch am Ober- und Unterarme, während sie bei Hand- und Fingeroperationen bisweilen versagt.

Kühlenkampf (Zwickau) empfiehlt die Injektion von der Supraclaviculargrube aus.

Röpcke (Jena): **Zur Behandlung der habituellen Schulterluxation.** Er schlägt vor, bei dieser Erkrankung die Sehne des Subscapularis zu raffen.

Petzold (Berlin): **Beitrag zur konservativen Chirurgie schwerster Extremitätenverletzung.** Ein schwerer Fall von kompliziertem Bruche des Ellbogengelenks, bei welchem die Knochen sogar die Kleider durchbohrt hatten, heilte bei konservativer Behandlung mit sehr gutem funktionellen Resultat.

Rost (Heidelberg): **Die anatomische Grundlage der Dickdarmperistaltik.** Vortragender hat durch Untersuchung normaler menschlicher Dickdärme festgestellt, daß kein Unterschied in der Dicke der Muskulatur der einzelnen Abschnitte besteht. Interessant ist der Befund von glatten Muskelfasern im Mesokolon.

Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Gesellschaft in Hamburg vom 4. bis 6. April.

(Schluß aus Nr. 21.)

M. Koch (Berlin) sprach über **den Parasitismus der Linguatula rhinaria Pilger (Pentastomum taenioides) im Vergleich zu dem der tropischen Porocephalen.** Der Parasit findet sich in Deutschland häufig in der Leber. Die Porocephalen haben neuerdings einige Bedeutung für schlangenessende Neger an der Westküste Afrikas erhalten.

Fülleborn führte am Schluß des ersten Tages wundervolle tropenmedizinische Kinematogramme vor. Derartige Kinematogramme sind bestimmt, bei Vorführungen auch vor Laien außerordentlich belehrend bezüglich der Tropenpathologie zu wirken. Wir sahen lebhaft bewegliche Stegomyia- und Anopheleslarven, die Sektion des Magens und der Speicheldrüsen der Mücken, die Züchtung der Larven des gefährlichen Erregers der Wurmkrankheit, des Ankylostoma. Wir sahen ferner die enorm beweglichen Larven der dem Ankylostoma naheverwandten Anguillula die Haut des Meerschweinchens durchbohren, dann das Ausschlüpfen der sogenannten Miracidien aus den Eiern des Bilharziawurms, der in manchen Tropenländern in Blase und Darm der Eingeborenen eine so schädliche Rolle spielt.

Am Freitag sprachen zunächst Steudel und Ziemann über **die Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika beziehungsweise Kamerun.** Steudel glaubt, daß im Allgemeinen die Schlafkrankheit am Viktoria-Nyansa bezüglich Bekämpfung günstige Aussichten bietet, daß die Bekämpfung am Tanganyika zwar schwieriger sei, daß man aber auch hier mit ziemlichem Vertrauen in die Zukunft schauen könnte. Man scheint hauptsächlich mit Niederlegung der Vegetation in Ostafrika zu arbeiten.

Ueber die Verhältnisse in Kamerun wird in dieser Zeitschrift noch besonders referiert werden. Nocht hält ebenfalls die Aussicht der Bekämpfung in der Gegend des Viktoriasees für günstig, warnt aber vor Optimismus bezüglich der Verhältnisse am Tanganyika und befürwortet dringend das Bereitstellen weiterer Mittel. Der sogenannte Abresche Apparat, den Nocht zu Versuchszwecken nach Ostafrika mitgenommen hatte, und der die Glossinen durch Lichtwirkung fangen sollte, um sie dann durch einen wirbelnden Luftstrom zur Abtötung in einen Behälter hineinzuschleudern, erwies sich leider als unbrauchbar. Bedenklich sei auch der dritte Schlafkrankheitsherd am Rovuma an der Südküste Ostafrikas, der wohl mit

dem Schlafkrankheitsherd in Rhodesia in Zusammenhang stände. Diese Art Schlafkrankheit, die durch Glossina moritans übertragen wurde, sei deshalb so bemerkenswert, da die Schwierigkeiten bei der Bekämpfung der Glossina morsitans größer seien, als bei der Glossina palpalis, da die Glossina morsitans nicht wie die palpalis an die Wasserläufe gebunden sind.

In der Diskussion betont Ziemann, daß die Verhältnisse in Kamerun bedeutend schwieriger lägen als in Ostafrika, da speziell im Süden die Assanierungsarbeiten wegen der Bevölkerungsarmut äußerst schwer durchzuführen wären, beziehungsweise aus mechanischen Gründen gänzlich unmöglich seien. Auch seien die Arbeitslöhne in Kamerun viel höher als in Ostafrika. Er betont, daß nur die gemeinschaftliche Arbeit aller in Centralafrika interessierten Mächte im Kampfe gegen die Krankheit zum Erfolge führen könnte.

H. Braun und E. Teichmann sprachen über die **Specifität der Immunitätsreaktionen bei verschiedenen Trypanosomenarten;** C. Schilling über **Immunität bei Protozoeninfektionen,** was von erheblichem theoretischen und praktischen Interesse war, Fülleborn über **Untersuchungen bei Filarien.** Es ist nunmehr für jeden Arzt leicht möglich, eine scharfe Abgrenzung der sogenannten Filaria diurna von der nocturna vorzunehmen. Es ist das prognostisch sehr wichtig.

Am dritten Tage sprach Leber über **Beiträge zur Klinik und Therapie der Filarienerkrankungen in der Südsee** mit besonderer Berücksichtigung von Samoa. Dort sind 60 % der Samoaner als filariakrank oder filariakrankgewesen zu betrachten. Die dortige Filaria wird voraussichtlich durch einen Mosquito, Culex fatigans, übertragen. Es kann infolge der Filariainfektion zu erheblichen Gesundheitsstörungen kommen, Leberschwellung, Drüsenschwellungen und Muskelabscessen, auch zu Rötungen und Schwellungen der Haut, wie sie bei den Kamerunschwellungen beobachtet worden sind. Ausgehend von einer Beobachtung Ziemanns über parasitentötende Wirkung des Phenocolls, erprobte er Phenocoll bei einer Anzahl von Filariasisfällen, scheinbar mit günstigem Resultat. Er warnt davor, bevor es zu deutlicher, eitriger Einschmelzung gekommen sei, operativ vorzugehen. Ziemann stimmt letzterem zu und rät, vor Oeffnung eines vermuteten, tiefen Muskelabscesses erst eine tiefe Probepunktion vorzunehmen.

Rodenwaldt warnt davor, mit Sicherheit jeden Fall von akutem, umschriebenem Hautödem mit Sicherheit als Filariainfektion zu betrachten, da man häufig keine Spur von Filarien in dem betreffenden Gewebe sehen könnte. Leber betont demgegenüber, daß die Filaria sich oft aus dem entzündeten Gewebe schon wieder entfernt hätte, wenn die durch die bedingte Entzündung noch anhielte.

v. Schilling (Torgau) bespricht **Vorkommen und Bedeutung aplastischer oder aregenerativer Anämien bei Tropenkrankheiten.** Der außerordentlich interessante Vortrag eignet sich nicht zur Wiedergabe in einem kurzen Referat.

Schüffner (Sumatra), abwesend, läßt von Prowazek einige Demonstrationen über eine voraussichtlich der japanischen Kedanikrankheit ähnliche, durch eine Milbe übertragbare Erkrankung geben.

Am Schluß des dritten Tages demonstriert Olpp **deutsche und englische Missionskrankenanstalten in den Tropen.** Er gibt eine außerordentlich belehrende Zusammenstellung des gesamten ärztlichen Missionswerks der Welt. Danach wirken bereits über 1000 Missionsärzte in 330 Hospitälern und 1025 Polikliniken. Speziell Amerikaner und in zweiter Linie Engländer haben bereits Großartiges geleistet. Demgegenüber steht Deutschland noch weit zurück. Steudel betont, daß man die missionsärztliche Tätigkeit in älteren Kulturländern, wie China und Ostindien usw., noch nicht mit der in wilden Teilen Afrikas vergleichen könne. Ziemann zollt den missionsärztlichen Bestrebungen wärmste Anerkennung und bittet Olpp, zu veranlassen, daß vor allen Dingen die Missionsschwestern auch in Afrika ganz anders wie bisher in den modernen Anschauungen über Kinder- und speziell Säuglingsernährung erzogen würden. Es könnten dadurch ohne Kosten viele Tausende von Menschenleben gerettet werden.

Da Silva spricht über **einige Helminthen aus Bahia,** Rodenwaldt über **Yoghurtgebrauch in den Tropen und Tsuzuki über Antiberiberitherapie der Beriberikrankheit.**

Rodenwaldt untersuchte die vielfach in den Handel gebrachten Yoghurttabletten und fand darin keine Spur von dem specifischen Bacillus bulgaricus. Dieselben sind danach, was praktisch sehr wichtig, völlig wertlos. Den Bacillus bulgaricus züchtete Rodenwaldt auf einem Nährboden, bestehend aus Milch, etwas Agar, Nutrose und etwas Milchzucker. Typhusbacillen wurden bei den experimentellen Untersuchungen im Reagensglase anfangs gar nicht, später erst nach längerer Einwirkung des Bacillus bulgaricus in der Entwicklung gehemmt. Rodenwaldt will aus diesen Versuchen noch keine Schlüsse auf das Verhalten des Bacillus bulgaricus im Darme ziehen. Der Genuß von sogenannter Naturamilch in den Tropen widerstrebe dem Europäer auf die Dauer, sodaß ein Präparat wie Yoghurt an sich wohl wünschenswert sei. Indes sei es gefährlich, die Bereitung des Yoghurt dem Europäer in den Tropen selber zu gestatten.

Neumann (Gießen) betont, daß man mit dem Yoghurt dem Körper nicht mehr Nährstoffe zuführen könne, als mit der Milch selber. Das Angenehme an dem Präparat sei der Kohlensäuregehalt, weswegen Patienten es längere Zeit nehmen könnten als Milch. Im übrigen hätten bereits die Untersuchungen in Krankenhäusern ergeben, daß der Bacillus bulgaricus keinen Einfluß auf Bakterien des Darmes ausüben könne. Kefirpräparate könne man mindestens ebensogut empfehlen.

Werner hat bei Spru, einer Erkrankung, bei der es zu hochgradigen Zersetzungsvorgängen des Darminhalts kommt, keinen Erfolg gesehen, Referent auch neuerdings nicht bei Dysenterie (Zusatz des Referenten).

Tsuzuki, der von den ganz ähnlichen Versuchen Schaumanns, die auf der Dresdener Tagung der tropenmedizinischen Gesellschaft vorgetragen wurden, nichts wußte, stellte aus Reiskleie einen alkoholischen Extrakt, das sogenannte Antiberiberin, her, mit dem er sehr günstige Erfolge bei Beriberi erzielte. Man ist bekanntlich neuerdings geneigt, Beriberi auf einseitige Ernährung, speziell mit Reis, zurückzuführen, bei dem durch zu starke Schälung das eine Anzahl für den Körper wertvoller Phosphorverbindungen enthaltende Silberhäutchen entfernt wurde.

Ziemann (Charlottenburg).

Halle a. S.

Verein der Aerzte. Sitzung vom 6. März 1912.

Vor der Tagesordnung: Herschel demonstriert einen von ihm angegebenen Universal-Elektrovibrationsmassageapparat.

Er sah von der Vibrationsmassage bei manchen Ohrleiden günstige Erfolge. So besonders auch bei Otosklerose, schon nach vier- bis achtmaliger Anwendung verschwanden die Beschwerden.

Jastrowitz bespricht den Krankheitsverlauf und das Sektionsergebnis eines Falles von akuter Leukämie bei Sepsis. Diese trat auf nach einer Zahnextraktion. Es fand sich das typische Blutbild, subcutane Blutungen.

Voß demonstriert einen Fall von Xanthoma palpebrarum.

Mohr betont in der Diskussion, daß man in den Xanthomen Cholesterin finde. Dadurch wird auch der Zusammenhang des häufigen Befundes von Xanthomen bei Leberkrankheiten verständlich.

Tagesordnung: Wahl des Vorstandes.

Abderhalden (als Gast) über die **chemische Diagnose der Schwangerschaft.** Er spricht zunächst über den Stoffwechsel der Eiweißkörper. Die Lehre der älteren Physiologie, daß Nahrungsstoffe als artfremde Eiweißkörper soweit abgebaut würden, daß sie assimiliert und resorbiert werden können, hat sich als falsch erwiesen.

Die neueren Untersuchungen haben bewiesen, daß alle Nahrungsstoffe bis zu den einfachsten chemischen Bestandteilen abgebaut werden. Der Tierkörper reagiert auf jede Einführung eines art- oder blutfremden Stoffes durch Bildung eines Fermentes, das diesen Abbau bewirkt.

Vortragender bespricht das Dialyse- und Polarisationsverfahren, wodurch eine zuverlässige und exakte Beobachtung dieser Prozesse möglich ist. Seit längerer Zeit hat er sich bemüht, das Vorhandensein eines abbauenden Fermentes bei der Gravidität nachzuweisen. Denn bei dieser steht das Blut der Mutter in dauerndem Konnex mit den blutfremden Chorionzotten des Foetus. Es müßte also nach den obigen Tatsachen auch hier zur Bildung eines die von dem Foeten abgegebenen fremden Eiweißkörper spaltenden Fermentes kommen. Es ist Vortragendem nun gelungen, dieses mittels des optischen Verfahrens nachzuweisen. Im Blute des Foeten fehlte das Ferment stets. Die Sicherheit seiner Methode ist so groß, daß er dadurch in jedem Falle die Diagnose einer vorhandenen oder fehlenden Schwangerschaft stellen kann.

In der Berliner und Hallenser Frauenklinik hat er niemals eine Fehldiagnose gestellt. Durch den Nachweis dieses Fermentes ergeben sich auch wertvolle Aussichten für die Eklampsieforschung. Denn bei dieser Erkrankung fand er das Spaltungsvermögen stets gewaltig gesteigert.

Diskussion: Veit bestätigt vom klinischen Gesichtspunkte die Resultate A.s und weist auf die interessanten und aussichtsvollen Ergebnisse und die Bedeutung hin, die die Untersuchung für die Eklampsieforschung haben.

Mohr 1. demonstriert einen Fall von **Pulmonalstenose** mit den zugehörigen Elektrokardiogrammen;

2. demonstriert einen Fall von **primärer Herzhypertrophie.** Es handelt sich um einen früher ganz gesunden Mann, der als Heizer auf einem Kriegsschiffe den chinesischen Feldzuge mitmachte. Die Ursache für die Herzerkrankung sieht er in dem Einfluß der dauernd hohen Temperaturen, in denen solche Leute körperlich schwer arbeiten müssen.

3. bespricht die **Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Diagnose der Lungentuberkulose.** Dasselbe ist von eminenter Bedeutung 1. für die Erkennung von Kavernen bei Initialphthise, 2. für Tuberkulose bei Emphysem, 3. für die Frühdiagnose der Kindertuberkulose insbesondere der Tuberkulose der Hiluslymphknoten, 4. für die Bestimmung des Sitzes der Erkrankung bei positiver Tuberkulinreaktion, 5. für die Diagnose von Verwachsungen zwischen Pleura, Perikard und Zwerchfell. Für die Frühdiagnose von Lungentuberkulose, die die sonstigen Untersuchungsmethoden nicht nachweisen können, leistet die Röntgenuntersuchung nicht viel. Dabei spielen eine Reihe von Fehlerquellen eine große Rolle; abnormer Knochenverlauf, Schiefstellungen der Wirbelsäule usw. Eine große Anzahl von hervorragenden Röntgen-Momentaufnahmen erläutern den Vortrag. Z.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. IV. Sitzung vom 20. Februar 1912.

1. Payr: **Zur Erinnerung an I. Lister.** Nach Schilderung des äußeren Lebensganges Listers geht der Vortragende besonders auf seine unsterbliche Arbeit, die Schaffung der Desinfektion, ein. Der Zutritt des Sauerstoffs zu den Wunden galt noch bis in die sechziger Jahre des 18. Jahrhunderts als die Ursache der Eiterung. Lister wies zuerst durch mikroskopische Studien nach, daß die Ursache in kleinsten Lebewesen zu suchen sei. Das Gelangen derselben zu den Wunden führte er zuerst auf Luft-, später auf Kontaktinfektion zurück. Während er anfangs konzentrierte Karbolsäure zur Erzielung eines antiseptischen Schorfes anwandte, fand er später den Vorzug von wäßrigen Lösungen. Diese wurde auch zur Desinfektion der Hände und Verbände benutzt. Er stellte auch zuerst den sterilisierten Catgut her. Sofort nach Listers Erfindung begann der enorme Umschwung in den Heilungsresultaten der Operationen, der erst den weiteren Ausbau der Operationstechnik ermöglichte.

2. v. Strümpell: **Ueber Myasthenie** (mit Demonstration). Der Beginn der Kenntnis der Krankheit geht auf Erb zurück (1878). Sie ist dadurch charakterisiert, daß jede Muskelcontraction zu rascher Erschöpfung, ja zu völligem Versagen der Muskeln führt. Nicht alle Muskelgebiete sind gleichmäßig befallen, sondern es sind gewisse bulbär innervierte Muskelgebiete der abnormen Ermüdbarkeit besonders ausgesetzt, so die Nacken- und Kaumuskeln, auch die Augen- und Sprechmuskeln. Auch die Körpermuskeln, besonders Schulter- und Beckenmuskeln sind zuweilen befallen. Die Prognose der Erkrankung ist zweifelhaft, es kommen scheinbare Besserungen vor, doch auch ganz plötzliche Todesfälle durch Versagen der Kehlkopf- und Atemmuskulatur. Die anatomische Grundlage der Erkrankung ist noch unbekannt, die bisher festgestellten anatomischen Befunde sind unsicher. Die vorgestellte Patientin, eine Dame in mittleren Jahren, erkrankte im März 1911 zuerst mit Augenmuskelstörungen. Sie zeigt jetzt außerdem beiderseitige Facialisparese; auch die Körpermuskeln zeigen jetzt ausgesprochene Störungen, sodaß Patientin z. B. nicht mehrmals hintereinander vom Stuhle aufstehen kann. Die befallenen Muskeln zeigen deutliche myasthenische Reaktion. Bezüglich der Therapie warnt der Vortragende vor der Uebungstherapie und der elektrischen Behandlung, empfiehlt vielmehr möglichste Ruhigstellung der befallenen Muskeln.

Quensel stellt in der Diskussion eine 26jährige Frau vor, die seit zirka zwei Jahren an Myasthenie leidet. Sie zeigt Ptosis und ausgesprochene Augenmuskelstörungen (Abducensparese und Insuffizienz der Interni). Auch die Kaumuskeln sind befallen, zuweilen besteht doppelseitige Facialislähmung. Ferner zeigt sie allgemeine Körperschwäche, schnelle Ermüdbarkeit beim Gehen und besonders beim Treppensteigen. — Ein zweiter von Quensel vorgestellter Fall zeigt in noch höherem Grade die bulbären Erscheinungen. Schon nach zwei Minuten kann die Patientin nicht mehr klar sprechen, Gaumen- und Kaumuskulatur, Facialis und Augenmuskeln sind deutlich myasthenisch. Die Körpermuskeln wurden in diesem Fall erst nach längerem Bestehen der bulbären Erscheinungen befallen.

3. Rösler: **Demonstration eines Falles von Xanthoma multiplex planum et tuberosum bei chronischem Ikterus mit Leber- und Milzschwellung.** Patient, ein 54jähriger Maurer, leidet seit 1891 an Gallensteinkoliken mit Ikterus, seit 1908 dauernd ikterisch. Die Bildung der charakteristischen gelben Knötchen und Flecken hat im Mai 1911 begonnen. Zuerst wurden die Augenlider befallen, dann die Ellenbogen und Kniescheiben. In letzter Zeit ist der Proceß rasch vorwärts gegangen und hat, mit Ausnahme des Rumpfes und des behaarten Kopfes, fast sämtliche Körperstellen befallen, unter anderm Ohren, Nase, Mundschleimhaut, Skrotum, Analfalte usw. Auffällig stark waren die Ablagerungen in den Beugefalten der Finger und Zehen. Die einzelnen Flecken und Knoten sind bis pfennigstück- und linsengroß und von exquisit gelber Farbe. In den Fingerkuppen bestehen schmerzhafte Parästhesien. Die inneren Organe scheinen zurzeit noch frei von Xanthom. Anatomisch handelt es sich um Zellnester, die mit verschieden großen fettartigen Tropfen angefüllt sind. Die Aetiologie dieses Falles ist dunkel, doch scheint der chronische Ikterus die Disposition zu dieser Erkrankung zu erhöhen. Mohr.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 22. Mai 1912.

Vor der Tagesordnung berichtete Holländer über zwei Fälle von seltenen Tumoren. In einem Falle handelte es sich um ein Epithelioma adamantinum am Unterkiefer und im zweiten um einen Tumor der Glandula carotica.

Tagesordnung. E. Fuld: **Ueber die chemischen Bedingungen der Blutgerinnung.** Das Studium der Blutgerinnung am Menschen ist in großem Umfange wieder aufgenommen worden mit Rücksicht auf die Fragen der Anaphylaxie, Eklampsie, Menstruation, Blutstillung post partum und inneren Sekretion, Hypophysis usw. Man hat sich bemüht, die Gerinnung bewußt zu beschleunigen, respektive herabzusetzen, um Gerinnungsfehler mit Rücksicht auf operative Blutungen und postoperative Thrombosen auszugleichen. Durchgehende Widersprüche hinsichtlich der Auffassungen sowie der Versuchsergebnisse rechtfertigen eine Analyse des Gerinnungsvorgangs und eine Verbesserung der Methodik. Besonders übersichtlich liegen nach den Untersuchungen des Vortragenden die Verhältnisse am Vogelblute. Diejenigen des Säugetierbluts gelang es auf die gleichen Faktoren zurückzuführen. Beim Austritt aus der Wunde veranlaßt das Blut eine Sekretionsfähigkeit der Gewebszellen, welche einen gerinnungserregenden Faktor, das Cytotrombin, abgeben. Auch aus andern Geweben (Muskel, Blutzellen usw.) kann das Cytotrombin extrahieren. Staubfrei aus der Kanüle aufgefangen, bleibt bekanntlich Vogelblut flüssig und erlaubt die Gewinnung eines haltbaren Plasmas. Das Plasma gerinnt mit gesetzmäßiger, zunehmender Geschwindigkeit bei zunehmendem Cytotrombinzusatze (Zeitgesetz von F.). Cytotrombin ist nicht Fibrinferment: Bei Entziehung des Calciums (Dialyse des Plasmas gegen reine Kochsalzlösung) ist es unwirksam, bei Calciumzusatz wird es wieder wirksam. Serum vom Vogel enthält auch gegenüber kalkfreiem Plasma wirksames, wirkliches Fibrinferment. Dieses Vollferment (Holotrombin) wirkt auch bei Gegenwart Kalkfällen der Salze. Demnach ist das Calcium nur bei der Entstehung des Fibrinferments vorübergehend nötig und kann nachher entfernt werden. Weiter sind nötig zur Entstehung des Fibrinferments das erwähnte Cytotrombin und außer diesem ein im Plasma vorhandener Stoff, das Plasmatrombin. Plasmotrombin ist auch im circulierenden Blute vorhanden, welches nach Cytotrombininjektion intravital gerinnt. Beim Stehen geht das Fibrinferment (Holotrombin) in eine unwirksame Modifikation (Metatrombin) über. Metatrombin kann (und zwar auch bei Abwesenheit von Kalk) durch Alkali und (nach Vortragendem) auch durch Säuren reaktiviert werden: Neotrombin. Die intravitale Gerinnung (welche durch das Freiwerden von Cytotrombin aus zugrundegehenden Blutzellen sonst eintreten müßte) wird eingedämmt erstens durch die spontane Inaktivierung des Ferments, zweitens durch stets vorhandene gerinnungshemmende Stoffe (solche lassen sich durch Dialyse entfernen. Sie sind im Serum neben dem Fibrinferment direkt durch Gerinnungsverzögerung nachweisbar), durch die physikalische Beschaffenheit der intakten Gefäßwand, endlich durch die Fibrinolyse (teils Salzwirkung, teils thrombase Wirkung, besonders schön sichtbar an mangelhaft gerinnbarem Peptonplasma). Diese Garantien, sowie die Komplikation des ganzen Vorgangs bürgen dafür, daß er seine physiologische Rolle, die Blutstillung in der Wunde, vollführt, ohne den Bestand des Organismus zu stören.

Auch die Thrombenbildung ist eine echte Gerinnung, durch Abgabe von Cytotrombin seitens der Blutblättchen bedingt. Die geschützte Lage des Fibrins zwischen zwei Blättchen verhindert seine Wiederauflösung usw. Redner weist auf die große Bedeutung der Leber für sämtliche Faktoren der Blutgerinnung hin, sowie auf die Leberschädigung durch intraperitoneale Eingriffe, ebenso durch Inhalationsnarkose (akute gelbe Leberatrophie!). Immerhin bleibt die Gerinnungsfähigkeit des individuellen Bluts von Bedeutung für die Thrombenbildung, zudem ist sie allein einigermaßen exakt dosirbar. (Autoreferat.)

Erich Schlesinger: **Ueber Blutgerinnung, Versuche einer exakten Zeitbestimmung nebst Vorführung hierzu geeigneter Apparate.** Erst die Dunkelfeldbeleuchtung konnte uns einen Aufschluß über die mikroskopische Morphologie der Blutgerinnung geben. Sch. fand im Dunkelfeld eine fast unmittelbar nach der Extravasierung auftretende Schleierbildung als Ausdruck des zunächst noch sehr feinen Suspensionszustandes des kolloidal gelösten Fibrins. Aus diesem getrübten Medium schießen die Fibrinfäden empor, um bald ein dichtes Flechtwerk zu bilden. Die Hämokonien, die anfangs über das ganze Gesichtsfeld flogen, werden nach und nach in ihrer Schnelligkeit retardiert und setzen sich schließlich in den Winkeln des Fibringerüstes fest. Aus dieser Beobachtung

geht hervor, daß das Blut gleich nach seinem Austritt aus dem Gefäße Veränderungen erleidet, die in kontinuierlichem Ablauf zu den bekannten Endstadien der Gerinnung überleiten. Diese Entwicklung zeigt in der Tierreihe tiefgehende Verschiedenheiten. Die Gerinnungszeit z. B. variiert von einigen Sekunden bis zu einigen Stunden. Dieses Bild verschiebt sich jedoch wesentlich, sobald eine Berührung des Bluts mit der Wunde vermieden wird. Auf diese Weise kann selbst Vogelblut, das die kürzeste Gerinnungszeit aufweist, tagelang flüssig bleiben. Zwei Momente beschleunigen die Fibrinausscheidungszeit, ein chemisches und ein mechanisches. Das chemische Moment beruht auf der Abgabe von gerinnungsbefördernden Stoffen (Cytothrombin) aus den Gewebszellen der Wunde. Das mechanische beruht auf einer Oberflächenwirkung; jede Rauhigkeit der Oberfläche zerstört Ecken, setzt dadurch Fermente in Freiheit und bildet außerdem Ansatzpunkte für die Fibrinausscheidung. Im glattwandigen Gefäße kann man die Gerinnung lange Zeit hinausschieben, im vollständig paraffinierten sie sogar vollständig verhüten. Zu berücksichtigen ist noch der Temperatureinfluß. Kälte vermehrt die Gerinnungszeit, Wärme setzt sie herab. Bezüglich der Frage der Trombosenbildung steht Sch. auf einem andern Standpunkt wie Aschoff, der ausschließlich bakterielle und mechanische Momente beschuldigt. Die Gerinnungszeit spielt dabei gleichfalls eine Rolle und zwar ist sie die einzige Komponente, die bestimmbar ist. Während die bisherigen Methoden zur Bestimmung der Gerinnbarkeit physikalisch unzureichend waren, sind die neuen Apparate, deren einer von Fuld, der andere von dem Vortragenden konstruiert wurde, geeignet, allen Forderungen der Klinik und des Experiments zu genügen. Das Fuldsche Thrombometer besteht aus einem U-förmigen Röhrchen, in dem ein Glaskügelchen frei beweglich ist. Der Blutstropfen wird in das Gläschen hineingebracht und letzteres rotierend hin- und herbewegt. Das Kügelchen rollt nun vermöge seines größeren specifischen Gewichts längs der Blutstrecke. Diese Bewegung macht einer gemeinschaftlichen Platz, sobald die Blutsäule zu erstarren beginnt. Bei dem Schlesingerschen Koagulometer wird eine an einem Hebelarme befestigte Capillare durch ein Uhrwerk auf- und abbewegt. Sie taucht in den in einem Hohlschliff befindlichen Blutstropfen und zieht den ersten sich bildenden Fibrinfaden mit in die Höhe. Kontrolluntersuchungen an Hundefluoridplasma plus abgewogenen Mengen Serum ergaben absolut exakte Resultate. Die größte Differenz betrug nur wenige Sekunden. (Autoreferat.)

Diskussion zu dem Vortrage von Kehr: Welche Indikationen für die innere und chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens müssen wir auf Grund der neueren pathologischen Untersuchungen aufstellen?

Rotter: Die von ihm geübte Operationsmethode, welche Goldmann publiziert hat, ist durch Vermeidung der Drainage viel weniger schmerzhaft.

Kausch: Die Forderung von Kehr, stets die Cystektomie anzuwenden, geht zu weit. Sie bedeutet für viele Fälle einen sehr großen Eingriff. Bei der Rotterschen Methode, die er noch nicht angewendet hat, will er jedenfalls ein Sicherheitsdrain einlegen. (Die weitere Diskussion wurde vertagt.) Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. Erwin Franck, Berlin.

Krankenfürsorge im Krieg und Frieden.

Das Rote Kreuz und der praktische Arzt in Friedenszeiten

von

Dr. Weigand, Generaloberarzt a. D. in Straßburg i. E.

(Fortsetzung aus Nr. 21).

Die im Laufe der Zeit entstandenen Sanitätskolonnenverbände, Versammlungen der Führer und Aerzte und die Kolonnentage entstanden durch Zusammenschluß mehrerer Kolonnen einer Provinz oder eines Landes, sind Privatvereinigungen, auf welche die Vorstandsrechte des Provinzialvereins nicht übergehen dürfen. Sie wirken im allgemeinen günstig ein und dienen durch Besprechung die Kolonnen interessierender Fragen zur Aufklärung der Mitglieder. Auch werden hiermit meist größere praktische Uebungen verbunden, die übrigens auch sonst zeitweise von mehreren Kolonnen zusammen abgehalten werden und denen die Vorstände der Landesvereine oder Mitglieder des Zentralkomitees beizuwohnen pflegen.

Die Aufgaben der Kolonnen im Kriege bestehen wie bei den Männervereinen in der Unterstützung des staatlichen Kriegssanitätsdienstes im Heimats- und Etappengebiet, und zwar in der eigentlichen Krankenpflege, in den verschiedenen Arten des Krankentransports und bei der Depotverwaltung.

Das Zentralkomitee hatte sofort nach der Entstehung von Kolonnen Schritte getan, sie auch im Frieden in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen, wie bei großen Katastrophen, Unglücksfällen im Verkehr, in Fabriken usw., um dadurch der Allgemeinheit zu dienen, die Mitglieder dauernd in Uebung zu erhalten und schließlich das Rote Kreuz und seine Einrichtungen mehr und mehr zu verbreiten. Seit 1905 wird die pflichtmäßige Uebernahme des Rettungsdienstes im Frieden von den Mitgliedern gefordert und an vielen Orten sind von ihnen geleitete Unfallstationen, dauernd offene Sanitätswachen und andere Rettungseinrichtungen für die erste Hilfe vorhanden, welche Gemeinden, Behörden, Berufsgenossenschaften, Privatunternehmungen teilweise unter Abschluß von Verträgen gegen Entgelt und Zahlung einer festen Taxe, die den Einrichtungen der Kolonne wieder zugute kommt, sich zunutze machen. Auch bei Ansammlungen größerer Menschenmassen, Manövern, Feierlichkeiten usw. stellen Kolonnen Rettungspatrouillen und fliegende Wachen.

Eine weitere Folge war, daß die Kolonnen auch mit dem Transport Verletzter und Kranker innerhalb und außerhalb ihres Wohnorts befaßt wurden und sich mit den nötigen Transportmitteln, wie Tragen, Fahrbahren, Krankenwagen und Automobilen, versahen. Einzelne sind hierfür im Besitz eigner Kolonnenhäuser.

Nachstehende Zahlen geben ein Bild ihrer Tätigkeit. Am 1. Januar 1910 waren vorhanden 77 ständige Sanitätswachen, 1135 Unfallstationen, 3695 Unfallmeldestellen, 861 ständige Alarm- oder ähnliche Einrichtungen, 13 Automobile, 175 bespannte Krankenwagen, 811 fahrbare Krankentragen, 182 Räderbahren, 8028 andere Transportgeräte. Ständiger Rettungsdienst wird in rund 1500 Städten und Gemeinden ausgeübt, innerhalb und außerhalb der Sanitätswachen wurde in 170 000 Fällen Hilfe geleistet. Sanitätskolonnen gab es im ganzen 1676 mit 52328 Mitgliedern.

Ein weiteres Tätigkeitsfeld eröffnete sich den Kolonnen in der Krankenpflege, da es an den nötigen Pflegern für den Kriegs- und Friedensdienst von jeher gefehlt hat. Das Zentralkomitee stellt hierfür jährlich eine gewisse Summe zur Verfügung, die Ausbildung geschieht in gleicher Weise wie bei der Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger, auf welche später näher eingegangen wird.

Auch zur Desinfektion namentlich von Wohnungen und zur Seuchenbekämpfung hat man die Kolonnen verwendet in Verbindung mit den dem Zentralkomitee gehörenden, für den Kriegsfall zur Errichtung von Barackenlazaretten bestimmten und im Zentraldepot in Neubabelsberg untergebrachten transportablen Krankenbaracken, die im Bedarfsfalle leicht überall hin versendet und gebraucht werden können. Das Zentralkomitee hat nämlich mit einer Reihe von Kreisen und Gemeindeverbänden diesbezügliche Verträge abgeschlossen und stellt Baracken mit Ausrüstungsgegenständen gegen Zahlung einer bestimmten jährlichen Summe leihweise zur Verfügung. Es verbindet hiermit für das Personal Uebung im Aufbau und Desinfektion der Baracken.

Eine natürliche Folge des Friedensdienstes war, daß die Kolonnenmitglieder gegen Dienstbeschädigungen im Frieden ebenso gesichert sein wollten, wie dies im Kriege durch das Invalidengesetz von 1901 sowie durch die Reichsgesetze von 1906 und 1907 für sie und ihre Familien bereits geschehen ist. In Preußen und einigen andern Landesvereinen ist hierfür ein Versorgungsfonds vorgesehen, auch gegen Haftpflicht und Unfälle sind Verträge mit Versicherungsgesellschaften abgeschlossen und eine Reihe von Gemeinden, Fabrikbetrieben, Berufsgenossenschaften haben sich bereit erklärt, einen Teil davon zu übernehmen.

Ein systematisches Vorgehen mit den gewerblichen Berufsgenossenschaften zur Beseitigung und Verhütung von Unfallschäden ist neuerdings beschlossen und eröffnet den Kolonnen ein neues Arbeitsfeld.

Schließlich darf als Auszeichnung nicht unerwähnt bleiben, daß den Kolonnen die offizielle Teilnahme an den großen Herbstparaden ebenso gestattet ist wie den Kriegervereinen, nachdem schon früher für das Gesamtpersonal der freiwilligen Krankenpflege ein Ehrenzeichen — die Rote Kreuzmedaille — vom Kaiser gestiftet worden ist. Gewisse Auszeichnungen an der Uniform sind für längere vorwurfsfreie Dienstzeit zugestanden worden.

3. Die Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege wurde 1886 durch Direktor Wichern, den Vorsteher des Rauhen Hauses in Hamburg, auf Anregung des Zentralkomitees im Anschluß an die evangelische innere Mission gegründet im Vertrauen auf die Ergebnisse, welche Wicherns Vater durch die von ihm ins Leben gerufene Felddiakonie 1864, 1866 und 1870 erzielt und nachdem das Kriegsministerium wiederholt auf die große Lücke in der Kriegskrankenpflege hingewiesen hatte. Wichern wandte sich zuerst an die studierende Jugend und faßte dort bald festen Fuß, sodaß sich auch die bürgerlichen Kreise und die Lehrer neuerdings angeschlossen haben und die Genossenschaft Ende

1909 67 Verbände mit 11 852 Mitgliedern aufweisen konnte, von welchen 4639 praktisch ausgebildet und 2500 abkömmlich sind.

Die von der Genossenschaft für die Pflege im Krieg ausgebildeten jungen Männer stellt sie dem Roten Kreuz zur Verfügung, sie macht ferner dem kaiserlichen Kommissar Delegierte für den Kriegsfall namhaft und bildet Depotverwalter aus.

Die einzelnen Verbände haben sich in verschiedenen Provinzen enger zusammengeschlossen und ihre Vertreter treten zeitweise in einer Delegiertenkonferenz zusammen, die wichtigere Fragen behandelt, welche über die Grenzen der einzelnen Verbände hinausgehen. An der Spitze steht ein geschäftsführender Ausschuß, im Zentralkomitee besteht für sie eine besondere Abteilung. Das letztere, sowie die Vorstände der betreffenden Landes- und Provinzialvereine sind für die Genossenschaft zuständig, indem sie sich bei den jährlichen Kriegsvorbereitungen mitbeteiligen und in persönlichen Verkehr durch Beiwohnen bei Prüfungen und Besichtigungen miteinander treten.

Die Mitglieder selbst müssen militärfrei sein oder dem Landsturm angehören und zur Verwendung im Etappengebiete bereit sein. Sie erhalten nach vollendeter Ausbildung Mitgliedskarte, Paß und Abzeichen. Die Ausbildung erfolgt nach den „Grundzügen für die Ausbildung freiwilliger Krankenpfleger" theoretisch in zwölf Doppelstunden und praktisch vier bis sechs Wochen in einem bestimmten größeren Krankenhause. Teilung des letzteren Teils in zwei Hälften innerhalb eines Jahres ist zulässig. Als Entschädigung erhält jedes Mitglied während der praktischen Ausbildungsperiode 3 M täglich. Prüfungen mit Zeugnis machen den Schluß, Wiederholungskurse werden gefordert.

Zu Depotverwaltern können dazu geeignete Leute in besonderen Kursen im Zentraldepot in Berlin oder in den Provinzialdepots ausgebildet werden, ebenso zu Desinfektionskursen.

Die Genossenschaft war wiederholt bei kriegerischen Unternehmungen tätig, so im Burenkrieg, im Krieg in Südwestafrika, in welchem 59 Mitglieder sich beteiligten. Ebenso leisteten sie Hilfe 1892 in Hamburg bei der Cholera, 1904 bei dem Brand in Aalesund, 1909 in Sizilien. Auch den Friedensrettungsdienst hat sie in ihren Wirkungskreis gezogen, indem sie sich dabei von den gleichen Gesichtspunkten leiten ließ wie Männervereine und Sanitätskolonnen. Einzelne Verbände haben die dort geschilderte Tätigkeit aufgenommen.

4. Samaritervereine vom Roten Kreuz. Seinerzeit von Esmarch in Kiel ins Leben gerufen, bezwecken sie, ihren Mitgliedern für das Alltagsleben und die mit ihm verbundenen Unglücksfälle eine gewisse Vor- und Ausbildung in der ersten Hilfe zu gewähren; sie nehmen erst in zweiter Linie auf die Verwendung im Kriegsfalle Rücksicht. Da sie demnach einen umgekehrten Zweck verfolgen wie die Vereinigungen des Roten Kreuzes, hat man ihnen den Anschluß an dasselbe nur dann gestattet, wenn Ausbildung und Kontrolle ihrer Mitglieder nach den Grundsätzen des ersteren geschieht. Es bestehen zurzeit in Preußen elf Samaritervereine mit 1369 Mitgliedern, von welchen 363 Männer, 250 Frauen und 194 Helferinnen ausgebildet und verfügbar sind. Ihre Zahl ist demnach keine sehr große.

Endlich gibt es noch eine Anzahl einzelner Krankenpfleger, die keinem Verein angehören, sowie zum Landsturm übergetretene Sanitätsmannschaften verschiedener Grade, die sich für den Kriegsfall dem Roten Kreuz zur Verfügung gestellt haben.

Die zweite große Gruppe umfaßt die Frauenvereine, welche in verschiedenen deutschen Staaten zum Teil nach den Feldzügen, zum Teil auch schon früher — so in Baden 1859 — meist auf Anregung der Landesfürstinnen entstanden waren. Mit der Gründung des Reichs erschien ihr Zusammenschluß unter Erhaltung ihrer Eigenheiten als Landes- oder Provinzialvereine erwünscht, und so wurde 1871 der Verband deutscher Frauen-Hilfs- und Pflegevereine gegründet, dem die sämtlichen damals bestehenden Vereine beitraten (Vaterländischer Frauenverein in Preußen, Badischer Frauenverein, Alice-Frauenverein in Hessen und andere).

Nach den Satzungen hat der Verband die Aufgabe in Friedenszeiten außerordentliche Notstände hervorgerufen durch Naturereignisse, Seuchen oder größere Unglücksfälle, zu lindern, sowie die Krankenpflege zu heben und zu fördern, im Kriege für die im Felde Verwundeten und Kranken zu sorgen und die Einrichtungen hierzu zu unterstützen. Als gemeinsames Organ dient ein ständiger Ausschuß, der die Frauenvereine im Zentralkomitee vertritt, Anschluß an die Männervereine vermittelt und die einzelnen Landesvereine zu gemeinsamen Verbandstagen in gewissen Zeitabständen einberuft. Auf die Bildung des Verbandes deutscher Krankenpflegeanstalten und die Verbindung mit ihm wird unten eingegangen.

Als ordentliche Mitglieder werden aufgenommen alle unbescholtenen Frauen und Jungfrauen ohne Unterschied des Glaubens und Standes, die einen bestimmten Beitrag jährlich zahlen und sich verpflichten, für den Verein nach Umständen tätig zu sein. Herren können als außerordentliche Mitglieder beitreten. (Schluß folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Die Homöopathie und ihre scheinwissenschaftlichen Argumente (Oligodynamie — Radium — Ionenlehre — Serumtherapie usw.)

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Erich Harnack**, Halle a. S.

(Fortsetzung aus Nr. 21.)

Die oligodynamischen Beobachtungen von Naegeli sind um so lehrreicher, als sie durchweg mit dem übereinstimmen, was man für die anticymotische Wirkung des Sublimats und vieler anderen Mittel beobachtet hat. Wo es sich um rein wäßrige Lösungen handelt, da wirken schon Lösungen von 1 : 800 000 aq. auf lebende Hefezellen und dergleichen nachweisbar ein. Sobald dagegen kolloide Körper, Eiweiße usw. zugegen sind, an denen die Ionen respektive Molekel haften können, bedarf es bereits ganz anderer Konzentrationen, und es kann schon 1 : 10 000 und weniger aq. ungenügend sein. Das ist aber auf Applikationsstellen beim Menschen immer der Fall. Ebenso braucht man schon ganz andere Konzentrationen der Metallionen, wenn es sich nicht mehr um einzelne Zellen, sondern um kleine bereits sehr komplizierte Organismen handelt. Für die im Wasser lebenden neugeborenen Salamander von 0,2 g Körpergewicht, äußerst zarte Tierchen, bedurfte ich einer Lösung von 1,14 Cu : 50 000 Wasser, damit der Tod am zweiten Tag eintrat, und erst in der Lösung von 1,14 Cu : 2500 aq. erfolgte der Tod schon nach $2^3/_4$ Stunden. Da hören also die homöopathischen und selbst die oligodynamischen Dosen schon sehr schnell auf. Und wenn auf einen einzelnen Nervenapparat, z. B. im Froschherzen und dergleichen, bei örtlicher Anwendung von manchem Gifte schon ein Millionstel Milligramm wirken kann, so wäre es doch ein Widersinn, zu erwarten, daß dasselbe Millionstel, im ganzen Menschenkörper verteilt, auch noch wirken und heilen kann. Anderseits können bei örtlicher Applikation auf das menschliche Auge gewisse Endigungen des Oculomotorius wohl bereits durch $^1/_{1000}$ mg Atropin gelähmt werden. Führt man dagegen das Mittel innerlich oder subcutan ein, so genügen oft $^1/_4$ bis $^1/_2$ mg nicht, um eine deutliche Mydriasis zu erzeugen und erst bei der Vergiftung tritt sie deutlich hervor.

Wenn es die Moleküle nicht mehr tun, die eben von einer gewissen Verdünnung ab tatsächlich nicht mehr da sind, so müssen die Elektronen daran glauben, und die Homöopathen verweisen zur Rechtfertigung ihrer Dosenlehre auf das Radium. Hier sieht man doch, daß die Teilbarkeit der Materie noch weit über das für unteilbar gehaltene Atom hinausgeht, da eine bestimmte Gewichtsmenge Radium vielleicht erst in hunderttausend Jahren sich völlig umgewandelt, während der Zeit aber unausgesetzt Strahlen versendet, das heißt Elektronen abgeschleudert hat. Daß diese Radiumstrahlen, ähnlich wie die abgeschleuderten und nun mit veränderten Eigenschaften durch die Glaswand nach außen gedrungenen Kathodenstrahlen, sehr nachteilig auf die lebenden Gewebe, die lebenden Zellen einwirken können, das wissen wir allerdings, aber aus den Eigenschaften des Radiums auf irgend welche durch Alkohol oder Milchzucker verdünnte Heilmittel beliebiger Art zu schließen, das ist doch ein mehr als naives Vorgehen. Das Radium und die radioaktiven Substanzen stehen in ihrer besonderen Eigenart ganz ohne Beispiel da. Diese ihre Besonderheit auf beliebige andere Metalle oder Salze oder gar irgendwelche organische Substanzen übertragen zu wollen, wäre ein geradezu ungeheuerliches Unterfangen und schlägt allen bekannten Tatsachen ins Gesicht. Hat sich denn jemals irgend eine homöopathische Potenz als radioaktiv erwiesen? Das ist eine rein willkürliche Fiktion. Selbst die Uranpechblende dürfte man nicht zu sehr potenzieren, damit sie sich noch als aktiv erwiese. Es hat allerdings Stimmen gegeben, die da meinten, bei der Verschüttlung der homöopathischen Potenzen würde durch die Armschläge Elektrizität an den Inhalt des Fläschchens abgegeben! Dann wäre es ja eigentlich ganz egal, welches beliebige Mittel verschüttelt würde. Wenn zu therapeutischen Zwecken Radiumstrahlen oder elektrische Ströme benutzt werden, dann darf man allerdings nicht von Gewichtsmengen reden, weil das völlig inkommensurabel ist.

Ein weiteres Argument, auf das die Homöopathen gern zu ihrer Rechtfertigung verweisen, bildet die neuere Ionenlehre. Auch hier knüpfen sie eine dunkle und unklare Vorstellung an die elektrische Ladung, an die Elektronen an. Die neuere Anschauung geht indes dahin, daß nur die Anionen, z. B. das Chlor, geladen sind (sogenannte negative Ladung), das heißt also Chloratom + Elektron, die Kationen dagegen nicht (sogenannte positive

Ladung), das heißt also Metallatom—Elektron=Metallion. Beim Uebergang in das Element verliert also das Anion seine Elektrizität, das Kation gewinnt sie. Uebrigens sind bekanntlich der Ionisierung nur binäre Verbindungen fähig, Salze, Basen und Säuren, die einen geringen Bruchteil aller homöopathischen Mittel bilden, und endlich geschieht die Verdünnung bei Herstellung homöopathischer Potenzen nur durch Alkohol oder bei den unlöslichen, respektive bei Dingen wie Schlangengift (Lachesis) durch Verreiben mit Milchzucker, beides Prozeduren, die keine Ionisierung ermöglichen. Es ist also eine dreifach ungegründete Behauptung, die hier mit Keckheit und zur Blendung Unkundiger in die Welt posaunt wird. Würden die Herren in der Ionenlehre keine Stütze für ihre „Theorie" zu finden glauben, so würden sie sie entweder ignorieren oder als eine wertlose, ganz aus der Luft gegriffene Doktrin verlachen. Für die wissenschaftliche Heilkunde, die „Schulmedizin", ist aber die Ionenlehre zu einer sehr wertvollen Erkenntnisquelle geworden und hat uns viele zuvor rein empirisch durch Versuch und Beobachtung festgestellte Tatsachen begründen und begreifen gelehrt, z. B. warum es für bestimmte Heilwirkungen der Jodmittel prinzipiell keinen Unterschied macht, ob wir Jodkalium oder Jodfette verwenden.

Ein ungemein beliebtes Argument endlich, so auch in der Schrift der beiden russischen Homoöpathen, bildet die Serumtherapie und überhaupt das ganze Gebiet der isopathischen Bestrebungen. Es ist dabei höchst bezeichnend, daß die Homöopathen auf der einen Seite die Serumtherapie möglichst anfeinden und schlecht machen, auf der andern aber den ganzen Gedanken als einen mit ihrer „Theorie" durchaus übereinstimmenden für sich in Anspruch nehmen. Das heißt natürlich auch nur wieder, daß sie ihn spekulativ für sich zu fruktifizieren suchen. Eigene Leistungen auf dem ganzen Gebiete haben sie natürlich nicht aufzuweisen. Dagegen erwäge man nun, wieviel tausend fleißige Köpfe und Hände sich regen mußten, damit wir über biologische Reaktion, Präzipitinbildung und Hämolyse, über Anaphylaxie und Immunität, über Phagocytose und Opsonine einigen Aufschluß erhielten.

Welch ein Weg von der rein empirisch gefundenen Pockenimpfung bis zu unserm heutigen Standpunkt, ja viel mehr noch: von dem ersten isopathischen Gedanken an, der den frühesten Zeiten entstammt, auf die wir überhaupt zurückblicken können! Es ist der unklar und instinktiv empfundene Gedanke, den später ein Hippokrates klar formulierte mit den Worten: „Die Krankheit selbst ist's, die die Krankheit heilt", aber nicht der Homöopath, auch nicht auf homöopathischem Wege.

Alledem gegenüber wagen es Homöopathen, der wissenschaftlichen Heilkunde vorzupredigen, daß sie umkehren müsse zur einzigen Quelle der Wahrheit, das heißt ihr ganzes Denken und Handeln bestimmen lassen müsse von der einen aprioristischen Idee, die ihre Bekenner, wie notorisch und leicht begreiflich ist, wissenschaftlich steril macht, ihren Geist in Banden hält. Unfruchtbar, wie sie sind, ergötzen sie sich damit, alles zu schmähen, was wissenschaftliche Heilkunde oder, wie sie es so schön nennen, „Schulmedizin" heißt. Manches aber, was die Wissenschaft in mühevoller Arbeit zutage gefördert hat, wird ihnen doch wieder eine wertvolle Stütze für ihre Idee. Auf der einen Seite bekämpfen sie selbst die Pockenimpfung und den Impfzwang. Sie würden es wohl lieber sehen, wenn die Pocken wieder im Lande grassierten, die Bevölkerung dezimierten und ganze Familien fast ausrotteten, wie es seinerzeit z. B. im Kaiserhause Habsburg der Fall war! Oder würden sie uns garantieren, die Pocken homöopathisch mit einem Billiontel eines in großen Dosen selbst pockenähnliche Pusteln erzeugenden Mittels zu heilen? Dazu würde sich vielleicht der Brechweinstein, richtig dynamisiert, eignen, aber es ist doch wohl ratsamer, die Krankheit zu verhüten als hinterher zu behandeln: ein Gran Verhütungsmittel ist mehr wert als ein Pfund Heilmittel. Auf der andern Seite aber scheuen sich die Homöopathen nicht, den Gedanken der Serumtherapie und überhaupt der Isopathie, obschon sie die Erfolge als höchst fragwürdige bezeichnen, für sich in Anspruch zu nehmen. Freilich sehr zu Unrecht, wie schon v. Behring betont hat. Der Gedanke ist nie auf dem Boden der Homöopathie erwachsen, mit der er nichts zu tun hat, der er sogar direkt widerspricht. Einmal handelt es sich hier nicht um ein Simile (überhaupt ein völlig unklarer und unwissenschaftlicher Begriff, da Aehnlichkeit oft einer rein äußerlichen, nicht einer innerlichen Beziehung entspricht), sondern scheinbar um ein Idem, um ein solches aber nur insofern, als die ursprüngliche Caussa movens ein ihr Entgegengesetztes erzeugt, das dann e contrariis wirksam wird und nicht e similibus[1]). Wir machen also in der Tat nur nach, was uns die Natur selbst vorgemacht hat. leisten aber dabei mehr als sie, weil sie, sich allein überlassen, oft nicht schnell und ausgiebig genug mit ihren Abwehrmaßregeln zustande kommt. Die Krankheitsursache ist es, die, einerseits die Krankheit erzeugend und mit körperfremden Stoffen das Blut überschwemmend, zugleich im engsten ursächlichen Zusammenhange damit nach den verschiedensten Richtungen hin alle dem Körper zustehenden Fähigkeiten zum Kampfe, zur Abwehr und zur Ausgleichung in Gang zu setzen vermag. Es können das auch Fähigkeiten sein, die er unter der Einwirkung der Krankheitsursache erst erwirbt oder mindestens verstärkt.

(Schluß folgt.)

Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten in Theorie und Praxis

von

Dr. **Erhard Söchting**, Berlin-Wilmersdorf.

Wie auf allen Gebieten Theorie und Praxis sich kaum je in vollen Einklang bringen lassen, so auch in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Diese Erfahrung trat bei den Verhandlungen des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" im vergangenen Jahre 1911 in Dresden deutlich zutage und findet speziell für die Diphtherie ihren Ausdruck auch in einem bemerkenswerten Artikel des Herrn Kollegen C. S. Engel in der Berliner Aerzte-Correspondenz.

In Dresden kam der Referent, Prof. Dr. Lentz (Berlin), vom Standpunkte des Wissenschafters, des Bakteriologen und Hygienikers zu sehr weitgehenden, allerdings wohl begründeten Forderungen. Er führte aus, daß mit der klinischen Genesung bei den Kranken durchaus nicht immer die Ausscheidung der Krankheitskeime aufhört, daß ferner auch Personen Keimträger sein können, die selbst nie deutlich erkrankt waren, und daß die von den gesundeten Keimträgern und vor allem von den Dauerausscheidern herstammenden Keime ebenso infektiös sind, wie die von Kranken ausgeschiedenen, und zwar auf eine Reihe von vielen Jahren hin. Gerade solche Personen erscheinen natürlich für andere schon deshalb von noch größerer Gefahr als die Kranken, weil sie sich oft selbst nicht einmal ihres Zustandes bewußt sind. Deshalb bliebe die Grundbedingung für Bekämpfung der Infektionskrankheiten die strenge Durchführung der Meldepflicht, die aber nicht nur auf die Kranken zu beschränken sei, sondern sich auch auf alle Verdachtsfälle erstrecken müsse.

Alle verdächtigen Fälle seien, bis bakteriologisch ihre Unschädlichkeit erwiesen, streng zu isolieren. Wo die Wohnungsverhältnisse es gestatten, und wo geeignete Pflege zur Verfügung stehe, könne diese Isolierung in der Behausung des Verdächtigen durchgeführt werden, besser und sicherer im Krankenhause. Hand in Hand mit der Isolierung müsse die Desinfektion der Abgänge gehen, bei Diphtherie z. B. des Auswurfs und Nasensekrets, nötigenfalls auch des Augensekrets, sowie der Wäsche, des Eßgeschirrs, Fußbodens, der Wände usw. Ist diese „laufende Desinfektion" ordnungsmäßig durchgeführt, so erübrige sich eigentlich eine „Schlußdesinfektion", doch sei diese zweckmäßig, da man nie mit Sicherheit sagen könne, ob nicht doch einige Keime der „laufenden" entgangen seien.

Für die Beendigung der Isolierung und laufenden Desinfektion könne aber nicht die klinische Genesung des Kranken allein maßgebend sein. Erst wenn zwei bis drei je nach der Krankheit in zwei bis achttägigen Pausen ausgeführte bakteriologische Untersuchungen ein negatives Resultat zeigten, dürfe der Kranke aus der Isolierung entlassen werden.

In der Diskussion erkannte damals unter Anderen Prof. Dr. Tjaden (Bremen) die theoretische Richtigkeit dieser Forderungen vom wissenschaftlichen Standpunkt aus an, aber er wies doch ebenso deutlich darauf hin, daß sie in der Praxis nicht durchführbar seien. Vor allem die Forderung, jeden Verdachtsfall zu melden, sei undurchführbar. Man dürfe nicht vergessen, daß jede solche polizeiliche Meldung eine Reihe von Unannehmlichkeiten für die betreffende Familie mit sich bringt, daß infolgedessen die Aerzte schon sowieso nicht leicht geneigt seien, die Meldung zu erstatten. Eine Isolierung im Hause sei so gut wie gar nicht exakt durchführbar, sie werde an zahllosen Stellen praktisch durchbrochen.

Die demnach absolut berechtigte Forderung der generellen Unterbringung in Krankenhäusern scheitere an den Kosten. Nun gar die Forderung, die Isolierung über die Zeit der klinischen Genesung hinaus

[1]) Homöopathisch wäre etwa der Gedanke, den Typhus exanthematicus unmittelbar durch das Gift des Typhus abdominalis zu heilen, weil die eine Krankheit so manche Aehnlichkeit mit der andern hat.

bis zur Keimfreiheit auszudehnen, sei unmöglich zu verwirklichen. Einen Diphtheriekranken z. B., der sich vollständig wohl fühlt, der genesen ist, der aber noch virulente Bacillen hat, in ein Krankenzimmer einzusperren, sei nicht einmal im Krankenhause praktisch möglich, das tue der Patient einfach nicht.

Sicher bleibe die laufende Desinfektion die Hauptsache, die Schlußdesinfektion sei illusorisch. Ein Kranker, der längst genesen sei, scheidet vielfach noch Bakterien aus, damit läuft er im ganzen Hause herum, das läßt sich nicht verhindern. Nun solle man es einmal versuchen, statt des einzelnen Zimmers das ganze Haus keimfrei zu machen. Das scheitere am Widerstande der Bevölkerung. Deshalb ist man in Bremen bereits dazu übergegangen, die generelle Schlußdesinfektion bei Diphtherie ganz aufzugeben und nur in besonderen Fällen, bei Nahrungsmittelhändlern usw., davon Gebrauch zu machen.

In gleicher Weise wurde, was jeder Praktiker unterschreiben wird, auch von andern Rednern zwar die theoretische Berechtigung der Forderung strengster Durchführung der Meldepflicht, auch für Verdachtsfälle, der genauesten Isolierung und Desinfektion anerkannt, aber ebenso ihre praktische Undurchführbarkeit.

In Wirklichkeit liegt die Sache heute so — und darin stimmt Verfasser Herrn Kollegen Engel vollkommen bei —, daß der Praktiker, der die zurzeit bestehenden Bestimmungen über die Meldepflicht genau befolgt, in nicht wenig Fällen infolge der hierdurch verursachten polizeilichen Ueberwachung, der namentlich für kleinere Wohnungen doch recht lästigen Desinfektion und nicht zum wenigsten der entstehenden Kosten sich bei seiner Klientel mißliebig macht, ohne daß, wie wir sahen, der praktische Erfolg den theoretischen Voraussetzungen entspricht und diese Maßnahmen also wirklich rechtfertigt. Mit welchem Eifer dann solche „freundlichen" Urteile über einen Arzt kolportiert zu werden pflegen, ist ja bekannt. Der Erfolg ist, daß gewissenhaft die solche Vorschriften ausführenden Aerzte möglichst nicht mehr zugezogen werden, daß diese Fälle Kurpfuschern in die Hände fallen, zum mindesten aber die Zuziehung des Arztes oft so lange hinausgeschoben wird, bis die Hilfe dann zu spät kommt. Es wird also praktisch vielfach genau das Gegenteil von dem erreicht, was die erlassenen Vorschriften bezwecken.

Die Hauptrolle spielt dabei zweifellos die Kostenfrage. Wer durch polizeiliche Anordnung zu solchen Extraausgaben infolge der Meldung seines Arztes gezwungen wird, sagt sich doch, daß er diese Ausgaben tragen soll weniger oder gar nicht im eigenen Interesse, sondern im Interesse der Allgemeinheit, daß es also eigentlich vielmehr Sache der Allgemeinheit sei, diese Kosten zu übernehmen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die erforderlichen Maßnahmen viel leichter durchführbar sein und lange nicht so großem aktivem und passivem Widerstande begegnen würden, wenn die Kostenfrage in diesem Sinne geregelt würde. Das sehen wir z. B. in der Armen-, auch der Kassenpraxis. Hier haben die Familien selbst keine Kosten zu tragen, und es macht infolgedessen nicht die geringste Schwierigkeit, die beste Form der Isolierung, die Unterbringung im Krankenhaus usw., sofort durchzuführen.

Wollen wir nicht theoretischen Phantasieforderungen nachjagen, sondern im Interesse der Allgemeinheit eine praktisch ohne zu große Schwierigkeit wirklich durchführbare Bekämpfung der Infektionskrankheiten gewinnen, so wird man in den diesbezüglichen Vorschriften von dem diktatorischen Standpunkte abgehen und dem pflichtgemäßen freiwilligen Handeln der Aerzte eine größere Bewegungsfreiheit geben müssen, wenigstens soweit es sich um die bei uns einheimischen Krankheiten handelt.

Man behalte die Meldepflicht bei, jedoch so, daß das Publikum dadurch nicht berührt noch durch ihm chikanös erscheinende Maßnahmen beunruhigt wird, deren mehr wie zweifelhaften wirklichen Wert jeder Denkende selbst erkennt. Dann kann die Meldepflicht auch auf Verdachtsfälle ausgedehnt werden, und jeder Arzt wird dieser Pflicht unter diesen Umständen um so freudiger nachkommen, als er so nicht mehr gezwungen ist, sich eventuell selbst erheblich zu schädigen.

Werden die Meldungen nur noch zu statistischen Zwecken verwandt, so hat die Behörde damit doch stets einen Ueberblick über die Häufigkeit der Erkrankungen und ist in der Lage, danach die allgemeinen hygienischen Maßnahmen, wie Ueberwachung des Trinkwassers usw., zu regulieren, und bei außergewöhnlichen Epidemien ausnahmsweise strengere Maßnahmen zu treffen.

Es wäre ferner dafür zu sorgen, daß dem einzelnen Haushaltungsvorstande keine Ausgaben erwachsen aus Maßnahmen, in die er im Interesse der Allgemeinheit einwilligt. Wenn auf den Rat des Arztes jemand wegen einer Infektionskrankheit zwecks bester Isolierung einem Krankenhause zugeführt wird, so sind die Kosten dafür aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten. Das gleiche gilt für die Kosten, die für Antitoxinbehandlung und die prophylaktische Impfung der Familienmitglieder erwachsen.

Hinsichtlich Forderung der Kostenübernahme in dieser Art bestehen schon gewisse Präzedenzfälle. So hat die Armenverwaltung der Stadt Berlin-Wilmersdorf, die in hervorragender Weise um bestmögliche ärztliche Versorgung bemüht ist — es besteht bei ihr bekanntlich die organisierte freie Arztwahl für die Armen! — sich bereit erklärt, die Kosten auch für prophylaktische Impfungen mit Diphtherieserum zu bezahlen, obwohl sie hierzu gesetzlich nicht verpflichtet ist, da es sich dabei nicht um eine Behandlung, sondern um eine Vorbeugungsmaßregel handelt.

Ferner hat man in Norwegen, um die Isolierung im Krankenhause populär zu machen, die Verpflegungssätze für Infektionskranke außerordentlich niedrig bemessen, sodaß für Kinder täglich nur 0,66 Mark in der ersten und 0,45 Mark in der zweiten Klasse, für Erwachsene entsprechend 1,32 Mark beziehungsweise 0,90 Mark zu entrichten sind. Sollte es da nicht in Deutschland möglich sein, noch darüber hinauszugehen und die Aufnahme für solche Kranke unentgeltlich zu machen?

Die Schlußdesinfektion, deren höchst problematischer Wert einen Zwang ebenfalls durchaus nicht rechtfertigt, müßte freiwilligem Ermessen überlassen bleiben, und, soweit sie durch eine öffentliche Desinfektionsanstalt erfolgt, unentgeltlich sein. Ich stehe dabei auf dem Standpunkte, daß die Vermögenslage hierbei keinen Unterschied machen darf. Der Begütertere trägt ja schon durch seine höhere Steuerleistung in erhöhtem Maße zu den Kosten dieser unentgeltlichen Maßnahmen bei.

Ist uns Aerzten so die Möglichkeit gegeben, ohne behördlichen Zwang, lediglich durch sachgemäße Aufklärung das Publikum zur freiwilligen und kostenlosen Benutzung der von der Wissenschaft geforderten Schutzmaßregeln zu bestimmen, soweit diese praktisch durchführbar und nicht nur schöne theoretische Postulate sind, so werden wir in der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, in erster Linie derer des Kindesalters, viel schnellere und größere Erfolge erzielen, bessere, als dies jetzt der Fall ist unter der Herrschaft des nur zu oft umgangenen Zwanges, wobei auch besser der alte Grundsatz ärztlichen Handelns zur Geltung käme:

Cito, tuto et jucunde!

Aerztliche Briefe.

Brief aus Homburg v. d. H.

Nachdem gerade vor einem Jahre der Plan, eine Vereinigung für Verdauungs- und Stoffwechselpathologie in Berlin zu gründen, an der Einsicht gescheitert war, daß eine ersprießliche Arbeit nur aus dem Zusammenschlusse weiterer Kreise erwartet werden könne, fand eine im Frühjahr 1912 von Homburger Aerzten ausgehende Anregung willige Aufnahme, zu Pfingsten dieses Jahres in Homburg v. d. H. zu einer vorbereitenden Tagung zusammenzutreten. Ein provisorisches lokales Komitee hatte an etwa 400 Aerzte, deren Spezialgebiet die Pathologie der Verdauungsorgane ist, Aufforderungen zur Teilnahme ergehen lassen, die gleichzeitig die Anfrage enthielten, ob die Schaffung einer solchen regelmäßig wiederkehrenden Tagung für erwünscht und notwendig gehalten werde. Von etwa 150 eingetroffenen Antworten waren nur 13 ablehnend ausgefallen. Dementsprechend fanden sich denn am Pfingstmontag etwa 80 Vertreter des Spezialfaches im Goldsaale des Homburger Kurhauses ein, dessen Prunk an die Glanzzeiten des Bades erinnerte, wo der englische Hof sich alljährlich dort aufhielt und das Spiel ein großes, internationales Publikum anzog.

Pariser, der verdienstvolle Geschäftsführer des lokalen Komitees, übergab dem durch Akklamation zum einstweiligen Vorsitzenden gewählten Herrn C. A. Ewald die Leitung der Verhandlungen. Alsdann wurde die Versammlung von dem Vertreter des Regierungspräsidenten, Geh. Med.-Rat von Hagen, dem Oberbürgermeister der Stadt Homburg, Herrn Lübcke, sowie durch Med.-Rat Ziehe als Abgesandten der Medizinischen Gesellschaft zu Homburg begrüßt. Man beschloß hierauf einstimmig, jährlich einmal in Homburg v. d. H. zu „Tagungen über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten" zusammenzutreten.

Alle übrigen Beschlüsse bezogen sich nur auf die nächste Tagung, die im Herbst 1913 wieder in Homburg stattfinden soll. Es wurde ein Vorstand gewählt, der sich aus den Herren Ewald, Ad. Schmidt, Boas, Weintraud, Starck und Pariser zusammensetzt und der durch den etwas erweiterten provisorischen Ausschuß unterstützt wird. Der Vorstand soll zu der ersten ordentlichen Tagung die interessierten Kreise — es wurde auch die Teilnahme von Vertretern der Nachbardisziplinen, sowie von ausländischen Kollegen lebhaft gewünscht — besonders einladen; der Zusammenschluß wird möglichst frei sein, ohne daß eine dauernde Mitgliedschaft zu erwerben nötig wäre. Die wissenschaftlichen Verhandlungen werden auf gestellte Themata, eines aus dem Gebiete der Stoffwechselpathologie, eines aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten, beschränkt sein, über die referiert und dann in freier Diskussion weiter beraten wird. Alle endgültigen Beschlüsse, Statutenfestsetzung usw. sollen der nächstjährigen Versammlung vorbehalten bleiben. Wiederholt wurde hervorgehoben, daß ein Absplittern von dem Kongreß für innere Medizin nicht beabsichtigt sei.

Trotzdem wird man sich dem Eindruck nicht ganz verschließen können, daß die Neugründung gewisse Züge einer „secessio in montem Homburg" unverkennbar an sich trägt. W. W.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Das deutsche Centralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hielt am vergangenen Sonnabend im Hörsaale des Pathologischen Museums seine Hauptversammlung ab. An Stelle des verhinderten ersten Vorsitzenden Herrn Orth leitete Herr Kirchner die Verhandlungen. Aus dem von Herrn George Meyer erstatteten ausführlichen Berichte, der sich über die von dem Centralkomitee während der letzten zwei Jahre Tätigkeit erstreckte, ergibt sich die erfreuliche Tatsache, daß die Organisation weitere Fortschritte gemacht hat. Das Centralkomitee war bestrebt, durch aufklärende Schriften, durch Merkblätter, durch generelle Anweisungen an Aerzte, durch Fürsorgestellen zur Bekämpfung dieser gefürchteten Krankheit das Seinige beizutragen. Nach Erledigung dieser geschäftlichen Angelegenheiten hielt Prof. Georg Klemperer vom Krankenhause Moabit einen nahezu eineinhalbstündigen Vortrag über den Stand der Krebsforschung. Er behielt dabei ausschließlich den klinischen Gesichtspunkt, die Beobachtung am Krankenbett, im Auge, ohne sich für eine der zahlreichen Hypothesen über die Entstehungsursachen und die Verbreitungsmöglichkeiten des Krebses irgendwie zu verpflichten. Abschließend kam Prof. K. noch auf die verschiedenen in letzter Zeit angewandten Behandlungsverfahren mit Röntgenstrahlen und Radiumemanationen zu sprechen.

— In dem verflossenen Vierteljahre, seitdem die neue Invalidenversicherung mit der Hinterbliebenenunterstützung in Kraft getreten ist, scheinen die Leistungen der Hinterbliebenenunterstützung recht gering gewesen zu sein. Nach einer Zusammenstellung im Reichsversicherungsamte sind in dem ersten Quartal in 90 Fällen Witwen- und Witwerrente, in zwei Fällen Witwenkrankenrente, in 458 Fällen Waisenrente und in 144 Fällen Witwengeld bewilligt worden; also im ganzen sind im ganzen Deutschen Reich in 694 Fällen Geldleistungen aus der sogenannten Hinterbliebenenversicherung der RVO. gezahlt worden. — Es sei an dieser Stelle auch nochmals darauf hingewiesen, daß mit dem Inkrafttreten der RVO. sich der Kreis der der Krankenversicherung unterworfenen Personen erheblich erweitert. Da infolgedessen eine Steigerung des Verkehrs mit Arzneimitteln zu erwarten steht, so wird die Frage einer Vermehrung der Apothekenkonzession in den Vordergrund treten. Die Staatsregierung beabsichtigt nicht, bei der Vermehrung der Apotheken eine zu weitgehende Zurückhaltung zu üben und sie wird demgemäß überall, wo die Bedingungen vorhanden sind, mit der Anlage neuer Apotheken vorgehen.

— Prof. Dr. Fred Neufeld, Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts, wurde zum Abteilungsvorsteher bei dem Königlichen Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" ernannt. — San.-Rat Dr. Eduard Heyl, Hilfsarbeiter in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, wurde zum Geheimen Sanitätsrat ernannt.

Königsberg i. Pr. Prof. Dr. Ludwig Lichtheim, Ordinarius für innere Medizin und Direktor der Medizinischen Klinik, gedenkt nach nahezu 25 jähriger Wirksamkeit mit Schluß des Sommersemesters von seinem Lehramte zurückzutreten und nach Bern überzusiedeln, woselbst er bereits seit längerer Zeit ein eignes Heim besitzt. L., welcher im 67. Lebensjahre steht, wurde in Breslau geboren und studierte auch hierselbst unter Leber und Biermer. Nach Königsberg kam L. als Nachfolger Bernhard Naunyns 1888 von Bern aus. Seine sehr umfangreichen Arbeiten behandeln die verschiedensten Gebiete der Medizin. In Ostpreußen erfreute sich L. bis weit nach Rußland hinein als Consilarius eines großen Rufs.

Hamburg: Physikus Dr. Südeking und Prof. Dr. Weygandt, Direktor der Irrenanstalt Friedrichsberg bei Hamburg, wurden zu Mitgliedern des Medizinalkollegiums ernannt.

Frankfurt a. M. Zur Universitätsgründung liegt nunmehr auch ein Erlaß des Kaisers an den Kultusminister vor, der bei Gelegenheit der Einweihungsfeier des neuen Osthafens zur Verlesung kam. Er lautet folgendermaßen: „Aus Ihrem Berichte vom 9. Mai habe ich mit Interesse von dem Stand der Verhandlungen Kenntnis genommen, welche die Errichtung einer Universität in Frankfurt a. M. unter Erweiterung der vorhandenen, dem Unterricht und der wissenschaftlichen Forschung dienenden Anstalten zum Gegenstande haben. Daß dank dem opferfreudigen Sinne der Stifter für dieses Vorhaben die Mittel zum weitaus größten Teil gesichert sind, erfüllt mich mit Befriedigung. Ich will demgemäß genehmigen, daß der Plan der Errichtung einer Universität in Frankfurt a. M. weiterverfolgt wird und beauftrage Sie, mir den Entwurf einer Universitätssatzung vorzulegen, sobald der Nachweis der erforderlichen Mittel in vollem Umfang erbracht ist. (gez.) Wilhelm Rex. (gegengez.) v. Trott zu Solz."

Aus den deutschen Kolonien. Die koloniale Frauenfrage behandelt eine Statistik in Nr. 6 der „Deutschen Kolonial-Zeitung". Hiernach nimmt der Zuzug deutscher Frauen und Mädchen nach den Kolonien von Jahr zu Jahr zu. Dieses besonders seit dem Jahre 1906. Im Jahre 1911 wanderten 288 weibliche Personen (56 Ehefrauen), 55 Töchter, 15 Bräute und 99 Dienstboten in die Kolonien aus. Von 1898 bis 1911 waren es insgesamt 1408 weibliche Personen, darunter 279 Ehefrauen, 212 Töchter, 164 Bräute und 413 Dienstboten). Es wird aus der Statistik insbesondere ersichtlich, daß die Zahl der Ehefrauen und Familienangehörigen in den letzten Jahren wesentlich zugenommen hat, das Bedürfnis an deutschen Dienstboten bedeutend wuchs, nur lediglich die Uebersiedlung der Bräute im Rückgange begriffen ist. Die Nachrichten über das Ergehen dieser Personen lauten auch im ganzen sehr günstig, indem alle mit wenigen Ausnahmen sich schnell in die veränderten Verhältnisse schickten und damit ihr Glück fanden.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg (Berlin und Wien) erschien soeben: M. Urstein, Manisch-depressives und periodisches Irresein als Erscheinungsform der Katatonie. Auf Grund umfangreichen selbstbeobachteten Krankenmaterials mit anschließender kritischer Würdigung, sowie gleichzeitiger Berücksichtigung der bisher erschienenen Literatur gibt Verfasser eine erschöpfende Monographie dieses bisher in seiner klinischen Abgrenzung noch nicht feststehenden Krankheitsbildes.

Hochschulnachrichten. Berlin: Dr. Franz Arthur Gröber, I. Assistent des Pharmakologischen Instituts (Prof. Heffter), habilitiert mit einer Antrittsvorlesung „Ueber die Behandlung akuter Vergiftungen". — Dr. Eduard Martin, Assistent an der Universitätsklinik für Frauenkrankheiten (Prof. Bumm), habilitiert mit einer Vorlesung über „Geburtshilfliche Anschauungen zur Zeit von Eduard und August Martin, der ausgezeichneten Berliner Gynäkologen, und der Jetztzeit". — Dr. Wilhelm Meißner habilitiert mit einer Vorlesung über den Zusammenhang von Augen- und Nasenerkrankungen. — Dr. Arthur Brückner habilitiert mit einer Arbeit über „Neue Anschauungen in der Lehre vom Schielen". — Breslau: Dr. Oskar Bondy, Assistent der Universitätsfrauenklinik, habilitiert mit einer Vorlesung über „Schmerzlinderung und Schmerzverhütung in Geburtshilfe und Gynäkologie". — Dr. Fritz Heimann, Assistent der Universitätsfrauenklinik, habilitiert mit einer Arbeit: „Der heutige Stand der Serumtherapie bei Streptokokkeninfektionen". — Leipzig: Oberarzt Dr. Knick, I. Assistent der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, habilitiert mit einer Arbeit: Pathologische Histologie des Ohrlabyrinths nach Durchschneidung des N. acusticus und der Probevorlesung: Meningitis im Anschluß an Labyrintheiterungen. — Prag: Dr. Ferdinand Schenk (Gynäkologie), Dr. Edmund Hoke (innere Medizin), Dr. Richard Hans Kahn (Physiologie) wurden zu außerordentlichen Professoren ernannt. — Bonn: Am 19. Mai verstarb hierselbst im 68. Lebensjahre der o. Professor der Botanik Dr. phil. et med. et jur. Eduard Strasburger. Eine eingehende Würdigung seiner hervorragenden Persönlichkeit behalten wir uns vor. — Am 25. Mai fand im Garten der klinischen Anstalten die Enthüllung des „Fritsch-Brunnens" zum Andenken an den früheren langjährigen Leiter der Universitäts-Frauenklinik statt.

Von Aerzten und Patienten.

... Der medizinische Unterricht kann des Zeichnens nicht entbehren. Der Lehrer der Medizin, welchem diese Darstellungsart gänzlich fehlt, entbehrt eines der wirksamsten Mittel, seine Lehren dem Schüler eindringlich zu machen. Der Hinweis darauf, daß der Anatom und der Physiologe dem Kliniker den Schüler hinreichend vorbereitet übergeben sollte, sodaß derselbe gewisse Schemata mitbrächte, in welche er die klinischen Ergebnisse nur einfach einträgt, ist hinfällig. Ich mache darauf aufmerksam, daß die Kliniker fast jedes einzelnen Spezialfachs genötigt gewesen sind, die Anatomie und Physiologie ihrer Spezialität für klinische Zwecke selber auszubauen.

Der Schüler aber wird durch das Nachzeichnen des vom Lehrer vorgezeichneten Bildes zur lebendigen Anschauung und zur festen Einprägung der demonstrierten Gegenstände erzogen; er kann sich von der Treffsicherheit des Lehrers in der Diagnose überzeugen, wenn der gezeichnete Befund auf dem Operations- oder Sektionstische durch den Augenschein geprüft wird. Einige krankhafte Veränderungen, z. B. gewisse Luxationen, lassen sich dem unerfahrenen Schüler nur unter Beihilfe von Zeichnungen und Präparaten klarmachen. Der medizinische Forscher kann der Zeichnung so wenig entbehren wie der Naturforscher, und die modernen medizinischen Originalarbeiten wie die Kompendien sind mit makroskopischen und mikroskopischen Tafeln versehen, vermöge deren die Richtigkeit der Beobachtungen und Darlegungen kontrolliert werden kann ....

Albrecht Dürer begleitet seinen Krankenbericht für den Arzt mit einem Selbstbildnis, auf welchem er mit dem rechten Zeigefinger auf seine linke Seite in der Milzgegend, die durch einen hellen Fleck markiert ist, zeigt: „Do der gelb Fleck ist und mit dem Finger druwff deutt, do ist mir weh ...."

W. A. Freund, Zeichnen und Medizin.
Katalog zur Ausstellung der Geschichte der Medizin in Kunst und Kunsthandwerk. Berlin, 1. März 1906.
Stuttgart 1906, Ferdinand Enke, M 1,50.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 23 (392). **9. Juni 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Die Konstitution als Grundlage von Krankheiten[1])

von

Geh. Med.-Rat Prof. **D. von Hansemann,** Berlin.

M. H.! Konstitution, Dyskrasie und Disposition sind die drei Zustände des Körpers, die uns hier beschäftigen sollen. Wie Sie wissen, bedeuten diese Begriffe nicht das Gleiche. Unter Konstitution versteht man bekanntlich einen bestimmten Zustand des Körpers. Wir bezeichnen ihn als gut oder als schlecht, und er haftet an den einzelnen Organen, den Geweben und den Zellen. Dyskrasie bedeutet die Beschaffenheit der Säfte, und zwar die schlechte Beschaffenheit. Disposition ist derjenige Zustand des Körpers, der denselben nach einer ganz bestimmten Richtung hin befähigt, nicht nur zum Krankwerden, sondern auch zur Heilung. In neuerer Zeit erst hat sich dieser Begriff in dem Sinne spezialisiert, daß wir nur von Dispositionen zu Krankheiten sprechen.

Die Erforschung dieser drei Begriffe hat in der Zeit der Humoralpathologie einen breiten Raum eingenommen. Sie stellten sich als selbständig existierende Krankheitsformen dar. Die zahlreichen Untersuchungen darüber und Diskussionen konnten jedoch nicht wesentlich fördernd für die Erkenntnis und für das praktische Handeln sein, da die Wissenschaft in jener Zeit noch zu wenig auf tatsächlichem Boden sich befand und zu sehr durch Naturphilosophie beeinflußt wurde.

Als dann mit dem Anfange des vorigen Jahrhunderts und vor allen Dingen seit der Mitte desselben neue Erkenntnisse in der Medizin auftraten, da ist es gegangen, wie so oft in der medizinischen Wissenschaft: man hat das Alte nicht weitergeführt, sondern einfach verworfen. Die medizinische Wissenschaft ist wie ein Kind, das über einem neuen Spielzeug die alten liebgewordenen oft vergißt. — Es waren vor allen Dingen zwei Richtungen, die der weiteren Erforschung der Konstitutionsanomalien hinderlich entgegenstanden. Das war zuerst die Cellularpathologie und dann die Bakteriologie. Aber diese beiden Disziplinen hatten für die besagte Erkenntnis ganz verschiedene Bedeutungen. Die Cellularpathologie nahm die Forscher so sehr in Anspruch, daß sie zunächst keine Zeit fanden, sich mit der Fortführung alter Erkenntnisse zu beschäftigen. Die Cellularpathologie verwarf aber zunächst die Dyskrasie, weil sie in ihr eine Erinnerung an die von ihr bekämpfte Humoralpathologie zu sehen glaubte. Erst als sie erkannte, daß zwar die Säfte des Körpers nicht selbständig erkranken können, daß ihre Mischung aber ein Symptom für bestimmte Krankheiten ist und von der Zelltätigkeit abhängt, wendete sie sich dem Studium der Dyskrasie wieder zu. Die Bakteriologie bekämpfte besonders die Disposition, und zwar mit vollem Bewußtsein. Jeder, der, wie Hüppe, Martius, ich selbst und Andere, an dem alten Begriffe der Disposition festhielt und ihn weiter auszubilden suchte, wurde zunächst bekämpft, und zwar nicht immer mit den besten Mitteln, nicht mit Tatsachen, sondern mit dem Vorwurfe, daß wir Gegner der Bakteriologie seien, und schließlich wurden wir stillschweigend übergangen.

Erst in neuerer Zeit ist man dem Begriffe der Disposition und damit dem Studium der Dyskrasie und der Konstitution wieder nähergetreten, und der letzte Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden 1911 hat das Thema der Dyskrasie ausführlich zur Diskussion gestellt. Freilich ersieht man aus den Verhandlungen, daß bisher diese Studien über Dyskrasie wohl eine Fülle neuer Fremdworte, aber an Tatsachen nur sehr wenig hervorgebracht haben.

[1]) Vortrag, gehalten am 19. März 1912 im Auftrage der Dozenten-Vereinigung für Ferienkurse in Berlin.

Anders ist es mit der Disposition gewesen. Auf diesem Gebiete hat speziell die pathologische Anatomie wesentliches geleistet. Sie hatte jedoch fortwährend in dieser Beziehung mit der orthodoxen Bakteriologie zu kämpfen, und da die Bakteriologie lange Zeit nicht nur in wissenschaftlichen Kreisen herrschte, sondern auch gewissermaßen staatlich konzessioniert war, so erfreuten sich Forschungen über die Disposition keinerlei Anerkennung; ja, es wirkte das sogar auf die Bewertung der pathologischen Anatomie nicht unwesentlich zurück. Die Schädigungen, die durch diese Verachtung der Disposition entstanden sind, haben sich vielfach geäußert, nicht nur auf wissenschaftlichem Gebiete, sondern auch in dem Ansehen, das die Medizin als Naturwissenschaft beanspruchte, und endlich in nationalökonomischer Beziehung, denn die einseitige Anschauung der orthodoxen Bakteriologie hat zur Verausgabung ungeheurer Geldsummen geführt, deren Nutzen nicht immer den Aufwendungen entsprach. — Kein Wissenszweig der Medizin hat vielleicht jemals soviel Positives geleistet wie die Bakteriologie, aber kein Wissenszweig der Medizin hat auch soviel unerfüllte Versprechungen gegeben wie die Bakteriologie, und daran war hauptsächlich ihre Nichtachtung der Anatomie und der Disposition schuld.

Diese Zeit ist nun glücklich überwunden, und man ist zurückgekehrt zu einer ruhigeren und vor allen Dingen zu einer wissenschaftlicheren Betrachtung der Krankheitserscheinungen. Man hat sich mehr und mehr klargemacht, daß die einseitige Betrachtungsweise der Krankheiten für die Kenntnis schädlich ist, und die Erkenntnis beginnt durchzudringen, daß nicht ein äußeres Agens allein imstande ist, eine Krankheit zu erzeugen, sondern daß der vielfach vernachlässigte menschliche Körper, der doch ganz eigentlich der betroffene Gegenstand der Krankheiten ist, wieder in seine Rechte zu treten hat.

Eine weitere Schwierigkeit für die Erkenntnis lag darin, daß man die Disposition als einen wissenschaftlich unfaßbaren Zustand des Körpers betrachtete oder, um speziell auf die Infektionskrankheiten zu exemplifizieren, die Disposition überhaupt nicht als selbständig existierenden Zustand auffaßte, sondern als etwas Negatives, nämlich die Aufhebung der Immunität. Die Immunität, die ganz vorzugsweise Gegenstand der Forschung war und so außerordentlich große, praktische und theoretisch wichtige Tatsachen gefördert hat, versprach in bezug auf greifbare Resultate mehr als die Disposition.

Das Ereignis, das nun von außerordentlichem Einfluß auf diese Betrachtungen war und das wohl eigentlich die wirksamste Bresche in die Vorurteile der orthodoxen Bakteriologie gelegt hat, war die Entdeckung **Freunds** über die anatomische Grundlage der Lungenschwindsucht. Wie es möglich war, daß eine Entdeckung von so ungeheurer Bedeutung beinahe 50 Jahre lang vergessen werden konnte, um dann von **Freund** selbst wieder ans Tageslicht gezogen zu werden, bleibt eigentlich ein Rätsel, und es ist heutzutage nicht ganz verständlich, wie es möglich ist, daß auch jetzt noch viele Forscher sich diesen vollständig eindeutigen Untersuchungen widersetzen und gekünstelte Theorien vorziehen, nur um diese anatomische Disposition für Lungenschwindsucht herumzukommen. Erst allmählich gewinnt die **Freund**sche Anschauung, die in ihrer weiteren Ausbildung durch **Hart** und neuerdings durch **Bacmeister** immer mehr Sicherheit gewonnen hat, an Boden. Die Bedeutung dieser **Freund**schen Untersuchungen liegt nicht sowohl in dem Auffinden dieser einen Tatsache, daß nämlich zum Zustandekommen einer typischen Lungenphthise nicht allein die praktisch ubiquitären Tuberkelbacillen genügen, sondern vielmehr noch in dem prinzipiellen Nachweise, daß es überhaupt möglich ist, eine anatomische Grundlage für die Entstehung einer Infektionskrankheit zu finden. Die bakteriologische Erforschung der Tuberkulosekrankheit, und speziell die Entstehung der Lungenphthise, hat dadurch eigentlich erst ihre wahre Bedeutung bekommen, während die orthodoxen Bakteriologen ganz unrichtigerweise von der **Freund**schen Entdeckung eine Zerstörung ihres Gebäudes befürchteten. Die Vorstellung, daß es sich bei den Bestrebungen, die Disposition zu erforschen, um eine Bekämpfung der Bakteriologie handelt, ist eine durchaus unrichtige Anschauung. Im Gegenteil zeigt es sich, daß für die Infektionskrankheiten die richtige Erkenntnis der Disposition nur durch die Erfahrungen der Bakteriologie möglich war und daß umgekehrt die Bakteriologie erst ihren wahren Wert bekommt, indem sie sich den Erkenntnissen der übrigen medizinischen Disziplinen organisch einordnet. Wenn sich also hier und da noch orthodoxe Bakteriologen gegen solche Anschauungen sträuben, so ist das nur daraus zu erklären, daß die Bakteriologie vielfach in die Hände von Forschern gelangt ist, die mit dem menschlichen Körper wenig oder gar nicht mehr in Berührung kommen, die selbst weder Kliniker noch Pathologen sind und die infolgedessen die Continuität mit dem tierischen Leben und mit den Krankheitserscheinungen als solchen verloren haben.

Diese Punkte habe ich etwas ausführlicher auseinandergesetzt, weil es mir nötig erscheint, zu zeigen, daß hier nicht eine Bekämpfung irgendeiner Erkenntnis, also auch nicht der bakteriologischen, beabsichtigt ist, und ganz besonders, um dem vorzubeugen, daß, wenn nun, wie es scheint, die Erforschung der Dyskrasie und der Disposition wieder mehr in Vordergrund treten wird, nicht wiederum der gleiche Fehler gemacht wird und dadurch etwa eine geringere Achtung der Bakteriologie und der cellularen Anatomie herbeigeführt wird. Die erstere Gefahr ist bei den festen Grundmauern, die die Bakteriologie besitzt, wohl geringer. Aber wenn ich die auf dem Kongreß für innere Medizin gepflogenen Diskussionen richtig verstehe, so finde ich da eine so gänzliche Uebergehung der pathologisch-anatomischen Tatsachen und ein so starkes Hervortreten theoretisch zweifelhafter und philosophischer Betrachtungen, daß hierin unzweifelhaft eine Gefahr zu sehen ist, der unter allen Umständen vorgebeugt werden muß.

Es kann hier vielleicht in Erinnerung gebracht werden, daß in andern biologischen Zweigen, besonders in der Zoologie und in der Botanik, eine große Menge von Tatsachen gefördert worden sind, die für die Erkenntnis der menschlichen Pathologie und speziell für die Disposition von allergrößter Bedeutung sind, und ich werde wiederholt auf Beispiele solcher Tatsachen im folgenden zurückgreifen müssen.

Die **Freund**schen Untersuchungen haben nun aber auf einen andern sehr wesentlichen Punkt hingewiesen. Sie haben gezeigt, daß dasjenige, was **Freund** die Stenose der oberen Brustapertur nannte, in vielen Fällen, nicht in allen, ein infantilistischer Zustand ist, und es hat das weiter dazu geführt, daß **Freund** selber, **Hegar**, **Mendelsohn** und viele Andere die infantilistischen Zustände genauer studierten und besonders von dem Standpunkt aus beleuchteten, der diese infantilistischen Zustände als anatomische Grundlage für Krankheiten erscheinen ließ. In Wirklichkeit hat sich herausgestellt, daß eine große Reihe infantilistischer Erscheinungen an den Organen Krankheitsdispositionen abgeben, auch abgesehen von der Stenose der oberen Brustapertur. Viele dieser Tatsachen waren schon früher bekannt. Ich erinnere z. B. an das bereits von **Virchow** beschriebene enge Gefäßsystem, das eine ausgesprochene Disposition darstellt für die Chlorose mit allen ihren Folgeerscheinungen, den allgemeinen Ernährungsstörungen, der Neigung zu gewissen Infektionskrankheiten, der Entstehung des runden Magengeschwürs, einigen Formen von Skoliose der Wirbelsäule, nervösen und hysterischen Erscheinungen, Nierenerkrankungen, Herzveränderungen, Menstruations-

störungen usw. Von besonderer Bedeutung erwies sich auch der Infantilismus der Geschlechtsorgane, besonders beim weiblichen Geschlecht. Ein ausgesprochener Zustand des Infantilismus ist die Persistenz der geschlängelten Tuben. Es kann als sicher angesehen werden, daß diese Schlängelung der Tuben für viele Fälle der Extrauteringravidität, besonders bei Erstgebärenden, von größter Bedeutung ist, und daß gerade sie es ist, die die gefährlichsten Formen dieses Zustandes produziert, nämlich diejenigen, die am leichtesten nach der Bauchhöhle zu platzen und tödliche Blutungen veranlassen. Ich will hier ganz absehen von den schweren Formen des Infantilismus, wie von Zwergwuchs, von Kretinismus, von denjenigen Veränderungen, die zur vollkommenen Sterilität des Mannes und der Frau führen, von denjenigen, die ausgesprochene Geisteskrankheiten hervorbringen usw. Gerade die lokalen infantilistischen Veränderungen sind von viel größerer Bedeutung für die Entstehung von Krankheiten, weil sie das Individuum im großen und ganzen in seinen äußeren Formen als gesund erscheinen lassen.

Ich will aber auch einer infantilistischen Erscheinung Erwähnung tun, die gerade das Gegenteil von dem bewirkt, was wir sonst bei solchen Veränderungen beobachten, eine infantilistische Veränderung, die imstande ist, Krankheiten zu verhindern. Ich meine nämlich die infantilistische Form des Wurmfortsatzes. Bekanntlich geht der Wurmfortsatz aus dem Coecum bei den Neugeborenen trichterförmig ab. Erst im Laufe der ersten Lebensjahre entwickelt sich die gewöhnliche Form des Wurmfortsatzes mit seiner engen Oeffnung nach dem Coecum und mit der Bildung der Gerlachschen Klappe. Es kann nun vorkommen, daß dieser trichterförmige Abgang des Wurmfortsatzes als ganz isolierte infantilistische Erscheinung das ganze Leben über bestehen bleibt. Mit Ausnahme der seltenen Fälle, bei denen sich an einem solchen Wurmfortsatz eine Tuberkulose oder ein Typhus lokalisieren, kommt es niemals dabei zu einer Epityphlitis. In keinem einzigen Fall ist bisher eine gewöhnliche Form der Epityphlitis an einem Wurmfortsatze beobachtet worden, der trichterförmig aus dem Coecum abging. Darauf ist es auch zurückzuführen, daß Kinder in dem ersten Lebensjahre so außerordentlich selten an Epityphlitis erkranken, ja, daß nur ganz wenige Fälle dieser Erkrankung vor dem dritten Lebensjahre beobachtet wurden.

Ich will nun auf eine andere Form der anatomischen Disposition übergehen, nämlich auf die Skrofulose. Die Skrofulose ist seit langer Zeit mit der Tuberkulose der Lymphdrüsen identifiziert worden. Zwar hat man sie früher als eine besondere Form der Erkrankung aufgefaßt, aber seit Villemain 1868 nachwies, daß die verkästen Lymphdrüsen bei der Skrofulose eine tuberkulöse Erkrankung sind, und seit Koch den Tuberkelbacillus entdeckte, da ging der Begriff der Skrofulose vollständig in den der Tuberkulose auf. Erst allmählich hat man erkannt, daß Skrofulose sich doch nicht vollständig mit Tuberkulose deckt und daß es ein nichttuberkulöses Vorstadium dieser Erkrankung gibt, das freilich in fast allen Fällen in Tuberkulose übergeht. Man hat sich da nun gescheut, auf den alten Namen Skrofulose zurückzugreifen und man hat einen noch älteren Namen hervorgesucht, nämlich denjenigen der lymphatischen Konstitution. Unter lymphatischer Konstitution versteht man eine auf angeborenem Zustande beruhende starke Entwicklung aller lymphatischen Einrichtungen des Körpers. Große Tonsillen sowohl am Gaumen wie im Rachen, große und zahlreiche Follikel in den Atmungswegen und dem Verdauungstraktus, zahlreiche und große Lymphdrüsen in allen Teilen des Körpers, große und oft persistente Thymusdrüse charakterisieren diese Krankheit. Vergesellschaftet ist sie mit allgemeinen Stoffwechselstörungen, Chlorose, Neigung zu Ekzemen, Entzündungen der Schleimhäute, besonders auch der Conjunctiva, Schwellung der Lippen, schwammiges und etwas hypertrophisches Fettgewebe, Neigung zu Menstruationsstörungen und Fluor albus kommen als Begleiterscheinungen hinzu. Als Disposition für Krankheiten tritt Skrofulose, abgesehen von der Tuberkulose, auch für andere Infektionskrankheiten in die Erscheinung. Skrofulöse Kinder bekommen nicht nur leichter Masern und Scharlach, sondern sie überstehen diese Krankheiten auch schlechter. Pneumonien, infektiöse Darmkatarrhe, Hauterkrankungen, Zahncaries kommen hinzu.

Ganz ähnlich wie die Skrofulose verhält sich auch die Rachitis. Die Rachitis ist eine ausgesprochene Erkrankung der Domestikation und der Kultur. Sie findet sich weder bei unkultivierten Völkerrassen noch bei Tieren, die in der Freiheit leben. Die Rachitis ist eine allgemeine Stoffwechselstörung, die sich nicht nur durch Veränderungen an den Knochen dokumentiert, sondern auch durch die Neigung zu Katarrhen der Atmungswege und der Verdauungswege sowie Hydrocephalus. Auch die Rachitis gibt eine ausgesprochene Disposition für Infektionskrankheiten. Fast sämtliche Kinder, die an den sonst mit Recht so wenig gefürchteten Masern sterben, sind rachitisch, daß heißt nichtrachitische Kinder haben eine viel geringere Möglichkeit, an Masern zu sterben, wie die rachitischen Kinder.

Ganz besonders lehrreich für die anatomische Grundlage für Krankheiten erweisen sich die verschiedenen Formen der tuberkulösen Lungenerkrankungen und der Infektionskrankheiten der Lungen überhaupt. Ich will hier nicht noch einmal auf die typischen Lungenphthisen zurückkommen, die durch die Freund-Hartschen Untersuchungen vollkommen erklärt sind, vielmehr denke ich hier an die atypischen Formen der Lungenphthise und die übrigen Infektionskrankheiten dieses Organs. Bekanntlich ist die normale Lunge bakterienfrei. Dürk hat nachgewiesen, daß es genügt, ein Tier einen stark mechanisch wirkenden Staub einatmen zu lassen, um Bakterien in der Lunge zur Ansiedlung zu bringen. Dieses Ergebnis der Dürkschen Versuche läßt sich ganz allgemein auf die Lungenkrankheiten verallgemeinern. Denn es gibt kaum eine chronische Erkrankung der Lunge, die nicht eine besondere Disposition ergäbe für die Ansiedlung von Bakterien. Ob es sich nun dabei um eine Staubinhalationskrankheit handelt oder um eine chronische Bronchitis, ein Lungenemphysem, eine syphilitische Entzündung mit konsekutiver Narbenbildung, eine chronische Pneumonie, eine Carnification, eine Bronchiektasie, einen Krebs der Lunge, in allen Fällen siedeln sich nach einiger Zeit Bakterien in der Lunge an und es entwickelt sich eine Krankheit, die natürlich in erster Linie abhängig ist von der Art der eingewanderten Bakterien; es kann eine tuberkulöse Erkrankung sein, es kann auch eine eitrige oder eine putride Erkrankung sein. Selbst Fäulnisbakterien und Schimmelpilze, gegen die der gesunde Körper so außerordentliche Widerstandsfähigkeit besitzt, sind nunmehr imstande, in einem so veränderten Organe nicht nur sich anzusiedeln, sondern auch Krankheiten hervorzurufen in der Form von Gangrän und Abscessen.

Hierbei und auch bei den oben schon erwähnten Fällen der Wurmfortsatzentzündung handelt es sich offenbar um ein allgemein gültiges anatomisches Gesetz. Wenn an irgendeinem Körperteile die normale Circulation gehemmt ist, kommt es zu sekundären Krankheitserscheinungen, meist unter Ansiedlung von Bakterien. So ist die Harnblase gegen infektiöse Katarrhe außerordentlich widerstandsfähig, so lange der Harnabfluß ein normaler ist. Diese Katarrhe entstehen aber sofort und steigern sich unter Umständen zu schweren Entzündungen, wenn der Harnabfluß erschwert ist oder durch Lähmung ein Abträufeln des Harns erfolgt. Die Gallenblase geht überaus leicht in eitrige Entzündungen über, wenn der Gallenabfluß gehindert ist. Bakterien, die sonst im Magen nur als Saprophyten existieren, vegetieren

üppig in einem Magen mit verengtem Pylorus, erzeugen abnorme Gärungen und schwere Entzündungen der Schleimhaut. Im Darm, in den Bronchien, im Nierenbecken findet man die gleichen Verhältnisse, ebenso wie im Wurmfortsatz, in dem, wie oben schon auseinandergesetzt, die Entzündungen sich nur dann etablieren, wenn der Eingang zum Wurmfortsatze verengert ist. Auch an inneren Körperhöhlen kann dieses Gesetz seine Anwendung finden. Wenn die Resorption im Peritoneum durch irgendeine Erkrankung gestört ist, z. B. durch Lebercirrhose, so genügt die Anwesenheit auch der kleinsten Spuren von Bakterien, um eine eitrige Entzündung hervorzurufen. Man kann einem Kaninchen ziemlich erhebliche Quantitäten Eiterbakterien in die Bauchhöhle spritzen, ohne dadurch eine Krankheit zu erzeugen. Wenn man aber vorher etwas Jodtinktur oder absoluten Alkohol injiziert und dadurch die Resorptionsfähigkeit des Peritoneums herabsetzt, so genügen Spuren von Eiterbakterien, um eine tödliche Peritonitis zu erzeugen. Auf der gleichen Basis können sich auch Tuberkelbacillen ansiedeln.

In dem Vorhergehenden habe ich eine ganze Reihe von Beispielen gegeben, die besonders bei dem Zustandekommen von Infektionskrankheiten in Betracht kommen, womit natürlich in keiner Weise alle Fälle erschöpft sind, ganz besonders auch nicht diejenigen Fälle, bei denen es sich nicht um eine lokalisierte anatomische Veränderung, sondern um allgemeine Stoffwechselstörungen handelt. Welche Bedeutung z. B. die Erkältung für viele Infektionskrankheiten hat, ist seit langem bekannt, und nur starke Vorurteile konnten es mit sich bringen, daß eine Zeitlang diese Erkältung in ihrer Bedeutung für die Entstehung von Schnupfen, Darm- und Blasenkatarrhen, Lungenentzündung, Diphtheritis, Influenza usw. geleugnet wurde. Neuerdings erst ist die Bedeutung der Erkältung, die bisher zwar als Tatsache festgestellt, aber doch wenig erklärt war, durch die ausgezeichneten Untersuchungen von Keysser auch in ihren Details vollständig erläutert worden, sodaß man nicht mehr gezwungen ist, eine unverständliche, geradezu mystische Dyskrasie als Folge der Erkältungszustände anzunehmen.

Gerade für die Infektionskrankheiten spielt nun der Körper als Nährboden eine ganz hervorragende Rolle. Das zeigt sich nicht bloß am menschlichen und tierischen Körper, sondern auch ganz besonders an der Ansiedlung von Tieren und Pflanzen auf bestimmter Unterlage. Schon das einfache Experiment zeigt uns das. Wenn wir einen künstlichen Bakteriennährboden offen in der Stube stehen lassen, so fallen aus der Luft alle möglichen Bakterienkeime auf den Nährboden. Aber nur diejenigen siedeln sich an und wachsen darauf, für die der Nährboden geeignet ist. Ist der Nährboden neutral oder schwach alkalisch, so sind es vorzugsweise Bakterien, ist er sauer, so sind es Schimmelpilze, die darauf wachsen. Dasselbe tritt uns in der freien Natur entgegen, in der die Pflanzenkeime sich überall hin verbreiten auf der Erde, aber sich nur dort ansiedeln, wo sie den geeigneten Nährboden, die geeigneten Feuchtigkeits- und Luftverhältnisse, die geeignete Temperatur und die nötigen symbiotischen Verhältnisse mit andern Pflanzen und Tieren vorfinden. Im menschlichen Körper würde dem die Zusammensetzung der Körpersäfte und die Tätigkeit der Zellen entsprechen. Wo diese Säfte so gemischt sind, daß sie bakterienfeindlich sind, werden diese Bakterien vernichtet. Wo sie dagegen so zusammengesetzt sind, daß sie gegen das Wachstum dieser Bakterien nichts ausrichten können, da vermehren sich dieselben und können je nach ihren pathogenen Eigenschaften Veränderungen an den Zellen und Geweben hervorrufen. Wir wissen auch schon manches darüber, wie die Zusammensetzung der Körpersäfte beschaffen sein muß, damit das Bakterienwachstum gehindert oder befördert wird. Die eben angeführten Verhältnisse bei der Erkältung sind schon ein Beweis für diese Behauptung.

Noch deutlicher sehen wir es beim Diabetes, wo der gestörte Zuckerstoffwechsel den Körper in einen guten Nährboden umwandelt für die verschiedensten Arten von Bakterien, für Tuberkelbacillen, Streptokokken, Staphylokokken, sogar für Schimmelpilze oder ganz gewöhnliche Saprophyten.

Es läßt sich jedoch bei der weitaus größten Mehrzahl solcher Fälle bisher noch nicht angeben, worin diese Veränderungen in der Zusammensetzung der Körpersäfte beruhen. Man darf jedoch nicht vergessen, daß die Körpersäfte nicht etwas selbständig Existierendes sind, mit einem eignen Stoffwechsel begabt, wie es die Humoralpathologie annahm, sondern daß sie die Produkte der Zellen sind. Deshalb werden wir sehr häufig für diese Dyskrasien bestimmte Organerkrankungen als Grundlage finden, wodurch der Körper nicht bloß zu einem guten Nährboden für Bakterien wird, sondern auch durch die Zuführung der durch die Organerkrankung veränderten Körpersäfte zu anderen Organen, diese sich nun auch krankhaft verändern und so zu allgemeinen Krankheitssymptomen führen. Das betrifft besonders die sogenannten altruistischen Krankheiten. Auch der Diabetes ist eine solche altruistische Erkrankung, die auf einer Aenderung des Pankreas beruht, wodurch erst sekundär die Stoffwechselstörungen zustandekommen, die den Körper zu einem guten Bakteriennährboden umstimmen. Wenn wir bei dem Diabetes speziell eine Störung in dem Zuckerstoffwechsel des Körpers finden, so sehen wir bei andern altruistischen Krankheiten andere Stoffwechselstörungen sich ausbilden, z. B. bei der Basedowschen Krankheit und der Addisonschen Krankheit einen verstärkten Stoffwechsel mit Abmagerung, bei der Athyreosis einen herabgesetzten Stoffwechsel usw.

Auch allgemeine Erkrankungen sind imstande, eine solche Grundlage für Stoffwechselstörungen abzugeben, wie z. B. die Rachitis und die Gicht. Von beiden kennen wir nur die Symptome, besonders von der Gicht. Wir kennen die Störung in dem Harnsäurestoffwechsel. Wir wissen, wodurch der Gichtanfall gelegentlich ausgelöst werden kann. Wir kennen auch die Veränderungen, die bei dieser Krankheit in den Nieren, in den Gefäßen, in den Gelenken, der Haut usw. sich abspielen. Aber was die Gicht eigentlich sei, ist uns noch gänzlich unbekannt. Alle unsere Erklärungen der Gicht laufen bisher bloß auf die rein chemische und morphologische Beschreibung der Symptome hinaus.

Aus alldem ist bisher hervorgegangen, daß man über die erworbenen Konstitutionsveränderungen und speziell über krankhafte Erscheinungen als Grundlage für Krankheiten nicht unwesentliches, wenn auch nicht erschöpfendes aussagen kann. Weit schwieriger gestaltet sich aber die Frage der natürlichen Konstitutionszustände als Grundlage für Krankheiten.

Es ist zunächst vorwegzunehmen der Einfluß des Alters auf die Entstehung von Krankheiten. Wenn es seit langer Zeit bekannt ist, daß gewisse Krankheiten hauptsächlich dem Kindesalter eigentümlich sind, andere aber dem höchsten Alter, so ist doch zu bemerken, daß in vieler Beziehung der Einfluß des Alters auf die Entstehung von Krankheiten überschätzt worden ist. Speziell scheint mir das für die Infektionskrankheiten zuzutreffen, die gewöhnlich schlechtweg als Kinderkrankheiten bezeichnet werden. Wir sehen, daß der bei weitem größte Teil derjenigen Menschen, die an Scharlach, Masern, Röteln, Windpocken, Keuchhusten erkranken, im Kindesalter stehen. Aber wir wissen auch, daß das Ueberstehen dieser Krankheiten bis zu einem gewissen Grade die Menschen immun macht, und wir sehen auf der andern Seite, daß Menschen, die als Kinder diesen Infektionskrankheiten entgangen sind, diese

sehr häufig im höheren Alter bekommen. Wenn ich auch nicht vollständig die höhere Disposition des Kindesalters für diese Krankheiten leugnen will, so glaube ich doch nicht, daß man sagen darf, das höhere Alter sei dagegen immun. Ich habe Menschen gesehen, die über 60 Jahre alt und an Scharlach, Masern und Keuchhusten erkrankt waren, und ich habe einen 72jährigen Mann seziert, der an typischer Diphtheritis mit Krupp der Trachea und der Bronchien in wenigen Tagen gestorben war. In Wirklichkeit wird man nur wenige Krankheiten namhaft machen können, die ganz oder fast ausschließlich dem Kindesalter zukommen, wie z. B. die Rachitis und die Atrophie der Säuglinge, die Encephalitis neonatorum und andere. Es scheint mir noch immer nicht ganz aufgeklärt zu sein, ob die sogenannte Rachitis tarda mit der echten kindlichen Rachitis eine identische Krankheit darstellt, obwohl sie ihr, wie man zugeben muß, anatomisch vollständig gleicht. Indessen kann man für eine Reihe von Krankheiten mit Sicherheit angeben, warum sie vorzugsweise im kindlichen Alter auftreten. Das betrifft z. B. die Epityphlitis. Hier liegen die Verhältnisse, wie ich nachweisen konnte, so, daß nur solche Menschen an Epityphlitis erkranken, die eine Verengerung des Eingangs des Wurmfortsatzes haben. Diese Verengerung kann sich im Verlaufe der normalen Entwicklung einstellen und pflegt bei denjenigen Menschen, bei denen sie überhaupt entsteht, etwa in dem dritten und vierten Lebensjahre voll entwickelt zu sein. Dann besteht bei diesen Menschen die Neigung zu Wurmfortsatzentzündungen. Natürlich können sie trotz dieser Neigung der Krankheit zunächst entgehen, und dieselbe kann sich erst in späteren Jahren einstellen. Aber in der Regel darf man annehmen, daß diejenigen Menschen, die die anatomische Disposition für diese Krankheit haben, ihr auch bald nach Entwicklung dieser anatomischen Disposition erliegen werden. Diese Form der Epityphlitis würde sich also als eine begründete Erkrankung im Kindesalter darstellen. Da aber die Verengerung des Wurmfortsatzeingangs auch im späteren Leben durch chronische Entzündungen erworben werden kann, so gibt es auch Fälle von Wurmfortsatzentzündung, die erst im höheren und höchsten Lebensalter auftreten.

Fast noch schwieriger ist es, die Bedeutung des hohen Alters für die Entstehung von Krankheiten zu begrenzen, und vor allem dasjenige, was wir als Konstitutionsbedingungen für die Alterskrankheiten bezeichnen sollen, genauer zu charakterisieren. Wir wissen wohl von Krankheiten, daß sie dem höheren Alter eigentümlich sind, aber wir kennen nicht überall die ursächlichen Bedingungen, die das hervorbringen, daß diese Krankheiten gerade im höheren Alter häufiger auftreten als bei jungen Leuten. Einiges läßt sich jedoch darüber sagen, und ich will wenige Beispiele herausgreifen.

Was zunächst die Arteriosklerose betrifft, so stellt dieselbe, soweit es sich nicht um eine syphilitische Infektion des Gefäßsystems handelt, eine ausgezeichnete Abnutzungskrankheit dar. Die Arteriosklerose kommt dadurch zustande, daß die elastischen Gewebe der Gefäße, die eine mangelhafte Regenerationsfähigkeit besitzen, durch die Funktion mehr und mehr geschwächt werden. Eine eigentliche Entzündung ist zunächst nicht dabei und tritt erst später hinzu. Diese Abnutzung resultiert aus der Häufigkeit und der Stärke der Pulswelle, sowie aus der angeborenen Widerstandsfähigkeit der elastischen Fasern. Und aus diesen Momenten erklären sich die Differenzen in der Stärke der Arteriosklerose und in der Zeit ihres Auftretens. Dadurch wird es verständlich, daß manche Leute bis in ihr höchstes Alter von der Arteriosklerose verschont bleiben und andere, bei denen eine angeborene Schwäche der elastischen Elemente zusammentrifft mit einem starken Gebrauch derselben, eine frühzeitige Arteriosklerose sich einstellt.

Ein anderes Beispiel stellt der Krebs dar. Es ist ganz offenbar, daß zum Zustandekommen eines Krebses ein langdauernder Reiz notwendig ist, der auf bestimmte Gewebspartien einwirken muß. Dazu kommt auch wieder die angeborene Widerstandsfähigkeit dieser Gewebe gegenüber dem äußeren Reiz. Ein solcher Reiz wird also, nachdem er eine Reihe von Jahren eingewirkt hat, einen Krebs erzeugen, falls überhaupt die Disposition dazu vorhanden ist. Daraus erklärt es sich, daß nur ausnahmsweise junge Individuen an Krebs erkranken, weil die individuelle Disposition nur selten so stark ist, daß ein Reiz von verhältnismäßig kurzer Zeit genügt, um den Krebs zu erzeugen. Es erklärt sich aber auch daraus der Umstand, daß nach einem gewissen Alter der Krebs wieder seltener wird, denn alle diejenigen Menschen, die eine Disposition zu Krebs haben, haben auf äußere Reize schon in einem Alter bis etwa 65 Jahren mit der Krebsentwicklung reagiert, und es sind nur wenige, deren Widerstandsfähigkeit gegen die Krebskrankheit auch noch durch einen länger dauernden oder später einsetzenden Reiz überwunden wird.

Wir finden im höheren Alter auch eine Neigung zu gewissen entzündlichen Erscheinungen. Dieselben lassen sich zum großen Teil auf rein mechanische Ursachen zurückführen und haben nichts mit einer Dyskrasie zu tun. So sind z. B. die Ekzeme, die Seborrhoea senilis und ähnliche Krankheiten der äußeren Haut wesentlich zurückzuführen auf die Altersatrophie der Haut, die dadurch mechanischen und thermischen Einwirkungen gegenüber sich weniger widerstandsfähig erweist. Die Bronchopneumonien und hypostatischen Pneumonien, die ebenso wie bei schweren Krankheiten auch im hohen Alter sich häufiger einstellen, sind im wesentlichen abhängig von Schleimretentionen. Diese aber werden hervorgebracht durch die mehr und mehr abnehmende Kraft, die sich ansammelnden Sekrete zu expektorieren. Es gibt aber auch solche Dispositionen, die sich nicht so ohne weiteres aus mechanischen Gründen erklären lassen. Dahin gehört die auffällige Erscheinung, daß alte Leute gar nicht selten an den Pleuren oder am Perikard eine ganz lokalisierte Tuberkulose bekommen, ohne daß sich sonst im Körper irgend etwas von Tuberkelbacilleninfektion nachweisen läßt. Zuweilen findet man eine so lokalisierte Tuberkulose als Nebenbefund bei den Sektionen, in andern Fällen bildet sie eine terminale Erkrankung im höheren Alter.

Bei allen Beispielen, die ich anführte, kommen wir nicht um den Begriff der angeborenen Disposition herum, und dieser Begriff ist am allerschwierigsten festzustellen. Man kann hier von vornherein an der Tatsache festhalten, daß es nicht zwei Individuen gibt, die die gleiche Konstitution besitzen. Davon haben uns vor allen Dingen die biologischen Untersuchungen der Botaniker und der Zoologen überzeugt. Wenn man eine große Reihe von Einzelindividuen untersucht, so findet man, daß dieselben eine durchaus verschiedene Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Einflüssen besitzen. Noch vor kurzem wurde nachgewiesen[1]), daß sich bei Uebertragungsversuchen der Kiefermistel auf andere Coniferen, besonders auf andere Kiefernarten, ergeben hat, daß die verschiedenen Kieferindividuen verschieden resistent gegen die Infektion mit diesem Parasiten sich erweisen. Loeb konnte zeigen, daß sich bei seinen Untersuchungen über künstliche Pathenogenesis die Eier der Versuchstiere verschieden resistent verhielten gegenüber den chemischen Einflüssen, denen er dieselben unterwarf. Ein Teil der Eier vertrug diese Einflüsse nicht und ging sogleich zugrunde. Ein anderer Teil erwies sich als widerstandsfähig und blieb nicht nur am Leben, sondern trat auch in eine Entwicklung ein. Wenn Epidemien ausbrechen unter Tieren, die in freier Natur leben, so sehen wir nur ganz ausnahmsweise, daß ganze Arten oder Varietäten von Arten durch

[1]) Heinricher (Zbl. f. Bakt., II. Abt., Bd. 31.)

solche Epidemien ausgerottet werden. Fast immer bleiben einzelne Individuen übrig, von denen die Art sich weiter fortpflanzt. Das massenhafte Auftreten der Nonnenraupe, des Goldafters usw., das gewöhnlich durch Krankheitsepidemien (Wipfelkrankheit) begrenzt wird, endet niemals mit der vollständigen Ausrottung der betreffenden Raupenarten in einem Bezirke, sondern nur mit einer starken Reduktion. Auch bei höheren Tieren sehen wir die gleichen Verhältnisse hervortreten. Wenn wir so schon bei den durch die Auslese sehr stark nivellierten Individuen freilebender Arten durch ihre verschiedene Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten individuelle Differenzen wahrnehmen, so kann man voraussetzen, daß diese individuellen Differenzen bei einem Kulturtiere, wie es der Mensch ist, bei dem die Selektion durch die Kultur zu einem großen Teil ausgeschaltet ist, noch viel stärker hervortreten müssen. Durch die Möglichkeit der Erhaltung auch solcher Menschen mit minderer Konstitutionskraft müssen viel zahlreichere angeborene Dispositionen zu Krankheiten bestehen als bei den unkultivierten Tieren. In Wirklichkeit hat eine Untersuchung über die Kulturkrankheiten ergeben, daß ein großer Teil unserer menschlichen Leiden dadurch hervorgebracht wird, daß die Kultur es ermöglicht, zahlreiche minderwertige Individuen bis in ein höheres Lebensalter zu erhalten und zur Fortpflanzung zu bringen, wodurch sich diese verminderte Widerstandsfähigkeit auch auf die Nachkommen und schließlich auf breitere Volksschichten vererbt. Die Ausschaltung der Selektion, die durch die Kultur bedingt ist, ist in der Tat eine der wesentlichsten Bedingungen für das Zustandekommen vieler menschlicher Krankheiten.

Ich führe hier nur einige Beispiele an: Rachitis, Zahncaries, Chlorose, Neurasthenie, Hysterie, manche Formen von Geisteskrankheiten, habituelle Obstipation, Kurzsichtigkeit usw.[1]).

Wenn wir aber nun sagen sollten, worauf diese Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit beruht, und wenn wir angeben sollten, welche Veränderungen des Stoffwechsels oder der anatomischen Gestaltung es sind, die ganz besonders von Bedeutung für eine solche geschwächte Widerstandsfähigkeit sich erweisen, so müßte man zugeben, daß das nicht überall leicht ist. In den ausgezeichneten Untersuchungen von **Tornier** über die Art, wie äußere Einflüsse den Aufbau des Tieres abändern, kommt **Tornier** zu dem Begriffe der Plasmaschwäche. Aber wenn man auf den Grund geht, so ist Plasmaschwäche auch nur der Ausdruck für einen chemischen oder morphologischen Zustand, dessen eigentliches Wesen man nicht kennt.

Wenn ich also resumiere, so kann man bei der Betrachtung der Konstitution als Grundlage von Krankheiten bei dem heutigen Stand unserer Wissenschaft zweierlei unterscheiden, nämlich erstens erworbene Konstitutionsanomalien und zweitens angeborene Konstitutionsanomalien. Beide würden sich wiederum teilen in anatomisch nachweisbare Veränderungen und Veränderungen des allgemeinen Stoffwechsels. Die anatomischen Veränderungen sind zum großen Teil bereits eingehend studiert oder dürften dem weiteren Studium unschwer zugänglich sein. Die allgemeinen Stoffwechselveränderungen aber sind uns nur soweit ätiologisch bekannt, als sie in bestimmtem Maße für unsere Aufnahmefähigkeit zugänglich sind. Der größte Teil dieser zweiten Gruppe aber ist uns noch um so mehr unaufgeklärt, als wir in vielen Fällen den Kern der Krankheit nicht einmal direkt beobachten können, sondern darauf angewiesen sind, ihn indirekt aus gewissen Symptomen zu erschließen.

Abhandlungen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien.

Ueber gedeckte Magenperforationen und über die Entstehung der penetrierenden Magengeschwüre[1])

von

Prof. Dr. **J. Schnitzler.**

Aus der Zahl von 30 von mir operierten perforierten Magengeschwüren zeichnet sich eine kleine Gruppe von vier Fällen durch ein ganz besonderes Verhalten aus. Der hier vorgestellte Patient ist ein Repräsentant dieser Gruppe. Ich sah den 32 jährigen Patienten am 17. November 1911 zum ersten Male; der behandelnde Arzt hatte bei dem drei Tage vorher erkrankten Manne die Diagnose auf Appendicitis gestellt, nahm an, daß der appendicitische Anfall bereits im Ablaufe begriffen sei und wollte mir nur den Kranken vor völligem Schwinden der Krankheitserscheinungen zeigen, um wegen der eventuellen späteren Intervalloperation mit mir Rücksprache zu nehmen. Der Patient zeigte bei der Untersuchung kaum irgendwelche Krankheitserscheinungen. Es bestand wohl eine leichte Temperaturerhöhung (37,8), der Puls war 72, das Abdomen nicht aufgetrieben; perkutorisch normale Verhältnisse, eine leichte Druckempfindlichkeit in der Ileocöcalgegend, eine etwas geringere Druckempfindlichkeit unterhalb des Processus ensiformis, und zwar rechts stärker als in der Mitte. Auf genaueres Befragen gab der Patient nun an, daß seine jetzige Erkrankung vor drei Tagen mit einem sehr heftigen Schmerzanfalle begonnen habe. Ohne besonderen Anlaß sei er ganz plötzlich gegen Abend auf der Gasse von so heftigen Schmerzen in der Magengegend, Schmerzen, die auch in den Rücken ausstrahlten, befallen worden, daß er beinahe zusammenstürzte; auch erbrach er damals mehrmals; doch hielten diese Schmerzen nur kurze Zeit an. Schon in der folgenden Nacht war der Zustand ein erträglicher und seitdem fühlte sich der Patient bis auf eine geringe Empfindlichkeit des Bauches, besonders der Unterbauchgegend wohl, hatte Nahrung zu sich genommen und behalten und befand sich nur über Weisung seines Arztes zu Bette, während er nach seiner subjektiven Empfindung geneigt gewesen wäre, seine gewohnte Beschäftigung wieder aufzunehmen. Die Angabe des Patienten, daß die Schmerzen bei Beginn seiner Erkrankung von so besonderer Heftigkeit gewesen seien, legte sofort die Vermutung nahe, daß es sich um Perforation eines größeren intraperitonealen Organs, und zwar wahrscheinlich des Magens, gehandelt haben dürfte, da die Schmerzen im Beginn einer Appendicitis gewöhnlich nicht so fudroyant zu verlaufen pflegen. Ich holte daher weitere anamnestische Angaben ein und erfuhr, daß der Patient schon vor vielen Jahren wegen Magenerweiterung behandelt worden sei; auch machten die Angaben des Patienten über seine Beschwerden (häufiges saures Aufstoßen, Schmerzen nach dem Essen) die Diagnose eines Ulcus ventriculi sehr wahrscheinlich, wenn auch gerade in den allerletzten Monaten alle diese Beschwerden fast ganz geschwunden gewesen sein sollen. Mit Rücksicht nun auf die Anamnese, welche die Perforation eines Ulcus ventriculi wahrscheinlich machte, unter Berücksichtigung der raschen Erholung des Kranken nach der heftigen Schmerzattacke, nahm ich in Erinnerung an drei analoge, früher von mir operierte Fälle an, daß es sich wohl um die Perforation eines Magengeschwürs handeln müsse, daß aber diese Perforation sofort durch die Anlegung eines Organs, und zwar höchstwahrscheinlich der Leber gedeckt worden sei. Die Tags darauf, also vier Tage

[1]) Im übrigen verweise ich auf meinen Artikel in der Berl. k. Woch. 1906, Nr. 20 u. 21.

[1]) Vorgetragen auf dem 41. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

nach erfolgter Perforation, vorgenommene Operation bestätigte diese Annahme. Bei der Operation wurde das Abdomen in der Medianlinie zwischen Processus ensiformis und Nabel eröffnet. Kein Oedem des präperitonealen Zellgewebes. Nach Eröffnung der Bauchhöhle kein Gasabgang, Magen stark gebläht, am Pylorusteile des Magens und dem angrenzenden parietalen Peritoneum sowie an der Leberoberfläche geringe, verstreute fibrinös-eitrige Auflagerungen. Die untere Fläche des linken Leberlappens liegt der kleinen Kurvatur des Magens nahe am Pylorus dicht auf. Leber mit dem Magen in der bezeichneten Region in der Ausdehnung eines Fünfkronenstücks leicht verklebt. Stumpfe Lösung dieser Verklebungen ohne die geringste Blutung, wodurch sofort eine federkieldicke Lücke in der Magenwand bloßgelegt wird. Die Lücke bildet das Centrum eines zweikronenstückgroßen, die Magenwand infiltrierenden Ulcus. Vernähung des Ulcus; mit Rücksicht auf die durch die Vernähung gesetzte Gestaltsveränderung am pylorischen Teil des Magens Gastroenterostomia retrocolica posterior. Ein Gazestreifchen wird über das genähte Ulcus gelegt und durch den oberen Wundwinkel herausgeleitet, im übrigen die Bauchwunde durch Etagennähte geschlossen. Die Heilung des Patienten ging gut vonstatten. Der Kranke ist derzeit beschwerdefrei und hat seit der Operation an Gewicht beträchtlich zugenommen.

Ich habe in diesem Falle die durch die Operation bestätigte Diagnose auf eine sofort wiedergedeckte Perforation eines Ulcus ventriculi, wie erwähnt, darum sofort gestellt, weil ich drei analoge Fälle im Laufe der letzten zwei Jahre operiert hatte. Die Vermutungsdiagnose ist übrigens eine so leichte und naheliegende, daß ich sie schon im ersten der von mir beobachteten Fälle dem behandelnden Arzte gegenüber ausgesprochen habe und sie im zweiten und dritten sowie in dem hier vorgestellten Falle mit Bestimmtheit aussprechen konnte.

Zunächst seien in Kürze die drei früher operierten Fälle besprochen.

Der erste Fall betraf einen Mann, den ich 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung sah. Sie hatte mit heftigen, aber rasch vorübergehenden Perforationsschmerzen eingesetzt; rasches Nachlassen aller peritonitischen Erscheinungen, nur eine Empfindlichkeit in der Ileocöcalgegend blieb zurück, welche den behandelnden Arzt zur Diagnose Appendicitis veranlaßte. Wie in dem vorgestellten Falle habe ich auch in diesem die besondere Heftigkeit des Initialschmerzes und dann die bei genauerer Erhebung der Anamnese sich herausstellenden, auf Jahre zurückgehenden Ulcusbeschwerden zur Annahme eines perforierten, sofort wieder gedeckten Ulcus ventriculi benutzt. Ich habe den Patienten an dem der Untersuchung folgenden Tage, also zwei Tage nach erfolgter Perforation operiert. Der Befund war ganz analog dem im früheren Falle geschilderten, nur daß die Verklebung zwischen Leber und Magen etwas weniger innig war. Auch in diesem Falle folgte der Operation glatte Genesung, ebenso in einem dritten, vor wenigen Wochen operierten Falle, in dem die Operation zirka 40 Stunden nach erfolgter Perforation stattfand. Auch in diesem Falle war dem heftigen Perforationsschmerz schon nach wenigen Stunden fast völliges Wohlbefinden gefolgt; der Kranke war auch in diesem Falle von seinem behandelnden Arzte mit der Diagnose Appendicitis ins Spital geschickt worden. Die Schilderung des Schmerzanfalles, die anamnestisch erhobenen Magenbeschwerden, eine leichte Empfindlichkeit der Pylorusgegend — Patient war unter anderm an einer internen Klinik längere Zeit unter der Diagnose Magenneurose in Behandlung gestanden — ermöglichten auch hier ohne weiteres die richtige Diagnose, die durch die Operation erhärtet wurde. Die Operation brachte auch diesem Patienten Heilung.

Der vierte Fall meiner Beobachtung betrifft ein 21 jähriges Mädchen, das vorher angeblich stets gesund war und mit der Diagnose Cholecystitis respektive Cholelithiasis meiner Abteilung zugewiesen wurde. Hier ergab die Anamnese, daß die Patientin acht Tage vorher mit einem heftigen Schmerzanfall in der Oberbauchgegend und Ausstrahlung der Schmerzen gegen den Rücken erkrankt war. Diese heftigen Schmerzen hatten einen Tag angehalten. Seitdem befand sich die Kranke relativ wohl, doch bestand eine gewisse Empfindlichkeit in der Magen- und Lebergegend fort, derentwegen die Kranke ins Spital gewiesen wurde. Die Untersuchung ergab die Temperatur 37,5, Puls 90, keinerlei allgemeine peritonitische Erscheinungen, eine ziemlich lebhafte Druckempfindlichkeit in der Gegend zwischen Processus ensiformis und Nabel. Die Kranke gab erst am Tage nach ihrer Aufnahme die Einwilligung zu einem operativen Eingriffe, da sie sich absolut nicht schwerkrank fühlte. Die Operation ergab in diesem Falle einen etwas stärkeren fibrinös-eitrigen Belag des Peritoneum parietale und des Pylorusanteils des Magens sowie der angrenzenden Leberfläche als in den früher erwähnten Fällen. Wieder war die untere Leberfläche mit der kleinen Kurvatur ziemlich innig verklebt, doch leicht stumpf lösbar. Nach Emporheben der Leber sah man sogleich die kleinfingerkuppengroße Perforation in der Mitte eines guldenstückgroßen callösen Geschwürs. Naht der Perforationsöffnung in diesem Falle infolge der starken Infiltration unmöglich, Einschieben eines Drains durch die Perforationsöffnung in das Duodenum; über dem Drain werden einige Witzelnähte angelegt. Einführung eines angefeuchteten Gazetampons zwischen Leber und kleiner Kurvatur, Verkleinerung der Bauchwunde durch Etagennähte. Die Kranke befand sich zirka acht Tage lang recht wohl, dann begann sie zu verfallen, zeigte septische Erscheinungen und ging am zwölften Tage nach der Operation zugrunde. Als Ursache des Mißerfolgs zeigte sich in diesem Falle ein zweites, bei der Operation nicht gefundenes Ulcus an der hinteren Magenwand, das in das Pankreas perforiert war, und eine von dort ausgehende Jauchung in der Bursa omentalis.

In welcher Beziehung weichen nun die hier skizzierten Fälle von dem uns geläufigen und in der Literatur immer wieder geschilderten klinischen Bilde der Perforation des Ulcus ventriculi ab?

Nach der allgemein gangbaren Darstellung folgt dem heftigen Schmerzanfalle, der die Perforation eines Magengeschwürs stets begleitet, mitunter sehr rasch unter zunehmendem Kollaps der Tod. In andern Fällen findet nach dem heftigen Schmerz und dem sehr häufig gleichzeitig einsetzenden Kollaps eine kurz dauernde Erholung statt, worauf das klassische Bild der Peritonitis mit seinem fast immer deletären Verlauf in Erscheinung tritt. In manchen, allerdings sehr seltenen Fällen geht auch die der Perforation des Magengeschwürs folgende Peritonitis nach längerer Krankheitsdauer in Heilung aus, allerdings nach den allgemein akzeptierten Statistiken kaum in 5 % der Fälle. In manchen Fällen entwickeln sich abgesackte Abscesse, insbesondere ein subphrenischer Absceß, und auch in diesen Fällen wird ja oft genug der Kranke durch eine Operation noch gerettet.

Von allen diesen Typen weichen nun die hier geschilderten Fälle darin ab, daß dem Perforationsschmerz überhaupt keine schwere Erkrankung folgt, daß die Kranken sich sehr bald wieder wohl fühlen und daß auch die objektive Untersuchung so wenig Anhaltspunkte für einen schweren intraperitonealen Krankheitsprozeß ergibt, daß fast unser ganzes diagnostisches Räsonnement sich auf die anamnestischen Angaben stützen muß. Diese allerdings können so beweisend sein, daß sie uns, wie in meinen vier Fällen, die richtige Diagnose geradezu aufzwingen. Den jahrelangen Ulcusbeschwerden, die allerdings wieder mitunter wochen- und monatelang aussetzen können, folgt der durch seine Heftigkeit charakterisierte Perforationsschmerz und nun bleibt nach rasch vorübergehenden schweren Erscheinungen eine ganz leichte Empfindlichkeit des Bauchs zurück, eine Empfindlichkeit, deren Maximum durchaus nicht immer der Magengegend entspricht. Eine Tatsache, deren Erklärung nicht schwer fällt, wenn wir bedenken, daß die, wenn auch nur einen Moment dauernde Eruption des Mageninhalts die verschiedensten Bezirke der Bauchhöhle in einen Reizzustand versetzen kann. Der Zustand der hier in Rede stehenden Kranken ähnelt bis zu einem gewissen Grade dem Zustande, den wir nicht so selten bei unsern laparotomierten Patienten in den ersten Tagen nach der Operation beobachten können. Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß die drei geheilten Fälle, über welche ich berichtet habe, zunächst wohl auch ohne Operation zu einer wenigstens provisorischen Heilung gelangt wären. Die Deckung des perforierten Geschwürs durch die anhaftende Leber war in allen drei Fällen schon eine so innige, daß es mir durchaus unwahrscheinlich ist, daß eine Lösung dieser Verklebung ohne das Hinzutreten besonderer Umstände erfolgt wäre. Daß allerdings das Bestehenlassen dieser nur gedeckten Perforation in anderer Hinsicht für die Kranken nicht bedeutungslos gewesen wäre, wird weiter unten noch erörtert werden. Hier muß hervorgehoben werden, daß ohne den

autoptischen Befund bei der Operation die Annahme einer erfolgten Magenperforation wohl auf Zweifel hätte stoßen können, da wir ja gewohnt sind, zunächst einmal überhaupt das Ausheilen einer Ulcusperforation ohne Operation als einen sehr seltenen Glücksfall anzusehen, und da wir außerdem auch gewohnt sind an die Ausheilung einer derartigen Perforation ohne Operation nur zu glauben, wenn diese Heilung über den Weg einer klinisch manifesten Peritonitis erfolgt ist. An Schilderungen solcher Fälle ist die Literatur, speziell die englische Literatur, nicht arm. Die Aufzählung dieser Literatur kann ich mir um so mehr ersparen, als sie sich sowohl in dem Werke von Lieblein-Hilgenreiner[1]), als in einer Arbeit von Pariser[2]) zusammengestellt findet. Daß aber die hier erörterten Fälle von den typischen Perforationen des Ulcus ventriculi sich unterscheiden, geht auch daraus hervor, daß die drei geheilten Fälle glatt genesen sind, obwohl von der Perforation bis zur Operation zwei, drei respektive vier Tage verstrichen sind, während die allgemeine Erfahrung gelehrt hat, daß die Operationen, die mehr als 24 Stunden nach Eintritt der Perforation ausgeführt werden, relativ selten zur Heilung kommen. Hat doch erst kürzlich Kümmel[3]) auf Grund relativ reicher persönlicher Erfahrung betont, daß nur die in den ersten 24 Stunden post operationem operierten Magengeschwüre Aussicht auf Genesung haben, während er keinen der später operierten Fälle retten konnte. Dies zeigt eben wieder, daß das gewöhnliche Ereignis nach der Perforation eines Magengeschwürs das Weiterschreiten und meist unaufhaltsame Weiterschreiten der Peritonitis ist, während die hier beschriebenen gedeckten Perforationen einen Typus für sich bilden. Die Frage wirft sich allerdings auf, ob dieser Typus ein seltener, ob er nicht vielmehr ein häufiger und nur bisher nicht entsprechend[4]) beachteter Typus ist, respektive ob wir nicht auf Grund dessen, was wir aus derartigen Fällen schließen können, unsere Auffassungen über einzelne Punkte aus der Klinik des Magengeschwürs einer Revision werden unterziehen müssen.

In der Besprechung der Perforation eines Magengeschwürs kehrt immer die Wendung wieder, daß die Perforation des Magengeschwürs entweder in die freie Bauchhöhle erfolge oder daß sich vor der Perforation des Geschwürs Adhäsionen des Magens mit den umliegenden Organen respektive der Bauchwand bilden, sodaß eventuell die Perforation in einen schon vorher abgegrenzten Raum erfolgt. Ich stehe nicht an zu erklären, daß ich diese Auffassung nicht für richtig halte und daß irgendein Anhaltspunkt dafür, daß ein Ulcus ventriculi, bevor es perforiert, zu Verwachsungen mit der Umgebung führt, noch nicht erbracht ist. Ich glaube vielmehr, daß die Perforationen ausnahmslos in die freie Bauchhöhle erfolgen, daß nur in einer ungeahnt großen Zahl von Fällen diese Perforationen sofort durch ein benachbartes Organ gedeckt werden, daß also immer erst eine, wenn auch ganz rapid vorübergehende Perforationsperitonitis leichtester Art zur Verwachsung des Magens mit der Umgebung führt. Und ich glaube, daß auch die Entstehung des sogenannten penetrierenden Magengeschwürs, also jenes Geschwürs, das nach der gangbaren Darstellung allmählich in die vordere Bauchwand oder in die Leber oder in das Pankreas sich hineinfressen soll, stets den Endausgang einer gedeckten Perforation darstellt. Zur Stütze dieser Auffassung glaube ich folgendes vorbringen zu können. Zunächst ist es durchaus nicht die Regel, daß ein Magengeschwür, und mag es sich der Serosa des Magens noch so sehr genähert haben, mit der Umgebung verwächst. Im Gegenteil, bis dicht an die Serosa reichende Ulcera bleiben bei Operationen unentdeckt und es ist ja bekanntlich ein mehr als einmal berichtetes Ereignis, daß wenige Tage nach einer scheinbar erfolgreich ausgeführten Gastroenterostomie eine Perforation eines bei der Vornahme der Gastroenterostomie gar nicht entdeckten Magengeschwürs eintritt, gewiß ein Beweis, daß sehr tiefgreifende Ulcera ohne an der Serosa sich abspielende Veränderungen vorhanden sein können. Und würden Adhäsionen in der Umgebung eines Geschwürs auf den Sitz desselben hinweisen, so hätte es weder der von Hacker hervorgehobenen flammigen Röte an der dem Sitze des Ulcus entsprechenden Stelle der Serosa — eines übrigens meinen Erfahrungen nach häufig fehlenden Symptoms — noch der von Rovsing vorgeschlagenen Durchsuchung des intra laparotomiam eröffneten Magens mit dem Cystoskope bedurft, um ein auf Grund klinischer Symptome diagnostiziertes Ulcus bei der Laparotomie zu finden. Und wenn Brenner in seiner bekannten Arbeit über das callöse penetrierende Magengeschwür betont, daß er mehrere Fälle callöser Ulcera ohne Adhäsionen gesehen habe, so spricht dies ebenfalls in meinem Sinne. So findet sich auch in Brenners Arbeit eine Abbildung eines Ulcus callosum, das die Magenwand noch nicht durchlöchert und noch keine Adhäsionen erzeugt hat. Nach meiner Auffassung hat es eben keine Adhäsionen erzeugt, weil es noch nicht perforiert hat. Ebenso berichtet Payr[1]) über zwei „enorme callöse Ulcera, einmal an der kleinen Kurvatur, einmal an der Hinterwand des Magens, jedoch auffallender Weise ohne irgend erhebliche Verwachsungen mit den Nachbarorganen". Würde ein adhäsiver Prozeß der Penetration des Ulcus in die Nachbarorgane oder in die Bauchwand vorangehen, so müßte man doch irgendwann bei der Operation oder bei Nekropsien einen adhärenten Magen von dem betreffenden Organe oder von der Bauchwand ablösen können, ohne den Magen zu eröffnen. Dies ist jedoch niemals möglich. Und in allen Operationsberichten über die Exstirpation der mit Nachbarorganen verwachsenen Magengeschwüre kehrt immer der Bericht wieder, daß man beim Versuch der Ablösung mit unvermeidlicher Gewißheit in den Magen hineingelangt — sehr erklärlich — da eben nur der offene Magen und niemals der geschlossene dem Nachbarorgane adhärent wird. Und die Verwachsungszone, die man bei der Ablösung der sogenannten penetrierenden Ulcera abzulösen hat, ehe man unfehlbar in das Mageninnere gelangt, ist, wie mir eigne Erfahrung in Uebereinstimmung mit den Literaturangaben zeigt, eine ganz schmale. Für das Ausbleiben der Verwachsungen, so lange das Geschwür nicht perforiert ist, spricht ja auch weiter die Tatsache, daß die Perforationen der Magengeschwüre in die freie Bauchhöhle auch nach vieljährigem Bestehen der Ulcera zustande kommen, daß also auch das vieljährige Bestehen einer Ulceration das Zustandekommen eines adhäsiven Entzündungsprozesses in seiner Umgebung nicht ermöglicht. Uebrigens wäre auch nicht einzusehen, warum der zweifellos auf keinerlei infektiösen oder toxischen Einfluß beruhende Ulcerationsprozeß des Magens zu Bildung von Verwachsungen in der Umgebung führen sollte. In seiner schon erwähnten Arbeit betont Payr sehr richtig, daß bei den in die Nachbarorgane penetrierenden Magengeschwüren (bei der Excision respektive Resektion) das Ulcus unserer Besichtigung verloren geht. Das ist sehr begreiflich. Das Nachbarorgan „deckt" nur die seinerzeit erfolgte Perforation, und der Ausdruck, „daß sich das Geschwür in das Nachbarorgan hineinfrißt", ist irreführend.

[1]) D. Chir. Bd. 46, C.
[2]) D. med. Woch. 1895.
[3]) Aerztlicher Verein Hamburg, 7. Februar 1912 (Berl. med. Woch. 1912.
[4]) In Lieblein-Hilgenreiners Darstellung des Magengeschwürs findet sich der ventilartige Verschluß von Magenperforationen als Erklärung dafür angeführt, daß in einzelnen Fällen nach Perforation eines Ulcus ventriculi weder Gas noch Mageninhalt in der Bauchhöhle zu finden ist. Doch ist dieses Ereignis nicht weiter in seiner klinischen und pathologisch-anatomischen Bedeutung gewürdigt.

[1]) A. f. kl. Chir., Bd. 93.

Es sei ferner daran erinnert, daß wir bei unsern zahlreichen Laparotomien wegen Perforation eines Ulcus ventriculi dieses Ulcus und die ganze angrenzende Magenpartie frei von alten Verwachsungen, und zwar im ganzen Bereich, respektive nach allen Seiten hin finden. Würde ein Ulcus ventriculi vor der Perforation anwachsen können, so müßten erstens die Perforationen in die freie Bauchhöhle seltener sein, zweitens müßten wir doch ab und zu einmal wenigstens partielle ältere Verwachsungen finden. Solche finden wir aber nur, wenn schon eine Perforation vorhergegangen ist.

Ein weiteres Moment, das mir dafür zu sprechen scheint, daß die Bildung der penetrierenden callösen Magengeschwüre nur auf dem Wege einer, wenn auch sehr rasch gedeckten Perforation eines Ulcus in die freie Bauchhöhle erfolgen kann, ist die in zahlreichen Operationsgeschichten wiederkehrende Angabe, daß sich gelegentlich der Laparotomie wegen des chronischen penetrierenden Ulcus ventriculi Adhäsionen an ganz entfernten Stellen des Abdomens, speziell im kleinen Becken fanden. Ich will hier nur auf einen Fall von Hirschfeld[1]) hinweisen. Hirschfeld erörtert das Bestehen von Adhäsionen bei Ulcus ventriculi weitab vom Magen, speziell im kleinen Becken, und erklärt die Entstehung derart, daß in der Umgebung des Ulcus eine fibrinöse Exsudation stattfinde, und daß nun durch die Darmbewegungen das Fibrin im Bauchraume verteilt werde. Dort, wo die Bewegung geringer sei, bleibe dann das Fibrin liegen, werde organisiert und führe zur Bildung von Adhäsionen. Nun liegt aber keine Beobachtung und auch keine Tatsache vor, die uns das Entstehen einer fibrinösen Auflagerung in der Umgebung eines nicht perforierten Ulcus beweisen oder nur wahrscheinlich machen würde. Ganz klar wird hingegen der Vorgang, wenn man, so wie ich es meine, annimmt, daß eine wenn auch nur kurzdauernde Perforationsperitonitis der Entwicklung des callösen Ulcus vorausgegangen respektive die Entstehung des penetrierenden Ulcus ermöglicht hatte.

Für meine Auffassung scheint mir aber auch weiterhin die Statistik zu sprechen. Während das Ulcus ventriculi sich am häufigsten an der kleinen Kurvatur findet, sind die meisten Operationen wegen Perforation eines Ulcus in die freie Bauchhöhle, bei Perforation von Geschwüren an der vorderen Magenwand ausgeführt. Die bisher gangbare Auffassung lautete, zwischen vorderer Bauchwand und Magen könne infolge der Respirationsbewegungen schwer eine Verwachsung zustande kommen, welche einen Schutz gegen eine Perforation in die freie Bauchhöhle abzugeben geeignet sei. Hingegen könne zwischen Magen und Leber sowie zwischen Magen und Pankreas eine derartige, der Perforation des Ulcus vorangehende Verwachsung leicht zustande kommen. Mir ist es nun wahrscheinlich, daß die Dinge anders liegen. Perforiert ein Geschwür an der vorderen Magenwand, so ist eine Deckung, wie sie durch die Leber bei Perforation eines Ulcus an der kleinen Kurvatur oder durch das Pankreas bei der Perforation an der hinteren Magenwand infolge der günstigen topographischen Verhältnisse erfolgen kann, schwer möglich. Darum folgt der Perforation eines Ulcus an der vorderen Wand die fortschreitende Peritonitis, die entweder zum Tode führt oder zur Operation Veranlassung gibt, weil die Symptome den deutlichen Fortschritt aller Erscheinungen aufweisen. Perforiert aber ein Geschwür an der kleinen Kurvatur oder an der hinteren Wand, so kann es, besonders unter bestimmten Verhältnissen, durch die Leber oder das Pankreas gedeckt werden. Unter diesen Verhältnissen spielt gewiß der Füllungszustand des Magens zur Zeit der Perforation eine große Rolle. Es mögen aber hier auch biologische Faktoren mitsprechen, indem einmal die Verklebungstendenz zwischen Magen und dem zur Deckung herangezogenen Nachbarorgan sehr lebhaft sein mag, während in andern Fällen die Verklebungsfähigkeit der Serosa vermindert respektive geschädigt sein mag. (Daß durch die Anlagerung der Leber an den Magen eine Perforation leicht gedeckt werden kann, wird auch dadurch erhärtet, daß erst in jüngster Zeit Hofmann[1]) empfohlen hat, bei Fällen von Ulcusperforation, in denen die Naht nicht leicht gelingt, durch Tamponade die untere Leberfläche derart an den Magen anzupressen, daß ein Verschluß der Perforation erfolgt. Allerdings erscheint mir das Verfahren nicht nachahmenswert, weil ich die mögliche Entstehung eines penetrierenden Ulcus fürchten würde.) Dem Initialschmerz, den rasch vorübergehenden peritonitischen Erscheinungen folgt in unsern Fällen fast unmittelbar eine scheinbare Genesung des Kranken. Die Diagnose auf Perforation wird infolgedessen gar nicht gestellt oder bald wieder abgewiesen, und nun wird aus dem gedeckten perforierten Geschwüre das penetrierende Ulcus ventriculi, dessen Bedeutung sich in zahlreichen Publikationen der chirurgischen Literatur der letzten zehn Jahre spiegelt.

Und noch auf einen Punkt möchte ich kurz hinweisen. Wir finden in der Literatur eine Reihe von Berichten über Laparotomien, welche unter der Annahme der Perforation eines Ulcus ventriculi ausgeführt wurden und bei denen die Perforation nicht gefunden wurde. Nach den Befunden bei den von mir hier berichteten Fällen halte ich das Uebersehen einer solchen gedeckten Perforation für sehr leicht möglich. Man findet bei der Laparotomie keinen Mageninhalt und findet ganz leichte fibrinöse Auflagerungen. Wäre die Operation wenige Tage später ausgeführt worden, so wären diese Auflagerungen vielleicht auch schon verschwunden gewesen. Man muß wohl sagen, daß in solchen Fällen eine auf Grund der genau erhobenen Anamnese vor der Laparotomie exakt gestellte Diagnose die Aufdeckung der Verhältnisse wesentlich erleichtert. Daß übrigens selbst bei Vorhandensein von Mageninhalt (geronnene Milch) in der Bauchhöhle die Perforation nicht immer gefunden werden muß, zeigt ein von v. Eiselsberg[2]) angeführter Fall. Hier wurden bei der wegen Perforationsperitonitis wenige Tage nach Eintritt der Erscheinungen ausgeführten Laparotomie allenthalben zwischen den Därmen kleine Klümpchen geronnener Milch gefunden; eine Perforation dagegen wurde nicht gefunden. In der Anamnese der Patientin finden wir seit Jahren bestehende Magenbeschwerden, und auch nach der Operation bestanden die Ulcusbeschwerden fort. Es wird sich also wohl auch hier um eine derartige gedeckte Perforation gehandelt haben.

Mir erscheint aber die Kenntnis von der Existenz derartiger gedeckter Perforationen in erster Linie darum praktisch von Bedeutung, weil sie uns dazu veranlassen soll, in allen jenen Fällen, in denen uns die genau aufgenommene und hinreichend beglaubigte Anamnese zur Diagnose der Perforation eines Magengeschwürs Veranlassung gibt, auch dann operativ einzugreifen, wenn seit der diagnostizierten Perforation schon Tage vergangen sind und der Kranke sich scheinbar ganz wohl befindet, denn wir werden dann — die Richtigkeit unserer Diagnose vorausgesetzt — einen relativ leicht operativ zu behebenden Zustand finden. Behandeln wir aber den Kranken konservativ weiter, so kann, wenn nicht eine neuerliche Perforation mit allen ihren Gefahren die Deckung durchbricht, ein penetrierendes Ulcus entstehen, und daß dieses dem Chirurgen viel schwerer zu bewältigende, das heißt für das Leben des Kranken viel ungünstigere Aufgaben stellt als die Behandlung des frisch perforierten und eventuell gedeckten Ulcus, darüber besteht kein Zweifel. Allerdings muß auch die Möglichkeit zu-

[1]) Mitt. a. d. Gr. Bd. 6.

[1]) Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 50.

[2]) Eiselsberg, D. med. Woch. 1906. Clairmont und Ranzi, Langenb. Archiv Bd. 76.

gegeben werden, daß unter Ausheilung des Ulcus respektive unter Vernarbung an der Perforationsstelle wieder eine Lösung des Magens von der Leber erfolgt und daß man dann bei einer eventuellen späteren Laparotomie nur mehr Adhäsionsreste findet.

Zur weiteren Erhärtung der hier vertretenen Auffassung von der Entstehung der penetrierenden Ulcera aus gedeckten Perforationen wird es angezeigt sein, künftighin bei allen jenen Patienten, die man wegen sogenannter penetrierender Magengeschwüre operiert, womöglich zu eruieren, ob sie einmal die Erscheinungen einer Perforation in die freie Bauchhöhle, wenn auch nur in kürzestem Ablauf, durchgemacht haben. Der Beweis für die Richtigkeit der allgemein vorgetragenen Lehre, daß ein nicht perforiertes Magengeschwür mit der Umgebung verwachsen könne, steht meines Erachtens vorläufig vollkommen aus, und die penetrierenden Ulcera ventriculi entstehen meiner Auffassung nach nicht, wie die herrschende Lehre[1]) es darstellt, indem ein nicht heilendes Magengeschwür in ein Nachbarorgan eindringt, „nachdem sich schon vorher innige Verwachsungen zwischen jenem Organ und dem Magen gebildet haben", sondern dadurch, daß ein in die freie Bauchhöhle perforiertes Magengeschwür sofort durch Anlagerung eines Organs, das damit zum Geschwürsgrund wird, gedeckt wird.

¹) Schwarz, Mitt. a. d. Gr. Nr. 5.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Abteilung für Augenkranke des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirigierender Arzt: Dr. Oscar Fehr.)

Ueber die syphilitischen Rezidive am Auge nach Salvarsanbehandlung

von

Oscar Fehr.

Die Diskussion über das Wesen der Neurorezidive nach Salvarsanbehandlung, die neben dem Acusticus und Facialis mit Vorliebe den Sehnerven und die Augenmuskelnerven betreffen und daher den Augenarzt besonders interessieren, ist immer noch nicht geschlossen. Ehrlich stellte diese Hirnnervenerkrankungen bekanntlich von Anfang an als reine syphilitische Affektionen hin und zwar als Monoherde von Spirochäten, die sich bei der fast völlig erreichten Sterilisation am Leben erhalten haben, besonders in Schlupfwinkeln, wie sie die engen Knochenkanälchen darstellen, und nun nach Abtötung der Hauptmasse der Spirochäten bessere biologische Wachstumsbedingungen gefunden haben. Die Konsequenz dieser Auffassung war die Aufforderung, die Neurorezidive mit Wiederholungen der Salvarsaninjektion zu behandeln und zu ihrer Verhütung die anfänglichen Dosen zu häufen und zu steigern. Dieser Ansicht Ehrlichs, die in Wechselmann und Benario ihre eifrigsten Verfechter fand, steht die von Finger, Rille, Buschke und Anderer gegenüber, die in den Neurorezidiven Salvarsanschädigungen sehen, sei es, daß diese rein toxische Erkrankungen sind, Folgen einer neurotropen Wirkung des Arsenobenzols, sei es, daß sie dadurch entstehen, daß das Salvarsan im Nerven einer Locus minoris resistentiae sitzt, an dem das syphilitische Gift sich festsetzt und seine schädliche Wirkung entfaltet (Fischer). Die Auffassung, daß die Neurorezidive rein luetische Manifestationen sind, scheint in letzter Zeit mehr an Boden gewonnen zu haben; nicht zum kleinsten Teil ist das den Ergebnissen der ausgedehnten statistischen Erhebungen Benarios[1]) zu danken. Benario nennt als Tatsachen, die für die syphilitische Herkunft sprechen, 1. daß sie fast ausschließlich im frühesten Sekundärstadium beobachtet werden, in der Zeit der größten Ausstreuung der Spirochäten über den Organismus; er berechnet, daß 94,1 % auf das Sekundärstadium und die Uebergangsperiode vom ersten zum zweiten Stadium entfallen; 2. daß sie bei nicht luetischen mit Salvarsan behandelten Kranken nicht beobachtet wurden; 3. daß sie durch antisyphilitische Behandlung, auch durch Salvarsan günstig zu beeinflussen sind und 4. daß der pathologisch-anatomische Prozeß, wo er, wie z. B. am Auge, sichtbar ist, entzündlichen Charakter aufweist. Von den Tatsachen, die gegen eine toxische Wirkung des Salvarsans sprechen, sei erwähnt 1. das lange Intervall zwischen Injektion und Auftreten des Neurorezidivs, 2. das Auftreten der Neurorezidive vorwiegend nach kleinen Salvarsandosen und 3. das Vorkommen der gleichen Erkrankungen der Hirnnerven bei Quecksilberbehandlung. Vom ophthalmologischen Standpunkte hatte die Annahme einer toxischen Arsenwirkung von vornherein wenig Wahrscheinlichkeit für sich, da bei organischer Arsenvergiftung nur äußerst selten Neuritis optica gesehen ist, und eine Augenmuskellähmung überhaupt noch nicht beobachtet zu sein scheint[2]). Es spricht auch dagegen das oft einseitige Auftreten des Rezidivs am Auge und das Fehlen sonstiger Arsensymptome. Igersheimer[3]) konnte in den Optici eines Paralytikers, der zehn Monate ein Salvarsandepot mit sich herumtrug, weder bei Marchibehandlung noch mit Markscheidenfärbung etwas Abnormes nachweisen und in der Retina nur Zelldegenerationen finden, die als postmortal entstanden anzusehen waren.

Neben 210 Salvarsanneurorezidiven hat Benario aus der Korrespondenz und dem Zeitschriftenmaterial 1910/11 123 Quecksilberneurorezidive sammeln können und das Resultat erhalten, daß der Prozentsatz der Erkrankung des Opticus als Salvarsanneurorezidiv fast derselbe ist wie als Quecksilberneurorezidiv und daß bezüglich des Acusticus eine völlige Uebereinstimmung besteht. Diese Zahlen widerlegen nach Benario die Ansicht vollkommen, „die dem Salvarsan eine neurotoxische Komponente gerade für diese beiden Basalnerven zuschreibt; es müßte denn sein, daß man sie in gleicher Weise für das Quecksilber supponiert". Sie entziehen aber auch der Auffassung von der mittelbaren Salvarsanschädigung, das heißt der Förderung der Luesrezidive den Boden, da es unwahrscheinlich ist, daß ein Locus minoris resistentiae in den Nerven in derselben Reihenfolge geschaffen wird, wie bei der Quecksilberbehandlung. Die absolute Häufigkeit der Neurorezidive nach Salvarsan berechnet Benario auf 0,8 %. Die Gesamtzahl der mit Hg behandelten Fälle, von denen die 123 Neurorezidive stammen, war nicht zu ermitteln, sodaß über die absolute Häufigkeit der Hg-Neurorezidive und über „die Relativität der Häufigkeit zwischen den beiden Kategorien" nichts ausgesagt werden kann. Hier wäre also in der Beweisführung, daß eine Neurotropie nicht besteht, noch eine Lücke auszufüllen. Es ist jedoch sehr schwierig, einwandfreie Statistiken zu erhalten, einmal da früher ähnliche regelmäßige und exakte Untersuchungen, wie sie heute bei den mit Salvarsan zu behandelnden Luetikern geschehen, nicht angestellt worden sind, anderseits weil auch heute trotz aller Bemühungen besonders in der Großstadt mit ihren zahlreichen Krankenanstalten ein großer Teil der mit Salvarsan behandelten Kranken aus den Augen verloren wird.

Die Diskussion über die Neurorezidivfrage wäre zu schließen, wenn es sich zeigen würde, daß unter der jetzt geübten energischeren Salvarsanbehandlung, wo man gelernt hat, ohne Schaden das zehnfache der ursprünglichen Dosis zu geben, die Neurorezidive seltener werden oder gar nicht mehr zur Beobachtung kommen. Daß sie seltener geworden

¹) Zwei Jahre Salvarsantherapie (Zt. f. Chemother. u. verw. Gebiete. Sonderabdruck 1912).

²) W. Uhthoff in Gräfe-Saemisch. Bd. 9, Abt. 2, S. 51.

³) Bericht d. ophthalm. Ges. zu Heidelberg 1911, S. 71.

sind, scheint tatsächlich der Fall zu sein. Dafür spricht Benarios Statistik sowie Berichte von Autoren wie Bayet, Dujardin und Desneux[1]), die keine Neurorezidive mehr gesehen haben, seit sie zu hohen und häufigen Injektionen übergegangen sind.

Im folgenden möchte ich über meine Erfahrungen auf diesem Gebiete während der zwei Jahre der Salvarsantherapie berichten. Auch ich habe die Beobachtung machen können, daß mit der Vervollkommnung der Methoden der Salvarsanbehandlung die Neurorezidive seltener geworden sind.

Auf der Augenabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses wurden vom 1. April 1910 bis 31. März 1912 2636 Patienten mit Lues vor der Salvarsaninjektion ophthalmologisch untersucht[2]). Von diesen sind 451 mehr oder weniger lange Zeit nach einer oder mehreren Injektionen zur Nachuntersuchung beziehungsweise Nachbehandlung gekommen. Von den Kranken, die sich nicht wieder vorgestellt haben, ist anzunehmen, daß sie keinerlei Störungen am Auge empfunden haben, wenigstens nicht, so lange sie sich im Krankenhause befanden, da sie sonst sicher der Augenabteilung überwiesen worden wären.

Die regelmäßige und wahllose Untersuchung syphilitischer Patienten, die bis auf wenige Ausnahmen ohne subjektive Augenstörungen waren, mußte ein interessantes Ergebnis der Häufigkeit luetischer Befunde am Auge liefern. Von den 2636 Patienten fanden sich bei 217 luetische Augenveränderungen, das sind 8,23 %. Besonders interessieren die Augenmuskel- und Sehnervenaffektionen, welche zum großen Teil, da meist schon eine Quecksilberbehandlung vorausgegangen war, nach Analogie der Salvarsanneurozidive Quecksilberneurorezidive genannt werden können. So wurden in 17 Fällen Augenmuskellähmungen festgestellt (= 0,64 %) und zwar war sechsmal der Abducens, achtmal der Oculomotorius, zweimal beide zusammen und einmal der Trochlearis betroffen; in 25 Fällen (= 0,94 %) wurde Pupillendifferenz und in 41 Fällen (1,5 %) Pupillendifferenz und -starre gefunden. Sehr bemerkenswert ist der relativ häufige Befund von Neuritis optica ohne Sehstörung. In 41 Fällen bestand ohne jede subjektive Störung eine frische ausgesprochene Neuritis optica respektive Stauungspapille, in 17 weiteren Fällen Hyperämie, Trübung und unscharfe Begrenzung des Sehnerven, das sind zusammen 2,2 %. Residuen von Neuritis optica und neuritische Atrophie fanden sich bei 14 und progressive Atrophie des Sehnerven bei 7 Kranken.

Von den 451 Patienten, die nach der Salvarsaninjektion wiedergesehen respektive behandelt wurden, wurde bei 340 vor der Behandlung ein normaler Augenbefund erhoben. Von letzteren blieben bei 306 auch nach der Kur die Augen normal, bei 32 dagegen wurden bei späteren Nachuntersuchungen Augenerkrankungen festgestellt. Diese 32 Fälle dürfen natürlich bei der Berechnung der Häufigkeit dieses Vorkommens nicht auf die relativ kleine Zahl der nachuntersuchten Fälle bezogen werden, sondern eher auf die große Zahl aller mit Salvarsan behandelten Fälle, da ja, wie erwähnt, jeder Patient mit Augenstörung nach der Injektion sofort uns überwiesen worden wäre.

Es ist zu untersuchen, erstens ob in diesen 32 Fällen sich Erscheinungen feststellen lassen, die nicht in den Rahmen eines Luesrezidivs passen und die Möglichkeit oder die Wahrscheinlichkeit erwecken, daß hier Salvarsanschädigungen vorliegen, zweitens ob die Zahl dieser Fälle im Vergleich zu der Häufigkeit der luetischen Augenrezidive nach Quecksilberbehandlung eine auffallend hohe ist, und drittens ob mit der besseren Methode der Salvarsantherapie die Rezidive seltener geworden sind.

[1]) Zitiert von Benario.
[2]) Die Patienten stammen mit wenig Ausnahmen von der dermatologischen Station des Herrn San.-Rat Wechselmann.

Die Augenerkrankungen, die nach der Salvarsanbehandlung aufgetreten sind, sind zwölf Fälle von Iritis, drei Fälle von Chorioretinitis, elf Fälle von Neuritis optica und sechs Fälle von Augenmuskellähmung.

In den Fällen von Iritis[1]), für die Aehnliches gilt wie für die Neurorezidive, handelt es sich neunmal um schwere akute für Lues charakteristische Formen, dreimal um leichtere indifferente Bilder; fünfmal bestand Papelbildung; bis auf eine Ausnahme war die Iritis einseitig. Sie war in zwei bis zwölf Wochen nach der letzten Injektion aufgetreten. In allen Fällen wurde durch Wiederholung der Salvarsaninjektionen oder durch Quecksilberkur schnelle Heilung erzielt. Daß es sich hier also um reine Luesrezidive handelt, braucht nicht diskutiert zu werden.

Nach Groenouw[2]) werden von den an Lues Erkrankten nach den verschiedenen Angaben 0,8 bis 6,0 % von Iritis ergriffen. Da sich bei strengster Berechnung, auch wenn wir die zwölf Fälle, was kaum angängig ist, nur auf die relativ kleine Zahl der in Beobachtung gebliebenen Fälle beziehen, ein Prozentsatz von 2,6 ergibt, so kann von einer größeren Häufigkeit der Iritis nach Salvarsanbehandlung bei unserm Material nicht die Rede sein.

Von den zwölf Fällen von Iritis sind elf Fälle im ersten Jahre beobachtet und nur noch einer im zweiten Jahre. Dieses Seltenerwerden ist also ganz auffällig und kann nur auf die bessere Ausbildung der Methoden zurückzuführen sein.

In den drei Fällen von Chorioretinitis hatte man es mit einseitigen schweren, akuten Erkrankungen zu tun, die durchaus typisch für die luetische Form waren. In einem Fall erinnerte das Bild an die Foerstersche diffuse Chorioretinitis spec., in den beiden andern traten die Exsudationen in Netzhaut und Glaskörper in den Vordergrund. Die antiluetische Kur brachte in allen drei Fällen Besserung, im letzten neun weitere Salvarsaninjektionen, nach denen der Patient immer von neuem verlangte. Diese wären kaum so gut vertragen, wenn Salvarsan die Krankheit verschuldet hätte.

Zwei Fälle sind im ersten Jahr, einer im zweiten Jahre zur Beobachtung gekommen.

Auch bei den elf Fällen von Neuritis optica nach Salvarsan besteht in keinem Falle Grund zu der Annahme, daß es sich nicht um reine Manifestationen der Lues handelt. Bei allen handelte es sich um entzündliche Zustände am Sehnervenkopfe, wie wir sie nach Intoxikationen nicht gewohnt sind zu sehen. Fast immer fanden sich gleichzeitig andere luetische Erscheinungen, sechsmal Symptome von Lues cerebri. Das Auftreten von Neuritis optica wurde einmal sieben Wochen, einmal acht Wochen, in den andern Fällen drei bis neun Monate nach der Injektion bemerkt. Bei letzteren ist schon des langen Intervalls wegen ein Zusammenhang unwahrscheinlich. Die Behandlung geschah in sämtlichen Fällen durch Fortsetzen der Salvarsaninjektionen. In drei Fällen wurde schnelle und völlige Heilung erzielt, in einem Falle Besserung der Papillitis; in den übrigen war die Beobachtungszeit zu kurz, als daß eine Einwirkung hätte konstatiert werden können.

Eine ungewöhnliche Häufung auch dieser Form des Rezidivs ist nicht festzustellen, um so weniger als diese Fälle fast sämtlich ohne Sehstörung verliefen, also in früherer Zeit zum Teil gar nicht erkannt worden wären. Nach Groenouw[3]) betragen die Erkrankungen des Sehnerven infolge von Syphilis im Durchschnitt 24,5 % aller syphilitischen Augenleiden, und 18 % aller Entzündungen des Sehnerven beruhen auf Lues. Bei unsern Untersuchungen vor

[1]) Die hier erwähnten Fälle sind in der demnächst im Zbl. f. Aug. erscheinenden ausführlichen Abhandlung über den Einfluß des Salvarsans auf das Auge beschrieben.
[2]) Handbuch von Graefe-Saemisch 11. Bd., 1. Abt., S. 760.
[3]) A. a. O. S. 789.

der Salvarsanbehandlung fanden wir in 2,2 % der Fälle Neuritis optica, bei den 451 nach der Salvarsanbehandlung untersuchten Fällen elfmal, das ist fast derselbe Prozentsatz, nämlich 2,4 %.

Von andern Stationen unseres Krankenhauses, auf denen bisher die Salvarsanbehandlung nicht eingeführt ist, sind mir im Laufe der letzten zwei Jahre 14 Fälle von Neuritis optica bei Lues II überwiesen. Sie entstammen einem Material, das ungefähr den mit Salvarsan behandelten Lueskranken gleichkommt. Da nur Patienten mit Verdacht auf Augenerkrankung oder mit Zeichen von Lues cerebri von diesen Abteilungen zur Untersuchung gesandt wurden, wir aber gesehen haben, daß in der Mehrzahl der Fälle die syphilitische Neuritis optica ohne jede Störung verläuft, so ist bei uns das Vorkommen der Neuritis optica bei Quecksilberbehandlung sicherlich nicht seltener als bei Salvarsan.

Von den elf Fällen von Neuritis optica nach Salvarsan stammen sieben aus dem ersten Jahre, drei aus dem dritten Halbjahr und nur einer aus dem letzten Halbjahr; in letzterem lag noch dazu die Injektion $^3/_4$ Jahr zurück, sodaß von den im letzten Halbjahre mit Salvarsan behandelten Kranken überhaupt kein Fall von Neuritis optica mehr gesehen ist. Also auch hier ist das Seltenerwerden des Rezidivs evident.

In den sechs Fällen von Augenmuskellähmung besteht in fünf Fällen kein Anhaltspunkt für einen ursächlichen Zusammenhang mit der Behandlung. In drei Fällen ist dieser schon darum unwahrscheinlich, weil das Intervall zwischen letzter Injektion und Auftreten der Lähmung zwei bis drei Monate betrug. In einem andern Falle spricht die augenscheinliche Besserung der Lähmung durch Wiederholung der Salvarsaninjektionen gegen eine Salvarsanschädigung. Nur in einem Fall ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß eine totale Oculomotoriuslähmung durch die Salvarsaninjektion zum mindesten provoziert worden ist. Sie trat bei einem 32jährigen Tabiker[1]) wenige Tage nach der Wiederholung einer intramuskulären Salvarsaninjektion (0,4) auf nach Abklingen einer stürmischen, fieberhaften Reaktion. Die antiluetische Kur war wirkungslos. Eine neurotoxische Wirkung durch Abspalten von Arsen ist darum nicht anzunehmen, weil, wie schon erwähnt, ein sicherer Fall von Augenmuskellähmung bei Arsenvergiftung bisher nicht beobachtet ist. Es ist dagegen möglich, daß die heftige Allgemeinreaktion, sei es nun, daß man sie als Vergiftungserscheinung oder als Folge einer Ueberempfindlichkeit gegen Salvarsan oder als Enanthem im Sinne Wechselmanns deutet, bei einem bereits alterierten Gefäßsystem, vielleicht auch meningitischer Komplikation zu einer Blutung oder Circulationsstörung im Wurzel- oder Kerngebiete des Oculomotorius geführt und das drohende Auftreten einer tabischen Lähmung beschleunigt hat; es kann sich auch um eine Jarisch-Herxheimersche Reaktion gehandelt haben, die mit einer serösen Durchtränkung der spirochätenhaltigen Gewebe einhergeht und den Nerven durch Kompression im Knochenkanal oder durch Oedem an andern Stellen seines Verlaufs geschädigt hat. Die Bedeutung dieses Falles wird dadurch gemildert, daß er aus einer Zeit stammt, in der die intravenöse Einverleibung noch nicht allgemein geübt wurde, sowie daß er unter 2636 Fällen unserer Statistik der einzige geblieben ist. Daß bei Tabikern die Salvarsanbehandlung nur mit größter Vorsicht einzuleiten ist, ist von Wechselmann mehrfach hervorgehoben.

Wenn man berücksichtigt, daß nach Groenouws Zusammenstellungen[2]) die Augenmuskellähmungen zirka 18 % aller luetischen Augenerkrankungen betragen und daß zirka 45 % aller Augenmuskellähmungen luetischer Herkunft sind, so muß die Zahl der von uns nach Salvarsan beobachteten Augenmuskellähmungen als sehr klein erscheinen. Von Patienten mit frischer Lues, die nicht mit Salvarsan behandelt worden sind, habe ich in den letzten zwei Jahren bei zwölf Kranken Augenmuskellähmungen gesehen.

Bis auf einen Fall sind sämtliche nach Salvarsan beobachteten Augenmuskellähmungen im Jahre 1910 oder Januar 1911 vorgekommen. Das Seltenerwerden erstreckt sich also in unserer Statistik auch auf diese Form der Neurorezidive.

Von den 32 Fällen von Augenerkrankungen nach Salvarsan fallen demnach 26 auf das erste und nur 6 auf das zweite Jahr der Salvarsanära.

Ich glaube, daß diese Beobachtungen mit dazu beitragen können, die Auffassung der Neurorezidive als rein luetische Manifestationen zu stützen und die Aussicht zu bessern, daß die Rezidive mit der Vervollkommnung der Salvarsantherapie vermieden werden können.

[1]) Der Patient stammt aus der Privatpraxis des Herrn San.-Rat Isaac, der mich freundlichst zu dem Fall hinzugezogen hat.

[2]) a. a. O.

Zur Beschleunigung der Arzneiwirkung bei Behandlung innerer Krankheitszustände

von

Dr. M. Saenger, Magdeburg.

Die Einführung von Arzneimitteln durch den Mund in den Magen, die älteste, bequemste und infolgedessen gebräuchlichste Art der Einverleibung derselben, ist nicht immer auch die zweckmäßigste. Abgesehen davon, daß die örtliche Einwirkung der angewandten Arznei auf die Magen-, zum Teil auch auf die Darmschleimhaut manchmal wenig wünschenswert ist, so gibt es doch sehr zahlreiche Fälle, in denen ein möglichst schnelles Eintreten der Arzneiwirkung mehr oder minder erstrebenswert erscheint.

Wie bekannt, läßt sich dies durch subcutane, intramuskuläre oder intravenöse Einspritzung der in Wasser oder einer andern Flüssigkeit gelösten (oder in ihr suspendierten) Arznei erreichen. Allein neben dem cito kommt bei unserm ärztlichen Handeln doch auch das tuto und jucunde in Betracht. Die intramuskuläre und die intravenöse Arzneianwendung wird man kaum den Kranken selbst oder ihren Angehörigen überlassen können. Aber auch bei der subcutanen Arzneianwendung ist dies nur in beschränktem Maße möglich. Denn nur eine geringe Zahl von Laien vermag sich die dazu erforderliche, für den Fachmann recht einfache Technik in genügendem Maße anzueignen, um sie mit Nutzen und ohne Schaden anzurichten (durch mangelnde Aseptik, Einspritzung einer Luftblase, Anstechen eines Gefäßes) anwenden zu können.

Es gibt nun sehr zahlreiche Fälle, in denen eine schnelle Arzneiwirkung notwendig erscheint, ohne daß ärztliche Hilfe gleich zur Stelle ist. Und es gibt noch viel, viel zahlreichere Fälle, in denen die Kranken möglichst schnell von ihren Beschwerden, z. B. Kopfschmerz, Husten, Asthmaanfall, befreit sein möchten, ohne sich doch gleich zu dem trotz seiner in der Regel geringen Schmerzhaftigkeit meist unangenehm empfundenen Eingriff einer Subcutaninjektion entschließen zu können.

Es gibt aber außer der subcutanen, intramuskulären und intravenösen Arzneieinspritzung noch einen andern, mit erheblich weniger Unannehmlichkeiten verbundenen Weg zur Erzielung einer möglichst schnellen Arzneiwirkung.

Eine bestimmte Menge Arznei, die mit einer größeren resorbierenden Fläche in Berührung kommt, wird schneller resorbiert als dieselbe Arzneimenge, die mit einer kleineren Fläche in Berührung kommt. Denn im ersten Falle stehen ihr mehr Eintrittspforten in das Lymphgefäßsystem und mittelbar dadurch in das Blutgefäßsystem zur Verfügung als im zweiten. Im ersten Falle gelangen folglich auch mehr Teile dieser Arzneimenge auf einmal zur Wirkung als im zweiten Falle. Demnach läßt sich, wenn wir eine Arznei möglichst schnell zur vollen Wirkung gelangen lassen wollen, dies auch dadurch bewerkstelligen, daß wir sie mit einer möglichst ausgedehnten (das heißt im Verhältnis zur Arzneimenge) Fläche in Berührung bringen. Dieses Ziel läßt sich technisch am leichtesten in der Weise erreichen, daß wir die Arznei, die wasserlöslich sein muß, in gelöstem Zustande und fein zerstäubt mit jener Fläche in Berührung bringen: Der Höhendurchmesser einer zusammenhängenden Flüssigkeit ist am geringsten, wenn dieselbe auf einer vollkommen horizontalen, ebenen Fläche ruht. Aber auch unter diesen prak-

tisch sehr schwer erfüllbaren Bedingungen ist der Höhendurchmesser einer solchen Flüssigkeitsschicht immer noch erheblich größer, als bei nur einigermaßen feiner Zerstäubung der Höhendurchmesser der einzelnen Tröpfchen. Je geringer aber ein solcher Durchmesser ist, um so kürzer ist auch der Zeitraum, bis auch die obersten Teilchen der Flüssigkeit zur Resorption gelangen.

Wird dabei die Arznei in möglichst konzentrierter Lösung verwendet, so wird dadurch die Erreichung des Ziels wesentlich gefördert. Denn je kleiner die Menge der Arzneiflüssigkeit ist, um so leichter und schneller wird sie resorbiert. Auch bedürfen wir dann keiner allzu großen Fläche, um eine bestimmte Menge wirksamer Substanz möglichst schnell zur Resorption zu bringen. Wichtig ist es auch, daß nur gut wasserlösliche Mittel zur Verwendung gelangen, nicht nur, weil sie sich leicht zerstäuben lassen, sondern auch, weil sie durch Diffusion weit schneller, als es bei weniger löslichen Mitteln der Fall ist, in die die Lymphspalten umspinnenden Blutcapillaren gelangen.

Es ist leicht verständlich, daß die Magenschleimhaut als resorbierende Fläche, auch wenn der Magen leer ist, bei einer derartigen Art der Arzneianwendung nicht gut in Frage kommen kann. Abgesehen von sonstigen technischen Schwierigkeiten wäre mit einer solchen Arzneianwendung die Benutzung einer Magensonde notwendig verbunden. Und dieses wäre nicht nur weit weniger angenehm, als die Einführung der Kanüle einer Injektionsspritze unter die Haut, sondern vor allen Dingen auch schwieriger ausführbar.

Es gibt aber außer der Magendarmschleimhaut noch andere mehr oder weniger leicht zugängliche Schleimhäute, welche, wie die Bindehaut der Augen, die Schleimhaut der Geschlechtsorgane und die Schleimhaut der Atmungsorgane, ebenfalls zur Aufsaugung mit ihr in Berührung gebrachter Arzneiflüssigkeit gut geeignet sind. Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß vor allen Dingen die Schleimhäute der Atmungswege sich als Resorptionsflächen für mit ihnen in Berührung gebrachte zerstäubte Arzneiflüssigkeit eignen. Nach dem bisher Ausgeführten ist es klar, daß sich dabei nicht nur örtliche Arzneiwirkungen erzielen lassen, sondern auch sehr schnell eintretende Allgemeinwirkungen.

Wie eben erwähnt, wird die Erzielung einer möglichst schnell eintretenden Arzneiwirkung zerstäubter Arzneilösungen durch eine möglichst hohe Konzentration wesentlich gefördert, ja eigentlich erst ermöglicht. Es fragt sich nun, ob wir auch imstande sind, eine in zerstäubtem Zustande zur Verwendung gelangende Arzneiflüssigkeit genau zu dosieren. Denn ist dies nicht der Fall, so ist eine Verwendung konzentrierter Arzneilösung in zerstäubtem oder nicht zerstäubtem Zustande natürlich ausgeschlossen. Ziehen wir aber die bisher üblichen Zerstäubungsvorrichtungen in Betracht, so ermöglicht keine derselben eine einigermaßen ausreichende Genauigkeit der Dosierung.

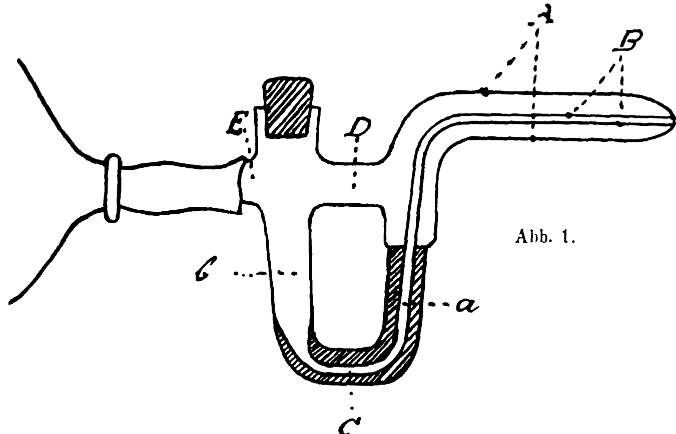


Abb. 1.

Diesem Uebelstand abzuhelfen, habe ich meinen in der Med. Kl. (1910, Nr. 51) beschriebenen Tropfenzerstäuber konstruiert. Derselbe gestattet, wie sein Name andeutet, die Verwendung einer nach Tropfen meßbaren Flüssigkeitsmenge — bis herab zu einem einzigen Tropfen. Er gleicht andern im allgemeinen Gebrauch befindlichen Zerstäubungsvorrichtungen dadurch, daß er (vergl. Abb. 1) in zwei einander umschließende, spitz zulaufende Röhren (A und B) mündet, von denen die innere zur Aufnahme der Zerstäubungsflüssigkeit, die äußere zur Aufnahme der die Zerstäubung bewirkenden Druckluft bestimmt ist. Er unterscheidet sich aber von allen bisherigen, dem gleichen Zwecke dienenden Zerstäubungsvorrichtungen dadurch, daß sein Arzneibehälter C aus einer U-förmigen Röhre besteht, welche, in ihrem mittleren und vorderen Teil von capillarem inneren Durchmesser, mit der inneren, flüssigkeitführenden Zerstäubungsröhre B in Verbindung steht. Die praktische Brauchbarkeit des Zerstäubers wird noch dadurch erhöht, daß der hintere, obere Teil des Arzneibehälters trichterförmig erweitert ist und daß aus diesem Teil je eine nach vorn und hinten verlaufende Röhre D und E entspringt, von denen die erstere in die äußere Zerstäubungsröhre A mündet und die letztere, kürzere, zur Verbindung der ganzen Vorrichtung mit dem Schlauch eines Gebläses dient.

Die Handhabung des kleinen Apparats[1]) ist eine sehr einfache: Die zu zerstäubende Flüssigkeit wird mittels Pipette in den oberen, zunächst offenen Teil des Arzneibehälters eingeträufelt, dieser Behälter durch einen Gummi- oder Korkstopfen verschlossen, worauf durch Benutzung des angefügten Gebläses der Zerstäuber in Tätigkeit gesetzt werden kann.

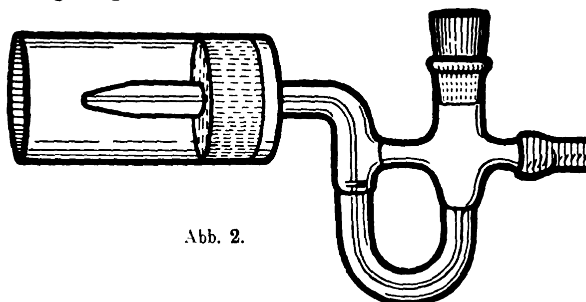

Abb. 2.

Abb. 2 zeigt eine durch eine übergeschobene weite Röhre hergestellte Modifikation, welche, da sie die Eingangspforte für den in den Mund eindringenden Luftstrom verengt, die Kraft dieses Luftstroms wesentlich erhöht und dadurch ein besseres Hineingelangen der in demselben schwebenden Flüssigkeitstropfen in den Kehlkopf und die Trachea bewirkt.

Bei einer dritten, hier nicht abgebildeten Form des Zerstäubers ist der schnabelförmige Fortsatz länger und — im vorderen Teil — nach unten gebogen. Diese Form eignet sich zunächst zur örtlichen Behandlung des Kehlkopfs und sodann zur Einführung der zerstäubten Arzneiflüssigkeit — wenn die Kranken, statt zu phonieren, tief einatmen — in die unterhalb des Kehlkopfs gelegenen Teile. (Vergl. die jedem Zerstäuber beigefügte ausführliche Gebrauchsanweisung.)

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, daß die in Abb. 1 abgebildete ursprüngliche Form des Zerstäubers zunächst zur Hineinbeförderung zerstäubter Arzneilösung in die Nase bestimmt ist. Es versteht sich ferner, daß bei Benutzung des Tropfenzerstäubers möglichst tief eingeatmet werden muß, weil dadurch das Inberührunggelangen der eingeatmeten Tröpfchen mit einer möglichst großen Schleimhautfläche begünstigt wird. Ob bei Einatmung der zerstäubten Arzneilösung durch die Nase viel in den Kehlkopf und noch weiter abwärts gelangt, mag hier unerörtert bleiben[2]). Jedenfalls genügt als Resorptionsfläche auch die Schleimhaut der Nasenhöhlen für sich allein, namentlich wenn die zur Verwendung gelangende Flüssigkeitsmenge auf beide verteilt wird, zur Erzielung einer schnell eintretenden ausgiebigen Arzneiwirkung. Natürlich ist dies nur dann der Fall, wenn die Nasenschleimhaut nicht zum größeren Teil durch Sekret bedeckt ist oder wenn sie nicht durch andere Ursachen (z. B. reichliche Anhäufung von Schleimpolypen) nur schwer für die eindringenden Tröpfchen erreichbar ist. Ich persönlich pflege die Einstäubung durch den Mund in den Kehlkopf und die Trachea vorzuziehen, weil uns dabei eine größere Resorptionsfläche zur Verfügung steht[3]).

Nach dem vorstehend Ausgeführten versteht es sich von selbst, daß durch Einträufeln der Arzneilösung in die Nase oder durch Einlegen eines mit dieser Lösung getränkten Wattebausches

[1]) Derselbe ist gesetzlich geschützt und von H. Middendorf, Magdeburg, Breiteweg 155 zu beziehen.

[2]) Vergl. meine darauf bezüglichen Arbeiten in der M. med. Woch., in Virchows A. und meine Inhalationstherapie in Bresgens Sammlung.

[3]) Daß nur solche Mittel, welche keinen oder nur einen geringen örtlichen Reiz ausüben, sich zur Einstäubung in die Nase eignen, braucht kaum hervorgehoben zu werden.

oder schließlich durch Einspritzung derselben in unzerstäubtem Zustand in den Kehlkopf die angestrebte Schnelligkeit der Arzneiwirkung nicht erreicht werden kann.

Unter den zur Verwendung mittels des kleinen Apparats geeigneten inneren Arzneistoffen sei zunächst ein Kopfschmerzenmittel genannt, nämlich die bekannte leichtlösliche Verbindung von Antipyrin und Coffein: Pyrazolon phenyldimethylicum cum Coffeino citrico, die dem von Overlach hergestellten Migränin in der Hauptsache gleich ist. Um die Möglichkeit einer direkten Einwirkung auf die Trigeminusäste auszuschließen, habe ich eine wäßrige Lösung dieses Mittels nicht durch die Nase, sondern durch den Mund einatmen lassen, mit dem Erfolge, daß die erzielte Arzneiwirkung, die bei interner Anwendung des Mittels erreichbare Arzneiwirkung an Ausgiebigkeit und Promptheit bei weitem übertraf. Bei Anwendung einer 40%igen Lösung vermochte ich mittels 20 bis 30 Tropfen binnen fünf bis zehn Minuten einen äußerst heftigen Kopfschmerz vollkommen oder fast vollkommen zum Verschwinden zu bringen. Besonders wertvoll dabei war der Umstand, daß dieser Erfolg in der Regel kein bloß vorübergehender war, sondern häufig den ganzen Tag hindurch anhielt. Als höchst beachtenswert sei noch erwähnt, daß ich eine derartige Wirkung des inhalierten Kopfschmerzmittels auch bei Patienten beobachtete, welche an Nasenpolypen oder an hochgradiger Verschwellung der Nasenhöhlen litten. Beachtenswert, aber zunächst unerklärlich erschien mir dabei schließlich der Umstand, daß auf diese Weise ein schon längere Zeit bestehender Kopfschmerz innerhalb weniger Tage für längere Zeit, in manchen Fällen anscheinend dauernd zum Verschwinden gebracht werden konnte.

Dasselbe Mittel läßt sich ferner in gleicher Weise mit sehr gutem Erfolge zur Bekämpfung beziehungsweise Kupierung von Erkältungskatarrhen der Luftwege verwenden. Nach zwei- bis viermal während des Tages wiederholter Einatmung von 20 bis 30 Tropfen der angegebenen Lösung sah ich heftigen Schnupfen, akuten Kehlkopf- und Bronchialkatarrh mit Heiserkeit und Husten, ja manchmal mit recht deutlichen Temperatursteigerungen im Verlaufe weniger Tage verschwinden, ohne daß die Kranken dabei das Zimmer oder gar das Bett hüteten. Zum Teil noch besser in dieser Beziehung wirkte eine Antipyrinlösung, nur daß der von einer solchen Lösung ausgeübte örtliche Reiz sehr häufig recht unangenehm empfunden wurde.

Mit sehr promptem Erfolge habe ich das Coffeinum natriobenzoicum in Fällen von Herzschwäche verschiedenen Grades und auch verschiedener Herkunft vielfach angewandt. Von einer 33⅓%igen Lösung kamen dabei 25 bis 30 Tropfen zur Verwendung.

Zur Bekämpfung des Hustens haben sich mir, wie bereits an anderer Stelle[1]) erwähnt, Inhalationen von zerstäubter Morphiumlösung bewährt. Auch der heftigste Husten verschwand nach Einatmung von 10 bis 15 Tropfen einer 2%igen Lösung binnen fünf bis zehn Minuten. Und diese Hustenstillung hielt viele Stunden an, sodaß die Einatmung auch in schweren Fällen oft nur zwei- bis dreimal täglich wiederholt zu werden brauchte. Häufig vermochten die Kranken sich erst durch eine solche Einatmung die seit langer Zeit vergeblich ersehnte Nachtruhe zu verschaffen. Von besonderer Bedeutung war diese schnelle und ausgiebige Wirkung des Morphiums in einigen Fällen, in denen Neigung zu Blutspeien, zu Gehirnblutung vorhanden war oder ein Unterleibsbruch oder eine Anlage zu einem solchen bestand.

Beiläufig erwähnt sei noch, daß die hustenstillende Wirkung derartiger Einatmungen auch eintrat, wenn die Lösung in die Nase eingestäubt wurde, sodaß eine örtliche Wirkung des Mittels auf Kehlkopf und Trachea nicht gut anzunehmen ist.

Es versteht sich, daß in ähnlicher Weise auch durch Codein und andere Ersatzmittel des Morphiums eine ausgezeichnete hustenstillende Wirkung sich erzielen läßt. Da bekanntlich diese Mittel auch zur Bekämpfung von Atemnot verschiedenen Ursprungs, per os oder subcutan angewandt, sich wirksam erweisen, so habe ich sie zu gleichem Zweck ebenfalls in zerstäubter Lösung einatmen lassen. Auch hier entsprach der Erfolg meinen Erwartungen.

Was nun insbesondere die Bekämpfung der im Verlaufe des Bronchialasthmas anfallsweise auftretenden Atemnot betrifft, so haben mir hierbei das Morphium, Codein und dergleichen Mittel häufig ausgezeichnete Dienste geleistet, und zwar namentlich dann, wenn stärkerer Hustenreiz vorhanden war. Nach Einatmung von zehn Tropfen einer zerstäubten 2%igen Morphiumlösung durch die Nase oder den Mund pflegte binnen fünf bis zehn Minuten der Anfall in der Hauptsache beseitigt zu sein.

In andern Fällen, nämlich wenn die Lungenblähung ihren höchsten Grad erreicht hatte und gar zugleich, was nicht selten vorkommt, eine starke Gasauftreibung des Magendarmkanals bestand, erwiesen sich Herzstimulantien als weit wirksamer. Die mittels derselben erzielte Wirkung war in der Regel eine derartig schnelle und günstige, daß die Kranken und ihre Angehörigen darüber freudig erstaunt waren. Ich wende hierbei vorzugsweise das Coffein natriobenz. in 33⅓%iger Lösung an und gelegentlich auch das Digalen, das sich sehr gut zerstäuben läßt. Von ersterem Mittel 25 bis 30 Tropfen, von letzterem 15 bis 20 Tropfen.

Selbstverständlich habe ich bei Asthmaanfällen auch zerstäubte Lösungen von Atropin und seinen Ersatzmitteln angewandt. Doch erschien mir die Wirkung dieser allgemein anerkannten Asthmamittel im allgemeinen weniger günstig zu sein als — bei richtiger Auswahl der Fälle — die Wirkung der Narkotica und der Herzstimulantien.

Ob Cocain und Adrenalin und ihre Ersatzmittel, die in manchen Fällen ebenfalls günstig wirken, nur örtlich wirken, mag dahingestellt werden. Jedenfalls lassen sich mit diesen Mitteln bekanntlich auch allgemeine Wirkungen erzielen.

In welcher Weise die in Betracht kommenden Mittel bei den verschiedenen Formen des Asthmaanfalls beziehungsweise in welcher Weise sie für den Einzelfall zu kombinieren sind, eingehend darzulegen, würde hier zu viel Raum in Anspruch nehmen und sei für eine andere Gelegenheit aufgespart. Ausdrücklich hingewiesen sei jedoch darauf, daß unmöglich ein Mittel für alle Fälle passen kann, wie dies auch durch die Erfahrung genügend dargetan ist.

Es liegt sehr nahe, anzunehmen, daß auch sonst zur Erzielung einer möglichst schnellen Wirkung Inhalationen zerstäubter Arzneilösungen sich mit gutem Erfolg anwenden lassen, z. B. zur Bekämpfung des Fiebers oder zur Ausführung der Narkose mittels Scopolaminmorphium. Wieweit dies in Wirklichkeit zutrifft, darüber steht mir bisher teils überhaupt keine, teils keine ausreichende Erfahrung zur Verfügung.

Zum Schlusse sei noch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß, ähnlich wie bei der subcutanen Injektion, auch bei der hier in Frage kommenden Anwendung zerstäubter Arzneilösung von vornherein eine genügend starke Dosis angewandt werden muß, wenn eine prompte und ausgiebige Wirkung erzielt werden soll. Reicht der Behälter nicht für die erforderliche Tropfenzahl, z. B. 30 Tropfen, aus, so lasse man eben dafür die erforderliche Dosis in zwei unmittelbar hintereinander folgenden Einatmungen zur Verwendung gelangen, und zwar entweder beidemal durch den Mund oder einmal durch die eine und das zweitemal durch die andere Nasenhöhle.

[1]) Vergl. meine oben zitierte Arbeit in der Med. Kl.

Ueber den Einfluß gesteigerter Marschleistungen auf die Körperentwicklung in den Pubertätsjahren schwächlicher Kinder[1])

von

Dr. Felix Meyer, Bad Kissingen.

Wenn ich über den Einfluß gesteigerter Marschleistungen auf die Körperentwicklung in den Pubertätsjahren unserer Schulkinder einige Daten anführe, so erwarten Sie keine exakten Stoffwechselversuche, in der Art, wie sie von Zuntz, Löwi, Caspari und Müller auf ihren Gebirgswanderungen vorgenommen und in dem prachtvollen Werke Höhenklima und Bergwanderungen zusammengefaßt sind, sondern lassen Sie sich mit einem Referat genügen über die Erfahrungen, welche Schulleiter und Kinderärzte bei den systematischen sechstägigen Schulwanderungen gemacht haben und das auf der Dresdener Hygienischen Ausstellung im Vereine mit Erfahrungen anderer Städte zur Veranschaulichung kam.

Als Zuntz und seine Mitarbeiter daran gingen, die mächtigen Einwirkungen, welche die Ferien im Gebirge auf den Gesunden und die Höhenkur auf den Kranken ausüben, zu studieren, da waren sie sich wohlbewußt, daß sie eine getrennte Untersuchung der Einwirkung des Höhenklimas an sich und der Einwirkung der körperlichen Tätigkeit vom einfachen Wandern bis zum ange-

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

strengten Bergsteigen eingehen müßten. Und in der Tat zeigten sich schon bei einem bloßen Aufenthalte von 500 m Höhe eine deutliche Einwirkung auf den Eiweißumsatz, und zwar mit der Tendenz zum Eiweißansatze. Gleichzeitig zeigte sich, daß aber auch derselbe durch Marschübungen eine wesentliche Steigerung erfuhr. Anderseits hatten die exakten Versuche von Zuntz und Schumburg bei in der Ebene marschierenden Soldaten einen erheblichen Eiweißansatz durch Muskelarbeit konstatieren können. Diese Versuche wurden durch die Respirationsversuche von Advater und Benedikt hinreichend bestätigt. Mußte durch diese Versuche die alte Erfahrung, daß das erwachsene Individuum mit ungemeiner Zähigkeit an seinem Eiweißbestande festhält, dahin erweitert werden, daß durch Höhenaufenthalt sowie durch allmählich gesteigerte körperliche Uebungen, wie Marschleistungen oder Bergsteigen, auch jenseits der Wachstumsgrenze ein Eiweißansatz erzielt werden kann, so mußte man mit um so größeren Erwartungen an die Einwirkungen gesteigerter Marschleistungen auf die im Entwicklungsalter stehende Schuljugend herangehen können. Fehlt doch unserer Volksschuljugend zur vollen Betätigung des ihrem Alter innewohnenden Betätigungsdranges in den Mauern der Großstädte die nötige Bewegungsfreiheit. Durch soziale Schädigung und die Anforderungen des Schulbetriebs in der Ernährung und Entwicklung verkümmert, bieten unsere Volksschüler nach den schulärztlichen Erhebungen der letzten Jahre und nach den Feststellungen der Zentralstelle für Volkswohlfahrt in 40 bis 50 % das Bild schwächlicher, nervöser Kinder mit asthenischem Habitus (Strauß) trotz Intaktheit der inneren Organe. Für diese im Alter von 12 bis 14 Jahren stehenden Schüler, Knaben und Mädchen, mit geschwächter Konstitution ist in den Ferienkolonien kaum Platz. Daher war es ein humanitäres Werk, daß in dem Zentralverein für Schülerwanderungen sich Wohltäter zusammenfanden, die eine großzügige Bewegung für mehrtägige Schülerwanderungen ins Leben riefen und sie wissenschaftlich beobachten und beraten ließen. Aus diesen Beobachtungen, die in Berlin von dem Schularzte Dr. Hans Röder und dem Rektor Wienecke geleitet wurden, möchte ich einige Tatsachen von allgemeiner Bedeutung für die Entwicklungsanreize in den Pubertätsjahren vorführen.

Die Beobachtungen von Röder zeigen übereinstimmende Resultate in den Jahren 1908, 1909 und 1910. Sie wurden in den ersten Jahren an drei Wandergruppen mit 56 Kindern, dann an sechs Wandergruppen mit je 15 bis 30 Kindern, im ganzen an 500 wandernden Kindern beiderlei Geschlechts gemacht. Es wurde eine sorgfältige Messung und Wägung der einzelnen Körpermaße, Körpergröße, Brustmaß (Atmungsweite), Oberarm- und Beinumfang usw. vor Beginn und nach der Wanderung, sowie nach Ablauf von drei Monaten vorgenommen. Bedingung für die Teilnahme an der Wanderung war vor allem ein normaler Befund an Herz und Lungen, sowie das Fehlen ernster nervöser Störungen wie Epilepsie und Chorea, dagegen wurden berücksichtigt und als wanderfähig betrachtet: Kinder mit in der Entwicklung und Ernährung zurückgebliebenem Körper, ferner solche mit Folgezuständen früherer Rachitis und Skrofulose, sowie Anämische und Chlorotische. Als Marschleistungen wurden 15 bis 25 km pro Tag verlangt, dabei aber eine vorsichtige Steigerung der Ansprüche an Herz, Lunge und Muskelsystem durchgeführt. Dieses Training, das der eiserne Bestand eines jeden Sportlers ist, hat durch Zuntz und Schumburg seine wissenschaftliche Erklärung in der durch die Uebung erworbenen Geschicklichkeit der speziellen Art des Gehens, wie sie beim Wandern respektive Steigen besonders notwendig wird, und in dem daraus resultierenden geringeren Stoffverbrauch gefunden. Entsprechend dieser kontinuierlichen Steigerung der Anforderung an das Muskelsystem und an die Tätigkeit aller Organe wurde eine längere Aufeinanderfolge von sechs Tagesmärschen benötigt. Es bestand, wie Röder angibt, durch diese Ausdehnung der Wanderung auf sechs Tage die Möglichkeit, die Kinder nicht sogleich mit forcierten Marschleistungen beginnen zu lassen, sondern an den ersten beiden Tagen kleinere Marschleistungen zumal im gebirgigen Terrain zu verlangen und erst alsdann die täglichen Anstrengungen zu steigern. Nach lange dauernden Steigerungen wurden außerdem angemessene Ruhepausen eingeschoben, nicht aber ganze Ruhetage, damit nicht die Kontinuität der Steigerung der Anforderungen durchbrochen wurde. Es wurde in einem mäßigen Schritte gegangen und bei Steigerungen die Kilometerzahl gemäß dem größerem Kraftverbrauch verringert. Sonst waren für Mädchen 15 km, für Knaben 20 km als Tagesleistung angesetzt. Die Wanderungen der einzelnen Truppen mit ihren Führern gingen nach verschiedenen Gegenden, die Wanderungen in der Ebene nach Brandenburg und Mecklenburg, im Gebirge: nach Thüringen, der sächsischen Schweiz und nach dem Riesengebirge, sowie nach der Nord- und Ostsee.

Die physische Entwicklung der Wanderkinder während des Marsches und während der nachfolgenden drei Monate hat einen derartigen Anstoß erhalten, wie er bei einer gleichen Kategorie von Kindern selbst durch mehrwöchentlichen Aufenthalt in Heilstätten und Ferienkolonien bisher kaum oder nur mit größeren Kosten erzielt worden ist. Um Vergleiche anstellen zu können, wurde eine Anzahl Kinder (50), die ihre Ferien zu Hause verlebten und im gleichen Alter und ebenso mäßigem Ernährungszustande sich befanden, ebenfalls denselben Messungen und Wägungen in gleicher Beobachtungszeit unterzogen und mit den physiologischen Durchschnittswerten der für diese Entwicklungsperiode der Jugend nach Cammerer normalen Durchschnittszahlen ins Verhältnis gesetzt. Durch dieses Gegenüberstellen von Wandernden und Nichtwandernden ist der Einfluß solcher Marschleistungen auf die Körperentwicklung in den Pubertätsjahren in ganz besonders helle Beleuchtung gerückt worden.

Die wandernden Knaben wiesen in der Beobachtungszeit eine Zunahme der Gewichtssteigerung von zirka 6,7 %, die wandernden Mädchen sogar von 7,8 % auf, während die Nichtwandernden durchschnittlich nur 3,6 % Zunahme zeigten. Die Kurven zeigen nach der Wanderung noch eine aufsteigende Linie in allen Fällen. Die Kurven der Nichtwandernden sowie der Ferienkolonisten ein Fallen der Kurven. Die von Cammerer normierten physiologischen Durchschnittswerte betragen für das Alter von 12 bis 14 Jahren pro Jahr für die Mädchen 10 bis 12 Pfund, für die Knaben 4 bis 5 Pfund, beziehungsweise pro Monat für unsere Beobachtungszeit $2^1/_2$ bis 3 Pfund und 1 bis $1^1/_2$ Pfund. Diese Zahlen erreichen die Nichtwanderer in der Zeit von 2 bis 3 Monaten knapp, dagegen übertreffen die Wanderer an Gewichtszunahme diese Werte bei weitem, ja bei vielen wird der gesamte Jahreszuwachs in diesen 2 bis 3 Monaten erreicht. Wurden doch Gewichtszunahmen von 3, 4, 5, 7, 9, 10 und 13 Pfund bei den Mädchen beobachtet und bei einer großen Zahl von Knaben 5, 7, 9 und 10 Pfund. Besonders wurden diese Zunahmen bei den schwächlichen, in der Ernährung zurückgebliebenen Kindern konstatiert. Schon während des Marsches nahmen viele an Gewicht zu. So ein 14jähriger Knabe sogar 8 Pfund, das ist 11,8 % des ganzen Körpermaterials gewesen. Die stärkere Gewichtszunahme der Mädchen erklärt sich aus ihrer vorgeschrittenen Pubertätsentwicklung gegenüber den gleichalterigen Knaben.

Das Beispiel der nichtwandernden Kinder zeigt mit Deutlichkeit, daß keineswegs die Ferien allein, das heißt die Ungebundenheit an Schulpflichten, das Aufhören der geistigen Anspannung, das Sichausschlafenkönnen und die Gelegenheit zu zwangloser Bewegung im Freien, die Entwicklung des wachsenden Organismus in gleicher Weise fördert, wie wir es an den Wanderkindern unter Einfluß und Nachwirkung sechstägiger Wanderungen beobachten können. Das stimmt mit den exakten Untersuchungen von Zuntz, Löwi usw. überein; sie fanden bestätigt, daß der Mehrverbrauch bei Muskelarbeit, sei es an Sauerstoff der geatmeten Luftmenge oder an Stickstoff des umgesetzten Eiweißes überkompensiert wurden durch Mehrzufuhr dieser Stoffe oder durch größeres Bedürfnis nach diesen Stoffen, und zwar in größeren Höhen erheblicher als im Flachlande. Gleichwohl erfuhren auch die Gruppen, die in der Ebene gewandert waren, denselben wohltuenden Einfluß auf Körperwachstum und Gesundheit wie die Gebirgswanderer, weil offenbar die Anstrengung der Muskulatur in freier Luft und reizvoller Umgebung dieselben günstigen Faktoren waren. Die gewaltigen Ansprüche, welche die vermehrte Herztätigkeit an Herz und Atmung stellen, lassen auch zugleich diese Organe erstarken, ein Prinzip, das wir in der Oertelkur hinreichend zur Anwendung bringen. Besonders im jugendlichen Organismus paßt sich die Ausbildung des Herzens und des Brustkorbs durch Verstärkung seiner Muskulatur beziehungsweise seiner Elastizität den Anforderungen ungemein an, wie dieses an den Wanderkindern durch Zunahme des Brustumfangs konstatiert werden konnte, und wie ich in der Badepraxis an meinen anämischen Kindern bei Befolgung des gleichen Prinzips des öfteren konstatieren konnte. Nun kann natürlich durch Turnen und Zimmergymnastik, wie sie zur Ausbildung einer möglichst harmonischen Entwicklung des Körpers vielfach verwandt werden, die körperliche Entwicklung der Jugend wesentlich beeinflußt werden, aber jede solche Gymnastik ist in der Dauer doch namentlich für das Kind langweilig. Das Lustgefühl und die Freude an der körperlichen Uebung, der Genuß in der Arbeit, das ist es, sagt Zuntz, weswegen wir den

Sport jeder gymnastischen Uebung vorziehen. Dieses psychische Moment, das in der Leistung der sechstägigen Wanderung liegt, darf nicht übersehen und in seiner Rückwirkung unterschätzt werden. Die Anregung und Stärkung physischer Funktionen, der Lust, des Frohsinns, der Tatkraft, die die gemeinsamen Wanderungen mit ihren gesteckten Zielen mit sich bringen, sowie des Wetteifers und Ehrgeizes in der Ueberwindung von Strapazen dienen gleichzeitig zur Uebung des Nervensystems und zur Bildung moralischer Qualitäten des jugendlichen Wanderers. Natürlich müssen wir auch auf Störungen gefaßt sein, welche bei solchen Märschen eintreten können, vor allem Erkältungskrankheiten, zweitens Digestionsbeschwerden, drittens Ueberanstrengung des Herzens, und viertens Insolation und Wärmestauung. Es haben die Beobachtungen ergeben, daß die Anginen, die die Kinder am häufigsten befallende Affektion, bei den Wanderkindern sehr schnell und ohne Störung abheilten, wenn unter Aufsicht das erkrankte Kind in geeigneter Pflege zurückblieb. Oft konnte dasselbe sich am nächsten Tage schon wieder zu den übrigen gesellen, ganz im Gegensatze zu den bösen Erfahrungen, welche die Ferienkolonien bisher mit dem Auftreten der Angina machen mußten. Wir müssen die Kräftigung der Widerstandsfähigkeit durch die Bewegung hierfür verantwortlich machen. Digestionsbeschwerden traten meist dann ein, wenn unvernünftige Eltern schwer verdauliche Dinge oder ein Uebermaß von Süßigkeiten mit auf den Weg gegeben hatten. Hierüber muß natürlich besonders gewacht werden und diesem Unfuge vorgebeugt werden. Ueberanstrengung des Herzens und leicht eintretende Ermüdung ist nur im Hochgebirge zu fürchten. Ermüdungspulse treten in größeren Höhen ja infolge der geringeren Aufnahmefähigkeit des Bluts für Sauerstoff schon bei geringeren Anstrengungen ein, im Tiefland erst nach sehr bedeutenden Arbeitsleistungen. Die anfängliche Pulserhöhung wird von dem jugendlichen Herzen sehr bald überwunden, und eine Steigerung der Leistungsfähigkeit des Herzens tritt ein. Strikte Anweisungen der Führer werden zu verhindern wissen, daß die Schüler durch Sonnenstich oder Wärmestauung irgendwie zu Schaden kommen. Eingeschaltete Rastpausen, das Verbot von Alkohol wird auch diesen Möglichkeiten vorbeugen können.

Zusammenfassend möchte ich sagen, die Erfahrungen, welche mit den bisherigen Schülerwanderungen gemacht worden sind, haben erkennen lassen, daß für das Pubertätsalter mehrtägige Marschleistungen eine starke Förderung der physischen Entwicklung darstellen, die durch die Methodik der Bewegung für die unterernährten, neurasthenischen, anämischen chlorotischen Zustände des heranwachsenden Alters geradezu eine funktionelle Therapie bilden.

Funktionsprüfung der Leber[1])

von

Dr. R. Ronbitschek, Karlsbad.

Wie alle Drüsen hat auch die Leber die Aufgabe, nicht nur Sekret nach außen abzusondern, sondern auch gewisse Umsetzungen im Organismus vorzunehmen (Aufspeicherung von Glykogen, Umwandlung des Glykogens in Zucker, Bildung von Harnstoff aus NH_3 und Kohlensäure, sowie Bildung von Fett aus Kohlehydraten und Eiweißkörpern). Trotz der Mannigfaltigkeit der Leberfunktionen ist man aber nur selten in der Lage, die Störungen derselben bei Krankheiten genauer zu verfolgen, da das Produkt der Leberzellen der direkten Untersuchung nicht zugänglich ist und die durch den Ausfall der Lebertätigkeit bedingten Störungen von Giftwirkungen der resorbierten Galle (Cholämie) nicht zu trennen sind.

Die Funktionsprüfung der Leber muß die verschiedenen Funktionen der Leber berücksichtigen und demgemäß ist es begreiflich, daß zu diesem Zwecke die verschiedensten Untersuchungsmethoden teils mit, teils ohne Erfolg angegeben wurden.

Von den französischen Autoren wurde als Zeichen der gestörten Leberfunktion die Bildung des Urobilins an Stelle des Bilirubins in den Vordergrund gestellt.

Von deutschen Autoren hat sich besonders Fischler eingehend mit der Frage der Urobilinurie befaßt und hat nachgewiesen, daß parallel mit der Stärke der Erkrankung (Lebercirrhose) die Größe der Urobilinausscheidung nachweisbar ist.

Das Urobilin, das jedenfalls enterogenen Ursprungs ist und im Darme durch Fäulnis aus dem Bilirubin entsteht, wird aus dem Darme resorbiert und mit der Pfortader der Leber zugeführt. Von der normalen Leber wird das Urobilin zum größten Teil wieder in die Galle ausgeschieden, während die in ihrer Funktion geschädigten Leberzellen größere Mengen von Urobilin vorbeilassen, die in den großen Kreislauf gelangen und in den Harn übergehen.

Auch bei andern Erkrankungen der Leber (Stauungsleber, Tumoren und Intumescenzen) tritt Urobilinurie auf und zwar, wie Saxl und Falk berichten, in 56,4 % der Fälle.

Auch die verminderte Ausscheidung von Harnstoff bei gesteigerter Ausscheidung von Harnstoffvorstufen (Ammoniak, Aminosäuren) wurde als Ausdruck gestörter Leberfunktion verwertet und Gläßner fand bei destruierenden das Parenchym der Leber vernichtenden Prozessen, wie Lebersyphilis, Fettleber, Cirrhose, Phosphorleber eine Störung des Aminosäurestoffwechsels, während andere Leberaffektionen (Krebs, Stauungsleber) denselben nicht erkennen ließen. Diese Untersuchungen wurden von Jastrowitz und in letzter Zeit von Saxl und Falk bestätigt, die bei Lebererkrankungen sehr oft eine relative Erhöhung der Aminosäuren und des Peptid N im Harne fanden.

Die gesteigerte Giftigkeit des Harnes, sowie das Auftreten von Fettsäuren der aliphatischen Reihe (Ameisen-, Essig-, Buttersäure) und von aromatischen respektive Oxysäuren im Harne bei schweren Leberstörungen sind einerseits rein klinische Methoden, anderseits in ihrer Bedeutung als Zeichen der gestörten Leberfunktion vorläufig nicht zu verwerten.

Vornehmlich ist aber von jeher das Glykogenbildungsvermögen der Leberzellen der Ausgangspunkt zur Ausbildung funktioneller Methoden gewesen. Bei Schädigung des Leberparenchyms sind die Leberzellen unfähig, das gebildete Glykogen festzuhalten, oder sie sind unfähig es zu bilden.

Noorden und Strauß untersuchten den Einfluß des Traubenzuckers, doch ergab sich keine Regelmäßigkeit im Auftreten alimentärer Glykosurie.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Diagnose der Leberkrankheiten bildet die von Strauß angegebene alimentäre Lävulosurie. Die Tatsache, daß bei Lebererkrankungen die Umwandlung von Lävulose in Traubenzucker gestört ist, ist vor allem für die Lebercirrhose ein Symptom von größter Bedeutung, das bei dieser Erkrankung in 90 % der Fälle auftritt, ja wie Saxl an 120 Fällen von Lebercirrhose nachwies, sogar in 92,5 % der Fälle sich vorfand. Desgleichen findet sich eine Herabsetzung der Toleranz für Linkszucker fast regelmäßig bei Icterus catarrhalis und Choledochusverschluß, während bei Tumoren nur 24 % der Fälle eine alimentäre Lävulosurie erkennen ließen.

In letzter Zeit hat nun Bauer über alimentäre Galaktosurie berichtet und in zehn klinisch beobachteten Fällen von Ikterus eine erhöhte Galaktoseausfuhr gefunden.

Auf Grund dieser Untersuchungen habe ich auf experimentellem Wege das Auftreten der alimentären Galaktosurie nachgeprüft.

Um eine akute Schädigung des Leberparenchyms herbeizuführen, wurden zu den Versuchen zehn Kaninchen, deren Harn zuvor das Fehlen von Zucker und Eiweiß erkennen ließ, mit Phosphor behandelt. Von diesen reagierten sieben in positivem, zwei in negativem Sinn und eins wurde im Laut der Untersuchung diabetisch. Der Phosphor wurde in Form von Phosphoröl in Einzeldosen von 1 bis 3 mg subcutan injiziert. Nach einer bestimmten Zeit wurden die Tiere, die eine bestimmte Menge Phosphor (5 mg die geringste, 61,5 die größte Dosis) erhalten hatten, getötet. Die Galaktose wurde in der Dosis von 5 g nüchtern verabreicht.

Die Galaktose ist rechtsdrehend und gibt dieselben Reduktionsproben wie Traubenzucker. Ueber die Frage, ob Galaktose ein Glykogenbildner ist, gehen die Ansichten der Forscher auseinander.

Sachs prüfte die Ergebnisse der Toleranz von Fröschen vor und nach Leberexstirpation für verschiedene Zuckerarten. Galaktose verhielt sich ebenso wie Traubenzucker, das heißt die Assimilationsgrenze wurde durch die Operation nicht herabgesetzt, dagegen wurde die Toleranz für Lävulose geschädigt. Er nimmt daher an, daß die Lävulose für die Glykogenbildung in viel höherem Maß in Betracht kommt als Galaktose. Auch die subcutane Injektion von Galaktose (0,01 bis 0,025) steigerte die Toleranz des Frosches gegenüber Galaktose nicht. Strauß, der bei Menschen, und Hofmeister, der beim Hunde die Galaktose per os eingab, sah, daß Galaktose am schlechtesten von allen Zuckerarten verwertet wird. Bei subcutaner Zufuhr von Galaktose (20 g) konnte Strauß hingegen eine Ausscheidung von 0,6 g und bei zwei andern Versuchspersonen auf subcutane Zufuhr von 26 beziehungsweise 28 g eine Ausscheidung von 0,8 g im Urin feststellen, was wiederum für eine ziemlich gute Ausnutzung der Galaktose spricht. Aber die Glykogenbestimmungen, welche nach Galaktosezufuhr angestellt wurden, sind übereinstimmend damit ausgefallen und sprechen dafür, daß die Toleranz des tierischen Organismus für Galaktose jedenfalls bedeutend geringer ist als für Dextrose. Otto fand beim Kaninchen nach beträchtlicher Galaktosezufuhr sehr geringe Mengen von Glykogen, sodaß Voit glaubt, daß sie aus Eiweiß durch die sparende Wirkung, welche die Galaktose auf die Zersetzung von Eiweiß ausüben könnte, entstanden sein könnten. Hingegen fand Kausch und Socin beim Hunde nach Darreichung von 100 g Galaktose soviel Glykogenbildung, daß diese sich aus bloßem Eiweißzerfalle nicht erklären ließ. Die genannten Autoren rechnen daher die Galaktose unter die echten Glykogenbildner.

Für unsere Versuche war es zunächst wichtig, festzustellen, wieviel Galaktose das normale Tier ausscheidet. Bei zwölf Tieren, denen

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

die Galaktose nüchtern in Dosen von 5 g mittels Magensonde eingeflößt wurde, wurde im Mittel der siebente Teil der eingeführten Menge ausgeschieden. Die Ausscheidung war gewöhnlich innerhalb 24 Stunden vollzogen, ließ sich aber auch am zweitfolgenden Tage noch verfolgen.

Im Laufe der Untersuchungen ergab sich nun ein Gegensatz zwischen Lävulosurie und Galaktosurie:

Hohlweg, der an Kaninchen mit Phosphorvergiftung die Lävuloseausscheidung prüfte, fand, daß in allen Fällen eine starke Fettdegeneration des Leberparenchyms eintritt, ferner eine starke Herabsetzung der Toleranz für Lävulose und eine erhebliche Verminderung des Glykogengehalts der Leber nach angestrebter Mast. Er faßt seine Resultate mit folgenden Worten zusammen: Durchwegs sieht man also bei experimentell erzeugten Leberschädigungen einen weitgehenden Parallelismus zwischen Parenchymuntergang mit Schädigung der Funktionstüchtigkeit, welche sich in Herabsetzung der Toleranz für Lävulose und einem mangelhaften Glykogenbildungsvermögen (beziehungsweise Aufstapelungsvermögen) zu erkennen gibt. Die schwersten anatomischen Veränderungen haben den schwersten Funktionsausfall zur Folge, während anatomisch leichtere Verletzungen nur ein geringes Maß von Funktionsstörung erkennen lassen.

Bei der experimentell erzeugten Phosphorvergiftung tritt die alimentäre Galaktosurie bereits nach so geringen Dosen auf, daß hier von einem Parallelismus zwischen Funktionsstörung und Parenchymschädigung nichts erkennbar ist. Hierin zeigt sich ein Gegensatz zwischen Lävulosurie und Galaktosurie, daß erstere bei schweren anatomischen Veränderungen besonders stark auftritt, während letztere schon bei geringen, aber die ganze Leber betreffenden Parenchymschädigungen hervorgerufen wird.

Betrachten wir den histologischen Befund mit Rücksicht auf das Auftreten der alimentären Galaktosurie, so sehen wir, daß schon bei geringen Schädigungen des Parenchyms eine alimentäre Galaktosurie auftritt. Trotzdem im histologischen Präparat wenig von Verfettung und nur hier und da Entzündung wahrnehmbar ist, wurde trotzdem nach 5 mg Phosphor 14 mal soviel Galaktose ausgeschieden als unter normalen Verhältnissen. Dauert die Schädlichkeit i. e., in unserm Falle die Phosphorvergiftung, länger an, so kommt es zu einer weiteren erheblichen Vermehrung der ausgeschiedenen Galaktose und gleichzeitig geht Hand in Hand damit eine schwere Verfettung des Lebergewebes. Eine Ausnahme hiervon machen zwei Tiere. Es ist dies analog den von Fischler gemachten Beobachtungen bei Lebercirrhose, der ein Parallelgehen zwischen der Stärke der Bindegewebswucherung und der Dauer der bestehenden Funktionsstörung nicht immer nachweisen konnte (ein Hund, bei dem über 1½ Jahre eine dauernde Funktionsstörung bestand, zeigte in seiner Leber nur geringe Bindegewebswucherung). Läßt die Schädlichkeit nach (Aussetzen der Phosphorvergiftung), so sieht man prompt ein Abklingen der Galaktosurie. Der gleiche Fall tritt ein, sobald sich stärker auftretende Bindegewebswucherung in der Leber manifestiert. Besonders bei dem Kaninchen 2, bei welchem es infolge der langandauernden Vergiftung zu einer vollkommenen Lebercirrhose gekommen ist, kann man das systematische Abfallen der alimentären Galaktosurie genau verfolgen, ja zu Ende des Versuchs, der einen Monat dauerte, schied das Tier fast die gleiche Menge wie zu Anfang aus, trotzdem im ganzen 61,5 mg Phosphor injiziert worden waren. Es drängt sich naturgemäß die Frage auf, in welchem Zusammenhange die Ausscheidung der Galaktose mit der entstehenden Parenchymschädigung der Leber steht. Wieso kommt es, daß bei einer kurzdauernden, verhältnismäßig leichten Schädigung des Leberparenchyms eine viel stärkere Galaktosurie auftritt als bei langdauernder und schwerer Parenchymschädigung. Der histologische Befund kann keine eindeutige Auskunft erteilen. Wir sind daher gezwungen, rein hypothetisch folgendes anzunehmen: Die akute Phosphorvergiftung schädigt die Leberzelle dermaßen, daß sie unfähig ist, das gebildete Glykogen festzuhalten oder unfähig, es zu bilden (Külz und Frerichs, Hergenbahn). Bei der Lebercirrhose hingegen, wo es zu einer reaktiven Bindegewebswucherung einerseits, sowie zu zahlreichen Mitosen anderseits kommt (konform den Befunden Fischlers), scheint ein stabiler Zustand einzutreten, der sozusagen eine Art Ausheilung darstellt. Diese experimentell erhobene Tatsache deckt sich mit den klinischen Erfahrungen. Bauer fand in zehn Fällen von Ikterus, daß 25 % der Galaktose, bei Lebercirrhose 10 bis 15 % der Galaktose ausgeschieden wurden. Reiß, der über ein klinisches Material von 100 Fällen verschiedener Erkrankungen der Gallenwege verfügt, fand fast regelmäßig starke Galaktoseausscheidung bei Icterus catarrhalis (bis 50 % der eingeführten Galaktose), während jene Fälle, wo es sich um eine Lebercirrhose handelte, sowie um Ikterus infolge Choledochusverschluß, entweder gar keine Galaktose oder höchstens 15 % der eingeführten ausschieden. Jedenfalls ist also der Schluß gerechtfertigt, daß bei akuten Erkrankungen, welche in disseminierter Weise das Leberparenchym schädigen, eine alimentäre Galaktosurie auftritt, während bei längerdauernden chronischen Parenchymschädigungen der Leber die Galaktose scheinbar resorbiert wird. Die Originalarbeit erscheint demnächst im A. f. inn. Med.

Korrektive Nasenoperationen[1])

von

Dr. E. Köhler, Magdeburg,

Spezialarzt für Ohren-, Nasen-, Halskrankheiten.

Die kosmetischen korrektiven Nasenoperationen, eine Errungenschaft der letzten Zeit, haben sich zum Teil aus den submukösen Septumoperationen entwickelt. Die Nasenärzte lernten submukös und subcutan arbeiten und gelangten auf diesem Wege zu ganz unerwarteten glänzenden Resultaten. Die enorme Anpassungsfähigkeit der Haut der Nase gestattet es, in fast unbegrenztem Maße Veränderungen an dem knorpeligen und knöchernen Gerüst der Nase vorzunehmen.

Wenn wir der geschichtlichen Entwicklung dieser Operationen nachgehen, so sind wir erstaunt, daß auch hier wieder der alte Ben Akiba recht behält. Es gibt nichts Neues mehr. Bereits 1845 beschreibt der Altmeister der plastischen Operationen, Dieffenbach, in seiner „Operativen Chirurgie“ eine ganze Reihe kosmetischer Nasenoperationen. Er ergänzt bereits Nasendefekte aus Teilen der Nase selbst oder aus der Nachbarschaft mittels gestielter Lappen. Diese Operationsmethoden sind von den Chirurgen weiterentwickelt und bis in die Neuzeit beibehalten worden: 1907 berichtete Joseph zuerst über die Verpflanzung ungestielten Materials (Knorpel und Knochen) zur Korrektur von Sattelnasen, später über den Ersatz eines Nasenflügeldefekts aus einem umgestielten Lappen des andern Nasenflügels. Eine neue Umlagerungsplastik veröffentlichte 1910 Joseph zur Korrektur der Doppelnasen. Auch die Nasenverkleinerungs- und Schiefnasenplastik ist in ihren Anfängen auf Dieffenbach zurückzuführen, sie ist aber im Gegensatze zur Nasenersatzplastik später vollständig vernachlässigt worden. Dieffenbach berichtet von einer knorpeligen Schiefnase, die er subcutan durch Trennung des knorpeligen und knöchernen Nasengerüstes beseitigt hat. Nasenverkleinerungen bewirkte er durch Excisionen von Haut-Knorpel-Schleimhautstücken. Die knöcherne Schiefnase operierte zuerst Trendelenburg im Jahre 1889 durch subcutane Trennung der Nasenbein-Oberkieferverbindung und Durchmeißelung der Nasenbein-Stirnbeinverbindung nach vorausgegangenem Hautschnitt. In den Jahren 1887 und 1892 berichteten zwei Amerikaner, John Roe und Robert Weir, über Nasenverkleinerungsoperationen. Ersterer operierte eine sogenannte Mopsnase, letzterer eine gerade, zu stark vorspringende Nase. Im Jahre 1898 führte dann Jacques Joseph in der Berliner medizinischen Gesellschaft, ohne Kenntnis von den Veröffentlichungen der Amerikaner, den ersten Fall von totaler Nasenverkleinerung (Höckerabtragung, Verkürzung und Verschmälerung der Nasenspitze) vor. Joseph hat dann in genialer Weise die modernen korrektiven Nasenoperationen bis zur heutigen Vollendung ausgebaut.

Zum Verständnis der Ausführungen will ich eine kurze anatomische Beschreibung des knorpeligen Nasengerüstes vorausschicken. An die Nasenbeine schließt sich der mediane Knorpel, der eine perpendikuläre Platte nach unten sendet, die sich zwischen Lamina perpendicularis des Siebbeins, Vomer und Crista incisiva ausbreitet (Scheidewandknorpel). Nach vorn zu teilt sich der mediane Knorpel in zwei seitliche dreieckige Platten, die die Nasenöffnung von oben decken. Der seitliche Nasenknorpel oder Spitzenknorpel umgibt wie ein glatter Bandstreifen das vordere Ende des Nasenlochs und besteht aus einem medialen und einem lateralen Schenkel. Das hintere Ende der Nasenflügel und das vordere Ende der Scheidewand sind einfache Hautfalten (Merkel).

Nach Joseph können wir die Gestalts- und Stellungsfehler der Nase nach anatomischen Gesichtspunkten folgendermaßen einteilen: 1. Hypertrophien der Nase, die zu trennen sind in Vergrößerung der starren und solche der beweglichen Nase, 2. die knorpelige und knöcherne Schiefnase, 3. Nasendefekte, die man einteilt in Nasenflügeldefekte, Doggennasen und Sattelnasen.

Es würde nun zu weit führen und ermüdend sein, Ihnen alle einzelnen Abarten mit ihren Operationsmethoden darzustellen. Ich will mich daher darauf beschränken, Ihnen einige von mir selbst operierte Fälle vorzuführen.

1. Lehrer B., 28 Jahre alt, von gesunden Eltern stammend, ist früher nie ernstlich krank gewesen. Nur hat er nie durch die Nase

---

[1]) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Magdeburg am 15. Februar 1912.

richtig Luft bekommen können. Von den Eltern ist ihm erzählt worden, daß er als kleines Kind einmal heftig auf die Nase gefallen sei. Er hatte sich vollständig an Mundatmung gewöhnt und dabei niemals an Atemnot gelitten. Vor zirka acht Wochen wachte er plötzlich nachts auf mit heftiger Atemnot. Er konnte sich den Zustand nicht erklären, da er nie mit Lungenbeschwerden zu tun gehabt hatte, und konsultierte einen Arzt, der eine Lungenerweiterung feststellte und den Anfall für einen asthmatischen erklärte. Trotz eifriger Behandlung mit den verschiedensten Asthmamitteln verschlechterte sich der Zustand immer mehr. In den letzten vier Wochen hatte er jede Nacht einen Anfall, sodaß sich sein Allgemeinbefinden derart verschlechterte, daß er seinen Dienst nicht mehr versehen konnte und bis Ostern Urlaub nahm. Er konsultierte nun einen hiesigen Kollegen, dem sofort die schiefe Nase des Patienten und die erschwerte Nasenatmung auffiel. Wegen des bekannten Zusammenhangs zwischen Nasenerkrankungen und Asthmaanfällen wurde mir der Patient von dem Kollegen überwiesen.

Leider habe ich von dem Patienten vor der Operation weder eine photographische Aufnahme noch einen Gipsabguß der Nase gemacht, da ich anfangs nur die Absicht hatte, die Septumdeviation zu operieren. Da sich aber fand, daß vielleicht trotz der Septumoperation wegen der erheblichen Abweichung der knöchernen Nase auf der linken Seite die Luftzufuhr nicht genügend sein würde, entschloß ich mich kurz zur Josephschen Operation. Ich konnte daher nur die beiden vorliegenden Silhouetten anfertigen, deren Richtigkeit der Patient selbst bestätigen kann.

Sie sehen aus den Silhouetten, daß es sich um eine starke Abweichung der knöchernen Nase nach rechts mit ziemlich erheblicher Höckerbildung handelte. Die bewegliche Nase wich erheblich nach links ab. Das Septum wich ebenfalls so erheblich ab, daß Patient links überhaupt keine Luft bekam und rechts nur ganz minimal. Er atmete stets mit offenem Munde. Diese entstellte Nase mit dem stets offenem Munde bot einen äußerst häßlichen Anblick. Er selbst war häufig recht deprimiert über sein Aussehen, hatte sich aber damit abgefunden.

Die Operation verlief nun folgendermaßen. Zuerst machte ich die submuköse Fensterresektion der Nasenscheidewand Dann machte ich beiderseits am äußeren Rande der Incisura pyriformis im Recessus lateralis eine zirka 1 cm lange Incision und hebelte das Periost der äußeren Fläche des Oberkieferbeins und Nasenbeins ab. Dann meißelte ich auf der linken flachen Seite der Schiefnase einen dreieckigen Knochenkeil heraus und auf der rechten steilen Seite einfach linear durch bis zum Os frontale hin. Es ließ sich nun leicht die Nasenstirnbeinverbindung infrangieren und damit die Nase geraderichten. Die Herausnahme des dreieckigen Keils aus der breiten Seite der Schiefnase hat den Zweck, daß für die Verlagerung der Nase Raum geschaffen werden muß. Joseph durchtrennt den Oberkiefer mit einer eigens angegebenen Säge. Ich bin aber mit dem Meißel sehr zufrieden gewesen. Joseph hat auch noch einen eignen Schiefnasenapparat konstruiert, um die Nase in der neuen Lage zu fixieren, der sicher sehr praktisch ist. Da er zurzeit noch nicht in meinem Besitze war, habe ich die Nase drei Wochen lang mit Heftpflasterstreifen fixiert mit dem besten Erfolge. Die ganze Operation ist in lokaler Anästhesie mit 1 %iger Novocainlösung mit Adrenalinzusatz vollständig schmerzlos von statten gegangen, wie der Patient selbst bezeugen kann. Nach der Operation ließ ich zwei Tage lang Eisblase auflegen, Nachschmerzen sind nicht beobachtet worden. Der äußere Erfolg der Operation ist ausgezeichnet, der Patient sagt selbst, daß er ein ganz anderer Mensch geworden sei. Dies dürfte jedoch zum größten Teil auf den glänzenden inneren Erfolg der Operation zu schieben sein, denn seit der Operation hat der Patient keinen einzigen Asthmaanfall mehr gehabt, trotzdem die Nase drei Tage lang tamponiert war. Ich kann hier nicht näher auf diesen Punkt eingehen. Es dürfte aber feststehen, daß es sich in diesem Fall um Asthmaanfälle gehandelt hat, die reflektorisch von der Nase ausgelöst wurden und nach Beseitigung der reflexauslösenden Momente vollständig verschwanden. Leider ist uns ein so eklatanter Beweis nur in einer sehr geringen Anzahl von Fällen möglich.

2. Erich B., 14 Jahre alt, kam in meine Behandlung wegen erschwerter Nasenatmung. Es handelt sich um eine erhebliche Septumdeviation und Abweichung der knöchernen Nase nach rechts, ganz ähnlich wie im vorigen Fall. Die Deviation war aber nicht so erheblich und die Höckerbildung fehlte. Die Operation ging denselben Weg wie im vorigen Fall.

3. Ich kann Ihnen hier noch einen Gypsabdruck einer nach rechts abweichenden knöchernen Schiefnase vorführen, mit starker Septumdeviation, die ich demnächst operieren werde. Ueber den Erfolg werde ich später berichten.

4. H. C., 35 Jahre alt, suchte meine Sprechstunde auf wegen erschwerter Nasenatmung und Entstellung der Nase. Die Nase wies einen starken Höcker im knöchernen Teil auf. Der bewegliche Teil der Nase war stark nach links überdreht, sodaß die Spitze ganz nach links sah. Diesen Verbiegungen entsprechend war auch das Septum stark deviiert. Auf Wunsch des Patienten führte ich die Operation in Narkose aus, und zwar nach der Methode von Kretschmann, die ich dem Vorgehen von der Nasenöffnung her vorziehe, wenn ich die Operation in Narkose vornehme. Man macht bei dieser Operation einen Querschnitt oberhalb der oberen Zahnreihe und kann mit guter Uebersicht submukös die Deviation des Septums beseitigen. Ich drang in diesem Falle bis an die Nasenbeine vor und meißelte subcutan den Knochenhöcker ab. Das funktionelle und kosmetische Resultat war sehr gut. Nur treten jetzt, da der viereckige Knorpel fast ganz fehlt, die dreieckigen Knorpel etwas stark hervor und bewirken eine Verbreiterung der Nase im Anfangsteil der beweglichen Nase.

Besteht ein Schiefstand des knorpligen Nasenrückens als selbständige Deformität, so wendet man die „Attraktion des viereckigen Knorpels" an, die ebenfalls von Joseph angegeben ist. Man legt intranasal den Oberkieferrand frei, bohrt an der der Breitseite der Schiefnase entsprechenden Seite ein Loch in den Oberkiefer und sucht mit einem durch den viereckigen Knorpel geschlungenen Seidenfaden die Deviation auszugleichen. Der Faden wird entfernt, wenn der Knorpel infolge seiner großen Anpassungsfähigkeit sich geradegestellt hat und dementsprechend der Faden locker wird.

Hiermit sind im großen und ganzen die Schiefnasenoperationen erschöpft und wir kommen nun zu den Nasenverkleinerungsoperationen, von denen ich Ihnen einige nach Josephs Angaben schildern will.

Die Höckerabtragung oder Abtragung des abnorm konvexen Profils ist eine der häufigsten und dankbarsten korrektiven Nasenoperationen. Ich erwähnte sie bereits kurz in meinem vierten Falle, bei dem ich die Abtragung des knöchernen Höckers mit dem Meißel vorgenommen hatte.

Wenn man diese Operation allein ausführt, durchsticht man die Schleimhaut dicht über dem unteren Rande des dreieckigen Knorpels und löst von hier aus die Haut von Knorpel und Knochen. Dann führt man eine feine Säge ein und sägt damit die Konvexität ab. Die Haut legt sich, selbst bei großen Höckern, glatt und faltenlos an.

Die Verschmälerung der knöchernen Nase wird bei einer Höckerabtragung meist mitausgeführt werden müssen, weil sonst die Nase zu breit erscheinen würde, kann aber auch als selbständige Operation ausgeführt werden.

Schnittführung und Sägeschnitt sind dieselben wie bei Beseitigung der vorher beschriebenen knöchernen Schiefnase. Man mobilisiert seitlich die Nasenbeine und läßt einige Zeit täglich ein bis zwei Stunden eine Nasenklammer tragen, damit die Knochen in ihrer Lage fixiert bleiben.

Zur totalen Verkürzung der Nase schneidet man einen Keil durch die ganze Dicke der Schleimhaut und des Knorpels aus dem Septum membranaceum und dem unteren Rande des viereckigen Knorpels. Dementsprechend an der Seitenwand der Nase beiderseits einen aus Schleimhaut und Knorpel gebildeten Keil aus dem unteren Rande des dreieckigen Knorpels und vereinigt dann die Wundränder mittels Naht.

An den Nasenflügeln lassen sich eine ganze Reihe von Operationen ausführen wegen zu starker Vorwölbung, erheblicher Abflachung. Von mehr Interesse ist die Zurücksetzung einer prominenten Nasenspitze, die durch Ausschneiden eines Rechtecks aus dem Septum membranaceum zurückzubringen ist.

Eine zu stark zurückstehende Nasenspitze ist durch Keilexcision aus dem Septum membranaceum nach vorn zu bringen, nur ist hierbei der Narbenzug zu berücksichtigen.

Bei der nasalen Umlagerungsplastik kann ich das Decken von Nasenflügeldefekten, für die klassische Methoden von Dieffenbach, Langenbeck und Andern existieren, als bekannt übergehen. Neu und interessant ist Josephs plastische Keilhebung zur Korrektur von Doggennasen. Man macht parallel zur Längsfurche der Doggennase Längsschnitte, die aber in der Tiefe zusammentreffen.

Der so entstandene Keil wird herausgehoben, von den Spitzenknorpeln flache Scheiben abgeschnitten und die Wunde in der Tiefe durch Nähte, die durch beide Nasenlöcher hindurchgehen, vereinigt. Aus den überragenden oberen Wundrändern werden subcutane Excisionen gemacht und die Hautnarbe exakt vernäht.

Zum Schlusse wäre noch die Beseitigung von Sattelnasen zu erwähnen. Geringere Grade lassen sich durch Ueberpflanzung von Knorpelstücken und stärkere Grade durch Ueberpflanzung des Stirnfortsatzes des Oberkiefers beseitigen. Voraussetzung bei beiden Operationsmethoden ist die Erhaltung des Perichondriums beziehungsweise Periostes bei den zu überpflanzenden Teilen, da sie sonst resorbiert werden. Zur Korrektur von Sattelnasen bedient man sich auch mit ausgezeichnetem Erfolge der Paraffineinspritzungen. Diese waren eine Zeitlang in Mißkredit gekommen wegen aufgetretener unliebsamer Zwischenfälle, wie Embolien, Gangränbildung und Infektionen. Ich selbst habe eine ganze Reihe von Paraffininjektionen ausgeführt, ohne je eine Komplikation zu erleben. Die Infektionsgefahr ist durch strenge Asepsis und gründliche Sterilisation auch des einzuführenden Paraffins zu vermeiden. Hautnekrosen treten nur auf, wenn zu viel Paraffin injiziert wird und die Haut dadurch in einen solchen Grad der Spannung gerät, daß die Ernährung unmöglich wird. Vor Embolien kann man sich dadurch schützen, daß man nur festes Paraffin injiziert und Gebiete mit größeren Gefäßen vermeidet.

Aktive und passive Immunität bei Diphtheritis in der ärztlichen Praxis[1])

von

Dr. **Paul Dittrich,**

praktischer Arzt in Jonitz (Anhalt).

Eine Statistik über Diphtheriedurchseuchung und Diphtherieimmunität wurde kürzlich von Hahn bekanntgegeben. Es wurden 76 Personen nach der Römerschen Methode auf Anwesenheit von Diphtherieantitoxin im Blut untersucht. Sämtliche Personen hatten anamnestisch nie Diphtherie gehabt. Es ergab sich bei den Untersuchten Anwesenheit von Diphtherieantitoxin im I. Decennium 60 %, II. 50 %, III. 64 %, IV. 83 %, V. 20 %. Bei Aerzten und Pflegerinnen erreichte der Antitoxingehalt sehr hohe Werte. Bei nachgewiesener Diphtheritis ergab sich, daß leichte Fälle zu einem höheren Grade von Immunität führen, als schwere. Die aktive Immunität dauert bis zu fünf Jahren, die passive 30 Tage. Von seiten des in der Praxis stehenden Arztes kann eine solche Veröffentlichung nur mit Freuden begrüßt werden, denn sie gibt ihm den Weg an, wie er sich gegen leichte und schwere Fälle von Diphtherie in der Praxis verhalten soll.

Aus obigen Untersuchungen geht hervor, daß durch das Ueberstehen leichter Diphtherieinfektionen eine hochgradige Immunität bis zu fünf Jahren erlangt wird, die gegen die Erkrankung an schwerer Diphtheritis bis zu fünf Jahren schützen kann, während die durch die Serumtherapie gewonnene passive Immunität nur 30 Tage anhält.

Wir haben bei der Schutzpockenimpfung einen ähnlichen und noch größeren Erfolg. Denn die durch die Impfung nach der überstandenen leichten Impferkrankung erreichte aktive Immunität schützt gegen die Erkrankung an schwerer Variola bis zum zwölften Jahre, zweimaliges, höchstens dreimaliges Geimpftwerden das ganze Leben hindurch.

Die Tätigkeit des praktischen Arztes muß da eintreten, wo die Schädigung für die erkrankte Person zu groß ist oder wahrscheinlich zu groß wird, ebenso wie die Tätigkeit des beamteten Arztes da eintritt, wo eine Schädigung für das allgemeine Wohl vorhanden ist oder befürchtet werden muß. Trotzdem bleibt selbstverständlich in jedem für den Patienten zweifelhaften Falle die Konsultation des Arztes als richtig bestehen, da oft leichte Erkrankungsfälle die Gefahr einer schwereren Erkrankung in sich bergen können.

Das Kind muß sich abhärten und stählen für den Kampf ums Dasein; so ist das menschliche Geschlecht aufgewachsen und nur so kann ein widerstandsfähiges Geschlecht in Zukunft sich erhalten. Die Schädigungen der Naturkräfte sind bis zu einem gewissen Grade notwendig und wünschenswert, des Arztes oberster Grundsatz soll es sein, nicht zu schaden. Primum non nocere. Natura sanat, medicus curat. Haben wir es mit einer bösartigen Diphtherieepidemie zu tun, so kann es nicht zweifelhaft sein, was der Arzt zu tun hat. Ohne lange zu überlegen, wird man von zwei Uebeln das kleinere wählen, die Seruminspritzung nämlich, und wird hierdurch dem Erkrankten im Kampfe mit der Seuche die Unterstützung zuteil werden lassen, die er quood vitam et sanitatem nötig hat, selbst auf die Gefahr hin, in dem einen oder andern Fall eine Schädigung durch das Serum hervorzurufen.

Anders aber liegen die Verhältnisse, wenn der Arzt annehmen kann, daß der Erkrankte allein imstande ist, die Krankheit zu überwinden. Das Serum enthält artfremdes Albumen, das bei dazu disponierten Menschen Hämolyse, Nephritis, Intoxikationen usw. hervorrufen kann, ist also ein differentes Mittel und darf infolge dessen nur dann gegeben werden, wenn ein unschädlicheres Mittel zur Heilung nicht vorhanden ist und die Kraft des Organismus nicht ausreicht.

Oft genug wird der Arzt gerufen, besonders im Anschluß an eine frühere schwere Epidemie, mit der Angabe, das Kind hätte Diphtherie, es zeige sich weißer Belag auf den Mandeln. Wenn der Arzt das Kind untersucht, so findet er diese Angabe bestätigt; aber das Kind ist munter, gibt auf Fragen klare Antworten, spielt im Bett, hat wenig oder gar kein Fieber. Andere Kinder in der Familie sind nicht erkrankt, nur in andern Häusern erkrankt das eine oder das andere Kind an denselben Erscheinungen. Der Verlauf ist ein guter. Die bakteriologische Untersuchung ergibt das Vorhandensein von Diphtheriebacillen. Soll unter solchen Umständen eine Seruminjektion gemacht werden? Ich muß die Notwendigkeit hierzu entschieden verneinen. Einen Ausrottungskrieg gegen den Diphtheriebacillus gibt es nicht; aber die Virulenz ist doch zeitweise eine sehr verschiedene. Eine Infektion mit nicht hochgradig virulenten Diphtheriebacillen ist aber, wie wir oben gesehen haben, nur zum Nutzen.

Wie wollen wir eine Immunität von längerer Dauer für den Einzelnen wie für die Gesamtheit erreichen, wenn bei diesen leichten Fällen, wie es leider oft geschieht, Serumeinspritzungen gemacht werden? Denn hierdurch verhindert man ja gerade, was erstrebt werden muß, eine im Organismus selbst begründete Festigkeit gegen die schwere Form der Diphtherieerkrankung. Eine Serumeinspritzung wirkt wie ein Wasserguß in die Flamme, sie wird abgeschwächt oder ausgelöscht, aber deswegen bleibt der Stoff doch brennbar, wenn er wieder getrocknet ist, durch die aktive Immunität wird gewissermaßen das Wesen des Organismus verändert; der Stoff würde in diesem Falle nicht mehr brennbar sein.

Gerade nun, da wir das Serum besitzen, können wir viel ruhiger bei nicht bösartigen Fällen den Konsequenzen einer Diphtherieerkrankung entgegensehen, denn in seinem Besitze haben wir die Krankheit gewissermaßen am Zügel, wie der Schwimmlehrer den Schüler; wenn der auch mal Wasser schluckt, im Moment wirklicher Gefahr wird er ihm stets helfen können, wenn er mit der nötigen Aufmerksamkeit die Bewegungen des Schwimmenden verfolgt.

Aus diesem Grunde sollten nicht allein die Resultate der bakteriologischen Untersuchung maßgebend sein in bezug auf Serumeinspritzungen, sondern der Charakter der Epidemie, und es sollte auch nicht die Anzeigepflicht von dem bakteriologischen Resultat allein abhängen, sondern nur davon, ob eine allgemeine Gefahr im Verzug ist.

Durch das Fernhalten schütze ich zwar den Einzelnen vor der Erkrankung leichteren Grades, aber nicht davor, einer bösartigen Epidemie nach vielleicht kurzer Zeit zu erliegen.

[1]) Sitzung des Marburger Aerztevereins. (Med. Kl., Nr. 17.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Darstellung der Sauerstofforte im tierischen Gewebe

von

Prof. Dr. **P. G. Unna**, Hamburg.

Die Rongalitweißmethode[2]) zum Nachweise des freien Sauerstoffs im Gewebe beruht bekanntlich auf der Zugabe einer stark reduzierenden Substanz, des Rongalits, zu einem Leukofarbstoff. Ohne diese Zugabe würde sich der Leukofarbstoff schon spontan an der Luft zum Farbstoff oxydieren; mit demselben gewinnt er Zeit, in das Gewebe, z. B. in Schnitte, reduziert und ungefärbt, wie er ist, einzudringen. Entfernt man nun durch Ausspülen das Rongalit und den überschüssigen Farbstoff aus dem Gewebe, so wird der zurückbleibende Leukofarbstoff dort oxydiert, wo sich freier Sauerstoff befindet; es heben sich mithin diese Orte des Gewebes, die Sauerstofforte, gefärbt von dem farblos bleibenden übrigen Gewebe ab.

Dieser einfache Vorgang setzt noch zwei selbstverständliche Bedingungen als gegeben voraus, erstens, daß der Leukofarbstoff in das Gewebe eindringt, zweitens, daß er in denjenigen Gewebselementen, welche ihn zu oxydieren vermögen, gespeichert wird. Die erste Bedingung erfüllen alle Leukofarbstoffe, soweit sie wasser- oder spirituslöslich sind; die zweite ist nicht bei allen Leukofarbstoffen erfüllbar. In der bisherigen Rongalitweißmethode ist sie allerdings erfüllt. Denn das Methylenblau — auch in reduziertem Zustand als Leukomethylenblau — ist ein basischer Farbstoff, der von allen sauren Gewebselementen mehr oder minder fixiert und gespeichert wird und die hauptsächlichen Sauerstofforte des Gewebes, die Kerne, Mastzellen und der Knorpel, gehören gerade zu den am stärksten sauren Gewebselementen. Mithin

[2]) Unna und Golodetz, Zur Chemie der Haut. VI. Hautreagentien. (Mon. f. pr. Derm. 1910, Bd. 50, S. 451.) — Unna, Die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes. (Festschrift Waldeyer, A. f. mikr. Anat. 1911, Bd. 78.) — Unna und Golodetz, Zur Chemie der Haut. IX. Die Verteilung des Sauerstoffs und der Sauerstoffermente in der Haut. (Derm. Woch. 1912, Nr. 1 u. 2.) — Unna, Die Sauerstofforte im tierischen Gewebe. (Umschau 1912, Nr. 7.)

wird in ihnen Rongalitweiß zunächst wegen ihrer sauren Beschaffenheit gespeichert und dann vermöge ihres Sauerstoffgehalts gebläut.

Bei dieser Sachlage drängt sich unwillkürlich eine Reihe neuer Fragen auf. Ist das Methylenblau besonders oder gar allein befähigt, die Sauerstofforte zu kennzeichnen, oder kann man es im Rongalitweiß durch andere basische Farben ersetzen? Ist bei einem solchen Ersatze das Färberesultat auch genau dasselbe oder treten Modifikationen auf, die dann auf specifische Affinitäten zwischen einzelnen Gewebselementen und den verschiedenen Farbstoffen hinweisen würden? Sodann, wie verhalten sich die Leukoprodukte der sauren Farben zum Gewebe? Läßt sich mittels solcher vielleicht auch in den weniger sauren Gewebsteilen freier Sauerstoff nachweisen, die sich der bisherigen Rongalitweißmethode vielleicht nur deshalb entziehen, weil sie Leukomethylenblau nicht zu speichern vermögen? In dieser Beziehung käme vor allem Kollagen in Betracht.

Die Beantwortung dieser Fragen ist für das ganze Verhältnis des Sauerstoffs zum Gewebe von Wichtigkeit. Es ist überhaupt nie gut, wenn eine so bedeutsame Frage auf Grund einer einzigen Methode entschieden wird. Je mehr Methoden zum selben Resultat führen, um so sicherer sind die Schlußfolgerungen, die auf das letztere gebaut werden. Ich habe deshalb eine große Reihe basischer und saurer Farben durch Rongalit in Leukoprodukte verwandelt[1]) und mit letzteren, soweit sie löslich waren, frisches Gewebe gefärbt.

Von basischen Farbstoffen wurden untersucht: Fuchsin, Gentianaviolett, Methylviolett, Neutralviolett, Kresylviolett, Viktoriablau, Thionin, Toluidinblau, Nilblau, Nachtblau, Naphthylenblau, Azur, Pyronin, Safranin, Methylgrün, Malachitgrün, Vesuvin; sodann die neuen Farbstoffe[2]) Blau 1900, Moderncyanin RN, Moderncyanin V, Modernviolett, Leukogrün 2 R.

Klar lösliche Leukofarbstoffe bildeten mit Rongalit von den erstgenannten Farbstoffen nur: Toluidinblau, Nilblau und Azur.

Lösungen mit Niederschlägen ergaben: Thionin, Naphthylenblau und Malachitgrün. Die abfiltrierten Lösungen erwiesen sich als unwirksam, da offenbar der reduzierte Farbstoff unlöslich ausgefallen war.

Unreduzierbar durch Rongalit waren: Nachtblau, Viktoriablau, Methylviolett, Gentianaviolett, Neutralviolett, Safranin und Vesuvin.

Vollkommen zersetzt wurden die Lösungen von Methylgrün und Kresylviolett.

Eigentümlich verhalten sich Fuchsin und Pyronin. Fuchsinlösung wird unter dem Einflusse von Rongalit blau und färbt sodann wie eine saure blaue Anilinfarbe, also Protoplasma und Kollagen, aber keine Kerne.

Eine 1 %ige Lösung von Pyronin wird durch Rongalit nur bis zu einem bestimmten Grade entfärbt und bleibt schwach rot. Allerdings färbt diese schwache Lösung zunächst nur Kerne; es bleibt aber fraglich, inwieweit hierbei ein unreduzierter Farbrest die Kerne direkt anfärbt oder Leukopyronin in den Kernen oxydiert wird.

Die fünf neuen Farbstoffe lassen sich durch Rongalit leicht in klare, hellgelbe Lösungen von Leukofarbstoffen umwandeln, welche in Gewebsschnitten alle die bekannte Rongalitweißreaktion der Kerne ergeben. Doch kommt für die praktische Anwendung nur Blau 1900[3]) in Betracht, da es allein genügend intensive Färbungen an den Sauerstofforten erzeugt.

Von allen basischen Farben haben mithin nur drei als Ersatzmittel des Methylenblaues zu gelten: Toluidinblau, Azur und Blau 1900[4]). Die zwei ersten haben vor Methylenblau nur den Vorzug einer intensiveren Färbung. Im übrigen sind sie ebenso empfindlich gegen Auswaschen in Wasser und Alkohol und daher auch nicht besonders geeignet für Dauerpräparate. Ihre Lösungen sind ebenfalls nur in beschränktem Maße haltbar. Sie vertragen auch ebensowenig wie Methylenblau eine vorherige Behandlung der Stücke mit Formalin, was wegen der technischen Verbesserung der Gefriermethode durch Formalin gerade hier sehr wünschenswert wäre. Immerhin können Toluidinblau und Azur das Methylenblau völlig ersetzen.

In allen diesen Beziehungen erweist sich nun Blau 1900 den genannten Ersatzmitteln überlegen. Zunächst ist seine durch Rongalit reduzierte Lösung völlig haltbar. Die Oxydation der Sauerstofforte nach dem Auswaschen geht allerdings langsamer von statten als bei den übrigen drei Leukofarben, aber um so sicherer. Sicherer insofern, als kein einziger Kern, er mag noch so atrophisch sein, der Färbung entgeht, sodaß mit Leukoblau 1900 ein ebenso reines wie vollkommenes Kernbild auf völlig farblosem Grund entsteht. Sodann ist die Färbung ein gesättigteres Blau als bei den andern Leukofarben, nahezu ein Blauschwarz.

Von sauren Farbstoffen wurden untersucht: Säurefuchsin, Wasserblau, Alkaliblau, Patentblau, Nigrosin, Ponceau 2 R, Scharlach, Orange, Azoviolett, Säureviolett, Benzorcinblau, Benzopurpurin, Benzoazurin, Diamantgrün, Janusgrün, Säuregrün, Alizarinblau S, Brillantpurpur, Rose bengal, Orcein, Cochenille.

Von diesen 21 sauren Farbstoffen läßt sich durch Rongalit nur Benzorcinblau ohne Niederschlag, unter teilweiser Abscheidung eines farblosen Niederschlags auch Ponceau 2 R, Orange, Säuregrün und Orcein reduzieren.

Von diesen fünf sauren Leukofarben sind nur zwei reversibel, das heißt durch Oxydation (z. B. durch Eisenchlorid) in die ursprünglichen Farbkörper zurückzuverwandeln, nämlich Leukosäuregrün und Leukorcein. Schnitte, welche in den sauren Leukofarben verweilt haben, färben sich nach dem Abspülen grün respektive orceinrot und, wie vorauszusehen war, ohne Kernfärbung. Die Färbung ist diffus, aber doch mit bestimmten Kontrasten versehen. So färben sich beispielsweise in der Niere die gewundenen Harnkanälchen stärker als die geraden und die Glomeruli, gerade umgekehrt wie bei der bisherigen Rongalitweißmethode mit Leukomethylenblau. Man hat aber kein Recht, diese beiden Färbungen mit sauren Leukofarben auf besondere Sauerstofforte des Gewebes zurückzuführen. Sind es doch dieselben Orte, welche bei den Reduktionsfärbungen einen hervorragenden Grad von Reduktionsvermögen erkennen lassen. Auch färben sich die Schnitte auch dann, wenn man sie nach der Behandlung mit den Leukofarben in Pyrogallolwasser oder Phosphorwasser von Rongalit befreit. Nur Rongalit selber ist imstande, die mit diesen Leukofarben vorbehandelten Schnitte vor Reoxydation zu schützen oder die bereits durch Reoxydation gefärbten wieder zu entfärben. Es gehört mithin zur Verhinderung der Färbung des Gewebes mit diesen Leukofarben eine so radikale Reduktion der Umgebung der Schnitte, wie sie nur die Zugabe von Rongalit ermöglicht. Diese Tendenz, sich unter allen Umständen, ausgenommen bei Gegenwart von Rongalit, zu reoxydieren, macht diese Farbstoffe aber für das Studium feinerer Differenzen des Sauerstoffgehalts und dadurch natürlich auch für das Studium der Sauerstofforte überhaupt unbrauchbar. Hiernach kommen die sauren Leukofarben bisher für die Erforschung des Sauerstoffgehalts der Gewebe nicht in Betracht.

Beschäftigen wir uns nach Erledigung dieser Frage etwas eingehender mit den als Ersatzmittel des Methylenblaus erkannten basischen Farben. Die Resultate mit dem durch Rongalit erzeugten Leukotoluidinblau und Leukoazur unterscheiden sich, soweit meine bisherigen Untersuchungen an tierischen Geweben reichen, in keinem wesentlichen Umstand von den mit dem bisherigen Rongalitweiß hergestellten; sie können im Rongalitweiß stets dem Methylenblau substituiert werden. Ich will daher diese ganze Gruppe von Rongalitleukofarbstoffen in Zukunft mit „Rongalitweiß I“[1]) bezeichnen.

Demgegenüber kommt mit Einführung des reduzierten „Blau 1900“ ein neues Moment in die Frage des Sauerstoffnachweises, und es wird daher zweckmäßig sein, diesen Farbstoff zum Unterschiede von der ersten Gruppe „Rongalitweiß II“[2]) zu nennen.

Ich habe bereits oben kurz erwähnt, daß RW II eine ideale, absolut vollständige Kernfärbung gibt, daß dieselbe langsam, aber immer stärker werdend bis zum Blauschwarz sich steigert. Ebenso konstant färben sich die Mastzellen, und wenn diese an den Präparaten nicht immer so stark wie oft an RW I-Schnitten hervortreten, so liegt es an der starken Kernfärbung des umgebenden Gewebes. Die Quantitätsdifferenzen der Färbung, welche RW I in der Niere erzeugt, bringt auch RW II hervor, das heißt die stärkere Färbung der geraden Harnkanälchen und Glomeruli im Vergleich mit der der gewundenen, doch muß es auffallen, daß

[1]) 10 ccm der 1 %igen wäßrigen Farblösung werden mit zwei Tropfen 25 %iger HCl-Lösung und 0,1 festem Rongalit versetzt. Die Mischung wird bis zur Entfärbung schwach erwärmt.

[2]) Von der Firma Durand und Huguenin (Basel) freundlichst zur Verfügung gestellt.

[3]) „Blau 1900“ ist ein Gallocyanin.

[4]) Nilblau hat sich in der praktischen Anwendung nicht bewährt, da es in den Präparaten sehr rasch verblaßt.

[1]) RW I.

[2]) RW II.

das Protoplasma der Epithelien der geraden Harnkanäle hier nicht wie dort mitgefärbt wird. In der Leber färben sich die Körner in den Leberzellen ebenso wie durch RW I; anderseits besteht der Unterschied, daß sich die Kerne der Leberzellen viel stärker färben als an RW I-Präparaten. — Ein noch größerer Unterschied besteht an Gehirnschnitten. Hier zeigt RW I folgendes Bild: Kerne der Capillaren gut, Kerne der Ganglien gar nicht, deren Kernkörperchen stark gefärbt; Protoplasma (Granoplasma) der Ganglien im Gegensatz zum Kerne gut gefärbt. RW II zeigt dagegen alle Kerne gut gefärbt, auch die der Ganglien, wenn auch etwas schwächer; die Kernkörperchen derselben gut gefärbt, das Granoplasma der Ganglien jedoch nur sehr schwach, an vielen Stellen gar nicht gefärbt. — In der Lunge herrscht eine so starke Kernfärbung auch der Kerne der Lungenalveolen, daß die lehrreiche Differenz zwischen der starken Bronchialfärbung und schwachen Alveolenfärbung in den RW I-Präparaten hier nur noch schwach angedeutet erscheint. — In der Haut tritt die Mitfärbung des Protoplasmas der Keimschichten des Deckepithels und der Haarbälge, wie sie die RW I-Präparate aufweisen, ganz zurück gegen die intensive Kernfärbung.

Diese kurzen Andeutungen mögen genügen, um zu zeigen, daß RW II den bisherigen Sauerstoffbildern gegenüber bestimmte qualitative Differenzen aufweist. Es sieht fast so aus, als ob es nur die primären Sauerstofforte respektive Fermentorte (Kerne, Mastzellen) gut, die sekundären Sauerstofforte (z. B. Granoplasma der Ganglien, der Epithelien der geraden Harnkanälchen) wenig oder gar nicht färbte. Aber durchführen läßt sich dieser Gedanke nicht, denn RW II färbt doch auch das Protoplasma der Leberzellen und der Epithelien der gewundenen Harnkanälchen. Anderseits färbt RW II durchaus nicht etwa die Fermentorte der neutrophilen Granula in den Leukocyten. Behandelt man z. B. Gonokokkeneiter mit RW I und RW II, so erhält man folgendes Schema:

	RW I	RW II
Gonokokken	++	+
Kerne	+	++
Neutrophile Granula .	0	0

Der Unterschied zwischen RW I und RW II besteht also nur darin, daß ersteres die Gonokokken stärker als die Kerne, letzteres die Kerne stärker als die Gonokokken färbt; die neutrophilen Granula bleiben in beiden Fällen ungefärbt. Der Unterschied zwischen beiden Rongalitweißmethoden ist also nur ein gradueller.

Beabsichtigt man nur die Darstellung der primären Sauerstofforte, speziell der Kerne, so hat die Färbung mit RW II den gewaltigen Vorzug, daß man die Gewebe vorher in Formalin fixieren und in Celloidin einbetten und die Schnitte nachher durch Alkohol in Balsam bringen kann, ohne die Färbung im geringsten zu schädigen. Dieser Vorzug von Blau 1900 vor dem Methylenblau (Toluidinblau, Azur) beruht offenbar auf einer besonders starken Affinität ersterer Leukofarbe zu den Kernen und Mastzellengranula.

Die Differenz der Färbungsresultate beider Arten von RW ist mithin bedingt durch den modifizierenden Einfluß der verschiedenen Gewebe auf die Farbstoffe. Das Färbeergebnis ist in jedem Fall die Resultante zweier Affinitäten, der Affinität der Leukobase zu dem Gewebsbestandteil und der Affinität des Sauerstoffs in demselben zur Leukobase. Die Stärke der Blaufärbung hängt in keinem Fall allein von dem Farbstoffgehalte, sondern stets auch von dem Grade der Speicherung des Sauerstoffs am Orte des Sauerstoffs ab. Bei RW II überwiegt die Affinität derselben zur Kernsubstanz bei weitem die zu andern Gewebsbestandteilen und beherrscht deshalb das Bild.

Dieser Einfluß der Gewebeaffinität zur Leukobase nötigt uns zu einer vorsichtigen Deutung der Färberesultate. Wo wir eine Färbung konstatieren, ist sicher Sauerstoff vorhanden; wo aber die Färbung ausbleibt, wie vielerwärts im Protoplasma bei der RW II-Methode, kann ihr Ausbleiben an mangelnder Affinität des Gewebselements zum Leukoblau 1900 beruhen, obwohl freier Sauerstoff vorhanden ist. Die RW-Methoden geben also — mit allen Kautelen ausgeführt — nur das Minimum freien Sauerstoffs an, diesen aber sicher und in der richtigen Verteilung.

Diese Beschränkung unserer Kenntnisse der Sauerstofforte hat aber mehr theoretisches als praktisches Interesse. Denn einen genauen Einblick in die Sauerstoffverteilung innerhalb der Gewebe erhalten wir doch nicht durch die Aufsuchung ihrer Sauerstofforte allein, sondern durch das kombinierte Studium ihrer Sauerstoff- und Reduktionsorte[1]). Für die Untersuchung der letzteren stehen uns drei Methoden von verschiedener Empfindlichkeit zur Verfügung; das aus ihnen sich ergebende Reduktionsbild des Gewebes muß im großen und ganzen das Negativ des Sauerstoffbildes ergeben. Beide Bilder ergänzen sich erst zu dem uns interessierenden Bilde der gesamten Sauerstoffbewegung.

Will man daher diese in einem Gewebe, welcher Art es sei, studieren, so empfiehlt es sich, immer zunächst das Reduktionsbild desselben zu entwerfen, am besten zuerst mit der Permanganatmethode, weiter auch zum Vergleich mit der Eisencyan- und der Nitrochrysophanmethode. Sodann bestimmt man an denselben Schnitten das Sauerstoffbild zuerst mittels des Leukoblau 1900 (RW II-Methode), dann aber, dasselbe an einzelnen Stellen ergänzend, mittels Leukomethylenblau oder Leukotoluidinblau, respektive Leukoazur.

Ist die hier vorgetragene Auffassung der Tatsachen richtig — und ich sehe keine andere Möglichkeit, sie zu interpretieren —, so erklärt sich auch gleichzeitig die paradoxe Erscheinung, daß gewisse Sauerstofforte, wie die Sauerstofferment produzierenden Granula der weißen Blutkörperchen durch die von mir angegebenen Methoden (RW I und RW II) sich nicht färben lassen. Diese Granula besitzen keine Affinität zu den betreffenden Leukofarben, und da letztere nicht in ihnen gespeichert werden, verliert auch der in ihnen enthaltene Sauerstoff die Möglichkeit, die Leukofarbe zu reoxydieren.

[1]) Unna und Golodetz, Zur Chemie der Haut. III. Das Reduktionsvermögen der histologischen Elemente der Haut. (Mon. f. pr. Derm. 1909, Bd. 48.) — Unna, Die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes. (Festschrift Waldeyer, A. f. mikr. Anat. 1911, Bd. 78.)

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Militärsanitätswesen und Psychiatrie

von Dr. **Max Seige**, Dresden.

„In viel höherem Maße als bei der Tätigkeit des praktischen Arztes liegt der Schwerpunkt der Tätigkeit des Militärarztes in der Prophylaxe, der Vorbeugung von Krankheiten. Dies gilt in ganz besonderem Maße für die Tätigkeit des Psychiaters in der Armee.“ Diese Worte, die wir einer neuen Veröffentlichung Stiers (1) entnehmen, kehren uns in veränderter Form in fast allen Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Militärpsychiatrie wieder und wer Gelegenheit hatte, den Verhandlungen des letzten internationalen Irrenfürsorgekongresses (2) beizuwohnen, wird sich der Ansicht nicht verschließen können, daß die Fernhaltung der Psychopathen aus der Armee von den Sanitätsoffizieren aller Kulturländer als ernste Aufgabe erkannt worden ist. Es ist nun selbstverständlich, daß es bei der kurz bemessenen Zeit der Ersatzgeschäfte im allgemeinen nicht möglich sein wird, über den Geisteszustand der Gestellungspflichtigen irgendein sicheres Urteil zu fällen, sondern der Hauptwert wird auf eine möglichst exakte Anamnese zu legen sein. Aus diesem Gedankengange heraus beschäftigt sich Stier, der schon seit vielen Jahren auf die Bedeutung der genauen Kenntnis des Vorlebens der Gestellungspflichtigen hingewiesen hat (vergleiche zum Beispiel „Ueber die Verhütung und Behandlung der Geisteskrankheiten in der Armee“, Hamburg, Lüdeburg 1901) in seiner erwähnten neuen Veröffentlichung mit den Beziehungen der Fürsorgeerziehung im Militärdienst. Während früher für die Vorgeschichte fast nur das Verzeichnis der Vorstrafen in Betracht kam, besteht seit dem Jahre 1906 die Vorschrift, daß der Ersatzkommission der frühere Aufenthalt in einer Irrenanstalt oder der Besuch von Sonderschulklassen für schwachbefähigte Kinder anzuzeigen ist. Die erstere Bestimmung bewirkt die sofortige Ausmusterung der Betreffenden, die zweite jedoch ist nach Stier von noch größerer Wichtigkeit; da aus den verschiedensten Gründen die Neigung besteht, die Kinder aus diesen Klassen festzuhalten, so sind diejenigen, welche in einer Hilfsschulklasse ihre Schulzeit beendet haben, fraglos als so schwachbegabt aufzufassen, daß sie für das Heer untauglich sind. Es ist nun aber weiterhin von verschiedenen Seiten (zum Beispiel von Karl Krause (2)] die Forderung gestellt worden,

daß alle jungen Leute, die unter Fürsorgeerziehung gestanden haben, der Ersatzkommission namhaft gemacht werden sollten und es ist in der Tat ja unter ihnen ein großer Prozentsatz von Psychopathen zu finden. Stier macht hierzu unter anderm darauf aufmerksam, daß bis jetzt doch von den Fürsorgezöglingen noch eine große Anzahl Soldaten geworden sind (24 %) und daß die Fürsorgeerziehung im großen und ganzen zu recht befriedigenden Resultaten führt; ferner würde aber der ganze Charakter des Gesetzes als einer vorbeugenden Schutzmaßnahme verloren gehen, wenn die davon Betroffenen dann für das spätere Leben stigmatisiert würden. Es bliebe noch die Möglichkeit, nur diejenigen der Kommission mitzuteilen, die im 20. Lebensjahre noch unter Fürsorgeerziehung stehen, also spät unter Fürsorgeerziehung gekommen sind, oder die sich als unverbesserlich bewiesen haben. Aber auch hiergegen wendet Stier ein, daß unter den im 16. bis 18. Jahre in die Fürsorgeerziehung Uebernommenen die Erfolge durchaus nicht immer schlecht seien; er kommt so zu dem (nach Ansicht des Referenten immerhin noch etwas gewundenen) Auswege, daß nur jene den Ersatzbehörden namhaft zu machen seien, die sich schwachsinnig oder abnorm gezeigt haben (tunlichst unter Beifügung eines Zeugnisses) oder die sich in den drei letzten Jahren nicht tadelfrei geführt haben, unter der Angabe von begründeten Tatsachen.

Diesen Schlußforderungen Stiers schließt sich Weyert (3) im großen und ganzen an, möchte jedoch noch bei den psychisch Verdächtigen eine Schlußschilderung hinzugefügt haben, die beim Abgang der Zöglinge aus der Erziehungsanstalt vom Lehrerkollegium abzufassen wäre. Er hat mit derartigen Berichten außerordentlich gute Erfahrungen gemacht, die ihm besonders bei seinem schwierigen Materiale von großem Nutzen waren. Er hat sich nämlich speziell mit den Fürsorgezöglingen befaßt, die in das Festungsgefängnis kamen. Alles in allem waren es 29 Fälle, doch trotz der geringen Anzahl bietet die sehr ausführliche Arbeit auf diesem unbeackerten Gebiete großes Interesse. Bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl ließen sich mit Sicherheit Faktoren nachweisen, die eine ungünstige ethische und moralische Entwicklung zu erklären vermochten. Zwei Drittel waren erst nach dem 12. Lebensjahre in Fürsorgeerziehung gekommen und größtenteils von der Anstalt selbst als unrettbar bezeichnet worden. Zu wenig berücksichtigt Weyert hierbei wohl nach Ansicht des Referenten, daß ein Teil schon als Landstreicher gelebt und den schwer schädigenden Einflüssen dieses Milieus ausgesetzt gewesen war. Nur bei vier von den Leuten war die Fürsorgeerziehung nicht nach vorausgegangenen Straftaten beschlossen worden und es waren dies gerade die, welche vor dem 12. Lebensjahre in Erziehung gekommen waren. Die Hälfte der Männer wurde bereits im ersten Halbjahre fahnenflüchtig, neben diesen spielte in der Dienstzeit von ernsteren Vergehen Handlungen gegen die militärische Unterordnung und Diebstahl die Hauptrolle. Psychiatrisch fand Weyert unter seinen Fällen nur eine ausgesprochene Psychose; er bezieht das mit Recht auf die gute psychiatrische Ausbildung der Sanitätsoffiziere und die häufige Zuziehung von Psychiatern zu Militärgerichtsverfahren. Wenn so die Fälle Weyerts im wesentlichen diejenigen bringen, an denen die Fürsorgeerziehung rettungslos abprallte, so bietet die Betrachtung ihrer Wirkung von großen Gesichtspunkten aus ein wesentlich lichtvolleres Bild. Schuppius (4) stellte an der Hand von Fragebogen fest, was aus den Fürsorgezöglingen wurde, die in zehn verschiedenen Armeekorps eingestellt waren. Etwa 6 % waren als unsichere Heerespflichtige eingestellt worden; auch bei deren Bestrafungen während der Dienstpflicht spielten Fahnenflucht und unerlaubte Entfernung eine große Rolle. Alles in allem boten jedoch die dienstlichen Leistungen ein recht erfreuliches Bild. Nur rund 10 % hatten schlechte und ungenügende Leistungen, während 5 % als „sehr gut" geschildert wurden. Mehrere hatten es zum Gefreiten gebracht, viele wurden als außerordentlich tüchtig und brauchbar bezeichnet, bei einem wurde sogar hervorgehoben, daß er einen ganz besonders guten Einfluß auf die Kameraden ausübte. Gerade die sich schlecht Führenden waren aber vor ihrer Dienstzeit schon als psychopathische Elemente qualifiziert worden; Schuppius kommt demnach auch alles in allem zu ähnlichen Forderungen wie die früheren Untersucher.

Wenn wir alle diese Vorschläge lesen, so erscheint es kaum glaublich, daß doch wieder Strömungen dahin gehen, bestimmte Gruppen gefährlicher Elemente der „militärischen Zucht" zu unterwerfen. So wird in einer Arbeit von juristischer Seite [Küppers (5)] auf das Unding hingewiesen, daß die zu Zuchthaus Verurteilten durch ihre Unfähigkeit, im Heere zu dienen, eine Befreiung von gewissen staatsbürgerlichen Lasten, gewissermaßen eine Prämie für ihr Vergehen erhalten. Es kommt hinzu, daß die Strafgesetze sämtlicher Länder dahin zielen, die Ehrenstrafen überhaupt auszuscheiden, oder doch zu beschränken. Küppers schlägt deshalb vor, die Zuchthäusler in Arbeiterabteilungen einzustellen und so ihre Arbeitskräfte dem Staate dienstbar zu machen. Er meint, daß der vorzügliche erziehliche Einfluß des militärischen Zwanges für den früheren Zuchthäusler eine gute Schule sein werde und glaubt, daß die erforderliche Disziplin unter den Arbeitssoldaten keine besonderen Schwierigkeiten machen werde. Es erscheint nach dem oben Gesagten fraglos, daß von militärärztlicher Seite gegen diesen Vorschlag die allerschärfsten Bedenken geltend gemacht werden müssen; denn es braucht hier wohl nicht darauf hingewiesen zu werden, wieviel reizbare Psychopathen sich unter den Zuchthäuslern finden und zu welchen dauernden Konflikten ihre Unterstellung unter die Militärgesetze führen würde; erwähnen möchte Referent hierbei noch, daß man überhaupt von militärärztlicher Seite für eine moderne Reform der Disziplinarabteilungen eintritt [Stier (6)]. Einen weiteren Einwand gegen seine Anschauungen macht Küppers schon selbst, nämlich daß der Gedanke: „Ehrlos — wehrlos", altgermanischer Volksanschauung entspricht und daß er wohl auch heutzutage noch in weitesten Volkskreisen für berechtigt gehalten wird. An und für sich dürfte schließlich das Material nicht allzu groß sein, wenn man noch den einen von Küppers vernachlässigten Punkt berücksichtigt, daß sich unter den Zuchthäuslern erfahrungsgemäß außerordentlich viel körperlich Kranke und äußerst schwächliche Leute befinden. Man wird so von militärischer Seite wohl zu einer strikten Ablehnung der Vorschläge Küppers kommen. Ob es sich nicht vielleicht empfiehlt, an Stelle der Dienstpflicht irgendeine andere Leistung für die Allgemeinheit zu setzen, ist eine Frage, die noch im Fluß ist und auch für viele andere Kategorien (überzählige Wehrpflichtige, Frauen) noch nicht gelöst ist. Bedeuten schon in Friedenszeiten alle Arten von Psychopathen durch ihre Beziehungen zu Verbrechen, Disziplinlosigkeit, Selbstmord, Soldatenmißhandlung eine große Gefahr, so steigert sich diese Gefahr im Kriegsfall ins Ungemessene. Die Fernhaltung beziehungsweise schleunige Entfernung dieser Elemente vom Kriegsschauplatze ist daher eine weitere, enorm wichtige Aufgabe des Militärsanitätswesens. Zwei neue Arbeiten beschäftigen sich mit diesem Thema. Stier (7) gibt uns einen kurzen Ueberblick über die Vorkehrungen des deutschen Heeres in dieser Hinsicht, während wir bei Albrecht (8) eine ausführliche kritische Bearbeitung des Gegenstandes mit Vorschlägen für eine organische Weiterbildung finden. Es ergibt sich aus den Darlegungen Stiers, daß ein großer Teil der Wünsche, die er in einer früheren Arbeit (9) äußerte, inzwischen erfüllt worden sind. Ich entnehme seinen Mitteilungen folgendes: Für die Güterdepots der Sammelstationen ist Scopolamin und Morphium in zu Injektionen fertigen Glasröhrchen vorhanden, außerdem ist für die Beschaffung von Veronal und Trional in großen Dosen Sorge getragen; den Arzneibehältnissen der vorderen Formationen sind sie vor der Hand noch nicht beigefügt. Für die eventuelle Errichtung von eignen Geisteskrankenabteilungen im Etappengebiete sind Wannen für Dauerbäder, Kasten- und Gitterbetten, ja sogar unzerreißbare Schuhe und Anzüge bereitgestellt. In der Irrenpflege ausgebildetes Aerzte- und Hilfspersonal ist einesteils durch die Kommandierung von Sanitätsoffizieren und Sanitätsmannschaften an psychiatrischen Kliniken und Irrenanstalten, anderseits durch die große Zahl von Sanitätsoffizieren und Personal des Beurlaubtenstandes, die dauernd an derartigen Anstalten tätig sind, reichlich vorhanden. Besondere Eisenbahnwagen zum Transport von Geisteskranken sind nicht vorgesehen, doch erscheint dies auch nicht erforderlich, da die gewöhnlichen Lazarettzüge ohne große Mühe zu diesem Zwecke umgestaltet werden können. Es wäre zu wünschen, daß auch die freiwillige Krankenpflege sich dieser Seite des Kriegssanitätsdienstes annähme, und zwar hauptsächlich zur Begleitung beim Heimtransport der Kranken, denn es wird sich hier ein viel größeres Arbeitsfeld finden, als an und für sich anzunehmen ist. Nach Albrecht fiel bereits im Kriege 1870/71 die verhältnismäßig große Anzahl von Geisteskranken auf und in den modernen Kriegen findet sich eine noch bedeutend größere Zahl von solchen. Was zu dieser Zunahme geführt hat, kann hier dahingestellt bleiben, da sicher auch die übrigen für die vermeintliche oder wirkliche Zunahme der Geisteskrankheiten vorhandenen Gründe eine Rolle mitspielen. Stier (6) weist darauf hin, daß die Vermeidung der Störung der kämpfenden Truppen durch Psychopathen die erste Aufgabe bei derartigen Vorkehrungen sein muß. Ebenso erfordern diese Kranken eine besondere Sorgfalt wegen ihrer Hilflosigkeit und der Möglichkeit,

mit dem Militärgesetz in Konflikt zu geraten. Die meisten Erfahrungen über die einschlägigen Verhältnisse stehen uns aus russisch-japanischem Kriege, und zwar von russischer Seite zur Verfügung [Lit. bei Albrecht (8)]. Auf dieser Seite war die Fürsorge für die Geisteskranken im Felde außerordentlich gut organisiert, während auf japanischer Seite dies nicht gesagt werden kann. Auffallend häufig waren die Erkrankungen unter den älteren Reservisten, welche den körperlichen Anstrengungen nicht gewachsen waren. Was die Prophylaxe angeht, macht Albrecht den recht beherzigenswerten Vorschlag, bei der Mobilmachung und während des Aufmarsches alle durch besondere geistige Unfähigkeit auffallenden Soldaten, schwere Alkoholisten und sonstige verdächtige Leute in Garnisonen des Heimatlandes zu belassen, um einesteils die kämpfende Armee von ihnen zu befreien und anderseits unter einfacheren Verhältnissen ihre genauere Beobachtung zu ermöglichen. (Referent kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit darauf hinzuweisen, daß in allen Arbeiten die doch enorm wichtige Frage des Alkoholkonsums im Kriegsfalle etwas vernachlässigt ist.) Erfahrungsgemäß kommt es nicht selten im Verlauf von Schlachten zu Geisteskrankheiten, welche den Charakter von Erregungszuständen tragen. Da derartige Kranke noch bewaffnet sind, so ist ihre Unschädlichmachung von größter Schwierigkeit. (Siehe auch derartige Erfahrungen in deutschen Kolonialkriegen. Referent.) Albrecht schließt sich deshalb dem Vorschlage Stiers an, bereits den vorderen Sanitätsformationen Hyoszinlösung (und eventuell Zwangsjacken) mitzugeben. Hiermit wäre aber der Transport derartiger Kranken noch nicht erledigt. Ein weiterer Vorschlag Albrechts geht daher dahin, eigne kleine Transportabteilungen von seiten der freiwilligen Sanitätskolonnen zu bilden, welche aus Arzt und drei als Irrenwärtern ausgebildeten Personen beständen und denen ein Automobil zur Verfügung stehe. Diese Abteilungen hätten sich bei den großen Sanitätsanstalten zu befinden, von wo sie schleunigst mittels Feldtelegraph usw. herangerufen werden könnte. Unter den heutigen Verhältnissen würde dann der Rücktransport auch über 200 km am Tage ohne Schwierigkeit vor sich gehen. Albrecht schlägt unter normalen Verhältnissen vor, dann die Kranken direkt in die nächstgelegene heimische Irrenanstalt zu überführen, natürlich wenn möglich nach psychiatrischen Abteilungen an Garnisonlazaretten. Unter ungünstigen Verhältnissen müßte auf die von Drastich und Stier vorgeschlagenen Sammelstellen zurückgegriffen werden. In festen Plätzen wäre für eine Belagerungszeit ebenfalls schon Fürsorge zu treffen. (Vergleiche hierzu auch die Erfahrung von Port Arthur.) Die Wichtigkeit der Fernhaltung der Psychopathen vom Heere wird auch auf das eindringlichste durch eine Arbeit gepredigt, in der Auer (10) alle in rund zehn Jahren der Kieler psychiatrischen Klinik zur Begutachtung überwiesenen Marineangehörigen zusammenstellt. Da von seiten der Kriegsmarine entsprechend den im Heere und in ausländischen Armeen getroffenen Maßnahmen jetzt bei einigen Garnisonlazaretten eigne psychiatrische Beobachtungsstationen geschaffen worden sind, so werden in Zukunft nur ganz vereinzelte Fälle noch der genannten Klinik zur Beobachtung überwiesen werden und es ist so ein gewisser Abschluß des Beobachtungsmaterials gegeben. Unter den eingelieferten Fällen wurden etwa 15 % als gesund befunden. Auch hier wie unter allen ähnlichen Verhältnissen nehmen die Neuropsychosen von allen Gruppen den größten Raum ein. Wie frühere Untersucher findet auch Auer, daß in der ersten Zeit des Marinedienstes verhältnismäßig weniger Leute als in den späteren Zeiten erkrankten und findet die Ursache hierfür in den Schädlichkeiten des Dienstes an Bord beziehungsweise in der Wirkung der Tropen. Bei dem engen Beieinanderleben, das der Dienst an Bord bedingt, werden größere Reibungsflächen geboten als unter andern Verhältnissen. Dies bedingt einesteils das Bestehen von bedenklichen Konflikten, anderseits aber auch die Tatsache, daß psychopathische Eigentümlichkeiten viel eher auffallen. Auf die einzelnen Fälle einzugehen, ist hier nicht möglich. Sie werden größtenteils genauer besprochen und es finden sich eine Anzahl sehr lesenswerter Mustergutachten. Im einzelnen erscheint es uns wichtig, daß bei 20 % der Katatoniker bereits frühere Erkrankungen bestanden hatten und daß bei exakter Aufnahme der Vorgeschichte diese Leute zweifellos nicht eingestellt worden wären. Die alkoholischen Psychosen stellen sich (bis auf drei) als pathologische Rauschzustände dar. Relativ gering ist die Anzahl der Begutachtungen Schwachsinniger, da diese größtenteils schon im Revier oder im Lazarett begutachtet werden. Es handelte sich bei ihnen meistens um ziemlich unsinnige Diebstähle. Ein bemerkenswerter Vorschlag Auers ist es, alle Leute, die schon bei geringen Alkoholmengen durch unsinniges Toben auffallen, dem Truppenarzte zuzuführen. Es würde unter diesen Umständen so manche Krankheit besonders epileptischer Veranlagung erkannt werden, bevor es zu ernsteren Konflikten kommt. Endlich machte schon früher Meyer (8) darauf aufmerksam, daß es ein schwerer Uebelstand im Interesse des Schutzes des Publikums ist, daß der Freispruch von geisteskranken Verbrechern vor den Militärgerichten nur selten zur dauernden Unterbringung in Irrenanstalten führt. Auch Auer weist auf diesen wunden Punkt hin und bringt ein krasses Beispiel. Wenn auch seitens des Militärs eine Reglung der Unterbringung derartiger Kranker auf dem Verwaltungswege bis jetzt nicht möglich ist, wie es etwa zwischen Staatsanwaltschaft und Polizei geschieht, so erscheint es doch dringend erforderlich, daß in diesem Punkt einmal Abhilfe geschaffen wird.

Literatur: 1. Stier, **Fürsorgeerziehung und Militärdienst.** (D. mil. Zt. 1911, H. 22.) — 2. **IV. Internationaler Kongreß zur Fürsorge für Geisteskranke.** (Offiz. Bericht, Halle 1911, Carl Marhold, S. 172 ff.) — 3. Weyert, **Untersuchungen an ehemaligen Fürsorgezöglingen in Festungsgefängnissen.** (Allg. Zt. f. Psychiatr. u psych.-gerichtl. Med, Bd. 69, H. 2.) — 4. Schuppius, **Fürsorgeerziehung und Militärdienst.** (D. mil. Zt. 1911, H. 22.) — 5. Küppers, **Die Unfähigkeit der zu Zuchthaus Verurteilten, in das deutsche Heer einzutreten.** (Mon. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsref., 8. Jahrg., S. 630.) — 6. Stier, **Die Bekämpfung der Verbrechen in der Armee.** (A. f. Militärrecht 1909, H. 2.) — 7. Stier, **Fortschritte in der Fürsorge für Geisteskranke im Kriege.** (D. mil. Zt. 1911, H. 11.) — 8. Albrecht, **Ueber Kranksinnigenfürsorge im Felde.** (J. f. Psych., Bd. 32, S. 389.) — 9. Stier, **Die Behandlung der Geisteskranken im Kriege.** (D. mil. Zt. 1908, H. 13.) — 10. Auer, **Zur Statistik und Symptomat. der bei Marineangehörigen vorkommenden psychischen Störungen.** (A. f. Psych. u. Nerv., Bd. 49, S. 265.) — 11. Meyer, **Aus der Begutachtung Marineangehöriger.** (A. f. Psych. u. Nerv., Bd. 32, S. 764.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten über die Behandlung der chronischen Obstipation

von Dr. **Julius Bauer**, Innsbruck.

I. Physikalisch-diätetische Therapie.

Das Hauptproblem in der Frage der chronischen Obstipation scheint heute die Existenzberechtigung einer atonischen und einer spastischen Form der Obstipation zu sein. Eine Reihe von Autoren [z. B. Singer und Holzknecht (1), Ewald (2), Simon (3) und Andere] glaubt eine scharfe Abgrenzung der spastischen Form der Obstipation durchführen zu können, während Boas (4), A. Schmidt (5), Fuld (6), Landsberg (7) und Andere auf Grund der zahlreichen Mischformen diesen extremen Standpunkt nicht teilen und die Unterscheidung einer spastischen von einer atonischen Form der Obstipation nicht anerkennen. Daß aber von einer derartigen Unterscheidung vor allem die physikalisch-diätetische Therapie der Obstipation beeinflußt werden muß, liegt auf der Hand. Einerseits ergibt sich die Anwendung einer schlackenreichen, peristaltikanregenden Kost sowie die Anwendung kalter hydriatischer Prozeduren bei einer atonischen, anderseits dagegen die Ausschaltung der mechanisch reizenden Nahrungsschlacken [vergleiche das Diätschema von Arányi (8)] und die Applikation von Wärme bei einer spastischen Obstipation von selbst.

Dementsprechend empfiehlt auch Daude (9) für die spastische Obstipation 40 bis 45° heiße Wassereinläufe oder feuchtwarme Umschläge, für die atonische Form dagegen kalte, nasse Leibumschläge (Neptunsgürtel), kalte Leibduschen und Halbbäder.

A. Schmidt (2, 10), der bekanntlich den Nachweis zu erbringen vermochte, daß wenigstens ein Teil der habituell Obstipierten nicht nur zu harten, sondern überhaupt zu wenig und zu gut ausgenutzten Kot bilden und daß von solchen Individuen sogar die Cellulose viel besser verdaut wird als in der Norm, führt die habituelle Obstipation ganz allgemein auf diese „zu gute Verdauung" zurück, welche einen Mangel an peristaltikerregenden Abfallstoffen mit sich bringt. Es handelt sich dementsprechend stets um eine konstitutionelle atonische Obstipation mit sekundärer funktioneller Störung des Defäkationsreflexes (Dyschezie). Um nun den Kot bei solchen Patienten massenhafter und wasserreicher zu machen, empfahl A. Schmidt die Darreichung einer für die Verdauungssäfte unangreifbaren und sehr quellungsfähigen Substanz, des Agar-Agar (Regulin des Handels), da ja Schmidt selbst die Cellulose wegen ihrer zu guten Verarbeitung und Verwertung nicht geeignet erschien, dem Kote die gewünschte Masse und Konsistenz zu verleihen. Wie H. Salomon (10) hervorhebt, gelingt es jedoch trotzdem fast ausnahmslos, auf rein diätetischem Wege das Ziel zu erreichen. Als Hauptbestandteil einer solchen Grobkost nennt Salomon ein geeignetes Schrotbrot. Einen Zusatz besonders

schwer angreifbarer Substanzen wie Cellulose, Buchenholzspäne und dergleichen, wie dies von manchen Seiten mit Erfolg durchgeführt wurde, hält Salomon wie auch Landsberg (4) für überflüssig. Wie wichtig es ist, bei der Zusammenstellung des Speisezettels Idiosynkrasien — z. B. bald stopfende, bald abführende Wirkung der Milch — Rechnung zu tragen, betont Landsberg. Da bei der Darmatonie meist Gärung und Fäulnis zugleich vorhanden ist, so sind nach Crämer (11) leicht gärende Nahrungsmittel zu vermeiden und die Eiweißzufuhr einzuschränken. Es dürfen nur ganz leichte Gemüse breiweich gegeben werden. Eine grobe Kost sei unter allen Umständen zu vermeiden. Um die Darmflora umzuändern und die Fäulnisbakterien zu beseitigen, empfiehlt sich die Verabreichung von Sauermilch, Kefir, Yoghurt, Topfenkäse. Besteht Veranlassung, an Spasmen zu denken, so wähle man eine fettreiche Diät, aber keine reizende und grobe. Ehrmann (12) hält eine grobvegetabilische, cellulosereiche Kost bei der habituellen Obstipation nicht für angebracht. Ob nämlich die Dickdarmschleimhaut auf normale Reize nicht mehr anspricht oder aber gegen Reize überempfindlich ist und Spasmen erzeugt, in jedem Falle sei nicht Reizung, sondern Schonung am Platze. Ehrmann empfiehlt eine Fleischfettdiät.

Boas (13) unterscheidet drei Formen der chronischen Verstopfung: Die ererbte respektive familiäre Obstipation, die psychogene und die alimentäre. Bei der psychogenen Form sind Diätvorschriften nicht indiciert. Fuld (3) erblickt das wichtigste Prinzip bei der Behandlung der Obstipation in der Vermeidung einer Schädigung der Psyche. Man soll bei der Behandlung keine Stuhlhypochonder heranziehen und darum auch Diätkuren möglichst abkürzen. Fuld rät vor allem, die Abführreflexe möglichst bei der Behandlung zu verwerten. Eine solche reflektorische Defäkation erzielt man z. B. durch Abkühlen der Bauchdecken, durch Einnahme kalter Getränke auf leeren Magen, durch Darreichung von sogenannten Cholagogis.

Daß auch in den neueren Arbeiten über die Behandlung der Obstipation Hydrotherapie, Massage und Elektrizität nicht den letzten Platz einnehmen, braucht kaum erst hervorgehoben zu werden. Crämer (11) empfiehlt Prießnitz-Umschläge für die Nacht oder warme Sitzbäder bei Darmatonie. Für vorteilhaft hält dieser Autor eine leichte Massage, am besten Tremolomassage, weil sie am leichtesten lokalisiert werden könne. Die Vibrationsmassage, abdominell und rectal, hebt Landsberg (4) besonders hervor, während sie Daude (9) nicht höher schätzt als die eventuell auch im warmen Bad ausgeführte manuelle Massage. Cyriax (14) gibt besondere Vorschriften für die Mechanotherapie der Obstipation. Er unterscheidet aktive Bewegungen der Bauchmuskulatur, Atembewegungen, passive Manipulationen an den Baucheingeweiden und passive Stimulation des Bauchsympathicus. Fernet (15) empfiehlt folgende Form der Gymnastik: Morgens nach dem Erwachen werden in Rückenlage bei geschlossenem Mund und Nase fünf bis sechs Inspirationsbewegungen ausgeführt, wobei nur das Zwerchfell agiert und jede Inspiration eine ausgebreitete Erhebung der Bauchwand bewirkt. Die Exspiration kann durch Auflegen beider Hände auf das Abdomen unterstützt werden. Diese Prozedur wird unter Einschaltung von Ruhepausen vier- bis fünfmal wiederholt, zwischen den Respirationsbewegungen kann eine leichte Handmassage dem Verlaufe des Dickdarms entsprechend vorgenommen werden. Dem sich alsbald einstellenden Stuhldrange soll erst nach gut zerkautem und langsam verzehrtem Frühstücke Folge geleistet werden. Während des Stuhlgangs sei leichte Atem- sowie Rectalgymnastik, in willkürlichen Retentions- und Expulsionsbewegungen des Anus bestehend, förderlich. Gleichzeitig mit Fernet empfahl Chilaiditi (16) eine ganz analoge Methode der Automassage. Die nach vollständigem Exspirium bei geschlossener Glottis rasch hintereinander ausgeführten thorakalen In- und Exspirationsbewegungen sollen mehrere Male bis zum Eintritt einer leichten Atemnot wiederholt werden. Bei diesem Verfahren bleiben die Bauchdecken stets schlaff, wodurch sich dasselbe von andern Arten der Automassage unterscheidet. Es wirkt nicht wie diese durch Druck der kontrahierten Bauchdecke, sondern durch Zug des Zwerchfells am Dickdarm, speziell den Flexuren.

Nicht unwichtig erscheint mir übrigens der Hinweis Crämers (11) auf jene doch nicht ganz seltenen Fälle, bei welchen nicht Muskelbewegungen und Gymnastik, sondern Bettruhe den gewünschten Erfolg erzielt. Ein Uebermaß von körperlicher Bewegung und Anstrengung ist unter allen Umständen zu vermeiden.

Bei der elektrischen Behandlungsmethode ist nach Daude (9) besonders die rectale Galvanisation und die Faradisation des Leibes zu empfehlen. Crämer (11) bevorzugt den fluktuierenden Gleichstrom nach Batschis, in Fällen von spastischer Obstipation dagegen den konstanten Strom. Lebon und Aubourg (17) empfehlen die rectale Anwendung der Elektrizität.

II. Pharmakotherapie.

In der neueren Pharmakotherapie der Obstipation beansprucht in erster Linie das Zuelzersche Hormonal unsere Aufmerksamkeit. Zuelzer (18) hatte in Gemeinschaft mit Dohrn und Marxer in der Magen- und Duodenalschleimhaut, sowie in der Milz eine Substanz nachweisen können, welche, intramuskulär oder intravenös injiziert, die Peristaltik des Darmes anregt. Von dieser Beobachtung ausgehend, die übrigens vier Jahre früher schon zwei Franzosen, Enriquez und Hallion (19), gemacht hatten, verwendete Zuelzer (20) die von ihm als Peristaltikhormon bezeichnete, von der „Chemischen Fabrik auf Aktien" (vorm. E. Schering) in Berlin als „Hormonal" in den Handel gebrachte Substanz zur Behandlung der chronischen Obstipation. Das Peristaltikhormon wird aus der Milz hergestellt, welche nach Zuelzers Ansicht nicht die Bildungsstätte, sondern nur einen physiologischen Aufstaplungsort desselben darstellt. Nach Enriquez und Hallion (19) ist die peristaltikfördernde Substanz der Duodenalschleimhaut kein Eiweißkörper und verschieden von der hypotensiven Substanz der Darmextrakte.

Was die Anwendungsweise des Hormonals anlangt, so hat Zuelzer (20) zunächst für die chronische Verstopfung intramuskuläre Injektion, für die akute Darmlähmung die intravenöse Anwendung empfohlen, in letzter Zeit verwendet er jedoch in allen Fällen intravenöse Injektionen. Zuelzer injiziert in schweren Fällen 30 bis 40 ccm des Hormonals und sah auch nach diesen großen Dosen niemals ernsthafte Störungen auftreten. Von 52 behandelten Fällen, die längere Zeit verfolgt werden konnten, verzeichnet Zuelzer 31 Heilungen. Die durchschnittliche Dauer der Heilungen betrug $^3/_4$ Jahre. Es handelte sich ausschließlich um schwere Fälle von chronischer Obstipation. Die Ursache, warum doch gewisse Fälle sich dem Hormonal gegenüber refraktär verhalten, erblickt Zuelzer vor allem in „individuellen Eigentümlichkeiten". Verstopfungen nervösen Ursprungs lassen sich durch Hormonal nicht beeinflussen.

Eine große Reihe von Untersuchern bestätigte bald die eklatanten Erfolge der Hormonaltherapie. Saar (21) vergleicht die Wirksamkeit einer einzigen Hormonalinjektion mit einem einmaligen Anstoß, der ein zum Stillstand gekommenes Pendel wieder zu einer geregelten Tätigkeit bringt. Kauert (22) sah bei fünf von neun Fällen chronischer Obstipation eine sichere Wirkung des Hormonals, aber nur bei zwei von diesen einen allerdings glänzenden Dauererfolg. Das Hormonal scheint nach Kauert vorwiegend bei Atonie und Hypotonie des Intestinaltraktes wirksam zu sein. Außer leichten Temperatursteigerungen und mäßigen Schmerzen an der Injektionsstelle sah er keine Nebenerscheinungen. Dieselben Erfahrungen machte Gliksch (23), der deswegen empfiehlt, die Injektion (intraglutäal) in den Morgenstunden zu machen. Unter zehn Fällen hatte Gliksch nur zwei Versager. Gerade die hartnäckigsten Fälle chronischer Obstipation zeigen angeblich oft die eklatanteste Reaktion. Die Hormonalwirkung muß nach Gliksch durch physikalische Maßnahmen, ganz besonders aber durch eine zweckmäßig und konsequent durchgeführte Diätetik unterstützt werden. Daß durch dieses Vorgehen die Beurteilung der Hormonalwirkung sehr erschwert wird, ist selbstverständlich. Pfannmüller (24) kommt auf Grund eines Beobachtungsmaterials von 21 Fällen zu dem Schlusse, daß Hormonal bei den atonischen und hypotonischen Formen der chronischen Obstipation sowie bei postoperativem Ileus erfolgreich angewendet werde, während sich spastische, sowie auf mechanischen Ursachen beruhende Formen (peritoneale Adhäsionen, Retroflexio uteri fixata, Prostatahypertrophie usw.) refraktär verhalten. Die Atonie der Ampulle ist gleichfalls durch Hormonal nicht zu beeinflussen. Maechtle (25) heilte von 24 Fällen meist schwerster chronischer Obstipation 18. Anscheinend versagte auch hier die spastische Form der Verstopfung, während allerdings bei Bleikolik Erfolge zu verzeichnen waren. Quadrone (26) sah auch bei spastischer Obstipation Erfolge, wenn auch nicht in dem Maße wie bei atonischer. Er verwendet intravenöse Injektionen. Forkel (27), Unger (28), Plehn (29), Goldmann (30) sahen Erfolge der Hormonaltherapie in einzelnen Fällen. Auch Ewald (6) und Crämer (11) empfehlen das Hormonal.

Bei akuter, besonders postoperativer Darmlähmung wurde das Hormonal vor allem von Henle (31), Kauert (22) und

Denks (32) mit Erfolg verwendet. Nach Denks erscheint das Hormonal in einer Reihe von Fällen andern die Peristaltik anregenden Mitteln überlegen[1]).

Diesen günstigen Erfahrungen mit Hormonal stehen nun vielfache recht ungünstige Urteile gegenüber, die sich namentlich in den letzten Monaten vernehmen ließen und um so mehr Beachtung verdienen, als sie geradezu auf eine Gefährlichkeit dieses Mittels hinweisen. Hoffmann (33) sah lebhafte Schmerzen nach der Injektion ohne nennenswerten Erfolg. Strauß (34) beobachtete außer den Schmerzen auch mehrtägiges Fieber und nur in einem von fünf Fällen chronischer Verstopfung einen Erfolg. Rehn (35) warnt davor, Hormonal bei Ileus zu verabreichen.

Dittler und Mohr (36) waren die ersten, welche nach intravenöser Hormonaldarreichung einen bedrohlichen Kollaps auftreten sahen und beschrieben. Tierversuche brachten diese Autoren zu der Ansicht, daß die Injektion von Peristaltikhormon durchaus keine isolierte, specifische Wirkung ausübe, denn das Hormonal zeigt im Tierexperiment seine peristaltikerregende Wirkung nicht so prompt und ausnahmslos, wie man es sonst bei specifischen Hormonen zu sehen gewohnt ist. Hingegen ist jede Hormonalinjektion von einer eventuell sehr beträchtlichen Blutdrucksenkung gefolgt. In dieser Blutdrucksenkung erblicken auch Dittler und Mohr die Gefahr des Kollapses bei der therapeutischen Verwendung am Menschen. Ganz analoge Beobachtungen wie die von Dittler und Mohr wurden in jüngster Zeit von Kretschmer (37), Hesse (38), Frischberg (39) und Wolf (40) mitgeteilt. Es handelte sich jedesmal um einen außerordentlich schweren Kollaps, der nur mit vieler Mühe überwunden werden konnte. Beide Autoren schließen sich in der Erklärung der Erscheinung Dittler und Mohr an, von Sabatowski (41) bestätigt die Ergebnisse Dittlers und Mohrs im Tierexperiment und warnt vor der intravenösen Anwendung größerer Mengen Hormonal. Nach Sabatowski biete dasselbe keine Aussichten für die Therapie. Popielski (42), der sich mit aller Energie gegen die Existenz eines „Peristaltikhormons" ausspricht, führt die peristaltikerregende Wirkung des Zuelzerschen Hormonals auf dessen Gehalt an Vasodilatin zurück. Darmperistaltik wird, wie Popielskis Untersuchungen zeigen, mit dem Extrakt eines jeden Organs erhalten; es ist dies eine sekundäre, von der Blutdrucksenkung direkt abhängige Erscheinung. Subcutan injiziert, wirkt Vasodilatin nur in enormen Dosen peristaltikerregend. Dementsprechend ist auch die subcutane Injektion von Hormonal unwirksam. Beim Oeffnen eines Fläschchens Hormonal beobachtete Popielski einen entsetzlichen Geruch nach faulendem Eiweiß. Weiter fand er, daß verschiedene Hormonalpräparate den Blutdruck nicht gleichmäßig herabsetzen. Manche von ihnen können selbst in therapeutischen Dosen zu lebensgefährlicher Blutdrucksenkung führen.

Einen gleichfalls höchst unangenehmen Zufall bei einer intravenösen Hormonalinjektion teilt Rosenkranz (43) mit. Bei Ausschluß der Möglichkeit einer Luftembolie stellte sich nach der Injektion von 10 ccm eine schwere Dyspnöe ein, die den alsbald eintretenden Exitus befürchten ließ. Gleich darauf schrie der 21jährige Patient plötzlich auf, sein Kopf spränge auseinander, verzerrte das Gesicht, verlor aber nicht das Bewußtsein. Nach mehreren Stunden fühlte sich der Kranke wieder wohl. Das Gefühl, als ob der Kopf auseinanderspränge, wird auch von dem Patienten Wolfs (40) angegeben.

Ich möchte es nicht unterlassen, eines nicht publizierten Falles hier Erwähnung zu tun, der an der Innsbrucker medizinischen Klinik im Sommer 1911 beobachtet wurde. Es handelte sich um ein 24jähriges, im übrigen vollkommen gesundes Mädchen mit habitueller Obstipation. Die unter allen Kautelen vorgenommene intravenöse Injektion von Hormonal hatte augenblicklich eine ganz erschreckende Cyanose, insbesondere des Gesichts und Halses zur Folge. Diese Cyanose blieb etwa zwei Stunden lang bestehen. Anderweitige Erscheinungen traten nicht auf.

Von Madlener (44) wurde sogar unmittelbar nach Injektion von 20 ccm Hormonal bei einem paralytischen Ileus im Anschluß an eine Myomoperation Exitus letalis beobachtet[2]).

---

[1]) Nachtrag in der Korrektur: Kausch (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 19) empfiehlt gleichfalls große Dosen von Hormonal bei akuter Darmlähmung intravenös zu verabreichen. Bei schlechtem Herz sei allerdings große Vorsicht nötig.

[2]) Nachtrag in der Korrektur: Vor wenigen Tagen teilte Birrenbach (Münch. Med. Woch. 1912, Nr. 21) einen Fall von Kollaps nach intraglutäaler Injektion von 20 ccm Hormonal mit.

Resumierend kommen wir demnach zu dem Schlusse, daß das Zuelzersche Hormonal in der Behandlung der Obstipation nur als ein Ultimum refugium betrachtet, und auch in diesem Falle womöglich nur intramuskulär verabreicht werden sollte.

Wichtig erscheint die in jüngster Zeit von Singer und Gläßner (45) genauer analysierte und therapeutisch verwendete abführende Wirkung der Gallensäuren. Die Gallensäuren und die aus ihnen gewonnenen Präparate sind prompt wirkende, dickdarmerregende Abführmittel. Am besten verwendet man nach Singer und Gläßner Suppositorien, Mikro- und Makroklysmen, und zwar von reiner Cholsäure oder cholsaurem Natrium in Dosen von 0,3 bis 0,5 g. Die Wirkung tritt nach 10 bis 30 Minuten ein. Bei interner Darreichung empfehlen sich die von Egger hergestellten Bilenpillen à 0,2 g. Bei Verabreichung von fünf Pillen am Morgen tritt nach 8 bis 20 Stunden die Entleerung voluminöser Fäkalmassen ein. Mit Hilfe der Röntgendurchleuchtung konnten Singer und Gläßner feststellen, daß das Bilen bei interner Verabreichung auf Magen und Dünndarm keinen sicheren motorischen Einfluß hat, daß es aber eine ausgesprochene Beschleunigung der Kolonpassage hervorruft. Indiziert ist die Gallensäurenbehandlung bei habitueller, besonders im Sigma und Rectum lokalisierter Konstipation (Torpor recti, Dyschezie), ferner bei echter Atonie und Dilatation des Kolon, Megacolie. Ein besonderes Geltungsgebiet dieser Behandlung sind ferner der paralytische Ileus, die postoperative Darmparalyse, sowie die hartnäckigeren Formen von Darmträgheit bei chronischer Peritonitis, bei schwerkranken, bettlägerigen Personen.

Nach G. Böhms (46) Erfahrungen an der v. Müllerschen Klinik in München bewährt sich bei spastischen Formen der chronischen Obstipation das Atropin sowohl subcutan als in Suppositorien. Die gleichen Erfahrungen mit Atropin und Belladonna machte Crämer (11).

Léopold-Lévi (47) verwendet bei verschiedenen Formen der Obstipation das Thyreoidin, Bidwell (48) empfiehlt intramuskuläre Injektionen von Hypophysenextrakt zur Bekämpfung der postoperativen Darmlähmung.

Als eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bezeichnet Coßmann (49) die Darmantabletten, welche aus Cascara-Sagrada-Extrakt und Phenolphthalein bestehen. Die Wirkung des Mittels erfolgt durchschnittlich nach neun Stunden. Beschwerden werden durch das Mittel niemals verursacht, auch dann nicht, wenn die gewöhnlich ausreichende Dosis von einer Tablette auf zwei oder gar drei gesteigert worden ist.

Görges (51) hat mit gutem Erfolge die von H. Michaelis eingeführte abführende Schokolade (Chocolin) erprobt. Sie enthält neben gezuckertem Kakaopulver Manna canellata und Phenolphthalein.

Einhorn (51) empfahl kürzlich, den von A. Schmidt eingeführten Agar-Agar als Vehikel für verschiedene Darmmittel und vor allem auch Abführmittel zu verwenden. Der Agar absorbiert zunächst eine größere Flüssigkeitsmenge, dann gibt er die in ihm enthaltenen wirksamen Substanzen vermöge der osmotischen Wirkung frei. Da sich der Prozeß langsam abspielt, kommt ein großer Abschnitt der Darmoberfläche mit dem wirksamen Mittel in Berührung. Einhorn verwendete bei Obstipation mit Erfolg Agar-Phenolphthalein und Agar-Rhabarber.

Zur Bekämpfung der mit Darmatonie meist einhergehenden abnormen Gärungsvorgänge empfiehlt Crämer (11) das Thymol (0,5) als Klysmazusatz (1 l Wasser), ferner Guajacolum carbonicum mit Elaeosachar. menthae 2:1, Ichthalbin, Ichthyol usw. innerlich.

Lipowski (52) empfiehlt, chronische Obstipation mit Paraffineinläufen zu behandeln. Man macht am besten abends einen Einlauf mit 200 ccm der erwärmten (in der deutschen Paraffinfabrik-Gesellschaft Berlin W, Haberlandstraße, hergestellten) Salbenmasse. Zur Verhütung vorzeitiger Gerinnung der Masse müssen Darmschlauch sowie Spritze respektive Trichter durch Einlegen in heißes Wasser gehörig vorgewärmt werden. Wenn am nächsten Morgen etwa $1/2$ Stunde nach dem Frühstück keine spontane Entleerung erfolgt, wird diese durch einen Einlauf von $1/2$ l physiologischer Kochsalzlösung angeregt. Die Paraffinklysmen werden zunächst täglich verabreicht, nach und nach an Häufigkeit und Menge restringiert. Bei Nervösen, insbesondere Hysterischen, ist das Verfahren nicht indiziert.

Dartiques (53) appliziert bei Obstipation Oeleinläufe in gebeugter Stellung. Brosch (54) warnte allerdings ganz kürzlich vor Oelklysmen bei allen im Involutionsalter stehenden Darm-

kranken, um nicht die Chancen einer Krebsentwicklung zu erhöhen. Oelsäure gehört nämlich zu jenen Stoffen, welche Epithelwucherungen auslösen können.

Crämer (11) empfiehlt dagegen Oeleinläufe wärmstens, da sie auch Spasmen und Gasabgang günstig beeinflussen, während er Glycerinklysmen der reizenden Wirkung wegen nur selten angewendet wissen möchte.

III. Chirurgische Therapie.

Die mildeste Form der chirurgischen Behandlung der Obstipation ist die Entfernung sehr stark ausgebildeter Houstonscher Klappen. Diese Klappen sind bekanntlich meist in Dreizahl im Mastdarm, etwa 6 bis 8 cm über dem Anus befindliche semilunäre Schleimhautfalten, deren größte auch als Plica transversalis recti bezeichnet wird. In Fällen, wo diese Schleimhautfalten so stark entwickelt sind, daß sie ein stetiges Stuhlhemmnis darstellen, empfiehlt Goebell (55) die Entfernung derselben. Sie können entweder scharf durchtrennt oder durch Galvanokaustik oder aber, wie Goebell speziell angibt, durch Anlegung eigener Klammern zur Nekrose gebracht und entfernt werden.

Viel eingreifender sind jene Verfahren, welche speziell zur Behandlung der im proximalen Kolonabschnitte lokalisierten Obstipationsform in jüngster Zeit angegeben wurden. Stierlin (56) spricht in diesen Fällen im Gegensatz zu der proktogenen Verstopfung von einer „Obstipation vom Ascendenztypus". In solchen Fällen schwerer Konstipation verbunden mit den Symptomen der sogenannten chronischen Appendicitis beruht das Leiden auf einer abnorm langen Stagnation des Kotes im Colon ascendens und Coecum, was radiographisch durch das lange Verharren der Wismutmahlzeit in diesem Kolonabschnitte nachweisbar ist. Im Röntgenbilde zeigt sich entweder eine sackartige, oft enorme Dilatation des Coecums und Colon ascendens und Tiefstand in toto, oder aber es ist der Schatten im Colon ascendens auffallend tief eingeschnürt und setzt an der Flexura hepatica oder im Anfangsteile des Colon transversum scharf ab. Die Ursachen der Ascendensstagnation erblickt Stierlin in Atonie, vermehrter Antiperistaltik, lokalen stehenden Spasmen oder aber in mechanischen Hindernissen in Form narbiger Stränge und Verlagerungen. Stierlin versuchte in zehn Fällen einer derartigen schweren Obstipation die Ausschaltung des ganzen Colon ascendens, indem er nach Wilms das abgetrennte Ileum in das Querkolon einpflanzte. Um eine teilweise Rückstauung von der Anastomosenstelle ins Colon ascendens und ins Coecum zu vermeiden, bewährte sich zweimal eine Querraffung des Kolon und Coecum durch Vernähen der Taenien, sowie eine Verschärfung des Winkels an der Flexura hepatica durch einige Mesenterialnähte (de Quervain). Der Erfolg dieser Operation war in neun von zehn Fällen sehr befriedigend. Eine bis zwei Wochen nach dem Eingriff erfolgte spontaner Stuhl und nach vier Wochen hatten die Operierten täglich, zum mindesten aber jeden zweiten Tag reichlichen, breiigen Stuhl, welcher Zustand bestehen blieb.

De Quervain (57) hat, um Rückstauungen gänzlich zu vermeiden, neben der Ileotransversostomie das Colon ascendens primär reseziert.

Wilms (58), welcher die Ursache der einer chronischen Appendicitis, Typhlatonie, Typhlektasie zugeschriebenen Erscheinungen, insbesondere auch Obstipation in einem „Coecum mobile" mit langen Mesenterien erblickt, empfiehlt die Fixation des Coecums in einer retroperitonealen Tasche. Dieser Eingriff hat in einer großen Zahl von Fällen Heilung herbeigeführt. 75 % der Operierten hatten nach dem Eingriff normale Stuhlentleerung, während sie vorher stets zum Gebrauche von Abführmitteln gezwungen waren. Wilms' Verfahren ist allerdings nicht ohne Widerspruch geblieben. Sonnenburg (59), Dreyer (60), Fromme (61) halten die Beweglichkeit des Coecums geradezu für nützlich. Insbesondere bei einer späteren Gravidität sei sie erforderlich [Dreyer (60)]. Hofmeister (62), der bei der gleichen Erkrankung ebenso oft ein fixiertes wie ein mobiles Coecum fand, tritt für die Mobilmachung desselben in derartigen Fällen ein. Klemm (63) sieht die Hauptursache der Beschwerden in einer Atonie des Coecums und sucht daher die Erkrankung durch Verkleinerung oder Ausschaltung des Coecums zu beseitigen. Er empfiehlt ein von ihm Coecoplicatio benanntes Operationsverfahren, das in der Einstülpung des Fundus coeci durch Darmnaht besteht.

Literatur: I. 1. Singer und Holzknecht, M. med. Woch. 1911, Nr. 48. — 2. Ewald, C., Berlin. Gesellsch. f. inn. Med., 20. November 1911, M. med. Woch. 1911, S. 2589. — 3. Simon, Erg. d. inn. Med. 1910, Bd. 5. — 4. Boas, J., A. f. Verdkr. Bd. 15, S. 6. — 5. Schmidt, A., Bickels intern. Beitr. 1912, Bd. 3, S. 1. — 6. Fuld, Gesellsch. f. inn. Med., Berlin, 20. November 1911, M. med. Woch. 1911, S. 2587. — 7. Landsberg, Med. Kl. 1911, Nr. 27. — 8. Arányi, ref. Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 35, S. 1259. — 9. Daude, Zt. f. Balneol. 1910, Nr. 6. — 10. Salomon, H., Fortschr. d. deutsch. Klinik 1910, Nr. 1. — 11. Crämer, Zt. f. Fortb. 1912, Nr. 6. — 12. Ehrmann, R., Berlin. Gesellsch. f. inn. Med., 4. Dezember 1911, M. med. Woch. 1911, S. 2690. — 13. Boas, J., ebenda. — 14. Cyriax, Br. med. j. 1911, S. 615. — 15. Fernet, Bull. 1911, Nr. 24. — 16. Chilaiditi, D., Gesellsch. d. Aerzte in Wien, Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 19, S. 687. — 17. Lebon et Aubourg, La Clinique 1911, Nr. 48. — II. 18. Zuelzer, Dohrn und Marxer, Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 46. — 19. Enriquez et Hallion, Cpt. r. de Biol. 20. Februar 1904 und 25. November 1911, Presse médic. 1904, Nr. 14. — 20. Zuelzer, G., Med. Kl. 1910, Nr. 11; Th. d. G. 1911, S. 197. — 21. Saar, Med. Kl. 1910, Nr. 11. — 22. Kauert, M. med. Woch. 1911, Nr. 17. — 23. Gliksch, M. med. Woch. 1911, Nr. 23. — 24. Pfannmüller, M. med. Woch. 1911, Nr. 43. — 25. Maechtle, Th. Mon. 1911, November. — 26. Quadrone, Gazz. degli osped. 1911, Nr. 125. — 27. Forkel, M. med. Woch. 1911, Nr. 35. — 28. Unger, Hufeland. Gesellsch. Berlin, 9. Februar 1911, Med. Kl. 1911, Nr. 14. — 29. Plehn, ebenda. — 30. Goldmann, ebenda. — 31. Henle, Zbl. f. Chir. 1910, Nr. 29, und 1911, Nr. 29, S. 73. — 32. Denks, Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 29, S. 74. — 33. Hoffmann, Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 314. — 34. Strauß, Hufeland. Gesellsch. Berlin, 9. Februar 1911, Med. Kl. 1911, Nr. 14. — 35. Rehn, Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 29, S. 75. — 36. Dittler und Mohr, M. med. Woch. 1911, Nr. 46. — 37. Kretschmer, J., M. med. Woch. 1912, Nr. 9, S. 474. — 38. Hesse, D. med. Woch. 1912, Nr. 14, S. 643. — 39. Frischberg, M. med. Woch. 1912, Nr. 18. — 40. Wolf, W., M. med. Woch. 1912, Nr. 20. — 41. v. Sabatowski, Wr. kl. Woch 1912, Nr. 3. — 42. Popielski, L., M. med. Woch. 1912, Nr. 10, S. 534. — 43. Rosenkranz, E., M. med. Woch. 1912, Nr. 17, S. 931. — 44. Madlener, zit. nach Mohr, Wr. kl. Woch. 1912, Nr. 20. — 45. Singer und Gläßner, A. f. Verdkr. 1912, Nr. 18, S. 2. — 46. Böhm, G., D. A. f. kl. Med. Nr. 102. S. 3/4. — 47. Léopold-Lévi, Cpt. r. de Biol. 1. Juli 1911. — 48. Bidwell, Clinic. Journ. 6. November 1911. 49. Coßmann, Med. Kl. 1910, Nr. 47. — 50. Görges, D. med. Woch. 1911, Nr. 52. — 51. Einhorn, M., Archives des Malad. de l'appar. digest. 1912, Nr. 6, S. 1. — 52. Lipowski, M. med. Woch. 1910, Nr. 50. — 53. Dartiques, Soc. de Méd. de Paris, 8. Dezember 1911. — 54. Brosch, A., Med. Kl. 1912, Nr. 17. — III. 55. Goebell, Med. Kl. 1910, Nr. 45; A. f. kl. Chir. 1911, Bd. 95, H. 4. — 56. Stierlin, M. med. Woch. 1911, Nr. 36; Mitt. a. d. Gr. 1911, Bd. 23, S. 3. — 57. De Quervain, 40. Versamml. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1911, Zbl. f. Chir. 1911, Nr. 29. — 58. Wilms, ebenda. A. f. kl. Chir. 1911, Bd. 95, H. 3. — 59. Sonnenburg, 40. Versamml. d. deutsch. Ges. f. Chir. 1911. — 60. Dreyer, ebenda. — 61. Fromme, ebenda. — 62. Hofmeister, B. z. Chir. Bd. 71, H. 3. — 63. Klemm, A. f. kl. Chir. 1911, Bd. 95, H. 3.

Aus der neuesten ophthalmologischen Literatur

von Priv.-Doz. Dr. C. Adam, Berlin.

Ein neunjähriger Knabe (1) zeigte auf der Bindehaut des linken Auges zahlreiche Knötchen von blaßroter Farbe, die die Uebergangsstelle frei ließen und außerdem vor dem linken Ohr eine erhebliche Schwellung und Abscedierung, die auf einer Erkrankung der Ohrspeicheldrüse zu beziehen war. Die Diagnose mußte auf die sogenannte Parinaudsche Krankheit gestellt werden. In letzter Zeit war von Wessely darauf hingewiesen, daß diese Erkrankung wahrscheinlich tuberkulöser Natur sei. Die Verfasser impften daher von der Bindehaut Gewebsteilchen zwei Kaninchen in die Vorderkammer und zwei Meerschweinchen in die Bauchhöhle ein. In beiden Fällen kam es zur Entwicklung einer Tuberkulose, die auch morphologisch durch das mikroskopische Präparat und durch Weiterverimpfung biologisch festgestellt wurde.

Meißner (2) kommt bei der klinischen Betrachtung eines Falles von Parinaudscher Conjunctivitis ebenfalls zu dem Schluß, daß es sich bei dieser Erkrankung um eine Tuberkulose der Bindehaut handele und erbringt den Beweis, daß es sich dabei nicht um die humane, sondern um die bovine Form der Tuberkelbacillen handelt.

Der Ansicht von Fuchs, daß die senkrecht ovale Hornhaut besonders häufig bei Patienten mit hereditärer Lues gefunden wird, tritt Eppenstein (3) mit dem Ergebnis seiner Untersuchungen entgegen; er sagt: Formveränderungen der Hornhaut und speziell die senkrecht ovale Form können als Bildungsanomalie auftreten oder durch ein Mißverhältnis zwischen der Festigkeit der Hornhaut und dem intraokularen Drucke hervorgerufen werden. Die Lues hereditaria führt nicht direkt zu den genannten Veränderungen, kann sie aber indirekt durch Ceratitis parenchymatosa veranlassen, vielleicht auch zuweilen durch allgemeine Umbildung des Gesichtsschädels.

Jnouyi (4) konnte in einem Falle von Tenonitis, die sich an eine Verletzung anschloß, anatomisch folgenden Befund erheben: Das episklerale Gewebe und der Tenonsche Raum war von Plasmazellen, Lymphocyten und Leukocyten durchsetzt; die Tenonsche Kapsel war verdickt und zeigte an ihrem innersten Rand eine neugebildete bindegewebige Fasermasse, welche durch Organisation eines entzündlichen Exsudats entstanden war, das im Tenonschen Raum abgeschieden worden war und die vollständige Obliteration des Tenonschen Raums hervorgerufen hatte, ganz analog, wie sie im Perikard und in der Pleura zur Beobachtung kommt. Auf Grund dieser schweren Veränderungen nimmt Verfasser an, daß die Entzündungsprozesse älter waren im Tenonschen Raum als diejenigen in der Uvea, welche in diesem Falle

das Krankheitsbild beherrschten. Er schließt daraus, daß Toxine vom Tenonschen Raum in das Innere des Auges gelangen müssen und daß eine Kommunikation zwischen beiden bestehen muß, die er in dem Vorhandensein der perivasculären Gewebsspalten der Vortexvene sieht; doch denkt er daran, daß die Toxine ev. auch direkt die Sclera passieren könnten, da die Sclera durch die Entzündung gelockert und in ihrer physiologischen Beschaffenheit verändert werde. In einem zweiten Falle von nekrotischem Aderhautsarkom sieht er umgekehrt die Erkrankung des Augeninnern als Ursache der begleitenden Tenonitis an.

Deutschmann (5) veröffentlicht einen Fall von Gliom, bei dem ein Teil der Zellen nicht von der Glia, sondern von den Epithelzellen ausgeht, eine Meinung, der schon Winterfeld dadurch Ausdruck gab, daß er die Geschwulstform nicht Gliom, sondern Neuroepitheliom nannte.

Coats (6) bezeichnet als Retinitis exsudativa eine Erkrankung der Netzhaut, deren charakteristischer Befund das Vorhandensein eines großen prominenten Herdes im Augenhintergrund ist oder Herde weißen oder gelben undurchsichtigen Exsudats unter den retinalen Gefäßen. In manchen Fällen fehlt die Gefäßerkrankung oder ist leichten Grades vorhanden, in andern ist sie ein hervortretender Zug, und neben den gewöhnlichen Arten finden sich seltenere Typen, wie Schleifen, Schlingen, Glomeruli usw. Die Krankheit wird meist bei jungen Leuten männlichen Geschlechts gefunden. Ihr Beginn ist schleichend; neue Exsudatherde und Hämorrhagien treten auf, während ältere Herde ganz oder teilweise verschwinden können. In späteren Stadien können Netzhautablösung, sekundäre Katarakt usw. zum Verlust des Auges führen. Der pathologisch-anatomische Befund ergibt, daß die Ursache der Krankheit Blutung in den äußeren Netzhautschichten ist, die Ursache für die Blutung selbst ist zweifelhaft.

Meißner und Sattler (7) berichten über die Erfolge der Cyclodialyse, die an der Königsberger Klinik gewonnen wurden. Es wurden sowohl chronische als akute Glaukome damit behandelt. Sie kommen dabei zu dem Schluß, daß die Cyclodialyse im Durchschnitt in ihren Erfolgen der Iridektomie gleichkommt, und daß sie in denjenigen Fällen ein befriedigendes Resultat erreichen, in denen auch mit der Iridektomie ein Effekt erzielt wurde und daß anderseits in den Fällen, wo die Iridektomie versagte, auch die Cyclodialyse vergeblich angewendet wurde. Die vergleichenden Resultate wurden so gewonnen, daß bei den Patienten mit doppelseitigem Glaukom in der Regel das eine Auge mit Iridektomie, das andere mit Cyclodialyse behandelt wurde. Die Verfasser heben aber die relative Gefahrlosigkeit der Operation gegenüber der Iridektomie hervor.

Von einer einseitigen Kataraktoperation bei normalem andern Auge (8) hat der Patient verhältnismäßig wenig Nutzen, weil bei Korrektion des operierten Auges durch ein Starglas die durch dieses Glas beobachteten Gegenstände beträchtlich größer erscheinen, als wenn sie mit dem andern unbewaffneten Auge betrachtet werden. Um diese Unannehmlichkeit zu beseitigen und anderseits durch den Gebrauch beider Augen dem operierten ein binokulares Tiefsehen zu ermöglichen, hat v. Rohr von der Zeißschen Firma ein System von Linsen konstruiert, das es ermöglicht, daß das linsenlose Auge die Dinge in der gleichen Größe sieht, wie mit dem andern. Hegner berichtet über zwei Fälle, in denen die Brillenträger einen großen Nutzen von der neuen Glaskonstruktion hatten. Die Brillen haben eine von der gewöhnlichen etwas abweichende Form, da sie sich in einer etwa $1^1/_2$ cm breiten Aluminiumfassung befinden. Trotzdem soll das Gewicht einer solchen Brille nicht viel größer sein als das einer gewöhnlichen Starbrille.

Dutoit (9) beschreibt sechs Fälle von Sehnervenerkrankungen bei Infektionskrankheiten und gibt der Meinung Ausdruck, daß dieselben wahrscheinlich viel häufiger als bisher beobachtet werden könnten, wenn man sich die Mühe nähme, in jedem Fall eine ophthalmoskopische Untersuchung der Augen vorzunehmen, weil es sich ja bei diesen Erkrankungen meist um Kinder handle, die über eine etwaige Störung sich subjektiv nicht immer äußern, und außerdem, weil die Neuritis optica infectiosa häufig einseitig auftritt und im allgemeinen eine gute Prognose abgibt.

Jeß (10) kommt auf Grund von acht Fällen zu folgenden Resultaten: Die hemianopische Pupillenreaktion ist mit dem Heßschen Apparat festgestellt, als sicheres diagnostisches Hilfsmittel für die Lokalisation cerebraler Affektionen anzusehen. Der Wilbrandsche Prismenversuch dagegen kann für die topische Diagnose einer Hemianopsie nicht verwertet werden. Im einzelnen fand er bei Chiasma- und Traktusläsion eine hemianopische Pupillenreaktion mit Sicherheit. Die Pupillenstörung fehlte jedoch in den Fällen mit centraler Läsion.

Der Patient von Sulzer und Chappé (11) hatte eine schwere Verletzung des Schädels davongetragen, alle Hirnnerven mit Ausnahme der Sehnerven funktionierten normal. Das Centralsehvermögen war normal auf beiden Augen, nur bestand auf beiden Augen eine temporale Hemianopsie mit macularer Aussparung. Die Reaktion auf Licht ist deutlich hemianopisch, dagegen fehlt der Pupillenreflex auf Konvergenz. Verfasser nehmen eine Fraktur der Hirnbasis an mit gleichzeitiger Beteiligung des Chiasma.

Einem 19jährigen Manne (12) spritzte etwas Kalilauge in das rechte Auge; zwei Tage später war nur eine geringe Conjunctivitis und eine oberflächliche Rißwunde der Hornhaut sichtbar. Nach weiteren zwei Tagen hatte sich das Krankheitsbild aber wesentlich verändert. Die ganze Hornhaut war getrübt, der kleine Riß in der Hornhaut gelblich gefärbt und die Ränder waren geschwollen; von der entsprechenden Stelle der Hornhauthinterfläche zog sich eine zeltdachförmige Membran zur Iris, auf der sie mit der Basis aufsaß und von wo aus sie in eine dünne, Iris und Pupille bedeckende Haut überging. Weiter bestand ein Hypopyon. Das Auge machte den Eindruck einer schweren, eitrigen Infektion. Es wurde eine Paracentese vorgenommen und das Hypopyon und die Membran entfernt. Die Pupillen wurden sofort weiter und schwärzer. Die Operationswunde heilte ohne Störung. Es bildete sich noch einmal ein Exsudat, das aber von selbst resorbiert wurde. Verfasser nimmt an, daß die Lauge durch die Hornhaut in die Vorderkammer diffundiert sei und hier die beschriebenen Störungen veranlaßt habe. Er empfiehlt es deshalb, in allen Fällen von schwerer Laugenverätzung die Punktion der Vorderkammer vorzunehmen, um dem alkalihaltigen Vorderkammerwasser Abfluß zu verschaffen.

Ein Schmied (13) hatte eine Verletzung mit einem Eisensplitter erlitten, die in der Hornhaut ungefähr 3 mm vom Skleralrande lag; gegenüber der Wunde fand sich in der Iris ein Loch und mit dem Augenspiegel konnte man eine Trübung der Linse in ihren tieferen Teilen erkennen, die die Form eines zehnstrahligen Sternes hatte, dessen Mittelpunkt etwa in der Mitte der Linse lag. Der Fremdkörper wurde mittels Magneten entfernt und langsam hob sich das Sehvermögen, sodaß sie nach zwölf Tagen schon $^1/_{10}$ betrug im Gegensatz zu $^1/_{40}$ kurz nach der Verletzung; gleichzeitig wurde der Stern undeutlicher und verschwand, indem er sich immer mehr nach der Verletzungsstelle hinzog und war nach etwa sechs Wochen vollkommen unsichtbar. Verfasser nimmt an, daß durch eine Verwachsung der Iris mit der Linsenwunde ein weiteres Eindringen von Kammerwasser in die Linse verhindert wurde und dadurch das beschriebene Resultat ermöglicht wurde.

Literatur: 1. Adam u. Wätzold, **Ueber Conjunctivitis tuberculosa. Parinaudsche Erkrankung.** (Gräfes A., Bd. 81, H. 2.) — 2. Meißner, **Die Parinaudsche Conjunctivitis und die Tuberkulose der Bindehaut.** (Zt. f. Aug., Februar 1912.) — 3. Inouyi, **Zur Kenntnis der Pathologie der Tenonitis nebst Bemerkungen über Tenonitis bei nekrotischem Aderhautsarkom.** (Gräfes A., Bd. 81, S. 38.) — 4. Eppenstein, **Ueber die senkrecht ovale Hornhautform.** (Zt. f. Aug., März 1912.) — 5. Deutschmann, **Ein atypisches Netzhautgliom.** (Zt. f. Aug., März 1912.) — 6. Coats, **Ueber Retinitis exsudativa (Retinitis haemorrhagica externa).** (Gräfes A., Bd. 81, S. 275.) — 7. Meißner u. Sattler, **Ueber die Cyclodialyse.** (A. f. Aug., Bd. 71, S. 34.) — 8. Hegner, **Ueber ein neues Brillensystem zur Korrektion einseitiger Aphakie.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., März 1912, S. 278.) — 9. Dutoit, **Klinische Beobachtungen von sechs Fällen von Neuritis optica infectiosa, bei Masern, bei Scharlach und bei Influenza.** (A. f. Aug., Bd. 71, S. 1.) — 10. Adolf Jeß, **Ueber die hemianopische Pupillenstarre und das hemianopische Prismenphänomen.** (A. f. Aug., Bd. 71, S. 66.) — 11. Sulzer u. Chappé, **Hemianopsie bitemporale typique absolue d'origine traumatique. Réaction pupillaire et dissociation inverse des reflexes pupillaires. Fractures du trou optique.** (Ann. d'oc., März 1912, S. 194.) — 12. Koerber, **Ueber einen Fall von Laugenverätzung des Auges.** (Zt. f. Aug., März 1912, S. 24.) — 13. Le Bocq, **Cataracte traumatique regressive.** (Bull. de la société belge d'ophthalm., Nr. 28, S. 65.)

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Wassermannsche Reaktion und Erbsyphilis. Vier interessante Fälle teilt Gioseffi mit. Zwei syphilitische Säuglinge stammen scheinbar von gesunden Müttern ab; es scheint das Collessche Gesetz zu walten. Aber die Komplementablenkung ist beidemale bei Mutter, Vater und Kind positiv. Die Frauen sind also als Luetikerinnen ohne aktuelle Symptome aufzufassen. Ein syphilitischer, Wassermann-positiver Mann zeugt ein schwächliches, rapid abmagerndes Kind, das aber, ebenso wie die Mutter, negative Komplementreaktion ergibt; trotzdem wird es antiluetisch behandelt und erholt sich daraufhin in auffälliger und rascher Weise (Beweis für die geringe Bedeutung einer negativen Wassermann-Reaktion). Ein Neugeborener mit Pemphigus syphiliticus und positiver Reaktion stammt scheinbar von Eltern, die weder klinische noch

serologische Zeichen von Lues aufweisen. Stutzig gemacht, nimmt der Autor die Mutter ins Verhör und erfährt, daß ihr von ihm untersuchter Ehemann nicht der Vater des Kindes ist. (Gaz. degli Osped. 1911, S. 699.)
Rob. Bing (Basel).

Ueber einen mit Erfolg operierten Fall eines **congenitalen Blasendivertikels** berichtet Krogius (Helsingfors). Ein 59jähriger Mann leidet seit seinem 30. Lebensjahr an Beschwerden beim Harnlassen, welche sich im letzten Halbjahre zu fast vollständiger Harnverhaltung verschlimmert haben. Keine Prostatavergrößerung, der anfangs klare Harn trübt sich nach Katheterismus, es treten Symptome einer aufsteigenden Pyelonephritis auf. Nach Eröffnung der Blase, deren Wandung ungemein hypertrophisch ist, sieht man im Blasengrund eine vom unteren Umfange der Blasenmündung nach hinten vorspringende Falte und hinter dieser eine runde Oeffnung, die in ein etwa gänseeigroßes Divertikel führt, welches sich nach vorn zu unter den hinteren Teil der Urethra erstreckt, wodurch die vorerwähnte Falte bei Füllung des Divertikels mit Urin wie ein klappenartiges Hindernis der Blasenentleerung wirkte. Die Operation wurde zweizeitig durchgeführt, und zwar wurde vorerst durch Drainage der Sectio-alta-Wunde die Pyelonephritis zur Besserung geführt, der Allgemeinzustand gehoben; hernach wird von außen in einer zweiten Operation die Scheidewand zwischen Divertikel und Blase mittels Kocherscher Pinces gefaßt und mit Paquelin durchgebrannt, wobei darauf gesehen wird, daß die Zerstörung der Scheidewand bis in die hintere Urethra durchgeführt werde. Das Resultat war eine vollständige Heilung. (Finska läk. sällsk. handlingar März 1912.)
Klemperer (Karlsbad).

Ueber **Versuche mit Tuberkulin in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose** berichtet Bungart an Hand von 20 Fällen der Tilmannschen Abteilung der Kölner Akademie. Seine Erfahrungen lauten: Das Tuberkulin ist in der Hand eines vorsichtigen, sachkundigen Arztes ein unschädliches Mittel. Es übt in vielen Fällen einen wohltuenden Einfluß auf den Allgemeinzustand der Kranken aus, indem es vielfach in auffallender Weise zur Hebung des Kräfte- und Ernährungszustandes beiträgt und in manchen Fällen auch auf die Temperatur günstig einwirkt. Es macht den Körper im Kampfe mit den Bakterien und ihren Giften widerstandsfähiger. Dagegen hat das Tuberkulin keinen direkten Einfluß auf den Verlauf der lokalen Affektionen und bietet auch dem Fortschreiten der Tuberkulose in den Fällen, wo der Verlauf einen ausgesprochen progredienten Charakter hat, keinen Einhalt. Das Tuberkulin schafft also keine Indikationen gegen ein chirurgisches Vorgehen, wie es bisher geübt wurde.

Anzuwenden ist das Tuberkulin in den Fällen, da man nach der bisherigen Erfahrung im allgemeinen mit konservativen Maßnahmen auskommen zu können glaubt oder auskommen muß, weil man aus irgendwelchen Gründen nicht operieren kann. Da leistet das Tuberkulin vielfach Vortreffliches, wofern es nur mit Vorsicht und mit Ausdauer angewandt wird. Auch eine notwendig gewordene Operation bildet keine Kontraindikation gegen eine Injektionskur.

Bei der Dosierung des Tuberkulins empfiehlt Bungart, im großen ganzen den Anleitungen Sahlis zu folgen. (D. Z. f. Chir. 1912, Bd. 113, H. 3 u. 4.)
Wettstein (St. Gallen).

Werner Rave hat seit 1908 zehn Fälle von **Pruritus ani** mit **Röntgenstrahlen** behandelt. Bei der jetzt vorgenommenen Revision der Fälle ergab sich das Resultat, daß acht Fälle völlig geheilt waren, einer nach 1½ Jahren ein leichtes Rezidiv bekommen hatte und einer ungeheilt geblieben war. Dieser Patient hatte sich nach drei Bestrahlungen der weiteren Behandlung entzogen. Für alle Fälle war ein ätiologisches Moment nicht zu finden. Sie waren auch schon längere Zeit mit den verschiedensten Mitteln ohne Erfolg behandelt worden.

Wichtig ist, daß man bei hartnäckigen Fällen nicht nach wenigen Bestrahlungen schon aufhört, sondern ruhig die Behandlung in entsprechenden Pausen längere Zeit fortsetzt.

Prophylaktisch ist für weichen Stuhl zu sorgen, nach jedem Stuhl After und Umgebung mit Wasser zu reinigen und wenn möglich vor dem Stuhl den After mit Vaseline einzufetten. (D. med. Woch. 1912, Nr. 16.)
F. Bruck.

Ueber **Opon** (dargestellt von den chemischen Fabriken F. Hoffmann-La Roche & Co. in Grenzach), das ist **morphinfreies Pantopon**, berichtet H. Winternitz. Das Opon enthält die Nebenalkaloide des Opiums mit Ausschluß des Morphiums. Es ist ein braunes, lockeres, leicht wasserlösliches Pulver von intensiv bitterem Geschmack. Den größten Teil der Oponalkaloide — ungefähr 50% — macht das Narkotin aus; ferner ist darin eine relativ bedeutende Quantität Codein enthalten. Der hypnotische Effekt des Opons in Einzeldosen von 0,5 bis 1,0 kann als befriedigend bezeichnet werden. Auch ist eine analgetische Wirkung vorhanden, wie namentlich in einem Falle von Magenkrisen beobachtet werden konnte, bei dem die Verwendung von Morphium, das schwere Atemstörungen hervorrief, unmöglich war. Dagegen stellen der schlechte Geschmack und das große Volumen der wirksamen Dosen den praktischen Wert des Präparats in Frage. Es besteht daher nicht die Absicht, das Opon in den Handel zu bringen.

Der Verfasser hat dabei, was von Interesse ist, gefunden, daß die vereinigten Nebenalkaloide des Opiums (mit Ausschluß des Morphiums), die man gewöhnlich unter der Bezeichnung „krampferregende Alkaloide" zusammenfaßt, in großen Dosen hypnotische Eigenschaften entfalteten und, soweit sich auf Grund der bisherigen Versuche am Menschen ersehen läßt, frei von unangenehmen Nebenwirkungen wären. (M. med. Woch. 1912, Nr. 16.)
F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Straßburg berichtet A. Hamm über die **Behandlung des fieberhaften Aborts.** Er hält an dem Prinzip fest, bei fieberhaftem Abort ohne Komplikation den infizierten Uterusinhalt so schnell wie möglich — und da man in infiziertem Gewebe arbeitet — natürlich auch so schonend wie möglich zu entfernen ohne jegliche Rücksicht auf den bakteriologischen Befund. In der Ueberzeugung, daß der fieberhafte Abort mindestens in der Hälfte der Fälle auf kriminelle Einleitung beruhe, ist unsere erste Aufgabe eine genaue Palpation und Inspektion. Läßt sich durch die innere Untersuchung feststellen, daß der Infektionsprozeß bereits über die Grenzen der Uteruswand hinaus pathologisch-anatomische Veränderungen gesetzt hat, bestehen also Komplikationen, so ist ein möglichst exspektatives Verhalten angebracht: man hat dann weniger den Abort als den consecutiven Entzündungsprozeß, die Parametritis, Peritonitis usw. zu behandeln.

Bei der Entleerung des infizierten Uterusinhalts sind möglichst keine frischen Wunden dabei zu setzen. Ist die Cervix für den Finger eingängig, so wird man nach vorheriger desinfizierender Uterusspülung mit der digitalen Ausräumung auszukommen suchen. (Beim Gebrauch der Curette könnte bei Anwesenheit hochvirulenter Keime durch das Setzen einer frischen, direkt mit dem Blut kommunizierenden, großen Uteruswundfläche mancher „fieberhafte" Abort direkt zu einem „septischen" gemacht werden.)

Ist die Cervix geschlossen, so genügt in den ersten Monaten meist das Erweitern mit den Hegar-Fehlingschen Stiften; bei rigider Cervix und in späteren Schwangerschaftsmonaten bedient sich H. neuerdings wahllos der Bossischen Dilatation.

Zwingt den Verfasser nach der Ausräumung die Blutung, zu tamponieren, was er im allgemeinen wegen der Sekretretention lieber vermeidet, so tränkt er die Vioformgaze zur Anregung der Leukocytose im Uterusinnern mit 10%igem Campheröl; immer gibt er zum Schluß eine subcutane Secacornininjektion. Von der Uterusexstirpation beim Fortbestehen des Fiebers hat H. nichts Günstiges gesehen, vielleicht weil er sich nie früh genug zu diesem immerhin schwerwiegenden Eingriff entschließen konnte. (M. med. Woch. 1912, Nr. 16.)
F. Bruck.

Die **Behandlung des äußeren Milzbrandes** geschieht nach E. Gräf am besten durch einfache Aetzung mit dem Kalistift. Dieses alte Verfahren kann aber nur dann erfolgreich sein, wenn das Aetzen zeitig und gründlich vorgenommen wird. Sobald sich daher die für Milzbrand charakteristische Form zeigt (meist am dritten Tage nach der Infektion): die anfänglich einem Furunkel ähnliche, aber durch ihre Unempfindlichkeit gegen Druck sofort davon zu unterscheidende gerötete Anschwellung, deren eingesunkene, dunklere, auch gegen Nadelstich unempfindliche Mitte — der nekrotische Kern — von einem bläschenbedeckten härtlichen Wall umgeben ist, dessen Härte in das pralle Oedem der Umgebung übergeht — sobald sich dies Bild zeigt, muß durchgreifend geätzt werden.

Zu diesem Zwecke wird ein stumpf abgebrochener Kalistift mit Watte umwickelt und fest und mit stetigem Reiben aufgedrückt, bis die Härte des Kerns und seiner Umgebung eingeschmolzen ist und der Grund der geätzten Fläche rötlich durch die bräunliche Aetzfärbung durchschimmert. Dies beansprucht meist eine volle Minute, nur bei besonders tiefem und starkem Kerne mehr.

Immer fließt bei der Aetzung schmierige, ätzende Lauge ab, gegen deren Weiterwirkung die Umgebung geschützt werden muß durch einen vorher aufgeklebten, den Umfang der beabsichtigten Aetzung einkreisenden Ring von mehrfach aufeinandergelegtem Heftpflaster.

Narkose ist nicht nötig, den nachdauernden Schmerz lindert am besten eine Eisblase.

Hat die Aetzung Erfolg, so zeigt sich das spätestens in 24 Stunden durch Absinken des Oedems, durch Weicherwerden der Umgebung des Aetzschorfs. Zeigen sich in den ersten 24 Stunden in der Umrandung des Schorfs wieder bläschenbedeckte Härten, so gibt eine Nachätzung dieser Stellen mitunter noch Erfolg. Wenn nicht, so ist die Infektion örtlich nicht mehr zu fassen und die Allgemein-

erkrankung nicht mehr aufzuhalten. Die Aetzung war dann ohne Nutzen, aber auch ohne Schaden.

Von 75 im Laufe der Jahre vom Verfasser so behandelten Fällen hatten 14 diesen Mißerfolg (vier davon mit tödlichem Ausgange; die übrigen zehn genasen nach schwerer Allgemeinerkrankung). 61 hatten dagegen einen vollen Erfolg. (M. med. Woch. 1912, Nr. 16.) F. Bruck.

Albert Sippel warnt noch einmal vor der Infusion subcutaner physiologischer Kochsalzlösung bei Eklampsie, die mit Schädigung des Nierenparenchyms kompliziert ist. Auf Nieren mit geschädigtem Parenchym wirken nämlich größere Kochsalzmengen sehr häufig deletär, während gesunde Nieren die gleiche Quantität anstandslos wieder ausscheiden. Da man nun nicht weiß, wo in jedem einzelnen Falle die Grenze liegt, bis zu der die Funktionssteigerung der Nierenepithelien einer parenchymkranken Niere schadlos getrieben werden kann, und ebenso, wo die Grenze der Parenchymschädigung liegt, die überhaupt noch eine Funktionssteigerung verträgt, so soll man bei **Eklampsie mit Nephritis** keine subcutanen Infusionen physiologischer Kochsalzlösung vornehmen. Man infundiere statt dessen eine **isotonische**, das heißt 5,4 %ige **Traubenzuckerlösung**. (Man hat bis zu 100 g Traubenzucker auf einmal infundiert, ohne danach den geringsten Nachteil erlebt zu haben und ohne Glykosurie.) Die Infusion einer Zuckerlösung erfüllt neben der Einfuhr von Flüssigkeit zur Anregung der Diurese zugleich noch die Aufgabe, dem Körper eine gewisse Menge von Calorien zuzuführen. (D. med. Woch. 1912, Nr. 17.) F. Bruck.

Für die **Pyramidonbehandlung des Typhus** tritt M. John ein. Sie leiste zum mindesten dasselbe wie die Bäderbehandlung, wenn nicht mehr als diese. Von 54 Patienten einer Typhusepidemie erhielten 38 schwerer Erkrankte Pyramidon. Es wurden meist kleine Dosen verabreicht, und zwar 0,1 zweistündlich oder 0,15 dreistündlich solange, bis sich nach versuchsweisem ein- bis zweitägigem Aussetzen der Pyramidonmedikation Körpertemperatur und Allgemeinbefinden nicht wesentlich änderten. Bei dieser Therapie verliefen die meisten Fälle auffallend leicht, auch in den Rezidiven, die sechsmal auftraten. Trotz der niedrigen Dosierung traten doch hin und wieder Temperaturstürze von 2,5 bis 4° auf, im übrigen blieb in der Regel eine mäßige Erhöhung der Körpertemperatur bis auf 37,5 bis 38,5° bestehen, die meist nur wenige Tage, in elf Fällen allerdings über 20 Tage andauerte. Wohl infolge dieses durchschnittlich milderen Verlaufs der Erkrankung kam es niemals zu einem Decubitus. Durch die Pyramidonbehandlung gestaltet sich die Versorgung der Kranken überaus einfach; auch ist dabei weniger Pflegepersonal erforderlich als bei der Bäderbehandlung. (M. med. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

Aus der Hebammenschule Straßburg i. E. (Prof. Freund) berichtet E. Hirsch über **Pituitrin in der Geburtshilfe.** Er hat das Präparat der Firma Parke, Davis & Co. in London in 32 Fällen verwendet, und zwar in den ersten zehn Fällen das ältere, von dem 1 ccm Flüssigkeit 0,1 g frischer Substanz des infundibularen Anteils der Glandula pituitaria entspricht, in den nächsten 22 das neuere Präparat, von dem 1 ccm Flüssigkeit, in sterile Glasphiolen gefüllt, 0,2 g frische Drüsensubstanz enthält. Injiziert wurde nur intramuskulär. Die Wirkung ist um so größer, je weitere Fortschritte die Geburt gemacht hat, besonders je näher sie der Austreibungsperiode ist. Eine Ausgangszange ist, wenn keine momentane Gefahr für Mutter oder Kind besteht, meist bei Anwendung des Pituitrins zu umgehen. Man kann aber mit Pituitrin allein am Uterus, der sich noch im Ruhezustande befindet, selbst am berechneten Ende der Gravidität keine die Geburt einleitenden Wehen anregen. Ist aber durch mechanisch wirkende Mittel (Metreuryse, Tamponade der Cervix, Laminariaeinführung) die Wehentätigkeit einmal angeregt worden, dann kann man durch eine Verstärkung dieser mittels Pituitrins viel schneller zum Ziele kommen. Das Pituitrin ist also kein direkt wehenanregendes Mittel, es regt nur schon vorhandene gewesene, aber jetzt sistierende Wehen wieder an und verstärkt bestehende. Mit Pituitrin allein kann man also einen Abort oder eine künstliche Frühgeburt nicht einleiten. Ist die Geburt aber bereits im Gange (Eröffnungsperiode), dann vermag es meist sistierende Wehen wieder anzuregen oder zu schwache Wehen zu verstärken, um schließlich in der Austreibungsperiode seine größte Wirksamkeit zu entfalten.

Ferner empfiehlt sich das Pituitrin vor der Sectio caesarea wegen seiner günstigen Wirkung auf die Contractionsfähigkeit der Uterusmuskulatur.

Für die Nachgeburtsperiode dagegen ist das Secacornin ein verläßliches und dem Pituitrin überlegenes Mittel. (M. med. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

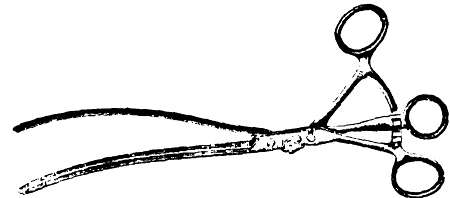
Ueber seine Erfahrungen mit dem **Schindlerschen Joha** berichtet Stroscher an der Hand von 22 Fällen. Die Nebenwirkungen der intramuskulären Johainjektionen können sehr unangenehme sein (namentlich mehr oder weniger starke Infiltrate). Wenn irgend angängig, sei daher auch in der allgemeinen Praxis der intravenösen Salvarsaninjektion stets der Vorzug zu geben, zumal diese der Johainjektion an therapeutischer Wirksamkeit bedeutend überlegen ist. Nur da, wo durch bestimmte Kontraindikationen (Herzfehler, Nervenaffektionen) die intravenöse Zuführung des Salvarsans nicht angezeigt erscheint, dürfte die intramuskuläre Johainjektion, kombiniert mit Quecksilber, zur Anwendung kommen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

In sehr bedrohlichen Fällen von **kardialem Asthma** empfiehlt sich nach Heinrich Rosin die intravenöse Injektion. Hierfür ist bis jetzt fast ausnahmslos **Digalen** (das ist gelöstes Digitoxin) verwendet worden. Strophantuspräparate sind für die intravenöse Injektion zu giftig; über Digipurat (ein dialysiertes Trockenextrakt der Digitalisblätter) liegt zurzeit keine Erfahrung vor. Die intravenöse Injektion erfolgt in der Regel in die Aderlaßvenen der Kubitalbeuge, nach Anlegung einer Staubinde am Oberarm. Eine gewöhnliche Pravazsche Spritze ist völlig ausreichend. Nach der Einführung der luftfrei mit Digalen gefüllten Kanüle in die Vene zieht man zunächst den Kolben der Spritze, für den man noch einen kleinen Spielraum in der Spritze übriggelassen hat, erst ein wenig an, um zu sehen, ob Blut kommt, löst dann die Staubinde und spritzt ganz langsam etwa innerhalb einer Minute die Flüssigkeit ein. Am vorsichtigsten verfährt man, wenn man die Flüssigkeit zentrifugal gegen den Blutstrom injiziert. (D. med. Woch. 1912, Nr. 16.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Anastomosenzange.

Kurze Beschreibung: Es handelt sich um eine dreiblättrige, leicht gebogene, 27 cm lange Klemme mit 6 mm breiten längsgerieften elastischen Branchen von 16 cm Länge. Die Branchen öffnen sich gleichseitig.



Anzeigen für die Verwendung: Alle Arten von Magendarm- und Darmverbindungen.

Anwendungsweise: Die Klemme legt man bei seitlichen Anastomosen in der Längsachse des Magens respektive Darmes an. Durch die Branchen wird je ein spitzovales Stück desselben gefaßt und aneinander gelagert. Die Verbindung kann auf diese Weise selbst ohne Assistenz in bequemer, sauberer und schneller Weise ausgeführt werden.

Firma: C. u. E. Streisguth in Straßburg, Gutenbergplatz.

Bücherbesprechungen.

Die Liste der der Redaktion zur Besprechung eingegangenen Bücher befindet sich im Anzeigenteil.

O. Chiari und **O. Kahler,** Die neue Wiener Klinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 48 S. M 1,50.

An eine Geschichte der Wiener laryngologischen Klinik schließen die Autoren eine eingehende Beschreibung des Neubaues, welcher allen Aufgaben einer modernen Universitätsklinik, dazu in glänzender Ausstattung genügt, sowohl „den Anforderungen des Unterrichts und der Entwicklung des Faches wie auch der Humanität und Hygiene". Die Räume für den Unterricht und für die Behandlung der ambulanten Patienten sind vollständig von den klinischen Räumen getrennt. In dem klinischen Trakt ist eine kleine Anzahl von Betten für infektiöse Kranke wieder vollständig von den andern Krankenzimmern isoliert. Die Zahl der Betten beträgt für die Männer- wie Frauenabteilung je 8 + 7 (zwei größere Zimmer), dazu ein Zimmer mit fünf Betten, welches als Tuberkulosestation gedacht ist, ein Zimmer mit drei Betten für schwere operative Fälle und ein einbettiges Isolierzimmer, sodaß die Klinik also über zirka 50 Betten verfügt. Das Dach des Gebäudes ist zur Vornahme der Sonnenkur, speziell bei Tuberkulösen, bestimmt. Außer den vorzüglich ausgestatteten Räumen des Ambulatoriums und des Unterrichts verfügt die Klinik über ein besonderes Inhalatorium und modern ausgestattete Wohnungen für das Personal. Ernst Barth (Berlin).

Robert Tigerstedt, Handbuch der physiologischen Methodik. Bd. 3. Abteilung 5. Psychophysik. Mit 63 Textfiguren. Leipzig 1912, S. Hirzel. 522 Seiten. M 18,—.

Vor ganz kurzer Zeit hat Prof. Külpe in Bonn darauf hingewiesen, daß ein Zusammenarbeiten von Aerzten und Psychologen beiden Wissen-

schaften zum Segen gereichen müsse. Das läuft aber auf den Rat hinaus, Aerzte möchten sich in Zukunft mehr mit Psychologie, Psychologen mehr mit Medizin, besonders Psychiatrie befassen. Von diesem Gesichtspunkt aus mache ich hier auf den vorliegenden Teil des Handbuchs der physiologischen Methodik aufmerksam, in dem durch die Feder Wilhelm Wirths (Leipzig) die Psychophysik eine mustergültige, umfassende Darstellung gefunden hat. Die Methoden zur Prüfung des Gedächtnisses, der Zeitvorstellung zur Analyse der Gefühle und Willensakte interessieren den Arzt am meisten. Die Grundzüge aller exakten experimentell-psychologischen Forschung sind hier in breiter Ausführlichkeit, mit allem Rüstzeuge philosophischer und mathematischer Wissenschaftlichkeit aufgezeichnet. Wer in Dingen der Psychologie ganz Laie ist, wird nicht durch den starken Band hindurchkommen, sondern erst nach kürzeren, einführenden Lehrbüchern greifen. Wer aber tieferes Interesse zur Psychologie gefaßt hat und selbst experimentiert, kann an diesem hervorragenden Lehrbuche nicht vorbeigehen. Kurt Singer (Berlin).

Oberstabsarzt von Tobold, Villarets Leitfaden für den Krankenträger in Fragen und Antworten. Neu bearbeitet 9. Auflage. Berlin 1912, Verlag von Otto Enslin. 40 Seiten. Preis M 0,30, bei 100 Stück M 0,25, bei 500 Stück M 0,20.

Dem bewährten Geschick B. v. Tobolds blieb es vorbehalten, den „alten Villaret" in der vorliegenden 9. Auflage so umzugestalten, wie dies mit Rücksicht auf die inzwischen erfolgte Aenderung der Krankenträgerverordnungen sich als notwendig erwies. von Tobold behielt mit Vorbedacht die frühere Form der Frage und Anwort bei, da gerade sie erfahrungsgemäß der beruflichen Instruktion am nächsten kommt und sich dem Gedächtnis damit am besten einprägt, es wurden die bisher bestehenden 100 Einzelfragen jedoch auf 250 vermehrt. Die Gliederung des Buches ist jetzt derartig, daß seine einzelnen Teile der Krankenträgerordnung vom 15. Mai 1907 in ihrer Anordnung entsprechen, was den Gebrauch des Leitfadens für den Krankenträgerunterricht wesentlich erleichtert. Wir sind überzeugt, daß die Bearbeitung des alten Leitfadens in der gegenwärtigen Form auch den modernen Anforderungen des Sanitätsdienstes in ganz besonderem Maß entspricht, und, gleich den bereits erschienenen Schriften des Verfassers, dem Buche damit eine größtmögliche Verbreitung sichert. Fr.

Friedrich Kanngießer, Intoxikations-Psychosen. Jena 1912, Gustav Fischer. 35 Seiten.

35 Gifte, in ihrer Wirkung auf das Gehirn, werden in dieser kleinen Schrift in instruktiver Weise mehr oder weniger ausführlich besprochen, ein im Vergleich zu dem Umfang des Werkes ganz beträchtlicher Wissensstoff. Unter den therapeutischen Ratschlägen kommt der Verfasser beim Morphinismus auch auf die Bekämpfung der Schlaflosigkeit zu sprechen, wobei er die beachtenswerte Bemerkung macht, „daß oft ein schlechtes, kurzes Prokrustesbett mit Längsspiralen und nur Leintücherbedeckung die Ursache der Asomnie ist, und daß ein gutes, großes Bett: Hochspiralen, Matratzen, genügend langes und breites Federbett, besser ist als viele Hypnotica. Durch die Längsspiralen, die sich hohl verziehen, wird der Rücken nicht unterstützt, und lediglich Tücherbedeckung lastet zu schwer und läßt Körper und Füße nicht warm werden". Diese Worte seien dem Praktiker dringend ans Herz gelegt. Interessant sind übrigens auch die historischen Anmerkungen des Buches. Alles in allem: Ein lehrreiches Vademecum, das seinen Zweck durchaus erfüllt. F. Bruck.

H. Kaposi und G. Port, Chirurgie der Mundhöhle. Leitfaden für Mediziner und Studierende der Zahnheilkunde. Zweite umgearbeitete Auflage. Mit 118 Abbildungen im Text und auf einer Tafel. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann. 248 Seiten. M 6,—.

Der Zahnarzt kommt häufig in die Lage, bisher unbemerkte chirurgische Erkrankungen der Mundhöhle zu diagnostizieren und einer rechtzeitigen spezialistischen Behandlung zuzuführen. Umgekehrt ist es wünschenswert und notwendig, daß der Arzt weiß, was die zahnärztliche Technik bei Resektionen, Kieferbrüchen, Gaumenspalten usw. zu leisten vermag.

Der in zweiter Auflage vorliegende Leitfaden der Chirurgie der Mundhöhle bringt für den Arzt und Zahnarzt alles in dieser Beziehung Wissenswerte in anschaulicher und klarer Weise.

Der anatomischen und physiologischen Darstellung der Mund- und seiner Nebenorgane reihen sich die Untersuchungsmethoden an. Hierauf werden Mißbildungen, Verletzungen, Entzündungen, Geschwülste und die Beziehungen der Zahn- und Munderkrankungen zu Allgemeinleiden abgehandelt. Anhangsweise werden einige Zahn- und Mundwässer und -pulver erwähnt.

Das Studium dieses Buches ist lehrreich und anregend und kann dringend empfohlen werden. Hoffendahl.

Medizinalarchiv für das Deutsche Reich. Berlin 1912, Franz Vahlen. Subskriptionspreis für den Jahrgang, bestehend aus vier Heften, M 12.—.

Der nunmehr abgeschlossen vorliegende zweite Jahrgang zeichnet sich gleich dem 1910 erschienenen durch große Reichhaltigkeit des Inhalts aus, welch letzterer die verschiedensten Gebiete der staatlichen Medizin, wie der forensischen und Versicherungsmedizin umgreift und in Originalabhandlungen beziehungsweise Entscheidungen, Erlassen und Verfügungen zum Ausdrucke bringt. Naturgemäß fand die neue Reichsversicherungsordnung dabei bereits eingehende Beachtung, desgleichen die neu in das Gesetz aufgenommene Feuerbestattung (Geh. Rat Dr. Wodtke [Merseburg]), „Ueber Impfpflicht und Impfzwang" schrieben Jaffé (Hamburg) und Geh. Regierungsrat Dr. Flügge (Berlin), über „Die Versorgung geisteskranker Verbrecher" Pollitz (Düsseldorf).

Besonders reichhaltig erscheinen die mitgeteilten Reichsgerichtsentscheidungen, desgleichen die ihrem Tenor und Inhalt nach eingehend wiedergegebenen Rekursentscheidungen. So hat sich das „Medizinalarchiv" mehr und mehr zu einem schätzenswerten Berater des praktischen und beamteten Arztes herausgebildet, wofür es gerade in seiner handlichen Form recht brauchbar erscheint.

Es sei noch besonders darauf aufmerksam gemacht, daß das soeben erschienene Heft 1 des neuen Jahrgangs 1912 einen größeren Aufsatz des Senatspräsidenten Dr. Flügge vom Reichsversicherungsamt enthält, betitelt „Der Arzt und die Reichsversicherungsordnung". Erwin Franck.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 80.

War eine zum Tode führende Lungen- und Gehirnhautentzündung als die Folge eines erlittenen Unfalls aufzufassen?

Von

Sanitätsrat Dr. **Lenzmann,** Duisburg.

I. Vorgeschichte.

Anfangs Februar vorigen Jahres erlitt der Verstorbene K. einen Unfall, indem er mit dem Kopfe gegen einen Treibriemen stieß. Er soll sich — nach Angabe der Zeugen — eine Hautverletzung auf dem behaarten Kopfe zugezogen haben. Von besonderer Bedeutung kann die Verletzung nicht gewesen sein, denn der Verletzte hat ununterbrochen weitergearbeitet, hat auch den Unfall gar nicht angemeldet. Derselbe ist erst im August zur Anmeldung gekommen, nachdem die Witwe K. durch eine Krankenschwester darauf hingewiesen worden ist, daß der Tod des K. unter Umständen in ursächlichen Zusammenhang mit dem Unfall zu bringen sei. Vorher hatte niemand an einen derartigen Zusammenhang gedacht, weil eben der Verletzte nicht über eine Folge des Unfalls geklagt hatte, und weil auch den behandelnden Aerzten nichts Derartiges bekannt geworden war. Jedenfalls hat der zuerst hinzugezogene Arzt — Herr Dr. W. — nichts von einem Unfall erfahren, ebensowenig der Oberarzt des Krankenhauses, in das der K. wegen seiner Krankheit gebracht wurde.

Am 14. Februar — also etwa 12 Tage nach dem erlittenen Unfall — wurde der Kassenarzt — Herr Dr. W. — zu dem Patienten gerufen, der fieberhaft erkrankt war. Dieser Arzt stellte Lungenentzündung fest. Er gibt ausdrücklich an, daß er im rechten unteren Lungenlappen bronchiales Atmen festgestellt habe, was ein prägnantes Zeichen für Lungenentzündung bedeutet. Von einer Verletzung erfuhr — wie gesagt — der behandelnde Arzt nichts. Da sich im Verlaufe der Erkrankung Gehirnerscheinungen zeigten, indem der Patient benommen wurde, auch rote Flecken auf der Brust und dem Unterleib bemerkt wurden, dachte der behandelnde Arzt an Typhus, der ja auch mit Lungenentzündung vergesellschaftet sein kann. Am 22. Februar wurde der Patient — schon bewußtlos — ins Krankenhaus eingeliefert. Er starb am 27. Februar unter den Symptomen der Gehirnhautentzündung.

II. Beurteilung des Falles.

Es steht folgendes fest:

1. Der Verstorbene hat anfangs Februar 1910 einen geringfügigen Unfall erlitten, der eine Hautabschürfung auf dem behaarten Kopfe, vielleicht — nach Angabe einiger Zeugen — auch einen kleinen Einriß in die Haut zur Folge gehabt hat. Jedenfalls ist die Wunde rasch und gut geheilt, denn der Verletzte würde — falls sie geeitert hätte — sicherlich eine Entzündung in der Umgebung der Wunde davongetragen haben. Derartige Entzündungen sind, besonders wenn sie sich unter die Kopfschwarte

strecken, sehr schmerzhaft. Der Patient würde ganz gewiß, zumal sich zu solchen Eiterungen noch Fieber hinzugesellen kann, unter dieser eitrigen Entzündung gelitten und einen Arzt hinzugezogen haben.

2. Am 14. Februar ist der Patient unter den Symptomen einer Lungenentzündung erkrankt. Ich lege keinen Wert darauf, hier noch nachträglich darüber Betrachtungen anzustellen, welcher besonderen Art die Entzündung gewesen ist. Ob es sich um eine fibrinöse (kruppöse) Lungenentzündung gehandelt hat, oder ob eine andere Form vorlag, die nicht so sehr einen Lappen als ganzen befällt, als vielmehr einzelne Bezirke desselben, das fällt für die Beurteilung des Falles bezüglich seines ursächlichen Zusammenhangs mit dem erlittenen Unfall nicht besonders ins Gewicht. Beide Entzündungsformen verdanken ihre Entstehung einer Infektion, in den allermeisten Fällen ist es der sogenannte Diplokokkus, der die Entzündung bewirkt. Der Diplokokkus kann — je nach der Reaktion des Körpers — sowohl eine kruppöse, einen ganzen Lappen befallende, als auch eine mehr katarrhalische, einzelne Bezirke ergreifende Entzündung hervorrufen.

3. Im weiteren Verlauf ist zu dieser Lungenentzündung eine Gehirnhautentzündung hinzugetreten. Diese Gehirnhautentzündung, an der der Patient gestorben ist, ist offenbar — wie auch der Oberarzt des Krankenhauses, Herr Dr. R., betont — als eine Folgeerscheinung der Lungenentzündung aufzufassen. Es handelt sich hier in diesem Fall um eine Komplikation der Lungenentzündung, die gar nicht selten vorkommt und von mir in meiner praktischen Tätigkeit schon mehrere Male beobachtet worden ist. Diese Komplikation der Lungenentzündung — die sogenannte Diplokokken-Gehirnhautentzündung — kommt dadurch zustande, daß sich an die Lungenentzündung eine Allgemeininfektion anschließt, indem der Krankheitserreger ins Blut übertritt und sich in der Gehirnhaut ansiedelt.

Soweit ist die Sachlage durchaus geklärt, daß der Patient an einer Lungenentzündung — einer infektiösen Erkrankung — gelitten hat, und daß sich an diese Lungenentzündung eine Gehirnhautentzündung infolge einer Allgemeininfektion von der Lungenentzündung aus angeschlossen hat.

Wenn ein ursächlicher Zusammenhang des Todes des K. mit dem erlittenen Unfall konstruiert werden soll, dann muß die Frage beantwortet werden, ob die Entzündung der Lunge mit dem Unfall, der etwa 10 bis 12 Tage vorher erfolgt war, in einen direkten oder indirekten ursächlichen Zusammenhang gebracht werden kann.

Diese Frage muß hier erörtert werden.

Wenn ein Patient an Lungenentzündung erkrankt — welcher Art diese Entzündung auch sein mag — dann denkt man zunächst nicht daran, daß die Infektion der Lunge zustandegekommen sei anders, als durch Aufnahme des Krankheitserregers durch den Atmungsakt. Der Krankheitserreger tritt vom Mund aus in die Luftröhre ein und wandert von dort — unter Beförderung durch den Einatmungsstrom — in die Lunge. — Das ist der gewöhnliche Weg der Entstehung einer Lungenentzündung, der fast nur in Betracht kommt.

Daß eine derartige örtliche Infektion auch dadurch entstehen kann, daß der Entzündungserreger zunächst ins Blut tritt an irgendeiner Stelle und von dort aus sich in der Lunge ansiedelt, daß also die Lungenentzündung in diesem Falle der Ausdruck einer Blutinfektion ist, das ist mir wohl bekannt. Ich muß aber ausdrücklich betonen, daß eine derartige Entstehungsart der Lungenentzündung eine besondere Ausnahme darstellt und im Verhältnis zu der gewöhnlichen Entstehungsweise dieser Krankheit sehr selten ist.

Nun hat der Verstorbene etwa 10 bis 12 Tage vor dem Auftreten der Lungenentzündung einen Unfall erlitten, eine geringfügige Kopfverletzung, die zu der Zeit, als die Lungenentzündung beobachtet wurde, bereits ausgeheilt war; jedenfalls haben der Patient und die Angehörigen zur Zeit der Erkrankung an Lungenentzündung gar nicht an die Verletzung gedacht, sie ist gar nicht erwähnt worden.

Selbstverständlich kann ein Mensch, der vor 10 oder 12 Tagen einen Unfall erlitten hat, auch an Lungenentzündung erkranken, ohne daß ein zwingender Grund für den ursächlichen Zusammenhang beider Gesundheitsstörungen angenommen werden kann oder muß. Wie viele tausend Male mag bei dem häufigen Vorkommen der Lungenentzündung eine derartige zeitliche Aufeinanderfolge beider Ereignisse zu beobachten gewesen sein! Zur Zeit, als wir noch keine Unfallgesetzgebung besaßen, hätte kein Mensch an einen ursächlichen Zusammenhang zwischen einer leichten Verletzung, die schon vergessen war, und einer 10 bis 12 Tage später auftretenden Lungenentzündung gedacht. Auch hier in unserm Falle wäre keiner auf die Vermutung gekommen, wenn nicht eine Krankenschwester, die sich offenbar für sachverständig hielt, einfach einen ursächlichen Zusammenhang konstruiert hätte. Wenn man einen derartigen Zusammenhang an den Haaren herbeizieht, dann kann man schließlich für die Mehrzahl der inneren Erkrankungen ein äußerlich einwirkendes ursächliches Moment finden.

Daß hier eine Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen dem geringfügigen Unfall und der Lungenentzündung vorläge — wie der diese Erkrankung behandelnde Arzt, Herr Dr. W., behauptet —, das ist meines Erachtens ganz ausgeschlossen. Ich bestreite aber auch nach Lage der Sache die Möglichkeit.

Wenn von irgendeiner äußeren Verletzung aus eine Allgemeininfektion des Bluts eintreten soll, dann muß für gewöhnlich diese äußere Verletzung schon zeigen, daß hier ein Infektionserreger eingedrungen ist, sie muß die Zeichen einer Entzündung und Eiterung tragen. An eine geringfügige Fingerverletzung kann sich beispielsweise eine allgemeine Blutinfektion — die auch unter anderm eine Lungenentzündung hervorbringen kann — anschließen, in diesem Falle sieht man es der Fingerverletzung aber auf den ersten Blick an, daß ein Entzündungserreger eingedrungen ist. Die Umgebung ist gerötet, geschwollen, eitrig entzündet, meistens hat sich eine schwere fortschreitende Zellgewebsentzündung entwickelt. In unserm Falle kann aber von einer derartigen Entzündung und Eiterung an der verletzten Stelle nicht die Rede sein.

Nun kommt es in sehr seltenen Fällen vor, daß von einer Verletzung aus eine Blutvergiftung zustande kommt, ohne daß der ins Blut tretende Entzündungserreger an der Verletzungsstelle selbst eine Entzündung und Eiterung bewirkt. Er wird bei Gelegenheit der Verletzung geradezu ins Blut „geimpft“. Die verletzte Stelle kann ohne Störung ausheilen, sie war aber doch die Eingangspforte des Krankheitskeims. Daß eine derartige Entstehungsweise einer Blutvergiftung, bei der also an der Stelle der Eingangspforte des Krankheitskeims eine entzündliche Veränderung nicht festzustellen ist, so selten beobachtet wird, findet seinen Grund darin, daß die Abwehrkräfte des Körpers meistens mit der geringen Menge eingedrungener Krankheitskeime fertig werden. Der Körper ist — eben vermöge besonderer, ihm innewohnender Schutzkräfte — imstande, geringe Mengen von Krankheitskeimen zu zerstören und unschädlich zu machen. Gelingt dem Körper diese erfolgreiche Abwehr nicht, dann müssen die eingedrungenen Krankheitserreger eine besondere Giftigkeit besitzen. In einem solchen Falle handelt es sich dann aber um einen rasch eintretenden schweren Vergiftungszustand, der Krankheitserreger vermehrt sich rasch bis ins Ungemessene und bringt dann die Erscheinungen der Blutvergiftung schon in den nächsten Tagen hervor. Daß er erst nach 10 bis 12 Tagen sich in der Lunge ansiedeln sollte, ist gar nicht anzunehmen. Ein Erreger, der so wenig Energie zeigt, würde sicher von den Schutzkräften des Körpers besiegt worden sein.

Es spricht also alles dagegen und nichts dafür, daß hier ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und Lungenentzündung besteht. Ich muß deshalb auch die Möglichkeit eines derartigen Zusammenhangs bestreiten.

Ich fasse zusammen:

1. Der K. ist an einer Gehirnhautentzündung gestorben, die — wie es nicht selten beobachtet wird — sich an eine Lungenentzündung angeschlossen hat, indem von der entzündeten Lunge aus der Krankheitserreger ins Blut trat und sich im Gehirn ansiedelte.

2. Es liegt kein Anhaltspunkt vor für die Annahme, daß die Lungenentzündung nicht auf gewöhnliche Weise durch Infektion auf dem Atmungswege entstanden ist.

3. Der 10 bis 12 Tage vor dem Auftreten der Lungenentzündung erlittene Unfall steht in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Lungenentzündung. Es liegt hier ein zufälliges Zusammentreffen vor, wie es sicher sehr oft beobachtet wird.

Diesem Gutachten hat sich das Reichsversicherungsamt in seinem Urteil angeschlossen. Es hat die Ansprüche auf Hinterbliebenenrente abgewiesen.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

15. Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Straßburg vom 15. bis 17. April 1912.

Berichterstatter: **H. Hirschfeld**, Berlin.

Referat: **Ueber die sogenannte Pseudoleukämie**, erstattet von E. Fränkel (Hamburg) und C. Sternberg (Brünn).

1. Eugen Fraenkel schlägt vor, den seinerzeit von Cohnheim eingeführten Begriff der Pseudoleukämie auf solche Erkrankungen zu beschränken, bei denen die Veränderungen der Blutbildungsorgane die gleichen sind, wie bei der echten Leukämie, während eine eigentliche leukämische Blutveränderung fehlt. Dagegen soll man alle andern Erkrankungen des lymphatisch-hämatopötischen Apparats weder als Pseudoleukämien, noch als pseudoleukämieartige Affektionen bezeichnen. Diese andern Affektionen sind: 1. die Lymphomatosis granulomatosa, 2. generalisierte, durch den Tuberkelbacillus bedingte, und 3. auf syphilitischer Basis beruhende Lymphdrüsenaffektionen.

Die Pseudoleukämie im Sinne von Cohnheim kommt in zwei Abarten vor, nämlich als lymphadenoide und als myeloide Pseudoleukämie. Erstere ist bei weitem häufiger. Die Lymphdrüsen sind nicht immer in gleichem Maße dabei erkrankt. Die Milz ist gewöhnlich stark vergrößert, es gibt aber keine isolierte, rein lienale Form der lymphatischen Pseudoleukämie. Die lymphatische Pseudoleukämie ist eine Systemerkrankung und bald wird dieser, bald jener Teil des lymphatischen Apparats in höherem Maß ergriffen. Die Beziehungen der Mikuliczschen Krankheit — symmetrische Schwellung der Thränen- und Speicheldrüsen — zur Pseudoleukämie sind noch nicht völlig geklärt und es ist fraglich, ob man in ihnen den Beginn eines allgemeinen pseudoleukämischen Prozesses zu erblicken hat, wenngleich ein solcher Ausgang vorkommt. Bei dem sogenannten Status lymphaticus findet man die gleichen histologischen Veränderungen wie bei der lymphatischen Pseudoleukämie, obwohl man klinisch und grob anatomisch beide Prozesse leicht auseinanderhalten kann. Schwierig ist die Klarstellung der Beziehungen des Lymphosarkoms zur Pseudoleukämie. Bei den rein lokalen Lymphosarkomen, wie sie an den Tonsillen, dem Dünndarm und dem vorderen Mediastinum vorkommen, tritt ein mehr geschwulstartiger Charakter hervor. Dagegen wird bei den generalisierten Lymphosarkomatosen die Beurteilung der eventuellen Zugehörigkeit zur Pseudoleukämie schwer oder unmöglich sein. Die Chlorome, soweit sie aleukämische Blutbefunde aufweisen, gehören in das Gebiet der Pseudoleukämie. Die multiplen Myelome sind medulläre Lokalisationen der Pseudoleukämie. Viel seltener als die lymphatische ist die myeloische Pseudoleukämie, bei der eine generalisierte, auch extra medullär auftretende, hyperplastische Wucherung myeloiden Gewebes ohne leukämische Beschaffenheit des Bluts besteht. Ein Teil dieser Fälle gehört zu den myeloischen Myelomen, ein anderer geht mit starkem Milztumor einher und ist als Systemerkrankung aufzufassen.

Wirkliche Fortschritte auf diesem Gebiet und schärfere Absonderung der einzelnen, histologisch so ähnlichen Krankheitsgruppen sind erst von einer Aufhellung der Aetiologie zu erwarten.

2. Karl Sternberg: Auch St. schlägt vor, den Namen „Pseudoleukämie" im Sinne von Cohnheim lediglich auf solche Affektionen zu beschränken, die histologisch-anatomisch leukämische Veränderungen aufweisen, ohne daß die entsprechenden Blutbefunde vorhanden wären. Die tuberkulösen und syphilitischen generalisierten Lymphdrüsenaffektionen, die Lymphosarkome, die Lymphogranulome und die großzellige Splenomegalie (Typus Gaucher) darf man nicht zu den Pseudoleukämieen rechnen. Die Lymphosarkomatose ist trotz mannigfacher Aehnlichkeiten histologischer Art mit den autonomen Neubildungen doch von diesen abzugrenzen und zu den Vegetationsstörungen zu rechnen. Die Lymphogranulomatose wird wahrscheinlich durch abgeschwächte Tuberkelbacillen hervorgerufen. Bemerkenswerter Weise greifen viele dieser Granulome nach Art maligner Tumoren in die Nachbarschaft über, ohne daß man deshalb von einem Uebergang in Sarkom sprechen darf. Die echten lymphatischen Pseudoleukämien im Sinne von Cohnheim können sowohl in lymphatische Leukämie, wie in Lymphosarkomatose übergehen, tun es aber keineswegs immer. Die Berechtigung zur Aufstellung lokaler Pseudoleukämieformen bestreitet Vortragender; insbesondere will er dem Myelom eine Sonderstellung eingeräumt wissen. Zum Schluß führt Sternberg aus, daß ein Ersatz des Wortes Pseudoleukämie durch eine geeignetere Bezeichnung gewiß wünschenswert wäre, aber auch anderseits im Sinne von Cohnheim ruhig beibehalten werden dürfte.

H. Hirschfeld (Berlin): a) Demonstration eines Falles von eigenartiger **Lymphogranulomatose.** Es handelte sich um eine ziemlich akut entstandene Lymphdrüsenaffektion, welche besonders die Drüsen des Halses und der Achselhöhlen betraf. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, daß die Tumoren hauptsächlich aus eigenartigen Riesenzellen bestanden, die denen des Lymphogranuloms nahestanden. Zwischen denselben waren mehr oder weniger zahlreiche Lymphocyten vorhanden, von denen sich viele bei geeigneten Färbungen als Plasmazellen erwiesen. Nekrosen, eosinophile Zellen, Fibroblasten und Bindegewebsneubildung waren nur spärlich zu finden. Das Bild weicht von dem des gewöhnlichen Lymphogranuloms also entschieden ab. Im Antiforminsediment weder Muchsche Granula, noch Ziehlsche Stäbchen. Trotzdem erkrankten sechs geimpfte Meerschweinchen nach zehn Wochen an einer sehr chronisch verlaufenden Tuberkulose. Bei der Obduktion des Patienten waren nirgends tuberkulöse Veränderungen gefunden worden.

b) Demonstration eines Falles von **akuter Leukämie mit zahllosen Tuberkelbacillen.** In einem Falle typischer akuter Myeloblastenleukämie fand Vortragender in vielen Lymphdrüsen in nekrotischen Herden kolossale Mengen nach Ziehl und Much färbbarer Stäbchen. In den nicht nekrotischen Gewebsabschnitten fehlten dieselben. Der Patient war bis zu der in fünf Wochen zum Tode führenden leukämischen Erkrankung immer gesund gewesen. Bei der Obduktion fand sich sonst nichts von Tuberkulose.

Walz (Stuttgart): **Indurierende Lymphdrüsentuberkulose des Mediastinums.** Ein Beitrag zur Lehre von den Beziehungen der Tuberkulose zu der Hodgkinschen Krankheit. In dem mitgeteilten Falle stand ein Mediastinaltumor im Mittelpunkte des klinischen Krankheitsbildes. Da Arsacetinbehandlung ohne Erfolg war, wurde unter Anwendung des Ueberdruckverfahrens das Sternum reseziert und aus dem Mediastinum zehn Tumoren im Gesamtgewichte von 605 g entfernt. Die Untersuchung ergab den Befund einer indurierenden Tuberkulose.

M. B. Schmidt (Marburg): **Ueber die Organe des Eisenstoffwechsels und die Blutbildung bei Eisenmangel.** Vortragender versuchte durch eisenfreie Fütterung mit Milch und Reis Mäuse anämisch zu machen. Die Tiere behielten aber normales Blut. Dagegen werden die Jungen eisenarm ernährter Mütter anämisch geboren und bleiben es wenn die eisenarme Ernährung fortgesetzt wird. Auf diese Weise gelingt es, mehrere Generationen anämischer Tiere zu züchten. Wie die demonstrierten Blutbilder zeigen, kommt es auf diese Weise zu recht schweren Anämien. Durch Eisenzufuhr gelingt es, diese Anämien in wenigen Tagen völlig zu heilen. Uebrigens bleiben die eisenarm ernährten Tiere im Wachstum erheblich zurück.

Beitzke (Lausanne): **Untersuchungen über die Infektionswege der Tuberkulose.** Wie Untersuchungen an 31 Kindern zeigten, findet man etwa in $33^1/_3$ % in den meisten Lymphdrüsen Tuberkelbacillen, ohne daß sonst im Organismus Tuberkulose nachweisbar ist. Diese Befunde sprechen also für die Ansicht mancher Autoren, daß die Tuberkulose vom Verdauungstraktus aus eindringt und nach allen Teilen des Organismus verschleppt werden kann. Wo man aber eine isolierte Bronchialdrüsentuberkulose findet, kann man mit Sicherheit auf eine Aspirationsinfektion schließen.

H. Albrecht (Wien): **Histologische Untersuchungen über die Häufigkeit der Tracheobronchialtuberkulose des Menschen im Alter von 6—16 Jahren.** Die histologischen Untersuchungen A s ergaben eine außerordentlich große Häufigkeit der Tracheobronchialdrüsentuberkulose in diesem Alter, welche beinahe die Häufigkeit des positiven Ausfalls der biologischen Reaktionen auf Tuberkulose erreichte.

Aschoff (Freiburg i. B.): **Zur Morphologie der Nierensekretion** (auf Grund der Untersuchungen von Suzuki). Nach den Untersuchungen von Suzuki zerfällt das Hauptstück der gewundenen Harnkanälchen in vier Abschnitte, was an Tafeln eingehend demonstriert wird. Das Verhalten der Altmannschen Granula sowie der Carmingranula dieser verschiedenen Teile ist genauer studiert worden. Auch konnte gezeigt werden, daß Gifte auf diese einzelnen Abschnitte verschieden einwirken.

Chiari (Straßburg): **Beitrag zur Lehre von der Urämie.** Vortragender nimmt Bezug auf die Lehre von Ascoli, der eine Urinämie und eine Urämie unterscheidet. Erstere soll entstehen durch eine Harnsperre, letztere durch direkte Giftwirkung auf die Nieren. Er berichtet von einem Fall, in welchem die linke Niere wegen Tuberkulose exstirpiert wurde, da man auf Grund eingehender Untersuchungen die rechte Niere für gesund hielt. Nach vier Tagen trat aber der Exitus unter urämischen Erscheinungen ein und die Sektion ergab eine schwere Phthise der rechten Niere. Daß hier eine wirkliche Urämie und keine Urinämie vorgelegen hat, wird aus dem Nachweis einer urämischen Darmnekrose im unteren Ileum geschlossen.

Herxheimer (Wiesbaden): **Ueber Nierengefäßveränderungen und Hypertonie.** H. konnte in zehn Fällen von Hypertonie an den kleinsten Nierengefäßen Veränderungen in Form lipoider Ablagerungen um die Gefäßwand herum nachweisen. Er hält dieselben für primärer

Natur und glaubt, daß sie die Hypertonie erzeugen. Sie gehören in das Gebiet der Arteriosklerose.

Walz (Stuttgart): **Pseudohydronephrose mit der Pleurahöhle kommunizierend.** W. beobachtete nach subcutaner Ureterverletzung, welche durch Quetschung der Unterbauchgegend entstanden war, die Entstehung einer mit der Pleurahöhle kommunizierenden Pseudohydronephrose. In diesem Falle war die Pleurahöhle mit Urin angefüllt.

Fahr (Mannheim): **Beiträge zur experimentellen Arteriosklerose** (unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach dem Zusammenhange zwischen Nebennierenveränderungen und Arteriosklerose). Es werden die Unterschiede zwischen Aortensklerose und der Sklerose der andern Arterien erörtert. An der Aorta überwiegen regressive Metamorphosen, an den andern Arterien hyperplastische Prozesse. Er hat nach Ignatewsky Kaninchen mit Milch und Eiern ernährt, um experimentell Arteriosklerose zu erzeugen. Das gelang ihm auch und er konstatierte auch eine Vergrößerung der Nebennieren, deren histologische Veränderungen beschrieben werden. Arteriosklerose und Nebennierenveränderungen sind Folgen der gleichen Noxe. Durch Aufhängung der Tiere an den Hinterbeinen gelang es ihm nicht, Arteriosklerose zu erzeugen. Beim Menschen spielen offenbar toxische und mechanische Momente eine Rolle, und er ist geneigt, das Auftreten regressiver Metamorphosen besonders toxischen Einflüssen zuzuschreiben.

Mac Callum (New York): **Ueber experimentelle Tetanie.** Vortragender hat bei Hunden durch Exstirpation der Parathyreoideae Tetanie erzeugt und hat das Blut dieser Tiere durch direkte Transfusion von Gefäß zu Gefäß in die Schenkelarterie normaler Tiere fließen lassen und konnte nachweisen, daß im Bereiche der vom übrigen Kreislaufe künstlich abgeschlossenen Extremitäten auf diese Weise eine galvanische Uebererregbarkeit der Nervenstämme hervorgerufen werden konnte. Es ist somit der experimentelle Nachweis dafür geführt, daß nach Entfernung der Epithelkörperchen eine Tetanie erzeugende Substanz im Blute kreist.

Goldzieher (Budapest): **Experimentelle Beiträge zur Biologie der Geschwülste.** Vortragender hat auf Grund der Feststellungen von Loeb, daß Calcium und Magnesium hemmend, Kalium und Natrium dagegen befördernd auf die Zellvermehrung einwirken, mit Carcinom geimpfte Mäuse einmal mit Calcium lacticum und in einer andern Gruppe mit Calium nitricum gefüttert. Nach zweiwöchentlichem Wachstum ergab sich, daß die Geschwülste der Calciumtiere viel kleiner und leichter waren als die der Kaliumtiere. Er hat ferner den Einfluß der Bierschen Stauung studiert, indem er Tiere an den Schenkeln impfte und den Einfluß der Stauung auf das Wachstum der hier entstehenden Tumoren untersuchte. Er konnte einen hemmenden Einfluß feststellen.

Borst: **Ueber Knochentransplantationen.** B. hat in einigen Fällen von Knochentransplantationen die von chirurgischer Seite erfolgreich ausgeführt worden waren, nachweisen können, daß die eingeheilten Knochenteile vollkommen nekrotisch waren.

Kongreß für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre. Gießen, 9. bis 13. April 1912.

Bericht von Dr. **Lilienstein,** Bad Nauheim.

Die Führung Sommers, der als Organisator dieser Kongresse angesehen werden muß, bot die Garantie, daß naturwissenschaftliche Gesichtspunkte bei diesem Kongreß in jeder Hinsicht zur Geltung kamen.

Mit einem kurzen Ueberblick über die Geschichte und den Zweck des Kongresses eröffnete er die Verhandlungen, die folgende Teilgebiete umfaßten: 1. Methodik und Vererbungsregeln. 2. Normale und geniale Anlagen. 3. Abnorme Anlagen. 4. Kriminelle Anlagen. 5. Erforschung bestimmter Familien. 6. Vererbungslehre und Soziologie. 7. Vererbung und Züchtung. 8. Regeneration.

Mit der ersten Gruppe beschäftigten sich zunächst Mitglieder der Zentralstelle für Deutsche Personen- und Familiengeschichte in Leipzig. So verbreitete sich deren Vorsitzender, Rechtsanwalt Dr. Breymann, über die systematische Sammlung von genealogischem Material, während Dr. Stephan Kekulé v. Stradonitz auf die Fehler aufmerksam machte, die sich in der genealogischen Methode bei der Untersuchung von Vererbungsfragen finden. Dr. A. von den Velden demonstriert eine neue, leicht zu druckende, übersichtliche Form der Ahnentafel.

Medizinisches Interesse boten in dieser Gruppe die Vorträge von Dr. F. Hammer (Stuttgart) und Dr. Römer (Illenau) H. wies an einzelnen Krankheitsbildern die Bedeutung der Mendelschen Vererbungslehre für den Menschen nach. So entspricht die Vererbung der Pigmente der Augen, des Haars und der Haut durchaus derjenigen bei den Tieren. Die dunklere Pigmentierung „dominiert" über die hellere, der Albinismus läßt „recessive Vererbung" erkennen. Dominierend sind ferner Hyperdaktylie, bestimmte Formen des Stars, Teleangiektasie, Hypotrichosis, Diabetes insipidus und andere. Dominierend, aber auf ein Geschlecht beschränkt (wie die Hörner bei männlichen Tieren), sind Hämophilie, Farbenblindheit, Pseudohypertrophie der Muskeln. Römer wies auf die Bedeutung der Methodik für die psychiatrische Forschung hin. Er behandelt die Forderungen, die von Irrenärzten an statistische Erhebungen gestellt werden müssen. Seine Ausführungen stimmen mit denen von Sommer, Rüdin und Alzheimer überein und weisen die Notwendigkeit des Ausbaus der Medizinalabteilung bei den staatlichen statistischen Aemtern nach der psychiatrischen Seite hin nach. Er verlangt die Einrichtung einer psychiatrischen Abteilung im Reichsgesundheitsamt. Als Grundlage für statistische Erhebungen demonstriert R. ein Einteilungsschema der Psychosen, das in badischen Irrenanstalten eingeführt ist.

Aus der Gruppe 2 ist der Vortrag von Wilh. Ostwald erwähnenswert. O. findet auch bei der Entwicklung des Genies die biologischen Vererbungsgrundsätze bestätigt, nach denen sich in jedem Individuum die Eigenschaften seiner Vorfahren nicht durch die Kreuzung ständig ändern; vielmehr tritt stets eine endliche Zahl von bestimmten, ihrerseits fast unveränderlichen Elementen als Mosaik auf. Betz (Mainz) verbreitet sich über den Begriff des Durchschnittsmenschen und konstatiert, daß es fast unmöglich ist, einen Typus desselben zu umschreiben.

Mehr auf empirischer Grundlage beruhten die Vorträge, die sich mit abnormen und kriminellen Anlagen befaßten. Der Augenarzt Dr. Crzellitzer aus Berlin hat mittels seiner Familienkarte Erhebungen in den Familien von Augenkranken (Kurzsichtigkeit, hochgradige Uebersichtigkeit, Schielen, Augenzittern und Star) angestellt. Bei 31% fand sich direkte Vererbung. Mit dem „Intensitätsindex" gibt C. den Grad der Häufung erblicher Krankheiten bei Geschwistern an. Dannenberger (Goddelau) beschreibt die bekannte Mikrocephalenfamilie Becker aus Bürgel.

Ueber Erziehungsfragen bei abnormen Anlagen mit Rücksicht auf die Rassenhygiene sprechen Dannemann und Berliner (Gießen). Dabei wird vor allem der günstige Einfluß ärztlich geleiteter oder beaufsichtigter Spezialanstalten hervorgehoben, nur weist D. noch darauf hin, daß auch nach der Entlassung aus diesen Anstalten die Zöglinge noch im Auge behalten werden müßten, um eventuell ihre Fortpflanzung durch dauernde Internierung hintanzuhalten. Den radikaleren Vorschlägen Oberholzers (Breitenau b. Schaffhausen), der über die Sterilisierung bei gewissen Krankenkategorien in der Schweiz berichtete, wurde indessen von allen Seiten lebhaft widersprochen. Berliner demonstrierte noch Bilder aus der Arbeitslehrkolonie für Knaben, Steinmühle bei Homburg, deren konsultierender Arzt er ist.

Rosenfeld (Münster) beleuchtete die Verbrechensbekämpfung und Rassenhygiene vom Standpunkte des Strafrechts aus. Kurella (Bonn) beschäftigte sich mit der kriminellen Anlage. Er führt die Lehren Lombrosos fort und baut sie im einzelnen aus.

Von den Familien, deren Stammbäume unter biologischen Gesichtspunkten erforscht wurden, seien die Habsburger und die Familie von Schillers Mutter erwähnt. Bei den ersteren fand Strohmayer bestätigt, daß die morphologischen Merkmale der Habsburger (starke Unterlippe und Prognathismus inferior) Dominante im Sinne Mendels sind. Forst (Wien) hat die Ahnentafel des österreichischen Thronfolgers Franz Ferdinand bis in die 15. Generation verfolgt. Die theoretische Ahnenzahl beträgt in dieser 16 348, in Wirklichkeit finden sich in ihr bei Franz Ferdinand 1514 Ahnen. „Ahnenverluste", wie diese Differenz genannt wird, hat jeder Mensch, da ja die tatsächlich vorhandene Zahl (zur Zeit Karls des Großen etwa) nicht für die theoretische Ahnenzahl genügen würde. Bei Inzucht wird der Ahnenverlust naturgemäß größer. Mit der Familie von Schillers Mutter beschäftigte sich Sommer (Gießen), der Blutsverwandte von ihr in Eßlingen kennengelernt und untersucht hat und bei einem Mädchen eine ganz ungewöhnliche Uebereinstimmung in der Gesichtsbildung mit Schiller fand.

Ueber den Zusammenhang von Hereditätsforschung und Soziologie berichtet Weinberg (Stuttgart): Der Einfluß des Milieus auf die Lebenserscheinungen der menschlichen Gesellschaft sei in neuerer Zeit genügend berücksichtigt worden. Dadurch ist die Vererbungslehre etwas in den Hintergrund gedrängt worden. In der Fruchtbarkeit der minderwertigen Elemente sieht W. keine so große Gefahr, weil ihr die größere Sterblichkeit entgegensteht. Roller (Karlsruhe) gibt einen geschichtlichen Ueberblick über die Wandlungen der Lebensdauer in Deutschland seit dem Mittelalter, die nach seiner Ansicht von Bedeutung für die rechtlichen und sozialen Zustände gewesen sind. Macco (Steglitz) hat die Archive von Aachen, Köln, Düsseldorf, Brüssel, Wetzlar usw. durchforscht und das Schicksal der Aachener Schöffenfamilien verfolgt, das ihm in soziologischer Hinsicht interessant und typisch zu sein scheint. Das Anschwellen der Vermögen und der Beginn des Wohllebens führte meist rasch zum Verfall.

Die Erfahrungen, die Gisevius (Gießen) bei der Tierzüchtung gesammelt hat, lassen erkennen, daß entgegen der allgemeinen Annahme auch die Inzucht eine Steigerung wertvoller Eigenschaften und eine Regeneration bewirken kann. Voraussetzung ist dabei aber, daß die Inzucht nicht wahllos, sondern mit Auslese erfolgt.

Ueber die Bewegung, die in England zur Regeneration des Volkes eingesetzt hat, dem Eugenic Movement unter Sir Francis Galton, wird durch einen Bericht dieser Gesellschaft, den Sommer zur Verlesung bringt, Kenntnis gegeben. Den Schlußvortrag hielt Sommer über Renaissance und Regeneration. Er weist darauf hin, daß, abgesehen von einer großen Reihe von Momenten, die zu einer solchen Kulturblüte führen, den sozialen und politischen Verhältnissen, dem Landschafts- und Volkscharaktor usw. auch biologische Momente wesentlich mitwirken. Die Periodizität z. B. sei eine Erscheinung, die sich in der ganzen organischen Natur und besonders beim Menschen überall nachweisen lasse. Ganz besonders günstig für die Entstehung der Renaissance sei die Vermischung von reingezüchteter Militäraristokratie mit einer reingezüchteten Bürgeraristokratie gewesen, wie wir sie in Florenz um die Mitte des 15. Jahrhunderts vorfinden.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.)

Sitzung vom 19. Januar 1912.

Werner Schulemann: **Eine neue Methode der Vitalfärbung und ihre Beziehungen zur Chemotherapie** (mit Demonstrationen). Es werden die mit Trypanblau (E. Goldmann) erreichten Resultate der Vitalfärbung geschildert. Durch Verwendung von zirka 180 Diaminfarben, sämtlich Verwandten des Trypanblaus, hat Sch. die Gesetze der Anwendbarkeit, Verteilung und Ablagerung chemotherapeutisch wirksamen Substanzen studiert. Die Anwendbarkeit ist abhängig von der Existenz der Sulfosäuregruppen, die den Farben dieser Klasse ihre Wasserlöslichkeit verleihen. Während die Verteilung nach physikalischen Gesetzen vor sich geht, abhängig vom Kolloidzustand der Lösungen, erfolgt die Ablagerung als physikalisch-chemischer Vorgang — als Ausflockung zwischen zwei Kolloiden, wobei vermutlich eine Komplexsalzbildung stattfindet. Auf das verwandte Salvarsan bezogen, zeigt sich, daß wahrscheinlich seine Verteilung und Ablagerung gleichfalls nach den gefundenen Gesetzen erfolgt. Die von Ehrlich als Chemoceptoren bezeichneten chemischen Gruppen sind von optimalem Einfluß auf den physiko-chemischen Charakter der Substanz. (Nach einem Autoreferat.)

Diskussion: Brade berichtet von negativen Resultaten intravitaler Geschwulstfärbung, die sich bei Versuchen mit verschiedenen Farbstoffen im Breslauer Allerheiligenhospital ergaben.

Sch. weist noch darauf hin, daß das Neutralrot Ehrlichs im Gegensatz zu den von Goldmann und ihm selbst verwandten Diaminfarben eine größere Toxicität besitzt.

Minkowski: **Ueber Lungenemphysem.** Die primäre starre Dilatation nach Freund ist nur in sehr seltenen Fällen die Ursache des Emphysems. Oft kann man diese Fälle schwer von Knorpelveränderungen unterscheiden, die im Alter entstehen, oder von solchen mit primärer inspiratorischer Stellung. Durch den einfachen Nachweis der Thoraxstarre durch Betasten. Messung der Durchmesser, Verhalten des Neigungswinkels, durch das Röntgenbild usw. erhält man keine sicheren Ergebnisse. Die große Masse der Fälle von prominent inspiratorischer Stellung des Thorax kommt durch eine abnorme Verteilung der Ansprüche an die bei der Atmung tätigen Muskeln zustande. Die Bedeutung der Schwankungen des mittleren Füllungszustandes der Lungen, der Mittelkapazität, ist verschieden gewertet worden. Festzuhalten ist, daß die Lungenblähung, wenn man von den Fällen von primärer Starre — diese letztere verursacht mehr als die Dilatation die Atmungsinsuffizienz — absieht, bedingt ist durch Gewebsveränderungen in der Lunge, durch die chronische Bronchitis und die Erschwerung der Blutcirculation. Die Unvollkommenheit der Elastizität des Lungengewebes ist nicht nur für die Bewegungen des Thorax und die gleichmäßige Entfaltung der verschiedenen Lungenteile wichtig, sondern auch für das Offenhalten des Lumens der feinsten Bronchialverzweigungen. Die Hauptursachen des Lungenemphysems sind die chronische Bronchitis und die Bronchiolitis beim Asthma bronchiale. Der intrapulmonale Druck wird durch die Hustenstöße erhöht, der Luftaustritt erschwert, eine Störung der Blutcirculation in den Lungencapillaren und damit Gewebsveränderungen treten daneben. Die Circulationserscheinungen sind allerdings nur zum Teil vom Emphysem abhängig, oft vielmehr eine Folge von Arteriosklerose und Herzmuskelaffektionen. Die Einstellung der Lunge auf eine höhere Mittellage ist eine Kompensationsvorrichtung, die dem Eintritt der genannten Schädlichkeiten, der Verlegung der feineren Bronchialverzweigungen, der übermäßigen Steigerung des intraalveolären Druckes entgegenarbeitet, die verschiedenen Lungenabschnitte zur gleichmäßigen Entfaltung bringt und den negativen Druck in der Bauchhöhle erhält. Die Ausgleichsvorrichtung hat aber Grenzen und für den Körper Nachteile, deren größter die Erschwerung der Leistung der Respirationsmuskeln ist. Jedenfalls ergeben sich als praktische Konsequenzen, daß man keineswegs ohne weiteres die inspiratorische Stellung des Thorax bekämpfen soll, daß die Knorpeldurchtrennung nur in den reinen Freundschen Fällen ohne weiteres indiziert ist, daß dort, wo die Stellung sekundär ist, die Bronchitis vor allem therapeutisch beeinflußt werden muß, mit deren Schwinden die Beschwerden meist behoben werden, auch wenn die Ausdehnung der Lungen unverändert bleibt. Starke Circulationsstörungen sind ebenfalls eine Kontraindikation für die Operation, und so bleiben nur wenige Fälle für deren Vornahme bei sekundärer Starre übrig. Das beste Expektorans bei Emphysematikern ist das Jodkali; es kommt hier nämlich offenbar auf die Salzwirkung, nicht auf die Ionenwirkung an, und da ist es, wenn auch vielleicht sonst organische oder Präparate mit lipotropen Eigenschaften indiziert sind, nicht ohne Grund durch Jodeiweiß- oder Jodfettpräparate zu ersetzen. Gute Erfolge von Adrenalinpräparaten sind durch die Verengerung der Gefäße der feineren Bronchien zu erklären, in ähnlicher Weise wohl auch von Schwitzprozeduren. Alle mechanischen Methoden, die durch künstliche Kompression des Thorax die Atmung günstig beeinflussen wollen, können keinen Erfolg haben, nur diejenigen, deren Wirkung auf die Atmungsmuskulatur geht. Der Behandlung der Störungen des Circulationsapparats muß besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, wobei zu bemerken ist, daß jetzt viel weniger Emphysem diagnostiziert wird, seit man sich gewöhnt, den Störungen am Herzen auch außer den Klappenfehlern mehr Beachtung zu schenken.

Diskussion (26. Januar 1912): Straßburger kommt auf die Bemerkung des Vortragenden, daß durch das hydrostatische Verhalten des Wassers die Expiration gefördert wird, zurück. Umfang des Thorax und des Abdomen werden zweifellos unter Wasser beeinflußt. Die meisten Apparate greifen nur am Thorax an, während der Druck des Wassers mehr am Abdomen wirkt und kontinuierlich, nicht rhythmisch ist. Lauwarmes Wasser ist zu empfehlen und der Patient, so lange er es verträgt — natürlich sind die Fälle auch auszuwählen —, darin zu lassen.

Mühsam bezweifelt auf Grund mathematischer Erwägungen, daß die Vergrößerung des Thorax eine Zweckmäßigkeitseinrichtung ist.

Minkowski unterstreicht nochmals die von ihm vorgetragenen Anschauungen.

Rosenfeld: Das Emphysem bleibt jedenfalls eine Folge der chronischen Bronchitis, deren erste Folge die Lungenblähung, deren zweite, wenn die Lungenblähung nicht zurückgeht und ein Alveolenschrumpfungsprozeß sich entwickelt, eben das Emphysem ist. Viele Bronchitiden sind auch bronchospastischen Ursprungs. Gegen den Lungenblähungsteil des Emphysems beziehungsweise die Bronchospasmen läßt sich durch Behandlung der Nase (Adrenalin, Cocain, den Galvanokauter) vorgehen. Einen Zuwachs hat die Therapie des Emphysems durch das endobronchiale Verfahren erfahren, das eine Abhärtung gegen die sonst Bronchospasmus herbeiführenden Einflüsse bewirkt. Die Jodalkalien, an denen entschieden festzuhalten ist, lassen häufig im Stich; klimatische und pneumatische Therapie machen oft viel.

Ephraim: Die subcutane Injektion von Adrenalin, das in der Hand der Praktiker noch nicht nach Verdienst verbreitet ist, behebt den Asthmaanfall innerhalb weniger Minuten. Ueber das Zustandekommen der Wirkung geben Versuche auf bronchoskopischem Wege dahin Auskunft, daß in der Tat eine Anämisierung und ein Abschwellen erfolgt. Das Adrenalin wirkt nicht sehr lange; intensiver wird die Wirkung durch lokale Auftragung gestaltet. Von Adrenalininjektionen kann man nur geringe palliative Erfolge sehen.

Marcuse: Beruht die Wirkung von Bädern bei Emphysem wirklich auf dem hydrostatischen Druck, dann müßte sie unabhängig von der Temperatur sein; sie muß aber nach den Erfahrungen des Redners unterhalb des Indifferenzpunktes liegen. Die Wirkung ist eine rein reflektorische; sie basieren auf dem Umstande, daß die Beschwerden der Emphysematiker oft auf einer Insuffizienz des Kreislaufs beruhen. Die Behandlung der durch Emphysem bedingten Kreislaufstörungen mit Atmung unter verdünnter Luft verdient Beachtung. Emil Neißer.

Wien.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung vom 20. Januar 1912.

E. Miloslavich: **Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der militärischen Selbstmörder.** Die in vieler Hinsicht praktisch so wichtige Frage nach den letzten Ursachen des Selbstmordes ist im Laufe der letzten Jahre besonders von Seiten der Psychiater aufgeworfen worden, indem man vielfach den Selbstmord als eine Reaktion einer erkrankten Psyche ansah. Naturgemäß suchte man auch im Sektionsbefund Anhaltspunkte zu gewinnen, um die abnormale Reaktion des Selbstmörders auf mannigfache, oft höchst unbedeutende Reize erklären zu können. Die erste größere Zusammenstellung über Beobachtungen an Selbstmörderleichen rührt von Heller her, welcher im Jahre 1900 über 300 Sektionsfälle von Selbstmördern berichtet. Heller betont in seinen Fällen die große Zahl von akuten Krankheiten, ferner Veränderungen des Central-

nervensystems und seiner Hüllen, Mißbildungen, Tumorbildungen usw., bei Frauen Zustände von Gravidität, Status post partum und Menstruation als physiologische Zustände, welche zum abnormen psychischen Verhalten in hohem Maße disponieren. Mancherlei Veränderungen werden von Heller auf Alkoholismus bezogen, der gleichfalls mit unter den letzten Ursachen des Selbstmordes angeführt erscheint. Im Jahre 1909 veröffentlichte Brosch eine größere Abhandlung über dasselbe Thema, in welcher er bezüglich der Veränderungen pathologisch-anatomischer Natur ähnliche Ansichten wie Heller äußert. Anhangsweise erwähnt er, daß Veränderungen am lymphatischen Apparat bei Selbstmördern häufig beobachtet werden. Bartel legt in seiner Studie über den Selbstmord, in der er über 122 Fälle berichtet, das Hauptgewicht auf das Vorhandensein eines Status lymphaticus beziehungsweise thymico-lymphaticus. Im übrigen stimmen Bartels sonstige Befunde mit denen Hellers und Broschs ziemlich überein. Das Material, über welches M. berichtet, umfaßt 110 Obduktionen, welche nach den von Brosch vorgenommenen und zur Grundlage seiner Studie benutzten von diesem und dem Vortragenden ausgeführt wurden. Anzeichen einer lymphatischen Konstitution wurden in 80% der Fälle nachgewiesen, also in einem ähnlich hohen Prozentsatze wie in den Fällen Bartels. Die Untersuchungen der Schule Weichselbaum haben nun ergeben, daß bei derlei Individuen Entwicklungsstörungen an specifischen Parenchymen (Lymphdrüsen und Sexualdrüsen mit gleichzeitiger Wucherung des Stützgerüstes) beobachtet werden. Ebenso wurden die Beobachtungen Wiesels und Rößles bezüglich des chromaffinen Systems von M. bei der Nachprüfung als richtig gefunden. Man könnte also daran denken, daß bei solchen Lymphatikern auch das specifische Parenchym des nervösen Systems, speziell die Nervenzellen, ein von der Norm abweichendes Verhalten zeigen könnten. Es wäre hier auf die schon von Rokitansky bekannte Hirnhypertrophie bei Lymphatikern hinzuweisen. M. befindet sich mit Heller und Bartel sowie Paltauf in vollster Uebereinstimmung bezüglich der von diesen Autoren aufgestellten Forderung nach einer genauen Obduktion der Selbstmörderleichen und weist konform mit Bartel auf die besondere Bedeutung der Konstatierung eines Status thymico-lymphaticus hin. In jüngster Zeit hat besonders Bonhoeffer in einer Monographie auf Grund einwandfreier Fälle auf die „im Gefolge von akuten Infektionen und inneren Erkrankungen“ auftretenden vorübergehenden Geistesstörungen hingewiesen. Es scheint dem Vortragenden von besonderer Wichtigkeit, zu betonen, daß das Zusammentreffen von solchen auf Grundlage von inneren Erkrankungen oder physiologischen Vorgängen (Status digestionis, Menstruation, Puerperium usw) auftretenden passageren geistigen Störungen mit einem Status thymico-lymphaticus wahrscheinlich das Wesen der inneren organischen Selbstmorddisposition bildet, denn über die auffallende Häufigkeit dieser Konstitutionsanomalie bei Selbstmördern kann man sich füglich nicht mehr hinwegsetzen. Diese überaus häufigen, ja sogar regelmäßig zu nennenden Befunde zwingen vielmehr, nach dem Wahrscheinlichkeitsprinzip, auf diesen Zusammenhang — Selbstmord und Konstitutionsanomalie — zu achten und daraus die entsprechenden Schlußfolgerungen zu ziehen. U.

Prag.

Wissenschaftl. Gesellsch. deutsch. Aerzte in Böhmen. Sitz. v. 23. Febr. 1912.

G. Galus: **Untersuchungen zur Hygiene und Kenntnis der Milch.** Der Zellgehalt mancher Milchproben rührt besonders von polymorphkernigen Leukocyten her. Ihr Vorkommen ist nicht mit physiologischer Regelmäßigkeit anzutreffen, ist vielmehr auf die Beimengung eiterhaltiger Milch mastitiskranker Kühe zu beziehen. Letzteres wird an dem Parallelismus gezeigt, der zwischen dem Anstieg und allmählichem Abfalle des Leukocytengehalts von Milchproben gleicher Provenienz und dem offenbaren Vorhandensein und Abklingen der strichweisen Mastitis auf dem Milchgute herrschte. Daran schließen sich Beobachtungen über Agalaktie und den Streptococcus agalactiae. Es wird die große Bedeutung des getrennten Melkens der Milch je einer Kuh in sterile Gefäße für den Keimgehalt gezeigt. Versuche an Preßsäften, einigen Gefrierextrakten und zwei Trockenpulvern von Kuheutern ergaben, daß man die Aldehydkatalase aus der Drüsensubstanz darstellen könne, daß sie also wohl aus den Drüsenzellen bei der Milchbildung entsteht. Es wurde der optimale Formaldehydgehalt des Reagens festgestellt und ein quantitatives Verfahren ermittelt, durch welches der Aldehydkatalasegehalt nach der Anzahl der reduzierten Kubikzentimeter des Reagens bestimmt wird. Frauenmilch zeigte einen wesentlichen Unterschied gegenüber Kuhmilch. 72% (von 50 Proben) zeigten keinen Gehalt an Schardingerferment. Da man imstande ist, nunmehr die verschiedenen Grade des Katalasegehalts zu bestimmen, dürften sich auch Anhaltspunkte für die praktische Verwertbarkeit ergeben, deren jetziger Stand erörtert wird.

Waelsch: **Veränderungen der Achselschweißdrüsen während der Schwangerschaft.** W. untersuchte bei elf Frauen, die nach Abortus, in der Schwangerschaft oder im Wochenbette gestorben waren, die Achselhaut und fand in sämtlichen Fällen sehr bedeutende Erweiterung der Achselschweißdrüsen durch Funktionssteigerung. Die Veränderungen waren immer gleichartig, nur variiert in ihrer Stärke durch die Zeit, zu welcher die Schwangerschaft unterbrochen wurde oder der Tod im Puerperium erfolgte. Die Funktionssteigerung dürfte sich gleichzeitig mit den ersten Schwangerschaftsveränderungen an der Milchdrüse, welche entwicklungsgeschichtlich in enger Beziehung zu den Achselschweißdrüsen steht, äußern und im Wochenbette gleichzeitig mit den Involutionsvorgängen der Milchdrüse sich zurückbilden. Im dritten Schwangerschaftsmonate sind sie schon vorhanden, zehn Tage post partum noch sehr deutlich. In einem Falle fand sich neben vergrößerten Schweißdrüsen eine tätige Milchdrüse (vier Tage post partum). Uebergänge zwischen beiden konnte W. nicht finden. Jede dieser beiden Drüsenarten hatte ihre besonderen Ausführungsgänge. Er bestreitet daher die Anschauung von Seitz, daß die Achselhöhlenmilchdrüsen sich erst während der Gravidität durch höhere Differenzierung aus den Achselschweißdrüsen entwickelt haben. Die Erweiterung und Funktionssteigerung der Achselschweißdrüsen ist ein regelmäßiges Begleitsymptom der Schwangerschaft; sezernierende Achselmilchdrüsen kommen nur dann vor, wenn von allem Anfang an eine aberrierte Milchdrüse in der Achselhaut sitzt. Die Ursache dieser Funktionssteigerung dürften dieselben Hormone sein, welche auch die Milchdrüsen in Tätigkeit setzen; die Aufgabe dieser Funktionssteigerung ist wohl dieselbe wie die der übrigen Schweißdrüsen (Flüssigkeitsausscheidung, Temperaturregulierung, Giftausscheidung). W. weist noch darauf hin, daß diese Drüsen vielleicht als sekundäre Geschlechtsmerkmale im weitesten Sinn aufzufassen sind, da sie in besonders starkem Maße sexuell erregende Riechstoffe produzieren. Als solche nehmen sie an den physiologischen Veränderungen des Organismus während der Gravidität teil innerhalb der ihrer Funktionsmöglichkeit gezogenen Grenzen. H.

Berlin.

Freie Vereinigung der Chirurgen. Sitzung am 11. März 1912.

Vorsitzender: Bessel-Hagen.

1. Dietrich: **Einiges über Bau und Entstehung von Thromben.** Vortragender bespricht zunächst an der Hand einer größeren Zahl mikroskopischer Präparate den Bau eines Venenthrombus, der weit komplizierter ist, als man anzunehmen pflegt. Er zeigt einen lamellenartigen Bau, in dem zunächst das Blut noch circuliert. An Thromben, die sich an der Einmündung eines Gefäßes in ein anderes bilden, kann man sogenannte Stromwalzen (Aschoff) deutlich erkennen. Der Aufbau des Thrombus wird in weitgehender Weise von physikalischen Gesetzen beeinflußt; die Art des Blutstroms ist bis zu einem gewissen Grade für die Struktur des Thrombus maßgebend. Weiterhin berichtet D. über eine Reihe von Versuchen, die er an Kaninchen angestellt hat, um zu beweisen, daß Circulationshindernisse nicht allein die Entstehung eines Thrombus erklären können. Er hat Fremdkörper in Blutgefäße gebracht und zwar bediente er sich der Extrakte von Streptokokken, Staphylokokken, Bact. coli, mesentericus, prodigiosus und andere. Als ein besonders geeignetes Mittel erwies sich Bact. coli-Extrakt. Diese Präparate führen nicht zu einer Fibrinfermentthrombose. Auch mit ausgelaugten Blutkörperchen vermag man Thromben zu erzielen. Aus seinen Versuchen schließt der Vortragende, daß außer Circulationshindernissen gewisse Einflüsse auf das Blut nötig sind, ehe eine Thrombose zustande kommt. Nicht nur Bakterien, sondern auch ihre Stoffwechselprodukte, auch Extrakte von nicht pathogenen Bakterien können das Blut so ändern, daß eine Thrombose entsteht. Nach Ansicht des Vortragenden ist die Genese einer Thrombose keine rein mechanische und auch keine rein infektiöse. Er sucht eine Brücke zwischen beiden Entstehungsarten zu schlagen und behauptet, daß erst beide gemeinsam zur Thrombose führen.

2. Umber: **Indikationen und Prophylaxe bei chirurgischen Eingriffen an Diabetikern.** Leichte Diabetiker sollen vor der Operation zuckerfrei gemacht werden, wenn sie nicht dringend ist. Liegt eine dringende Indikation zu einem chirurgischen Eingriff vor, so soll auch mit Glykosurie operiert werden und erst nach der Operation Entzuckerung des Körpers stattfinden. Eine Gangrän kann in seltenen Fällen unter Entzuckerung bei richtiger Diät heilen. Die diabetische Gangrän ist eine arteriosklerotische auch dann, wenn man deutlichen Puls proximal von der Gangränstelle nachweisen kann. Es kann zu einer arteriosklerotischen Gangrän Diabetes hinzutreten. Schwerste Formen des Diabetes bilden keine Kontraindikation gegen chirurgische Eingriffe. Nur muß man energisch die Acidose bekämpfen. Zu diesem Zweck empfiehlt Umber die Haferkur, größere Dosen Extr. opii, drei bis vier Dosen à 0,1 täglich und Alkalibehandlung per os und per rectum. Intravenöse Alkaliinfusion vermeidet er, nachdem er öfter subcutane Thrombenbildung

danach gesehen hat. Allgemeinnarkose soll möglichst umgangen werden. Es kann aber auch bei der Lokalanästhesie zum Koma kommen.

3. Kleinschmidt: a) **Zur Aetiologie der Ischias.** Als Ursache einer viele Jahre bestehenden Ischias fand Vortragender eine Knochenspange, die vom fünften Lendenwirbel in das Becken zog. Schwierige Entfernung der Knochenspange; dauernde Besserung der Beschwerden erst vier Monate nach der Operation.

b) **Ein Fall von Vaginacarcinom.** Primäres Scheidencarcinom bei einer 66jährigen Frau, das durch Laparotomie nach Wertheim exstirpiert wurde. Exitus vier Tage nach der Operation im Kollaps. Die abdominale Methode verdient vor der perinealen (Olshausen) den Vorzug, weil man besser sieht, die Beckendrüsen kontrollieren kann und nicht mit dem carcinomatösen Vaginalsekret in Berührung kommt.

4. Neupert: a) **Ileus im Anschluß an Beckenhochlagerung.** Fall von geplatzter Extrauteringravidität, bei dem wegen Darmverschlußsymptomen vier Tage nach der Operation die Relaparotomie gemacht und dabei nur hochgeschlagenes Netz gefunden war. Die Sektion zeitigte die Ursache des Ileus in Gestalt eines Ventilverschlusses am Coecum mobile. Vortragender bezieht diesen Verschluß auf die Beckenhochlagerung.

b) **Ein retroperitonealer Gallenabsceß.** Er war drei Wochen nach Heilung einer Cholelithiasis entstanden, die durch Ektomie der Gallenblase und Hepaticusdrainage beseitigt war. Die Entstehung dieses Abscesses stellt sich Vortragender so vor, daß ein kleiner Stein, der vielleicht bei der ersten Operation im Choledochus zurückgeblieben war, den Weg bis zur Papille gewandert ist und beim Durchtreten durch dieselbe eine starke Drucksteigerung in den Gallengängen bewirkte, die zur Ruptur des Ductus hepaticus geführt hat. Die Prognose des retroperitonealen Gallenabscesses, einer seltenen Krankheit, ist bei ausgiebiger Drainage nicht so schlecht.

5. Plenz: **Ueber eine Dermoidcyste mit Dermoidkugeln.** Präparatdemonstration. Bibergeil (Berlin.)

Verein f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 18. März 1912.

Fortsetzung der Diskussion über das Duodenalgeschwür: Davidsohn glaubt, daß die Häufigkeit des Duodenalgeschwürs in Deutschland ebenso groß wie in Amerika ist. Von seinen mehr als 50 beobachteten Duodenalulcera hebt er drei hervor, die er unter den letzten 60 Sektionen gefunden hat. Der erste Fall betrifft einen 66jährigen Mann, dem ein Koloncarcinom entfernt war, das an einem durch infolge eines Duodenalulcus entstandene Adhäsionen fixierten Punkte des Querkolons sich gebildet hatte. Die zweite Patientin, 50 Jahre alt, hatte ein Ulcus, das 4 cm vom Pylorus entfernt im Duodenum saß und also wohl nur sehr schwierig nach der Methode von Wilms von dem in den Magen eingeführten Finger zu tasten war. Die Todesursache war eine Fettgewebsnekrose mit Herden hämorrhagischer Nekrose im Pankreas, verursacht durch das dem Pankreas anhaftende Ulcus. Der dritte Patient, der ein direkt am Pylorus sitzendes Ulcus hatte, war durch Inanition infolge einer kompletten Pylorusstenose gestorben. Duodenalgeschwüre sind auch bei Kindern relativ häufig. Für die Ausheilung der Geschwüre ist von Wichtigkeit, daß die Ueberhäutung nicht nur vom Rande, sondern auch vom Epithel der Brunnerschen Drüsen aus vor sich geht.

Umber ist der Meinung, daß die Diagnose des Duodenalgeschwürs noch zu selten gestellt wird. Die Fälle, die er beobachtet hat, wurden meist als Cholelithiasis in seine Behandlung geschickt. Wichtig für die Diagnose ist eine genaue Anamnese, ferner die Periodizität des Krankheitsbildes und die okkulten Blutungen bei Fehlen des Blutes im Mageninhalt. Die Therapie ist in erster Linie eine interne, und erst wenn diese erschöpft ist, kommt der chirurgische Eingriff in betracht, zumal da derselbe auch mitunter kein befriedigendes Resultat gibt. So starb in zwei Fällen der Patient wenige Tage nach der Gastroenterostomie aus abundanter Blutung aus der Arteria pancreatica. In solchen Fällen müßte chirurgischerseits eine Behandlung auch des Ulcus selbst erfolgen.

Kehr hat in den letzen acht Jahren unter 954 Laparotomien 29 Duodenalgeschwüre gefunden. Die Diagnose ist in den typischen Fällen, die Hungerschmerz, Periodizität und okkulte Blutungen darbieten, leicht zu stellen. Anderseits kann die Cholecystitis dieselben Erscheinungen machen, ja sogar okkulte Blutungen kommen dabei vor, wenn der Stein in das Duodenum durchbricht. Von seinen 29 Fällen waren 26 Männer, 3 Frauen, ein Verhältnis das für das Ulcus pylori gerade umgekehrt ist (15 Frauen, nur 1 Mann). Bezüglich der Aetiologie spielt der Alkohol sicher keine Rolle, K. glaubt, daß Traumen für die Entstehung des Ulcus von Wichtigkeit sind. Das Röntgenverfahren hat ihm für die Diagnosenstellung wenig genutzt, der wichtigste Punkt dafür ist die Anamnese. Von seinen 29 Fällen starben zwei.

Kuttner weist auf die relative Häufigkeit des Duodenalgeschwürs bei Kindern im ersten Dezennium hin. Er warnt davor, auf Grund eines Symptoms die Diagnose zu stellen; Anamnese und Verlauf ist oft nicht so eindeutig. Auch die Röntgendiagnose ist nur im Verein mit andern klinischen Symptomen zu verwerten. Dabei ist noch zu bedenken, daß die Röntgenphotographie kein gleichgültiges Verfahren beim Ulcus ist. K. hat zwei Fälle von Perforation gesehen, die nach der Röntgenaufnahme auftraten. Die von Bier angeführte diagnostische Wichtigkeit der Gastroptose für das Duodenalgeschwür bestreitet K. Ferner stellt er sich in Gegensatz zu Bier darin, daß er auch bei Duodenalstenose, die übrigens nicht durch das Ulcus, sondern durch Adhäsionen bewirkt wird, in seinen Fällen eine Schädigung der Motilität gefunden hat. Die motorische Insuffizienz stellt man durch unsere bisherigen klinischen Methoden genauer fest als durch das Röntgenverfahren. Eine maligne Entartung des Duodenalgeschwürs hat K. nie beobachtet.

Die interne Therapie hat wenig Aussichten auf Heilung des Geschwürs, die chirurgische ist überlegen, wenn auch nach der Operation noch in manchen Fällen Blutung und Perforation aufgetreten ist.

Hansemann: Die richtigen peptischen Geschwüre des Duodenums befinden sich nur im oberen Teil bis zur Papilla vateri. Die Mayosche Vene ist für die Unterscheidung, ob ein Pylorus- oder Duodenalulcus vorliegt, nicht zu gebrauchen, man muß sich zu diesem Zwecke nach dem verdickt zu fühlenden Pylorusringe richten. Unter 6220 Sektionen der letzten fünf Jahre hat er 21 Duodenal- und 46 Magengeschwüre gefunden, eine Zahl, die gegenüber den englisch-amerikanischen sehr zurückbleibt. Diese Differenz muß wohl zum Teil auf eine Verschiedenheit der Auffassung zurückgeführt werden. H. hat bei seinen Sektionen kein ausgeheiltes vernarbtes Duodenalgeschwür gesehen, sodaß er nicht an eine Heilung desselben glaubt. Der häufigste Ausgang eines Duodenalulcus scheint die Perforation zu sein. Die Carcinome des Duodenums gehen meist von der Papilla vateri aus. H. bestreitet ferner das Vorkommen von Duodenalgeschwüren bei Verbrennungen.

Plehn hat unter 12 709 Sektionen 32 Duodenalgeschwüre gefunden. Er hebt die Schwierigkeit der Diagnose hervor. Großes Gewicht legt er auf das Bestehen einer okkulten Blutung zu irgend einer Zeit.

Lilienfeld: In solchen Fällen, die einen chirurgischen Eingriff aus irgendwelchen Gründen nicht vertragen, empfiehlt sich die Anwendung des rectalen Tröpfcheneinlaufs zur Ernährung.

Klemperer wendet sich gegen die Behauptung v. Hansemanns der Unheilbarkeit des Duodenalgeschwürs. Er hat sichere klinische Heilungen gesehen, ja nach ihm bietet das Duodenalulcus sogar ausgezeichnete Heilchancen.

Ewald (Schlußwort): Die Diskussion hat unter anderm ergeben, daß die Diagnose des Duodenalgeschwürs schwierig ist. Chirurgische Statistiken haben gezeigt, wie oft Fehldiagnosen gestellt sind. So hat z. B. Brunner in 50% Fehldiagnosen gehabt. Im Gegensatz zu v. Hansemann halten andere pathologische Anatomen die Heilung des Duodenalgeschwürs für möglich. Nach Ziegler findet sich die Vernarbung in den tieferen Schichten der Duodenalwand, die Schleimhaut geht glatt über die Narbe fort. Auch Simmonds hat Fälle von anatomischer Heilung mitgeteilt. Und nach eignen Erfahrungen heilen klinisch sicher diagnostizierte Ulcera aus. K. R.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck,** Berlin.

Krankenfürsorge im Krieg und Frieden.

Das Rote Kreuz und der praktische Arzt in Friedenszeiten

von

Dr. **Weigand,** Generaloberarzt a. D. in Straßburg i. E.

(Schluß aus Nr. 22.)

Das wichtigste Gebiet der Friedenstätigkeit war von jeher bei den Frauenvereinen die Ausbildung von Krankenpflegerinnen für Krieg und Frieden. Zwei Auffassungen machten sich anfangs geltend; die eine wollte auf die religiösen Orden zurückgreifen, ihre Angehörigen auf dem Kriegsschauplatze verwenden und die Ordenshäuser dafür entschädigen, dagegen in der Heimat die unentgeltlichen Dienste gebildeter Damen in Anspruch nehmen. Die zweite Auffassung ging dahin, durch die Frauenvereine selbständig Pflegerinnen auszubilden nach dem Vorgang verschiedener Vereine seit Abschluß der Genfer Uebereinkunft. Diese Schwestern, ausgewählt ohne Rücksicht auf ihr Bekenntnis, sollten der Verbindung mit der Welt nicht entsagen, ihre Dienstleistungen ökonomisch sichergestellt, ihnen auch Sicherheit gegen Krankheit und Alter gewährt werden. Ihre Ausbildung sollte erfolgen in eignen Krankenhäusern.

Letztere Ansicht ist mehr und mehr durchgedrungen und führte 1894 zu dem Verband deutscher Krankenpflegeanstalten vom

Roten Kreuz. Diese Anstalten widmen sich der Ausbildung berufsmäßiger Krankenpflegerinnen und bezeichnen ihre mit bestimmten Abzeichen und Tracht versehenen Pflegerinnen als „Schwestern vom Roten Kreuz“. Der Verband und sein Ausschuß, auf welchem heute in der Hauptsache die deutsche Kriegskrankenpflege und ihre Bereitschaft mit Bezug auf das weibliche Personal beruht, untersteht dem Zentralkomite; auch der ständige Ausschuß der Frauenvereine ist berechtigt, den Verbandssitzungen beizuwohnen.

Die Ausbildung dieser Roten Kreuzschwestern geschah wie erwähnt, möglichst in den Krankenhäusern des Verbandes und wurde mit einer Prüfung abgeschlossen. Nachdem nun vom Reiche 1906 die staatliche Prüfung des gesamten Krankenpflegepersonals geregelt und eine Ausbildung in eignen Krankenpflegeschulen vorgeschrieben war, hat das Zentralkomite den Schwestern die Ablegung dieser Prüfung angeraten, um sich dadurch als Krankenpflegeperson auch staatlich anerkennen zu lassen. Gleichzeitig waren die Krankenpflegeanstalten dazu gekommen, die Berechtigung als Prüfungsstation nachzusuchen, indem sie als Ausbildungszeit ein Jahr festhielten, die dann mit der vorgeschriebenen Prüfung abschließt. Der Verband sorgt weiter nicht nur für die Ausbildung seiner Schwestern in sittlicher und religiöser Hinsicht, sondern er bietet ihnen auch feste Gehaltsbezüge, hat sie gegen Unfall und Haftpflicht versichert, gewährt ihnen regelmäßigen Urlaub und hat eine eigne Schwesternpensionsanstalt. Befähigte können nach mehrjährigem Schwesterndienst in einer Oberinnenschule zu solchen vorgebildet werden.

Trotzdem ist die Zahl der ausgebildeten Pflegerinnen von jeher unter dem Bedarf besonders für Kriegszwecke geblieben, und man hatte sich deshalb mit der Ausbildung von „Kriegshelferinnen“ zu helfen gesucht, deren Schulung in Krankenhäusern und Militärlazaretten jedoch eine recht ungleichmäßige war. Es wurden deshalb 1908 Bestimmungen herausgegeben über „Ausbildung der Hilfsschwestern und Helferinnen vom Roten Kreuz“. Hiernach gibt es zurzeit a) Schwestern vom Roten Kreuz nach staatlichen Bestimmungen ausgebildet, nach einem vom preußischen Unterrichtsministerium herausgegebenen Lehrbuche geprüft und staatlich als Krankenpflegeperson anerkannt — Ausbildungszeit ein Jahr; b) Hilfsschwestern vom Roten Kreuz mit einer sechsmonatlichen theoretischen und praktischen Ausbildung und Abschlußprüfung in einem dazu anerkannten Krankenhause; c) Helferinnen vom Roten Kreuz — Ausbildungszeit theoretisch in 20 Doppelstunden, praktisch vier bis sechs Wochen in einer dazu bestimmten Krankenanstalt mit Abschlußprüfung. Bei beiden Arten werden in öfteren Zwischenräumen Wiederholungskurse verlangt.

In neuester Zeit sind Bestrebungen aufgetreten, die freiwilligen Dienstleistungen der Frauen als Helferinnen im Heimatsgebiete zu erhöhen; Bestrebungen, die von anderer Seite als zu weitgehend und die Erwerbsmöglichkeit der Frau schädigend angesehen werden. Das letztere scheint jedenfalls nicht richtig zu sein; bei dem Massenaufgebote, mit dem heutzutage in Europa Kriege geführt werden müssen, werden auch bezahlte Kräfte nötig sein, und es wird auf sie zurückgegriffen werden müssen.

Eine besondere Erwähnung verdienen die Armeeschwestern.

Von jeher haben sich in Kriegen nach Schlachten und bei Heeresseuchen hochherzige Frauen bereit gefunden, das oft traurige Loos der Verwundeten und Kranken zu verbessern. Es sei hier nur an die Befreiungskriege des vorigen Jahrhunderts erinnert. Aber zu einer Pflege kranker Soldaten in Friedenszeiten fehlte Bedürfnis und Verständnis. Erst 50 Jahre später wurde damit ein Anfang gemacht; Kaiserin Augusta hatte nämlich erwirkt, daß ein Teil der im dänischen Feldzug tätig gewesenen katholischen Ordenspflegerinnen in einigen Garnisonen auch im Friedensdienst verwendet und nach 1866 auch protestantische Pflegerinnen herangezogen wurden. Beide blieben von da an eine bleibende Einrichtung. Allmählich konnte mit der Vermehrung der weiblichen weltlichen Pflegerinnen an Zahl und mit der Verbesserung ihrer fachtechnischen Ausbildung an eine desfallsige Heranziehung im Heer auch im Frieden gedacht werden. 1906 wandte sich deshalb das Kriegsministerium an den kaiserlichen Kommissar. Es waren hierbei zwei Gesichtspunkte maßgebend; einmal Schaffung eines neuen Gebiets für beide in Betracht kommenden Teile und Hebung des Schwesternstandes vom Roten Kreuz.

Die verschiedenen Vorstände der Roten Kreuzvereinigungen waren mit dem Vorschlag einverstanden; durch Kabinettsorder wurde für sie der Name „Armeeschwester“ und eine eigne Tracht eingeführt. Es stellten Ende 1909 in Preußen 14 Schwesternschaften 44 Armeeschwestern in zwölf verschiedenen Armeekorps und in 20 Garnisonlazarette, während in den übrigen Bundesstaaten noch weitere 16 verwendet werden.

Der Dienst der Schwestern geistlicher Genossenschaften wurde hierdurch nicht berührt, sie blieben nach wie vor an den Stätten ihrer früheren Wirksamkeit.

Beide Arten von Schwestern sind vorzugsweise im Krankendienste tätig, können aber auch im Wirtschaftsbetriebe der Lazarette wie in der Küche und bei Beaufsichtigung der Wäsche beschäftigt werden. Die bisher mit ihnen gemachten Erfahrungen sind durchweg günstige.

Die Frauenvereine haben auch ihre Friedenstätigkeit erweitert und sich der Förderung der Volksgesundheitspflege angenommen durch Uebernahme der Gemeindepflege und Bereitstellung von Schwestern für diesen Zweck; 1909 waren hierfür 1366 Gemeindepflegestationen vorhanden. Auch die Verleihanstalten für Verband-, Instrumenten- und Transportmittel gehören hierher. Bei der Seuchenbekämpfung ist das Gebiet der Tuberkulose stark in den Vordergrund getreten, da bei ihrer systematischen Bekämpfung ungemein viel von der Mitwirkung der Frau abhängt. Hier werden sich die in Frauenvereinen vorhandenen Kräfte namentlich betätigen können in der Fürsorge für Lungenkranke und den mit ihr verbundenen mannigfachen Diensten. In der Kinderfürsorge steht obenan der Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit; aber auch Wöchnerinnenpflege, Knaben- und Mädchenhorte, Ferienkolonien, Walderholungs- und Kinderheilstätten bieten geeignetes Arbeitsfeld. Endlich ist zu nennen die Hebung der weiblichen Erwerbstätigkeit durch Unterrichtskurse, Koch- und Haushaltungsschulen als Folge der sozialen Gesetzgebung unserer Zeit.

Zum Schlusse sei erwähnt, daß 1909 vorhanden waren 2482 Frauenvereine mit 563 614 Mitgliedern, rund 4000 Berufsschwestern, 1700 Hilfsschwestern und 4500 Helferinnen. Der Verband der Krankenpflegeanstalten zählt 42 Vereine, Anstalten und Schwesternschaften, außer Baden mit 3312 Betten und zahlreichen eignen Krankenhäusern — in Preußen 75 — und 17 Mutterhäusern.

Für die andern hierher gehörigen Vereinsorganisationen sind zur Aufnahme in das Rote Kreuz besondere Grundsätze aufgestellt worden; der wichtigste ist der, daß solche Vereinigungen der Kontrolle des Zentralkomitees sich unterwerfen müssen mit der Verpflichtung, im Kriegsfall in den ersten Tagen die Hälfte ihrer ausgebildeten Pflegerinnen zur Verfügung zu stellen.

Aus den vorstehend geschilderten verschiedenen Organisationen des Roten Kreuzes ergibt sich die Stellung des Arztes ihnen gegenüber von selbst. Von jeher ist es von den Aerzten als ein „nobile officium“ betrachtet worden, alle diese freiwilligen Bestrebungen nach Möglichkeit zu unterstützen und sie zu fördern mit Rat und Tat, mögen damit auch persönliche Opfer an Zeit und Geld verbunden sein, wenn ich auch sehr wohl weiß, daß es hiervon abweichende Meinungen gegeben hat und heute noch gibt.

Koloniale Medizin.

Neuere Forschungen über die Ankylostomiasis, ihre Verbreitung und Bekämpfung in den deutschen Kolonien

von

Regierungsrat Dr. L. **Külz**, Kribi (Südkamerun).

Die Helminthenfauna der Tropen zeichnet sich vor der heimischen nicht nur durch einen weit größeren Artenreichtum, sondern auch durch eine ungleich stärkere Verbreitung unter der Bevölkerung aus. Wenn man beispielsweise die Faeces der Kamerunneger mikroskopiert, so findet man sie beinahe ausnahmslos mit den Eiern irgendeiner Wurmart beladen; meist beherbergt der Betreffende sogar gleichzeitig mehrere verschiedene Darmparasiten. Unsauberkeit im täglichen Leben, das Fehlen von Abortanlagen, die allerorten übliche Verunreinigung der Wasserstellen durch Dejektionen, aus denen mangels Brunnen Gebrauchs- und Trinkwasser entnommen wird, endlich die vorzüglichen klimatischen Bedingungen, welche die feuchtwarme Treibhausluft für die Konservierung der Wurmeier beziehungsweise für ihre Weiterentwicklung zu Larven bietet, machen die massenhafte Verbreitung erklärlich. Abgesehen von den überall zu findenden relativ harmlosen Schmarotzern wie Ascariden, Trichocephalen, Oxiuren, Strongyloiden und neben den im allgemeinen selteneren Cestoden- und Trematodenarten gehören alle unsere überseeischen Tropenländer in den Herrschaftsbereich des Ankylostoma. Ihre Durchseuchung ist am stärksten in Wald- und Sumpfgebieten, geringer in trockenen Graslandbezirken, von denen einige bisher noch ganz frei zu sein scheinen. Im waldreichen Innern Südkameruns mit seiner kulturell tiefstehenden, teilweise noch dem Kannibalismus huldigenden Bevölkerung sind Volksstämme zu finden, bei denen jeder Erwachsene Ankylostoma beherbergt (1). Die gesamte Kameruner Küstenbevölkerung ist im Durchschnitte zu mindestens 80 % behaftet. Auch unser durch das Marokkoabkommen gewonnene Neu-Kamerun ist nach den Berichten französischer Aerzte, soweit es sich um Waldland handelt, stark durchseucht. In Ostafrika (2), wo man sich

am eingehendsten mit Nachforschungen über die Verbreitung der Krankheit befaßt hat, wurden von den Aerzten der Kolonie im Jahre 1909/10 insgesamt 10977 Stuhluntersuchungen ausgeführt, wobei sich 4173 (= 38 %) als infiziert erwiesen. Dieser Prozentsatz hat als Mindestwert zu gelten, da es sich erstens häufig nur um einmalige Proben gehandelt haben dürfte, und da sie zweitens zum Teil in Distrikten vorgenommen wurden, wo man seit einem Jahre bereits mit der Bekämpfung begonnen hatte. In den Krankenhäusern derselben Kolonie kamen in der gleichen Zeit 1930 Wurmkranke in Behandlung mit der erstaunlich hohen Zahl von 154 (= 8 %) Todesfällen. Günstiger scheint das trockenere und fast waldfreie Togo gestellt zu sein. Immerhin sind auch dort Gegenden mit sehr hoher Durchseuchung gefunden worden (3). Dabei findet sich dort überwiegend anstatt des Ankylostoma der ihm sehr nahe verwandte Necator americanus, der sich auch sonst in der Tropenwelt mit ersterem entweder vergesellschaftet oder seine Rolle übernimmt. Da bisher nur Unterschiede morphologischen Charakters zwischen beiden festgestellt sind, während die von ihnen verursachten pathologischen Erscheinungen übereinstimmen, brauchen wir sie für unsere Zwecke nicht auseinanderzuhalten, zumal der Name Necator americanus für den in Afrika, Asien, der Südsee und Amerika gleichermaßen vorkommenden Parasiten unglücklich gewählt ist.

Die Ankylostomiasis gehört zu denjenigen kolonialen Volkskrankheiten, deren Verbreitungsgebiet mit der zunehmenden Zahl beobachtender Aerzte von Jahr zu Jahr als immer größer erkannt wird. Sie scheint außerdem aber auch in letzter Zeit durch den gewaltig gesteigerten Verkehr der früher gegeneinander abgeschlossenen Stämme, durch Massenansammlungen von Tausenden von Arbeitern auf Plantagen, beim Bahnbau, bei Wegeanlagen und im Karawanenverkehr in starker Zunahme begriffen zu sein. Noch vor 14 Jahren hob F. Plehn (4) ein gewissenhafter Beobachter, gestützt auf negative Befunde das Fehlen der Ankylostomiasis an der Kamerunküste hervor. Aus Neuguinea ist sie meines Wissens erst 1910 durch Hoffmann festgestellt worden (5). In Samoa ist sie unter den importierten chinesischen Arbeitern stark verbreitet und auch die samoanischen Eingeborenen sind nicht von ihr verschont. Für den weißen Kolonisten ist bei der allgemeinen Verbreitung der Seuche eine Ansteckung nicht nur möglich, sondern bereits mehrfach beobachtet.

Sehr feinsinnig ausgedachte und in ihren Ergebnissen hochinteressante Versuche liegen gerade in der jüngsten Zeit über den Infektionsmodus bei Ankylostomiasis vor. Die Larven, die sich aus den mit dem Kot ins Freie gelangten Eiern entwickeln, können bekanntlich auf dem Wege durch den Mund oder durch die Haut in den Körper eindringen. Die letztere Möglichkeit wurde zuerst von Looß in Kairo (6 und 7) experimentell verfolgt, wobei er entdeckte, daß die Larven zunächst in die Lymphbahnen oder Venen der Cutis eindringen. Von dort werden sie nach dem rechten Herzen und von da nach der Lunge geführt, wo sie aus den Blutbahnen in die Luftwege übertreten, die Bronchien hinauf durch die Trachea in den Kehlkopf steigen, um von dort in den Oesophagus überzuwandern und so schließlich in den Magen bezüglich Darm zu gelangen. Jambon meinte demgegenüber, daß die in der Luftröhre zu findenden Larven zufällig dorthin versprengt seien, während ihr Gros durch die Blutbahn direkt in den Darm gelange. Fülleborn und Schilling (8) am Hamburger Tropeninstitut haben nun kürzlich diese Frage in folgender Weise nachgeprüft: Sie haben Hunden die Trachea durchtrennt; ihr mit der Kanüle ausgestatteter unterer Teil wurde vom oberen weg verlagert, sodaß eine eventuelle Ueberwanderung von Larven aus den Lungen zum Oesophagus unmöglich wurde. Diese Hunde wurden durch die Haut mit Ankylostomalarven infiziert. Nach einiger Zeit traten in dem aus der Kanüle sich entleerenden Luftröhrensekret massenhaft Larven auf. Ein geringer Teil gelangte auch zum Darm. Entsprechend erschienen bei Hunden, denen der Oesophagus durchtrennt war, Larven in dem aus seinem oberen Stumpfe fließenden Speichel. Bei nicht operierten Tieren ließen sie sich auf der Wand der Speiseröhre, des Magens und Duodenums verfolgen. Dadurch ist erwiesen, daß die Entdeckung von Looß über den eigenartigen Weg der durch die Haut eindringenden Larven zu Recht besteht, und daß er ihre hauptsächliche Marschroute darstellt, während nur ein geringer Bruchteil durch den großen Kreislauf direkt nach dem Darme gelangt. Bei denselben Versuchen ergab sich die weitere interessante Tatsache, daß direkt in den Magen eingeführte Larven dort ausnahmslos zugrunde gingen, außer wenn es ihnen glückte, die Magenwand zu durchbohren und dort in die Blutbahn einzudringen, mit der sie auf dem Umwege durchs Herz in die Lunge, Luftröhre, Speiseröhre zurück nach dem Magen kommen. Erst auf dieser Wanderung erreichen sie demnach eine genügende Widerstandskraft gegen die Verdauungssäfte des Magens.

Vergleicht man die Ausbreitung der Wurmkrankheit in den davon befallenen heimischen Bergwerksdistrikten mit der in unsern Schutzgebieten, so zeigt sich ein wesentlicher Unterschied darin, daß dort die Infektionsmöglichkeit meist nur „unter Tage" gegeben ist, wo nur Männer beschäftigt werden. Infolgedessen bleiben Frauen und Kinder verschont. Bei den Negern ist die Durchseuchung universell und gerade unter den Kindern sieht man die hochgradigsten Schädigungen; oft verläuft sie unter klinischen Symptomen, die dem Uneingeweihten zunächst ein schweres Vitium cordis oder eine Nierenerkrankung vortäuschen können. Glücklicherweise sind nicht alle die Hunderttausende von „Wurmträgern" auch „Wurmkranke"; aber immerhin ist die Zahl der Verluste an Menschenleben durch Ankylostomiasis im Gegensatz zu der in Deutschland nur ausnahmsweise infausten Prognose sehr hoch zu veranschlagen, indem sie teils direkt zum Tode führt, teils indirekt durch Herabsetzung der Widerstandskraft gegen interkurrente Krankheiten, wie Malaria, Dysenterie usw. Klinisch treten beim erwachsenen Neger subjektiv und objektiv häufig die Symptome von seiten der Verdauungsorgane völlig gegenüber denen des Circulationsapparats zurück, und eine gewöhnliche Klage, mit der die Wurmkranken zum Arzt kommen, ist die über „Herzklopfen".

Wie in andern Ankylostomaländern ist auch unter unsern Negern die eigentümliche Sitte des Erdessens verbreitet. Einzelne Autoren glauben, daß dadurch die Infektion erst zustande kommt. Ich halte es auf Grund Kameruner Beobachtungen im Gegenteil für wahrscheinlich, daß die Geophagie eine Folgeerscheinung der Ankylostomiasis ist (9). Wir haben hier verschiedene Arten eßbarer Erden, die an manchen Orten sogar als Marktware in Form gebrannter Scheiben von 3 bis 4 cm Dicke und 10 bis 15 cm Durchmesser gehandelt werden. Durch die Prozedur des Brennens würden eventuell darin enthaltene Wurmlarven vernichtet werden. Außer von Wurmkranken werden diese Erden auch genossen von Leuten in vollem Wohlbefinden als gelegentliches, bisweilen mit Salz vermischtes Gewürz, ferner besonders von Frauen in der Laktationszeit. Mitunter stopfen die Mütter sie ihren Säuglingen auch in Pillenform in den Mund. Eine chemische Analyse dieser durchweg sehr feinkörnigen, eßbaren Erden ergab neben Kieselsäure und Tonerde als Grundsubstanzen für alle einen relativ hohen Gehalt an Kalk, Phosphorsäure und Eisen. Dieser Gehalt scheint mir die Geophagie in allen den Fällen, in denen ihr hier gehuldigt wird, namentlich auch bei Ankylostomiasis, sehr gut physiologisch zu erklären. Die Feldfrüchte der vorzugsweise vegetabilisch lebenden Neger sind teils an sich, teils infolge unrationeller, düngungsloser Felderbestellung sehr arm an anorganischen Nährsalzen, von denen ja der Körper einer bestimmten Menge bei seiner Ernährung nicht entraten kann. Während der Laktation, die sich bei Eingeborenenfrauen oft über mehrere Jahre erstreckt, werden besonders hohe Anforderungen an den mütterlichen Organismus hinsichtlich Aufnahme und Abgabe gerade der Erdphosphate und des Eisens gestellt, deren das Kind beim Aufbau seines Skeletts, Muskelsystems und der Blutbildung gerade im ersten Kindesalter in großer Menge bedarf. Munk (10) berechnet z. B. bei einer Gewichtszunahme des Kindes von 5 bis 6 kg im ersten Jahr allein den Kalkbedarf des wachsenden Skeletts auf 250 g Kalkphosphat, sodaß die nährende Mutter täglich im Durchschnitt zirka 0,7 g Mehrbedarf zu decken hat. Wir haben also für die Negermütter nährsalzarme Nahrungsmittel einerseits und einen hohen Bedarf an Mineralstoffen anderseits. Es liegt daher die Vermutung nicht fern, daß man instinktiv nach einer Quelle gesucht hat, aus der dieser Mehrbedarf gedeckt werden konnte. Die chemische Beschaffenheit der Kameruner eßbaren Erden ist sehr geeignet, diesen Mangel zu ergänzen. Auch bei Ankylostomiasis und der durch sie verursachten Anämie ist ihre Zufuhr aus einem doppelten Grunde zweckmäßig; einmal wegen ihres Eisengehalts und ferner zum Ausgleiche der durch die anhaltenden Verdauungsstörungen ungenügenden Ausnutzung der ohnehin in der vegetabilischen Negernahrung geringen Kalkmenge. Ueber die Einzelheiten der Kameruner Beobachtungen über Geophagie muß auf das Original der zitierten Arbeit verwiesen werden.

Mit der Bekämpfung der Ankylostomiasis stehen wir in den Kolonien vor einer undankbaren Riesenaufgabe. Ein geringer Trost darf es uns sein, daß sie, eine aus-

gesprochene Krankheit des Schmutzes, als welche sie direkt als ein Gradmesser der Unkultur für die einzelnen Negerstämme dienen kann, mit zunehmender Sauberkeit in der Lebensführung von selbst an Intensität abnehmen wird. Aber wie lange werden wir auf dieses Ziel warten müssen! Gerade eine so universelle Volksseuche wie die Wurmkrankheit zeigt die Schwierigkeiten der praktischen Eingeborenenhygiene in den Kolonien aufs deutlichste. Neben der weiten Verbreitung ist es die Indolenz der Neger gegen die einfachsten Regeln der Hygiene, das Beschränktsein in unsern Hilfsmitteln, sowohl was die Zahl der Aerzte anbetrifft, deren wir im Durchschnitt auf 100 000 Bewohner zurzeit einen in den afrikanischen Schutzgebieten haben, als auch hinsichtlich der Summen, die für sanitäre Maßnahmen zur Verfügung stehen, ferner die Unmöglichkeit, einen geheilten Wurmkranken in seiner Umgebung frei von Neuinfektionen zu halten und anderes mehr, was den Erfolg erschwert. Trotz aller fast unüberwindlich scheinenden Hindernisse hat man in Ostafrika seit einigen Jahren den Kampf begonnen. Ausgehend von der Ueberzeugung, daß eine hygienisch-prophylaktische Inangriffnahme des Problems neben der medikamentös-therapeutischen unerläßlich ist, hat man an erster Stelle das Unschädlichmachen der Fäkalien und Verhütung der Wasserverunreinigung erstrebt; ersteres, indem man die Neger mit Nachdruck zur Anlage und Benutzung wenigstens primitiver Aborte erzieht, letzteres durch allmähliche Errichtung geschützter Brunnen anstatt der offenen Wasserstellen. Europäer und Farbige werden durch unentgeltlich verteilte Flugblätter in deutscher und Suahelisprache über Wesen und Verhütung der Krankheit belehrt, und Wurmkuren werden von den Aerzten mit Unterstützung des Sanitätshilfspersonals, der Verwaltungsbeamten, Pflanzungsleiter und teilweise sogar der farbigen Dorfschulzen soweit als möglich durchgeführt. Der Erfolg ist nicht ausgeblieben, da in fast allen Bezirken, aus denen vor und nach Einsetzen der Bekämpfungsmaßnahmen größere Untersuchungszahlen vorliegen, der Prozentsatz der mit Ankylostoma Behafteten ganz erheblich zurückgegangen ist. Ein entsprechendes Vorgehen würde auch in unsern andern Kolonien wenigstens partiellen Erfolg versprechen.

Literatur: 1. Külz, Zur Pathologie des Hinterlandes von Südkamerun. (Beih. I d. A. f. Trop. 1910.) — 2. Medizinalberichte üb. d. deutsch. Schutzgeb. 1909/10. — 3. Rodenwaldt, Necator americanus in Togo. (A. f. Trop. 1911, H. 4.) — 4. F. Plehn, Die Kamerunküste. — 5. A. f. Trop. 1910, H. 4. — 6. A. Looß, Ueber das Eindringen der Ankylostomalarven in die menschliche Haut. (Zbl. f. Bakt. Bd. 29, Nr. 18.) — 7. Derselbe, Weiteres über die Einwanderung der Ankylostomen von der Haut aus. (Ebenda Bd. 33, Nr. 5.) — 8. F. Fülleborn und V. Schilling, Untersuchungen über den Infektionsweg bei Strongyloides und Ankylostomum. (A. f. Trop. 1911, H. 17.) — 9. L. Külz und Fr. Zeller, Ueber Geophagie; auf Grund Kameruner Beobachtungen. (A. f. Trop. 1910, H. 20.) — 10. Munk, im Handb. d. Hyg. von Weyl. Bd. 3.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Fahrlässiger Tod einer Patientin nach wiederholter Cocaineinspritzung.

Wegen fahrlässiger Tötung einer Patientin hatte sich vor der Strafkammer zu Saarbrücken im Mai dieses Jahres ein Arzt zu verantworten, der kurz hintereinander einer Frau zwei Cocaineinspritzungen gegeben hatte, nachdem die erste Maximaldosis von 0,05 % ohne Wirkung geblieben war und den heftigen Schmerzanfall nicht gelindert hatte. Die Frau war dann kurze Zeit nach der zweiten Einspritzung an Cocainvergiftung gestorben. Der Arzt machte zu seiner Verteidigung geltend, daß man in medizinischen Kreisen über die Wirkung des Cocains nicht einig sei, was auch daraus hervorgehe, daß z. B. in Oesterreich die Maximaldosis 0,1 % betrage, also doppelt soviel wie in Deutschland. Da nach der ersten Einspritzung die schmerzstillende Wirkung völlig ausgeblieben sei, habe er die zweite Einspritzung für zulässig gehalten. Der als Sachverständiger geladene Professor Dr. Braun aus Zwickau pflichtete den Einwendungen des angeklagten Arztes durchaus bei, indem er darauf hinwies, daß das Cocain auf den Menschen verschieden einwirke. Man habe schon Einspritzungen bis zu 0,2 % ohne schädigende Folgen verabfolgt, während anderseits Todesfälle schon bei Einspritzungen unter der deutschen Maximaldosis von 0,05 % eingetreten seien. Von einem Verschulden an dem Tode der Kranken könne nicht geredet werden. Zwei weitere Sachverständige, Geheimrat Dr. Garrè aus Bonn und Kreisarzt Dr. Engels aus Saarbrücken, waren jedoch der Ansicht, daß den Angeklagten insofern ein Verschulden treffe, als er sich ohne dringenden Grund nicht an die in Deutschland nun einmal festgesetzte Maximaldosis gehalten und insbesondere die beiden Einspritzungen in einem so kurzen Zwischenraum vorgenommen habe. Wenn in einem besondern Fall eine doppelte Einspritzung sich als notwendig erweise, so dürfe die zweite doch nicht so kurz hinter der ersten vorgenommen werden. Das Gericht schloß sich diesem Gutachten an und hielt die fahrlässige Tötung für erwiesen; es billigte jedoch dem Angeklagten in weitgehendem Maße mildernde Umstände zu. Das Urteil lautete auf 14 Tage Gefängnis. Das Gericht gab bei der Urteilsverkündung bekannt, daß es ein Gesuch um Erlaß der Strafe auf dem Gnadenwege befürworten werde.

Ein **Strafprozeß** von prinzipieller Wichtigkeit für die medizinische Fachpresse wurde vor der 2. Strafkammer des Landgerichts III in Charlottenburg verhandelt. Eine pharmazeutische Firma in München, die im Großhandel ein conceptionshinderndes Mittel vertreibt, war wegen Vergehens gegen den § 184, Abs. 3 (Verbreitung einer unzüchtigen Schrift) des Reichs-Strafgesetzbuchs von einer Konkurrenzfirma zur Anzeige gebracht worden, trotzdem sie zur Ankündigung ihres Präparats ausschließlich die medizinische Fachpresse benutzt und obendrein ihre als Beilagen medizinischer Zeitungen erscheinenden Prospekte von einem Arzt abfassen läßt, um ihnen den medizinisch-fachlichen Charakter streng zu wahren. In München und Leipzig war die Erhebung der Anklage abgelehnt worden; in Charlottenburg wurde ihr stattgegeben. Der ärztliche Redakteur und der Verleger des betreffenden Fachblatts mußten infolgedessen vor Gericht als Mitangeklagte erscheinen; der Münchener Fabrikant durfte sich durch seinen Anwalt vertreten lassen. Sämtliche Angeklagten wurden wegen Nichtvorhandenseins eines objektiven und subjektiven Dolus freigesprochen.

Wegen **unlauteren Wettbewerbs** hatte sich kürzlich der „Heilmagnetiseur" beziehungsweise „Magnetopath" Karl Pohl vor dem Berliner Landgericht I zu verantworten. Die Aerztekammer hatte die Anzeige gegen Pohl erstattet, weil dieser auf Schildern, die sich vor seiner Wohnung befanden, angegeben hatte, er betreibe eine „Heilanstalt" und ein „Institut für anscheinend Unheilbare". Auf einem dieser Schilder zählte er auch mehrere Dutzend von Krankheiten auf, die er angeblich durch seinen „persönlichen Lebensmagnetismus" heilen könne. Vor Gericht erklärte der Angeklagte, daß seinem Körper ein „magnetisches Fluidum" entströme, das durch Händeauflegen in den Körper des Kranken überströme und hier bewirke, daß eine Zersetzung der schlechten Säfte und eine Zuführung guter Säfte stattfinde. Zum Beweise dafür, daß der Angeklagte tatsächlich imstande sei, Kranke zu heilen, waren von dem Verteidiger mehrere Zeugen geladen worden. So bekundete unter andern eine Frau, daß sie der Angeklagte durch einfaches Händeauflegen von einem Kropfe geheilt habe. Ein anderer Zeuge bekundete, daß Pohl durch Händeauflegen eine Zahnblutung gestillt habe. Dem Gerichte genügten aber diese Beweise der angeblichen magnetischen Heilkraft des Angeklagten offenbar nicht, denn es verurteilte ihn, über den Antrag des Staatsanwalts noch hinausgehend, zu einem Monate Gefängnis und 500 M Geldstrafe. Fr.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Homöopathie und ihre scheinwissenschaftlichen Argumente (Oligodynamie — Radium — Ionenlehre — Serumtherapie usw.)

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Erich Harnack,** Halle a. S.

(Schluß aus Nr. 22.)

Wenn man bei Säurevergiftung ein Alkali darreicht, so tut man auch nichts anderes, als was der lebende Organismus von selbst tut, der sich dadurch gegen die Säure zu schützen weiß, daß er eine basische Substanz, nämlich Ammoniak hergibt, das er unter normalen Umständen anderweitig verarbeitet, nämlich in Harnstoff verwandelt hätte. Besitzt ein Tier, wie z. B. der Pflanzenfresser, diese Fähigkeit nicht, so kann man es durch genügende Zufuhr unzerstörbarer freier Säure bald in den Zustand schwerster Erkrankung versetzen, die absolut tödlich endet. Bringt man jetzt kurz vor Eintritt des Todes ein unschädliches Alkali ins Blut, so tritt fast sofortige und dauernde Wiedergenesung ein. Das ist das einfachste und glänzendste Beispiel von absoluter Heilung durch einen „Antikörper", aber niemand wird behaupten, daß Säure und Alkali etwa Similia wären![1])

[1]) Ein weiteres einfaches Beispiel von Gegenwirkung durch einen „Antikörper", den der Organismus zu produzieren vermag, bildet die Aufhebung der hämolytischen Wirkung der Oelsäure usw. durch den Cholesterinalkohol. Auch hier hat man mit Erfolg nachgeahmt, was die Natur vorgezeichnet hatte. Selbstverständlich handelt es sich auch wieder nicht um ein Simile, sondern um ein Contrarium, da der Alkohol die Rolle der Base gegenüber der Säure spielt, mit der er sich zu dem den Salzen entsprechenden Ester vereinigt. Hier haben wir es also nicht mit noch unbekannten Toxinen und Antitoxinen zu tun, sondern mit zwei

Das isopathische Verfahren geht immer auf die Verwendung der konkreten Krankheitsursache zurück. Natürlich muß das auf eine Art geschehen, die nicht selbst durch Verstärkung oder Neuerzeugung der Krankheit Schaden oder sonstwie mehr Schaden als Nutzen bringt. Man wendet daher die Krankheitsursache entweder direkt in abgeschwächtem Zustand an oder indirekt durch Benutzung eines Zwischentiers, das specifisch krankgemacht und dessen Blutserum, in das die Antistoffe übergegangen sind, dann zum Heilzwecke benutzt wird (Serumtherapie). Letzteres erscheint rationeller und unschädlicher, kann aber doch durch gleichzeitige Einfuhr unnützer artfremder Stoffe ins Blut nachteilig werden. Diese völlig auszuschließen, ist eine noch zu lösende Aufgabe. Unter Umständen sind es auch die durch die Krankheit bei dem Tiere rein örtlich entstandenen Absonderungen, die die Schutzstoffe enthalten oder ihre Entstehung anregen (Pockenlymphe). Hier sucht man nicht heilend, sondern präventiv oder, wie man es nennt, immunisierend zu wirken, und das ist eigentlich der günstigste Fall.

Die älteste Anwendung von Isopathie geschah bei den den Infektionskrankheiten so nahestehenden Vergiftungen, und sicher hat die Vergiftung durch Schlangenbiß auf Grund erworbener Erfahrung den ersten Anlaß zu isopathischen Versuchen überhaupt gegeben. Die frühzeitige Schlangenverehrung, wie sie auch im Aeskulapstabe symbolisiert ist, steht ohne Zweifel damit in Zusammenhang. Was für eine Wegstrecke von jener Aufrichtung der ehernen Schlange durch Moses bis zu unserm heutigen Schlangenserum! Die indischen und namentlich die brasilianischen Aerzte haben vorzügliche Erfolge mit dem Serum gegen den Biß der größten und schrecklichsten aller Giftschlangen erzielt, und durch die Güte meines verehrten einstigen Schülers Dr. Florence habe ich mich von der Wirksamkeit des mir freundlich gespendeten Materials auch am Tier überzeugen können. In Dresden zeigte mir (1911) ein junger Kollege, Assistent am brasilianischen Seruminstitut, seinen Zeigefinger, dessen oberes Glied durch eine tiefeinschneidende Narbe vom übrigen Teil des Fingers abgesetzt war. Es war die Folge des Bisses einer der fürchterlichsten Schlangen mit ihren 3 bis 4 cm langen Gifthaken, der ohne sofortige Serumeinspritzung absolut tödlich gewesen wäre!

Die Homöopathen lieben es (auch in betreff der Serumtherapie), darauf hinzuweisen, daß es „Toxine“ wie Antistoffe gibt, von denen bereits überaus kleine Mengen heftig wirken. Aber auch hieraus darf kein Schluß auf beliebige homöopathische Mittel gezogen werden. Soweit wir jetzt schon jene Verhältnisse beurteilen können, unterliegt es wohl kaum einem Zweifel, daß wir es dort mit Verhältnissen zu tun haben, die den Fermentwirkungen ähneln, bei denen bekanntlich die Gewichtsverhältnisse inkommensurabel sind. Homöopathische Mittel sind aber keine Fermente, es hat also gar keinen Sinn, von diesen auf jene zu exemplifizieren.

Auch bei der nicht isopathischen Behandlung der Infektionskrankheiten durch kausal wirkende Mittel handelt es sich um eine Wirkung e contrariis: Chinin, Arsen usw. veranlassen die Vernichtung der lebenden Amöbe usw., was freilich ziemlich große Dosen verlangt, die nicht immer ganz gefahrlos sind. So lange der Mensch aber noch Träger der lebenden Krankheitsursache oder ihrer Keimformen ist, so lange ist auch die Krankheit noch nicht als definitiv geheilt anzusehen. Die homöopathische Schlußfolgerung dagegen lautete: Chinin wirkt fieberwidrig, weil es in gewisser Dosis bei Gesunden die Bluttemperatur etwas erhöht, ähnlich wie Hahnemann schloß: Weil bei Atropinvergiftung die Haut sich rötet, darum heilt Atropin in homöopathischer Dosis den Scharlach!

Ein sehr beliebtes Argument endlich wird auch von den beiden Russen der „Schulmedizin“ wieder vorgehalten, nämlich, sie sei inkonsequent und wende selbst „Similia“ zum Heilzweck an, z. B. Abführmittel bei Durchfällen. Erstens geschieht dies nicht in homöopathischen Dosen, und sodann, wer nur etwas nachzudenken vermag, muß erkennen, daß es sich auch hier um eine Wirkung e contrariis handelt, nämlich um die Eliminierung einer Schädlichkeit, wodurch erst die Erreichung des Zweckes der Darmreinigung und -desinfizierung ermöglicht wird. Werden von den oberen Darmabschnitten her immer neue zersetzbare Massen der erkrankten Darmpartie zugeleitet, so wird diese durch die fort und fort stattfindende Zersetzung immer aufs neue gereizt. Entleert man gründlich von oben her den Darm und läßt Diät halten, so schafft man die Schädlichkeit fort und kann nun mit andern geeigneten Mitteln auf den entleerten Darm wirksamer eingreifen. Daher ist es auch durchaus kein innerer Widerspruch, daß dasselbe Calomel bei leichter Variierung der Dosen sowohl gegen Durchfälle wie als Laxans gebraucht werden kann. Um den Darm zu desinfizieren und damit die Ursache von Durchfällen zu beseitigen, genügen oft schon kleine Dosen (bei Kindern einige Zentigramm), während ein Mehrfaches dieser Dosen direkt abführend wirkt. Es ist ebensowenig ein „Simile“, bei Fieber ein warmes Bad anzuwenden, da durch die Nachwirkung des Bades die Wärmeabgabe von der Haut bedeutend gesteigert wird, was auf der Höhe des Fiebers vollauf genügen kann, um die Bluttemperatur zeitweilig herabzusetzen. Wenn das Fieber ungefähr seinen Höhepunkt erreicht hat, hat der Körper meist die Fähigkeit, eine Steigerung der Wärmeabgabe sofort mit einer entsprechenden Steigerung der Wärmeproduktion zu beantworten, verloren.

Wenn man alles das, was ich mich bemüht habe, darzulegen, einem Homöopathen vorhält, so erhält man zur Antwort: Hier ist Theorie gegen Theorie gesetzt, wir berufen uns auf unsere therapeutischen Erfolge. Damit ist die Diskussion abgeschnitten; auf den Erfolg, auf die sogenannte Erfahrung hat sich jede therapeutische Methode, selbst die unsinnigste, berufen, und sie muß es auch, sonst würde sie sich ja selbst vernichten.

Im Grunde genommen ist es ein unglaubliches Maß von Kühnheit, wenn diese Handvoll homöopathischer Aerzte — an die Zahl kurpfuschender Laien denke ich dabei nicht — sich erlaubt, die Hunderttausende von Aerzten und Forschern für verblendet zu erklären und die Wissenschaft wie deren Anwendung in Therapie und Gesundheitspflege zu schmähen. Und dabei haben sie es uns ja scheinbar so leicht gemacht, erfolgreich und gefahrlos zu medizinieren! Wozu ein langes und mühsames Studium? Nimm ein homöopathisches Buch, schlage die Symptome nach, die du dem Patienten abfragst[1]), und du wirst irgendein passendes Mittel in passender Potenz angegeben finden. Nach diesem Rezept handeln Tausende von kurpfuschenden Laien, und sie können wenigstens nur durch Unterlassung schaden. Die Homöopathie gleicht darin — sonst keineswegs — dem Archimedes: unbekümmert, wie kühn die Eroberung um sie her fortschreitet, sitzt sie in ihren Zirkeln und will nichts merken von dem, was draußen geschieht. Ueber diese Zirkel reichen ihre Leistungen nicht heraus, das Noli turbare genügt ihr vollauf.

Wir wollen aber aus dem Sachverhalt auch eine Mahnung und Lehre für uns ziehen, wir wollen gewissenhaft erwägen, was alles der „Schulmedizin“ noch zu tun übrig bleibt, bis die „Homöopathie“ ganz der Historie angehören wird. Wir müssen uns vor allem die ernste Frage vorlegen, ob der angehende Arzt bei den gegenwärtig vorhandenen Einrichtungen ein genügend sicheres wissenschaftliches Rüstzeug mit auf den Weg bekommt, um den Kampf gegen Kurpfuscherei wie gegen medizinische Sekten mit Energie und mit Erfolg aufnehmen und durchfechten zu können. Ich vermag leider nach meinen eignen Erfahrungen die Frage nicht frohen Herzens zu bejahen.

chemisch genau bekannten Substanzen. Die Homöopathie erhebt gerne den Vorwurf, die Schulmedizin sehe die Lebensprozesse und daher auch die Heilungsprozesse nur als chemische und physikalische Vorgänge an und schließe aus dem Reagierglase auf den biologischen Prozeß. Sie hat aber selbst von Anfang an gezeigt, wie man sofort ins Uferlose steuert, wenn man statt der exakten Forschung, die freilich geistige und physische Anstrengung verlangt, sich auf die Deduktion aus einer aprioristischen, auf spekulativem Wege gewonnenen Idee beschränkt.

[1]) Nach Hahnemann haben eigentlich nur die subjektiven Symptome Wert, die angegeben oder herausexaminiert werden. Untersuchung ist daher überflüssig, oft nur irreleitend, und man kann mit gutem Erfolg auch par distance kurieren! Geschieht das heute etwa nicht mehr?

Die 12. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege und die 4. Jahresversammlung der Schulärzte Deutschlands

von

Stadtrat Dr. **A. Gottstein**, Charlottenburg.

Am Vorabende der Hauptversammlung sprach Ministerialdirektor Dr. Kirchner über Tuberkulose und Schule. Er hob zunächst die bekannten epidemiologischen Verhältnisse im schulpflichtigen Alter hervor, wies auf die enormen Zahlen der Durchseuchung der proletarischen Jugend hin, die sich mittels der cutanen Tuberkulinimpfung ergeben und betonte, daß nicht die Schule, sondern die Familie die Quelle der Erkrankungen selbst sei. Fälle von offener Tuberkulose bei Lehrern und Schülern seien vom Schulbesuch auszuschließen; die Verbreitung der latenten Erkrankung aber muß von den Schulärzten regelmäßig über-

wacht und die festgestellten Krankheitsfälle mit den Methoden der Gesundheitsfürsorge behandelt werden. Daneben käme die Erfüllung der Forderungen der allgemeinen Hygiene des Schulhauses in Betracht. Vor allem aber soll die Schule durch die Belehrung der Kinder über die Gefahren der übertragbaren Krankheiten an der Erziehung des ganzen Volkes mitwirken.

In der Hauptversammlung des nächsten Tages sprachen Reichenbach (Göttingen) über die hygienische und Brabbée (Berlin) über die technische Seite der Lüftung und Heizung in den Schulen. Der erste Redner sah die Schädigung der Luftbeschaffenheit weniger in der chemischen Seite, der Anhäufung von Kohlensäure und gesundheitsverschlechternden Gasen, als in der physikalischen Seite, der Erhöhung der Temperatur; die dieser Aufgabe angepaßte Lüftung geschehe am besten durch das moderne centrale Ueberdruckverfahren mit automatischer Fernthermometerregulierung; die Fensterventilation hält R. schon wegen der Erkältungsgefahr für unzweckmäßig, dann aber für unzureichend. Brabbée sprach über die Technik der Centralheizung und der Temperaturregulierung und betonte, daß Klagen über die modernen centralen Lüftungsanlagen weniger das Prinzip, als dessen fehlerhafte Anwendung träfen. In der Erörterung legten einige Redner, wie Tjaden (Bremen) und v. Drygalsk (Halle), der schädlichen Wirkung der Geruchsstoffe doch etwas größere Bedeutung bei als Reichenbach; der erste Redner hob die Nachteile der modernen Lüftungstechnik hervor (Staubansammlung in den Kanälen, Gefahren der Umkehr des Luftstroms), und auch die Mehrzahl der Hörer drückte durch ihren Beifall aus, daß sie diesen Standpunkt teilten und die Fensterlüftung nicht in dem vom Hauptredner vertretenen Sinne verwarfen. Von den weiter angemeldeten Rednern kam nur P. Meyer (Berlin) zu Wort, der einen Zusammenhang zwischen Masern und Herzkrankheiten annehmen zu müssen glaubte; seinem Vortrage folgten zwei Demonstrationen von Krusius (Berlin) über Lungenleiden an höheren Schulen und von Wagner (Hohenlobbese) über schwedische Gymnastik.

Am nächsten Tage fand die stark besuchte Sitzung der Vereinigung der Schulärzte statt. Nach geschäftlichen Mitteilungen des Vorsitzenden, Geheimrat Leubuscher (Meiningen), und einer Aufforderung von Prof. Niethner, die Schulärzte möchten sich durch die Meldung der von ihm beobachteten Fälle an der Lupusbekämpfung beteiligen, demonstrierte Oberarzt Konrich (Berlin) die Verfahren zur Messung der Ermüdung und berichtete über eigne Versuche mit Antikenotoxien, die ihm dessen Wirkungslosigkeit ergaben. Dann folgte im Anschluß an einen Vortrag von Poelchau über Bekämpfung der Masern in der Schule und an drei Vorträge von Petruschky, Schulz (Berlin) und Bernhardt (Berlin) über Diphtherie und Schule eine mehrstündige, höchst anregende Erörterung über die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten in den Schulen. Es herrschte Einigkeit darüber, daß eine energischere Bekämpfung der Masern, deren Gefahr in der Uebertragung von der Schule auf die jüngeren Geschwister liege, erwünscht sei und daß die Diphtherie, die gegenwärtig wieder im Anstieg ist, zuweilen zu richtigen Klassenepidemien führe. Zu deren wirksamer Bekämpfung sei die Fernhaltung der Dauerausscheider nach der Genesung und der gesunden Bacillenträger, wie vor allem die Beachtung der larvierten Diphtherie, die häufig in der Form harmloser Mandelaffektionen aufträte, erforderlich. Der leitende Gedankengang aller Redner war die Betonung des Zusammenhanges zwischen Seuchenverbreitung in der Schule und in der Gesamtbevölkerung und das Streben, durch aktives Vorgehen Erfolge zu erzielen. Kirchner, der mehrfach in die Erörterung eingriff, betonte, daß gerade bei der Diphtherie die gesetzlichen Unterlagen die Möglichkeit eines solchen Vorgehens erleichterten und hob hervor, daß nach den Bestimmungen des Ministerialerlasses von 1907 die Schule das Recht habe, nach eignem Ermessen Maßnahmen zum Schutze gegen die Einschleppung übertragbarer Krankheiten zu treffen. Die ganze Erörterung gab ein sehr erfreuliches Bild von dem frischen arbeitsfrohen Geiste, der die junge Einrichtung der Schulärzte beseelt.

Eduard Strasburger †.

Am 19. Mai beschloß ein sanfter Tod das an Erfolgen reiche Leben des o. ö. Professors der Botanik in Bonn, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin, Dr. phil. et med. et jur. et scient. Geh. Reg.-Rates Eduard Strasburger.

In Warschau 1844 geboren, hatte Strasburger von 1862 an zwei Jahre hindurch in Paris an der Sorbonne Vorlesungen gehört, dann in Bonn und Jena studiert, um an letzterer Universität 1866 den Doktorgrad zu erwerben. 1868 habilitierte er sich darauf an der Hochschule in Warschau und wurde von hier 1869 als Professor e. o. und Direktor des botanischen Instituts nach Jena berufen. 1871, im Alter von kaum 27 Jahren, in Jena zum ordentlichen Professor ernannt, folgte Strasburger 1880 einem Ruf nach Bonn und wirkte seit nunmehr 32 Jahren an der Rheinischen Friedrich-Wilhelm-Universität. Zum Dr. med. hon. c. wurde er 1887 von der Universität Göttingen aus ernannt, vornehmlich auf Grund seiner Arbeiten über die Kernteilung. Der Dr. jur. hon. c. ist ihm im ganzen dreimal verliehen; 1874 von Oxford, 1901 gelegentlich der Hundertjahrfeier der Yale-Universität Connecticut und 1903 von Chicago aus.

Während seiner bereits in jugendlichen Jahren begonnenen und bis an die Schwelle des biblischen Alters fortgesetzten Tätigkeit blieb wohl keines der verschiedenen Sondergebiete, aus denen die moderne Botanik sich zusammensetzt, von dem Verstorbenen unbeeinflußt. So beruhte ein großer Teil der wissenschaftlichen Bedeutung Strasburgers in der pflanzlichen Zellforschung, welche er begründete und selbst am meisten förderte. Er arbeitete weiterhin vorzugsweise auf histologischem und entwicklungsgeschichtlichem Gebiet und es verdanken Strasburger die Lehre von den pflanzlichen Befruchtungsvorgängen, insbesondere die Entwicklung der Befruchtungsorgane und die Teilung der Zellkerne ihre gerade in den letzten Jahrzehnten zu bewunderungswerter Höhe gelangte Ausbildung. Reisen durch Südeuropa, ein längerer Aufenthalt im Jahre 1873 in Aegypten und am Roten Meer in Gesellschaft Ernst Häckels, mit dem ihm von Jena her enge Freundschaft verband, sie trugen dazu bei, viele der mehr experimentell gewonnenen Forschungsergebnisse nach der praktischen Seite hin zu vertiefen und damit erneut wissenschaftlich anzuregen.

Eine Reihe bedeutender Werke bezeichnen den Gang, den Strasburgers Studien im einzelnen nahmen. Um nur die bedeutenderen anzuführen, sei vor allem das „Lehrbuch der Botanik“ (in Gemeinschaft mit seinen Assistenten Noll, später Jost, Schenck und Karsten) genannt, welches bisher elf Auflagen erfuhr und mit zu den verbreitetsten botanischen Lehrbüchern gehört. Nicht weniger erfolgreich erwies sich das große und kleine „Botanische Praktikum“, das gleichfalls je sechs und fünf Auflagen erlebte und als Anleitung zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik und zugleich ein Handbuch der mikroskopischen Technik noch jetzt kaum übertroffen dasteht. Das letzte größere wissenschaftliche Werk Strasburgers bildete eine Monographie „Die stofflichen Grundlagen der Vererbung im organischen Reiche“, welche die bisher gewonnenen, mehr biologischen und biologisch-chemischen Forschungsergebnisse zusammenfaßt und von einem höheren Gesichtspunkt aus behandelt. Neben diesen streng wissenschaftlichen Arbeiten blieb Strasburger auch bemüht, sein Wissen der Allgemeinheit nutzbar zu machen. So entstanden aus einer Reihe loser Tagebuchblätter zusammengefügt die seiner einzigen Tochter, Frau Anna von Tobold, gewidmeten „Streifzüge an der Riviera“, welche in ihrer zweiten Auflage durch Hinzunahme lebenswahrer Pflanzenzeichnungen auch für den Laien zu einem vielbegehrten und populären Botanischen Praktikum wurden und den Namen ihres Autors vielen Italienreisenden bekannt und wert machten. Die dritte, wiederum verbesserte und vermehrte Umarbeitung lag im Manuskript abgeschlossen da, zugleich ein Zeichen, welch großes Interesse der Verstorbene bis in die letzten Tage seines Lebens gerade an diesem Werke nahm. Die Tiefe der Naturempfindung, die sich darin ausspricht, die Andacht, mit der der kritisch ernste Forscher hier den Geheimnissen der Pflanzenwelt gegenübertritt, sie teilen sich unbewußt auch dem Leser mit und vertiefen durch die in so angenehmer Form gegebene Anregung und Belehrung nur den Genuß solcher Stunden.

Gerade die „Streifzüge an der Riviera“ gleich einer Reihe kleinerer Reise- und Naturbeschreibungen, die zumeist in der „Deutschen Rundschau“ veröffentlicht wurden, lassen aber auch den Menschen Strasburger in seiner schlichten Vornehmheit und seinem von einem künstlerischen Hauche durchwehten Naturempfinden am besten erkennen. „... Welch ein Glück, daß die Phantasie auch an trüben Tagen uns über die Wolken zu heben vermag! Mir zaubert sie hellen Sonnenschein, auch wenn es draußen dunkel ist...“ schreibt Strasburger aus Bonn in der Vorrede zur ersten Auflage der „Streifzüge“ und offenbart damit zu gleicher Zeit das Geheimnis der bis in das hohe Alter ihm verbliebenen Jugendfrische und Aufnahmefähigkeit. Da war ihm das mit hohem Geschmack ausgestattete Heim, dem eine nicht minder feinfühlende, kunstsinnige und wissenschaftlich interessierte Gattin vorstand, inmitten seines geliebten Botanischen Gartens draußen in Poppelsdorf die Stätte, wo er nach des Tages Last und Arbeit die notwendige Erholung fand. Der Hauch natürlicher Herzlichkeit, der von diesem, in den 80er und 90er Jahren bis zu dem Tode der Hausfrau durch seine Gastlichkeit geschätzten Hause ausging, wird allen denen, die gleich dem Verfasser daran teilnehmen durften, in dankbarer Erinnerung bleiben.

Hat man nicht mit Unrecht die Botanik die „liebenswürdige Wissenschaft“ genannt, so konnte Strasburger selbst als ihr bester Vertreter in diesem Sinne gelten. Als solchen kannten ihn neben Generationen junger Botaniker und Mediziner insbesondere seine Assistenten, denen allen er stets ein ebenso wissenschaftlicher Förderer und Berater wie väterlicher Freund blieb. So sind auch die hervorragendsten jüngeren Vertreter der Botanik in fast allen Kulturstaaten Schüler Strasburgers,

und es ist vor allem in Amerika sein Name mit der Entwicklung der neueren botanischen Richtungen aufs engste verknüpft.

Ein Leben, reich bewegt und von dem vollen Drange beseelt, sich seinen Gaben und Kräften entsprechend nützlich zu machen, liegt nun abgeschlossen vor uns. Mußte sein Träger auch dem menschlichen Endziele seinen Tribut entrichten, so wird doch ein Teil jener schöpferischen und belebenden Kraft, über die der Verstorbene in so reichem Maße verfügte, in seinen Werken bestehen bleiben und den Namen Strasburger damit für immer mit dem Begriffe der wissenschaftlich geübten Pflanzenkunde verbinden. Erwin Franck.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Zum Jubiläum der Preußischen Aerztekammern. Am 25. Mai 1887 erging die Königliche Verordnung betreffend die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung. Die durch ihren § 1 ins Leben gerufenen Preußischen Aerztekammern, deren jede den Bezirk einer Provinz umfaßt, blicken somit jetzt auf das erste Vierteljahrhundert ihres Schaffens zurück.

Die Bildung von Aerztekammern sollte, wie es in dem die Königliche Verordnung mitteilenden Erlaß des Kultusministers v. Goßler an die Oberpräsidenten zum Ausdruck gebracht wird, nur den Rahmen bilden, innerhalb dessen sich die ärztliche Standesvertretung zum Segen des ärztlichen Standes und zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege zu betätigen hat". „Ich hege" — so schließt dieser Erlaß — „zu dem Gemeinsinn und der anerkannten Tüchtigkeit der preußischen Aerzte das Vertrauen, daß sie auf der gegebenen Grundlage erfolgreich weiter bauen werden, und daß dadurch das Ziel, welches die Einrichtung einer ärztlichen Standesvertretung verfolgt, voll und ganz erreicht werden wird." Die preußische Aerzteschaft kann mit Befriedigung feststellen, daß ihre staatlich organisierte Standesvertretung diesen Erwartungen entsprechend in den ersten 25 Jahren ihres Bestehens in steter Arbeit Wesentliches für sie geschaffen und dem ärztlichen Stande bedeutsame und seine berechtigten Interessen fördernde Dienste geleistet hat.

— Die Schulausstellung, welche in der letzten Woche in Berlin veranstaltet wurde, bot in ihrer schulhygienischen Abteilung ein erfreuliches Bild von den Fortschritten der Schulgesundheitspflege. Einen breiten Raum nahm die Schulzahnpflege hier ein, für die in Wort und Schrift, mit Statistiken, Merkblättern, Nachbildungen normaler und erkrankter Zähne, nunmehr mit großem Nachdruck eingetreten wird. Zeigen doch die Gebißabdrücke einer Berliner Mädchenschule, daß auf der Oberstufe nur 10 % der Schülerinnen noch den ersten Backzahn besitzen. Auch auf das Land und in die Landschulen dringen diese Bestrebungen bereits, wovon die dankenswerten Veröffentlichungen und Zahlenangaben von Dr. Ravoth (Müncheberg, Mark) Zeugnis ablegten. Instruktive Darstellungen illustrierten weiterhin die Beziehungen des Alkoholmißbrauchs zu Degeneration, Verbrechen, Unfall, Sterblichkeit usw. mit besonderer Betonung des Kapitels „Alkohol und geistige Arbeit" an der Hand von Lindanns „Zehn Lehrproben zur Alkoholfrage". Daß die Grundsätze der Tuberkulosebekämpfung an dieser Stelle nicht fehlen, erscheint selbstverständlich. Eine in solcher Vollständigkeit seltene Zusammenstellung boten schließlich noch die graphischen und bildlichen Darstellungen über die Ernährungsverhältnisse der Schüler und ihre soziale Fürsorge durch Schulspeisungen, Kindervolksküchen, Milchausschank usw. Alles in allem erscheint hiernach der vor knapp einem Jahrzehnt erst gegründete Schularzt mehr und mehr zu einem unentbehrlichen Gefährten des Philologen geworden und die „Schul"medizin sensu strictiori damit auch nach dieser Richtung hin zu einem Wahrzeichen erhoben. Fr.

— Für das Robert Koch-Denkmal sind in der jüngsten Zeit zahlreiche Spenden eingegangen. Der Reichskanzler, der Ehrenvorsitzender des Denkmalkomitees ist, sowie der Minister des Innern v. Dallwitz und der Kultusminister v. Trott zu Solz ließen namhafte Beiträge überweisen. Von Stadtgemeinden sind Deutsch-Wilmersdorf mit 1500, München mit 500 und Bremen mit 300 Mark vertreten. Von fachwissenschaftlichen Vereinen haben die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie 1000 Mark, die Hufelandische Gesellschaft 300 und der ständige Ausschuß der Internationalen tierärztlichen Kongresse 500 Mark überwiesen. In großer Anzahl haben sich die im Deutschen Aerztevereinsbunde vereinigten Bezirks- und Standesvereine an den Sammlungen für den Denkmalsfonds beteiligt; es wurden bisher mehrere tausend Mark aufgebracht. In Hamburg hat sich nach dem Vorbild des Berliner Komitees ein besonderes Landeskomitee gebildet, dem die hervorragendsten Vertreter der Regierung und der Bürgerschaft angehören; auch in den deutschen Kolonien, für deren gesundheitliche Entwicklung Robert Koch so viel getan, wird eifrig für den Denkmalfonds gesammelt, Beiträge nimmt das Bankhaus Mendelssohn & Co., Berlin W., Jägerstraße 48/49, entgegen; nähere Auskunft erteilt der Schriftführer des Komitees, Dr. A. Bruck, Berlin SW., Markgrafenstraße 87.

— Das Deutsche Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält am 14. Juni, vormittags 10 Uhr, im Plenarsitzungssaale des Reichstagshauses seine Generalversammlung ab. Auf der Tagesordnung steht der Vortrag: „Tuberkulosebekämpfung im Mittelstande". Besondere Einladungen ergehen nur an die Mitglieder. Den interessierten Kreisen stehen in der Geschäftsstelle des Centralkomitees, Königin-Augustastraße 11, soweit der Platz reicht, Einlaßkarten unentgeltlich zur Verfügung.

Berlin. Am 21. Mai fand in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern unter Vorsitz des Geheimen Obermedizinalrats Prof. Dietrich eine Vorstandssitzung der Zentralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern statt. Nach Wahl neuer Mitglieder wurde beschlossen, die in den einzelnen Bundesstaaten vorhandenen Bestimmungen für Einrichtungen gegen Hochwassergefahr zusammenzustellen. Die Herren Dr. Brühl, Hartung und Weidler wurden als Kommission gewählt, die in Gemeinschaft mit dem Generalsekretär Prof. George Meyer Auskünfte über Rettungsvorkehrungen auf dem Gebiete der Binnen- und Küstengewässer erteilen wird. Ueber die Neuherausgabe von Plakaten für die Rettung Ertrinkender und über Rettungsvorkehrungen auf Binnenfahrzeugen wurden entsprechende Beschlüsse gefaßt.

— Am 8. Juni nachmittags 5½ Uhr, findet die zwölfte Generalversammlung des Centralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen im Kaiserin-Friedrichhause statt. Ueber ihr Ergebnis soll späterhin berichtet werden.

— Die Ausdehnung, welche die Feuerbestattung in Preußen seit Einführung des Gesetzes vom Jahre 1911 gewonnen hat, kommt mit darin zum Ausdruck, daß im Monat April 1912 in den deutschen Verbrennungsöfen insgesamt 767 Leichen eingeäschert wurden, was ein mehr von 133 gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahrs aufweist. Von diesen stammten 43 Leichen aus Bayern, 19 aus Oesterreich, woselbst die Feuerbestattung bekanntlich noch nicht gestattet ist. So traten auch dem Verein für Feuerbestattung in Berlin im März 94 neue Mitglieder bei, im April deren 61, Zahlen, die den gleichen des Vorjahrs erheblich voraus sind. Fr.

Jena. Prof. Ernst Haeckel, der vor Jahresfrist in seinem Arbeitszimmer beim Herabnehmen eines Buches von einer Fußbank gefallen war und sich dabei einen schweren Bruch des Hüftgelenks zuzog, hat sich von dem schweren Unfalle bereits soweit erholt, um wieder Ausfahrten in die Stadt und nähere Umgebung machen zu können. So gestaltete sich auch der 3. Juni, an welchem Tage vor nunmehr 50 Jahren Ernst Haeckel die Ernennung zum außerordentlichen Professor erhielt, zu einem besonderen Gedenktag und Festtag für die Universität Jena. Auch wir beglückwünschen den berühmten Gelehrten hierzu und knüpfen daran die besten Hoffnungen für seine fortschreitende Genesung. Fr.

Zürich Die diesjährige (III.) öffentliche Tagung des Internationalen Vereins für medizinische Psychologie und Psychotherapie wird am 8. und 9. September in Zürich in unmittelbarem Anschluß an den Schweizer Psychiatertag und die Tagung der Intern. Liga gegen Epilepsie stattfinden. Anmeldungen von Vorträgen sind an Prof. Dr. A. Forel, Yvorne, Kant. Vaud, Schweiz, zu richten.

Hochschulnachrichten. Dresden: Dr. Hoffmann, dirigierender Arzt der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke am Johannstädter Krankenhause, der Professortitel verliehen. — Gießen: Dr. Bötticher, Leiter des Untersuchungsamts für Infektionskrankheiten, der Titel Medizinalrat verliehen. — Jena: Prof. ao. Wilhelm Röpke, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik, folgte einem Ruf als Oberarzt der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Barmen als Nachfolger von Prof. Heusner. — Marburg: Priv.-Doz. Dr. Oskar Bruns, Oberarzt der Medizinischen Klinik und Dr. Hans Hübner, Privatdozent an der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten, der Professortitel verliehen.

Von Aerzten und Patienten.

„. . . Fast alle wichtigen Reiz- und Genußmittel des Pflanzenreichs dankt der Kulturmensch den wilden Völkern. Da bei ihm selbst das instinktive Empfinden durch die Kultur ganz zurückgedrängt wurde, vermag er sich kaum die Eindrücke noch vorzustellen, die den ursprünglichen Menschen bei der Wahl seiner Nahrungsmittel geleitet haben. Er staunt, wenn ihm die Chemie offenbart, daß der Tee der Chinesen, der Mate der Brasilianer, der Kaffee und die Khathatpflanze der Araber, die Schokolade der Azteken, die Colanüsse der Neger im wesentlichen denselben Reizstoff enthalten. Wie verschieden das Aussehen jener Pflanzen ist, welche diesen übereinstimmenden Reizstoff liefern, konnten wir im La-Mortola-Garten feststellen. Ein äußeres Abzeichen, das ihnen gemeinsam wäre, hätten wir auch bei eingehender Betrachtung nicht entdeckt. Die wilden Völker wurden durch solche Abzeichen auch nicht geleitet. Sie verfuhren vielmehr nicht anders, als die wilden Tiere, die in Wäldern und auf Fluren ihrer Nahrung nachgehen. Sie waren sich der Ursache ihrer Wahl ebensowenig bewußt . . ."

Eduard Strasburger, Streifzüge an der Riviera. Jena 1904, Gustav Fischer.

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 24 (393). **16. Juni 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von **Professor Dr. Kurt Brandenburg** Berlin

Verlag von **Urban & Schwarzenberg** Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der II. chirurgischen Abteilung
des Städtischen Krankenhauses Moabit in Berlin.

Ueber Mischnarkosen[1])

von
Dr. **Richard Mühsam**, Dirig. Arzt.

M. H.! Die moderne Chirurgie verdankt den großen Aufschwung, welchen sie in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts genommen hat, vor allem zwei Errungenschaften, der antiseptischen, beziehungsweise aseptischen Wundbehandlung und der Narkose.

Durch die Einführung der keimfreien Wundbehandlung gewannen die chirurgischen Eingriffe diejenige Sicherheit, welche für einen guten Wundverlauf erforderlich ist. Erst auf dem Boden der aseptischen Wundbehandlung konnten sich Operationen an den für Infektion so empfindlichen Körperteilen, wie die Körperhöhlen und Gelenke, zu der Mannigfaltigkeit entwickeln, welche wir heutzutage kennen. Diese Operationsverfahren hätten aber kaum die heutige Vollendung erreichen können, wenn es nicht gelungen wäre, den Patienten für die Dauer des Eingriffs schmerzfrei zu machen.

Für kleine Operationen verwandte Horace Wells im Jahre 1844 die Stickstoffoxydul- oder Lachgasnarkose. Sie wurde aber bald verdrängt, als Chloroform und Aether in die chirurgische Technik eingeführt wurden. Am 14. Oktober 1846 wurde auf Anregung von Jackson die erste Aethernarkose bei der Exstirpation einer Geschwulst am Halse von Warren ausgeführt, und seitdem hat der Aether in der Narkologie seinen Platz behauptet. Bald nach der Einführung des Aethers wurde auch das Chloroform als Narkoticum verwandt. Der Gynäkologe Simpson stellte am 4. November 1847 die ersten Versuche an sich selbst und seinen Assistenten Keith und Duncan mit dem Chloroform an und berichtete später über 80 Chloroformnarkosen an Menschen.

Daß diese beiden Narkotica nicht ungefährlich sind, stellte sich bald genug heraus und zwar fand sich, daß jedes derselben seine specifischen schädigenden Eigenschaften hatte; der Aether, indem er eine starke Absonderung der Schleimäute hervorruft und dadurch Veranlassung zu Störungen im Gebiete des Respirationsapparats geben kann, das Chloroform, indem es die Herztätigkeit schädigt und plötzliche Todesfälle durch Herzlähmung hervorrufen kann. Die Gefahren der Narkose suchte man zunächst durch die Anwendungsweise des Mittels herabzusetzen. Lange Zeit war die von dem Genfer Chirurgen Juillard eingeführte Erstickungsmethode mittels der Juillardschen Maske das übliche Verfahren. Eine große Menge Aether wurde in den in der Maske befindlichen Schwamm gegossen, und die mit einem luftundurchlässigen Stoff überzogene Maske dem Patienten auf das Gesicht gestülpt, wobei der Luftzutritt durch ein um die Maske gelegtes Handtuch noch besonders abgesperrt wurde. Aehnlich wirkt die bekannte Wanschersche Maske, in deren sackförmiges Ende eine größere Menge Aether gegossen und zur Verdampfung gebracht wird, während der Gesichtsteil der Maske fest auf Mund und Nase aufgedrückt liegt. Diese Art der Narkotisierung hat für Arzt und Patient etwas Beängstigendes, da der Patient zu ersticken fürchtet, und der Arzt den mit bläulichgerötetem Gesicht vor ihm liegenden Kranken durch weitere Gaben des Narkoticums zu betäuben hat.

Vor allen Dingen war es also hier die große Anfangsdosierung des Aethers, welche als schädlich und gefährlich betrachtet wurde, und die gleiche Schädlichkeit erkannte

[1]) Vortrag in der Dozentenvereinigung zu Berlin am 15. März 1912.

man auch für die Chloroformnarkose als vorliegend. Wurde doch früher meist durch Aufgießen größerer Mengen Chloroforms die Narkose eingeleitet. So lag der Wunsch nahe, durch gute und sparsame Dosierung die schädigenden Wirkungen der Narkotica möglichst auszuschalten, und dies Bestreben führte zunächst für das Chloroform, dann auch für den Aether zur Einführung der sogenannten Tropfmethode, welche heutzutage, soweit Betäubung mittels der Maske in Frage kommt, wohl allgemein geübt wird. Die Methode besteht, wie bekannt, darin, daß auf die Maske — wir verwenden ausschließlich die Schimmelbuschsche Chloroformmaske, welche nach jeder Operation mit frischem Mulle bespannt werden kann und welche, da sie dem Gesichte nicht unmittelbar und überall aufliegt, reichliche Luftzufuhr gestattet — in regelmäßiger Tropfenfolge und unter ausreichendem Luftzutritt das Narkoticum aufgetropft, nicht aufgegossen wird. Meist werden für Chloroform im Anfang 60 Tropfen in der Minute genügen, für Aether sind mehr notwendig. Im Verlauf der Narkose geht man mit der Tropfenzahl zurück und kontrolliert die Tiefe der Narkose durch Berücksichtigung von Puls, Atmung, Corneal- und Pupillarreflex.

Die Einleitung der Narkose vermittels der Tropfmethode dauert etwas länger als bei der anfänglichen Anwendung größerer Mengen, sie ist aber unbedingt ungefährlicher als jene.

Eine weitere Herabsetzung der Narkosegefahren erblicken wir in der Anwendung des Sudeckschen Aetherrausches, welche kurze Eingriffe in dem dem Excitationsstadium vorangehenden analgetischen Stadium gestattet und nach den bisherigen Berichten und meinen eignen Erfahrungen als durchaus ungefährlich angesehen werden muß.

Ein anderer Weg, die Gefahren der Narkose zu mindern, führte dazu, daß man Narkotica, Aether und Chloroform, in bestimmten Mischungsverhältnissen mischte, in der Hoffnung, daß die herzbelebende Wirkung des Aethers die herzlähmende des Chloroforms aufheben würde. So entstand die Mischnarkose. Ja, man ging sogar noch weiter und fügte noch andere Substanzen hinzu, wie Alkohol, Petroläther, Chloräthyl.

Um die Narkosegefahren, namentlich die bei der Einleitung der Narkose während des Excitationsstadiums auftretenden Gefahren herabzusetzen, gab man dem Kranken vorher ein Beruhigungsmittel, anfangs nur Morphium, später, nach Schneiderlin-Korff, Scopolamin und andere subcutan oder per os anzuwendende Narkotica, eine Narkose, welche gemeinhin als kombinierte Narkose bezeichnet werden kann.

Diese Mischnarkose und kombinierte Narkose hat im Laufe der Jahre eine große Bedeutung gewonnen, und es soll meine Aufgabe sein, Ihnen über diese Narkosen das für die Praxis Wichtige vorzutragen. Ich fasse diese Aufgabe nicht dahin auf, Ihnen ein Sammelreferat über das Thema zu erstatten, sondern Sie unter Berücksichtigung wichtiger Publikationen und auf Grund persönlicher Erfahrungen mit dem heutigen Stande der Frage in großen Zügen bekannt zu machen.

Hier wird es notwendig sein, sich über den Begriff der Mischnarkose und der kombinierten Narkose im allgemeinen erst auseinanderzusetzen.

Benno Müller definiert in seiner Narkologie, die Mischnarkose folgendermaßen: „Unter der Bezeichnung Mischnarkose versteht man eine Narkose, welche hervorgebracht wird durch ein Gemisch von zwei oder mehreren Narkotica."

Demgegenüber bezeichnet er die kombinierte Narkose als eine solche, bei der man ein Narkoticum nicht zugleich mit dem andern oder gar gemischt verabreicht, sondern bei der man eines nach dem andern verabfolgt. „Es kommt hierbei lediglich auf die Art der Verabreichung an, denn die Wirkung auf den Organismus geschieht meist auch zu gleicher Zeit. Es wäre diese Narkose, wenn man hinsichtlich der Wirkung der Narkotica sie beurteilt, auch eine Mischnarkose, denn der Organismus steht oft hier auch unter der Wirkung mehrerer Narkotica zu gleicher Zeit, nur daß man dieselben nicht zusammen gibt, sondern erst das eine und nach demselben das andere, je nach den Verhältnissen innerhalb einer längeren oder kürzeren Zeit verabreicht."

Fühner versteht unter Mischnarkose nicht nur die Narkose durch eine Mischung mehrerer Narkotica, z. B. Aether und Chloroform, sondern auch die sogenannte kombinierte Narkose, wie solche durch die Verwendung etwa von Morphium und Chloroform oder von Veronal und Aether oder auch durch Verwendung von basischen Narkoticis allein, wie Morphium und Scopolamin zustande kommt. Er sagt: „Die pharmakologischen Untersuchungen über den Synergismus der Narkotica knüpfen an Erfahrungen an, welche von chirurgischer Seite gemacht worden sind bei Verwendung von Mischungen verschiedener Narkotica (Mischnarkose), z. B. von Aether und Chloroform, namentlich aber bei gleichzeitiger Verwendung von basischen Narkoticis, wie Morphium und Scopolamin, mit indifferenten Narkoticis, wie Aether und Chloroform (kombinierte Narkose). Ich fasse unter den Begriff Mischnarkose alle Narkosen zusammen, die durch gleichzeitige Einwirkung eines oder mehrerer Narkotica auf den lebenden Organismus zustande kommen."

Diese weitergehende Defination der Mischnarkose von Fühner erscheint mir zweckmäßiger, da sie den Begriff der Anwendung verschiedener betäubender Mittel umfassender bezeichnet.

Es wird nicht möglich sein, im Rahmen dieses Vortrags sämtliche Kombinationen von Narkoticis, welche empfohlen worden sind, zu berücksichtigen, und ich muß mich darauf beschränken, die Wirkungen der hauptsächlichsten zu besprechen.

Beginnen wir mit dem engeren Begriff der Mischnarkose nach Müller, das heißt mit der durch Mischung mehrerer Inhalationsnarkotica hervorgerufenen Narkose. Die bekannteste derartige Mischung ist die Wiener Mischung, welche aus sechs Teilen Chloroform und zwei Teilen Aether besteht und zuerst in Wien angewendet wurde. Bei 8000 Narkosen mit dieser Mischung soll nicht ein Todesfall sich ereignet haben.

Auch in Deutschland bekannt und vielfach angewendet ist die Billrothsche Mischung, welche aus drei Teilen Chloroform, einem Teil Aether und einem Teil Alkohol besteht. In England ist lange die von dem englischen Chloroformkomitee als Mischung A bezeichnete ACE-Mischung (Alkohol, Chloroform, Ether) in Gebrauch gewesen, welche aus einem Teil Alkohol, zwei Teilen Chloroform, drei Teilen Aether besteht. Bei ihr sowohl wie bei der Billrothschen Mischung hoffte man, die herzschädigende Wirkung des Chloroforms durch die anregende des Aethers und des Alkohols aufzuheben. Daß dieser an sich glückliche Gedanke in praxi nicht durchführbar ist, wies Ellis nach, indem er feststellte, daß die zwei oder drei gemischten Narkotica infolge ihrer verschiedenen Siedepunkte verschieden verdunsten, und zwar zuerst der Aether, dann das Chloroform und zuletzt der Alkohol, sodaß der Kranke während der Narkose zu verschiedenen Zeiten diese Mittel mehr oder minder rein einzuatmen hat. Schleich hat die Idee der Mischnarkose wieder aufgenommen und ist nach zahlreichen Versuchen zu der Ueberzeugung gekommen, „daß der Siedepunkt des Narkoticums und die Körpertemperatur die allerwichtigsten Beziehungen in bezug auf Wesen und Verlauf der Narkose besitzen. Wir sehen ganz typisch die Narkose um so schwerer verlaufen, je weiter sich der Siedepunkt des Narkoticums von dem Temperaturcentrum der Individuen (37° bis 41° C) entfernt". Schleich will durch seine Experimente bewiesen haben, daß in der Tat ätherische Körper ihren Siedepunkt gegenseitig verschieben, weil sie sich ineinander lösen respektive sich gegenseitig binden. Zu diesem Zwecke mischte er Chloroform mit Aether und Aethylchlorid und glaubt gefunden zu haben, „daß es gelingt, den Siedepunkt in gewollter Weise zu verschieben, und daß das Gemenge unzersetzt dauernd siedet, sobald die Temperatur nicht wesentlich höher liegt als der bestimmte Siedepunkt des Gemenges. Das ist der Fall, wenn Aethergemische, deren Siedepunkte sehr nahe der Körpertemperatur liegen, mit der Atmung aufgenommen werden; sie sieden bei der Aufnahme und bei der Ausscheidung durch die Lungenluft."

Diese Erfahrungen führten Schleich zur Herstellung seiner Siedegemische, deren er drei mit verschiedenem Siedepunkt angibt, nämlich:

	I. S. — 38°	II. S. — 40°	III. S. — 42°
Chloroform	4	4	4
Aethylchlorid	2	1,5	0,5
Aether sulf.	12	12	12

Die Rezepte für diese Gemische sind:

I. Rp.
Chloroform . . . . . 16 ccm
darin laß einströmen
Aethylchlorid . . . . 8 „
zu beiden mische
Aether sulf. . . . . . 48 „
M. D. in vitra nigr. S.
Schleichsches Narkosengemisch I.

II. Rp.
Chloroform . . . . . 16 ccm
darin laß einströmen
Aethylchlorid . . . . 6 „
zu beiden mische
Aether sulf. . . . . . 48 „
M. D. in vitro nigr. S.
Schleichsches Narkosengemisch II.

III. Rp.
Chloroform . . . . . 16 ccm
darin laß einströmen
Aethylchlorid . . . . 2 „
zu beiden mische
Aether sulf. . . . . . 48 „
M. D. in vitro nigr. S.
Schleichsches Narkosengemisch III.

Bei kurz dauernden Narkosen wird das Gemisch I verwendet, bei längeren Gemisch II oder III, „weil alsdann der geringe Ueberschuß, welcher mit der Atmungsluft auf dem Wege der langsameren Verdunstung nicht sofort eliminiert werden kann, den tiefen Schlaf mit möglichst kleiner Dosis erzeugt". Ebenso verwendet er bei fiebernden Kranken die Gemische II und III. Die Erfahrungen, welche an mehr als 6000 Narkosen gemacht worden sind, sind anscheinend günstige gewesen.

Das Schleichsche Siedegemisch hat sich keine allgemeine Verbreitung verschafft, wohl nicht zum wenigsten darum, weil die theoretischen Grundlagen nicht allgemein anerkannt wurden, und die Ansicht nach wie vor bestand, daß gemischte Narkotica nicht als Mischung, sondern ihre einzelnen Bestandteile je nach ihrem Siedepunkte verdunsten.

So sehen wir, daß alle Mischungen von verschiedenen Inhalationsnarkoticis gegenüber der Anwendung reinen Chloroforms oder Aethers keine besonderen, jedenfalls keine allgemein anerkannten Vorzüge besitzen. Will man wirklich genau dosierbare Mischnarkosen erzielen, so kommt es darauf an, nicht die Flüssigkeiten, sondern die Dämpfe zu mischen, ein Weg, welcher bereits von Ellis mit einem allerdings sehr komplizierten Apparate beschritten worden ist.

Später haben auch andere Autoren, Paul Bert, Zionka, Geppert, Braun, Apparate konstruiert, welche eine genaue Dosierung der Narkoticadämpfe gestatten.

Das Prinzip der Zuführung von genau dosierbaren Mengen von Chloroformdämpfen ist dann verbunden worden mit der Zuführung von Sauerstoff, da man der Ansicht war, daß die üblen Wirkungen des Chloroforms bei gleichzeitiger Verabfolgung von Sauerstoff aufgehoben werden könnten.

Der erste derartige Apparat, der bei uns eine größere Verbreitung fand, war der Wohlgemuthsche. Die Technik der gleichzeitigen O- und Narkoticumzufuhr ist dann in dem Roth-Drägerschen Apparat weiter ausgebaut und so vervollkommnet worden, daß er die gleichzeitige Zufuhr von O, Chloroform und Aether und eine genaue Dosierung der Narkotica gegeneinander gestattet.

Vom Roth-Drägerschen Apparat machen wir selbst andauernd den weitesten Gebrauch und sind mit den damit erzielten Narkosen bisher zufrieden gewesen.

Es soll aber nicht verhehlt werden, daß in letzter Zeit von Ziegner, Ad. Schmidt und O. David der Roth-Drägersche Apparat nicht für nützlich, sondern sogar für schädlich angesehen wird, da die Tiere erst später einschlafen und langsamer erwachen als bei Chloroformluftgemisch. Außerdem können durch die Sauerstoffzufuhr Entzündungen in den Lungen hervorgerufen werden.

Demgegenüber kam Brüning auf Grund seiner Experimente zu dem Resultat, daß die Atmung reinen Sauerstoffs die Lungen am wenigsten angreift. Ihm gleich kommt die Luft des Geppertschen Apparats, welcher Luft enthält, in der zwei Teile Chloroform und ein Teil Aether verdampft sind. Sehr gefährlich aber ist die Einatmung von komprimierter, genauer gesagt komprimiert gewesener Luft infolge ihrer Trockenheit. Die Ergebnisse seiner Untersuchung faßt er dahin zusammen, daß die Narkose mittels des Roth-Drägerschen Apparats unter Benutzung von Sauerstoff, der unter Anwendung von komprimierter Luft vorzuziehen ist, falls man nicht die Feuchtigkeit der Luft künstlich auf 50 % erhöht. Die Narkose mit Sauerstoff ist der mittels des Geppertschen Apparats gleichwertig. Bei Narkoseunfällen ist die künstliche Atmung allein stets hinreichend, um dem Körper genügend Sauerstoff zuzuführen. Reine Sauerstoffatmung bietet keinen Vorteil. Die meisten der dem Sauerstoffe nachgerühmten Vorzüge sind nur durch die exaktere Dosierung mittels der neuen Narkoseapparate bedingt.

Wir sehen also, daß über diese Frage eine völlige Uebereinstimmung in der Ansicht der Autoren nicht herrscht.

Wenn wir uns an die Müllersche Definition der kombinierten Narkose halten, so sehen wir den Uebergang von der Mischnarkose zur kombinierten Narkose in der aufeinanderfolgenden Anwendung von zwei verschiedenen gasförmigen Narkoticis, Chloroform und Aether. Wir können dann unterscheiden die Chloroform-Aether- und die Aether-Chloroformnarkose. Die Chloroform-Aethernarkose, von Bourgignon angegeben, besteht darin, daß der Kranke mit Chloroform eingeschläfert, die Narkose aber fernerhin mit Aether unterhalten wird. Bei der Aether-Chloroformnarkose wird im Gegensatz hierzu das Chloroform erst verwendet, wenn eine gewisse Toleranz durch Anwendung von Aether eingetreten ist. Es ist kein Zweifel, daß man mit diesen beiden Kombinationen gute Narkosen erzielen kann, besonders wenn man vorsichtig in der Dosierung ist und nicht zu viel Chloroform verabfolgt. Man hat, wie Müller mitteilt, gefunden, daß Narkosen, in denen Chloroform vorherrscht, und Aether nur in unwesentlichen Mengen beigegeben ist, der Chloroformnarkose in ihrer Wirkung auf den Organismus gleichen, daß jedoch der Blutdruck und die Herzkraft nicht so sehr herabgesetzt werden, während diejenigen Narkosen, bei denen besonders Aether, Chloroform aber nur in geringen Mengen, verwendet wird, in ihrer Wirkung der Aethernarkose gleichen, daß man bei ihnen jedoch weniger Aether als sonst braucht. Nach Müllers Untersuchungen fand sich aber, daß die Narkosen, bei denen sowohl Aether wie Chloroform in großen Dosen halb und halb verwendet wurden, in den inneren Organen des narkotisierten Tiers schwerere Veränderungen zeigten, als man sie nach den einfachen Narkosen sah. Es wird sich also empfehlen, bei diesen kombinierten Aether-Chloroformnarkosen mit der Anwendung der Narkotica je nach dem Stadium und nach der Tiefe der Narkose zu wechseln.

Handelte es sich bis jetzt nur um die Anwendung von Inhalationsnarkoticis, so kommen wir jetzt zur Besprechung von denjenigen Narkosen, welche durch Applikation von Injektions- und Inhalationsanästheticis hervorgerufen werden. Ehe wir in die Besprechung der einzelnen Methoden eintreten, seien kurz die physiologischen und pharmakologischen Grundlagen dieser Narkosen berührt.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Narkosegemischen liegen von Honigmann vor. Er glaubte festzustellen, daß die Narkose an Kaninchen mit einem Gemische von Aether und Chloroform gelingt, das nur $^1/_5$ der Chloroformkonzentration und nur $^1/_8$ der Aetherkonzentration enthält, die sich durch einfache Addition der für sich allein wirksamen Konzentration der beiden Narkotica berechnen ließe. Die beiden Narkotica würden sich also seiner Ansicht nach in ihrer Wirkung nicht einfach addieren, sondern potenzieren. Demgegenüber kam Madelung zu dem Ergebnisse, daß 1. der Gesamteffekt zweier gleichzeitig angewendeter indifferenter Narkotica, Chloroform und Aether, nicht über die einfache Addition beider Wirkungen hinausgehe. Die Narkose mit Chloroform-Aethergemischen könne daher nur von andern Gesichtspunkten aus empfohlen

werden. 2. Bei gleichzeitiger Anwendung geringer, an sich nicht narkotisierender Gaben Morphium-Scopolamin gelingt es aber, durch solche Konzentrationen indifferenter Inhalationsnarkotica, die ohne Vorbehandlung zur Narkose unzureichend sind, tiefe Narkose zu erzielen. Es trete zweifellos eine sehr bedeutende Vertiefung des Gesamteffekts ein. 3. Diese ermögliche, zur Anwendung des Lachgases zurückzugreifen, das durch seine Reizlosigkeit, wegen der raschen Erholung aus der Narkose und der geringen Beeinträchtigung wichtiger Lebensfunktionen Vorzüge vor dem Chloroform und Aether besitze.

In ähnlichem Sinne bewegen sich die Untersuchungen Fühners, welche am Seehasen mit einer Reihe von Narkotica (Chloralhydrat-Aether, Chloralhydrat-Alkohol, Paraldehyd-Aether, Paraldehyd-Alkohol, Phenol-Aether, Phenol-Alkohol) gemacht worden sind. Er fand, daß sie sich in ihrer Wirkung auf das Centralnervensystem gegenseitig addieren, daß aber keine Verstärkung der gegenseitigen Wirkung eintrat. Das gleiche gilt nach seiner Ansicht für die Chloroform-Aethermischung, und er schließt, daß wenn bei Versuchen an Warmblütern mit diesen Narkotica Verstärkung der Wirkung beobachtet wird, so müsse man dieselbe auf Veränderung der Resorptionsverhältnisse, nicht auf Verstärkung im Centralnervensysteme zurückführen. Fühner faßt die tatsächlich vorhandene centrale Wirkung der Kombination von Morphium mit gewissen indifferenten Narkoticis so auf, daß durch diese letzteren eine Löslichkeitserhöhung des Morphiums in den Lipoiden des Centralnervensystems stattfinde.

Sehr wichtige Untersuchungen über die Wirkung von Narkoticakombinationen stellten Bürgi und seine Schüler an. Bürgi prüfte die Frage, ob die narkotische Wirkung eines Medikaments durch ein zweites Narkoticum in quantitativer Hinsicht geändert wird, das heißt ob der narkotische Effekt zweier gleichzeitig oder nacheinander gegebenen Arzneien der algebraischen Summe der zwei Einzeleffekte entspricht oder nicht. Er kam zu folgendem Ergebnisse: „Zwei gleichzeitig oder kurz nacheinander in den Organismus eingeführte Narkotica wirken im allgemeinen bedeutend stärker, als man einer einfachen Addition der zwei Einzeleffekte nach erwarten dürfte. Diese Verstärkung, die das zwei- und dreifache oder ein noch höheres Multiplum der durch Addition berechneten Wirkung ausmachen kann, ist am bedeutendsten dann, wenn die zwei Medikamente mit verschiedenen Substanzen des menschlichen Körpers verwandt sind, das heißt wenn sie verschiedene Zellrezeptoren haben. Diesen Fall haben wir z. B. bei den Arzneikombinationen von Scopolamin mit Morphium oder einem Narkoticum der Fettreihe, ferner bei der Vereinigung von Morphium mit einem Narkoticum der Fettreihe vor uns.“ Die Wirkungen verschiedener Narkotica der Fettreihe unter sich dagegen (Paraldehyd, Chloralhydrat, Urethan) addieren sich im allgemeinen glatt, da diese Medikamente alle den gleichen Zellrezeptor (Lecithin-Cholestearin) haben. Er fand ferner, „daß die Dosis X ein und desselben Narkoticums stärker wirkt, wenn sie in zwei oder mehreren rasch aufeinander folgenden Teildosen, als wenn sie auf einmal gegeben wird. Diese Tatsache wurde mit der Annahme erklärt, daß die Zelle in zwei respektive drei Zeiteinheiten von der gleichen Arzneimenge mehr aufnehmen kann als in einer Zeiteinheit.“

Seit langer Zeit spielt das Morphium eine bedeutende Rolle in der Vorbereitung für die Narkose, und die ersten Erfahrungen hierüber reichen auf Claude Bernard und Nußbaum zurück. Von dieser Morphiumanwendung machen wir einen ausgiebigen Gebrauch, indem wir dem Kranken $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde vor Beginn der Narkose 0,01 bis 0,02 Morphium injizieren. Wir sehen dann eine wesentliche Herabsetzung des Excitationsstadiums, und namentlich bei Potatoren kommt man leichter über diese so gefährliche Periode hinweg.

Eine besondere Anwendung findet die Morphium-Chloroformnarkose bei Operationen im Munde, wie z. B. bei Oberkieferresektionen, Zungenresektionen und anderen, indem es hier gelingt, nach Injektion von $1^1/_2$ bis 2 cg Morphium mit geringen Mengen Chloroform einen Zustand der Halbnarkose herbeizuführen, in welchem der Patient zwar auf Anruf reagiert, aber keine Schmerzen empfindet. Wir haben selbst mit großem Vorteil uns wiederholt dieser Methode bedient, welche es gestattet, den Patienten zum Ausspucken von Blut und Schleim während der Operation dauernd anzuhalten. Die immer mehr vervollkommnete Technik der Lokalanästhesie hat freilich in den letzten Jahren dieses Verfahren etwas in den Hintergrund gedrängt.

Einen gewaltigen Aufschwung nahm die kombinierte Narkose mit der Einführung des Scopolamins in die chirurgische Praxis, welches bis dahin vorwiegend in der Irrenheilkunde zur Beruhigung unruhiger Patienten verwendet worden ist. Korff hat, fußend auf Schneiderlin, bestimmte Normen für die Injektion angegeben. Er empfahl anfangs 0,0012 Scopolamin und 0,025 Morphium zwei Stunden vor der Operation zu geben, während er später die ungefähr gleiche Menge auf drei Injektionen, nämlich $2^1/_2$, $1^1/_2$ und $^1/_2$ Stunde vor der Operation verteilte. Diese Scopolamin-Morphiumnarkose sollte nach Korff die Inhalationsnarkose überflüssig machen, und es gelingt tatsächlich in einer Anzahl von Fällen, ohne Inhalationsanästheticum Operationen zu Ende zu führen. Nach der Narkose tritt ein langer Schlaf ein, aus dem die Kranken oft erst nach mehreren Stunden und ohne Erbrechen erwachen, gewiß ein Vorteil, wenn es sich um Operationen namentlich in der Bauchhöhle handelt, bei denen viel Erbrechen unter Umständen schädlich wirken kann. Diese ausschließliche Anwendung des Injektionsmittels ist aber auf vielfachen Widerspruch gestoßen, vor allem, weil individuelle Verschiedenheiten in der Reaktionsfähigkeit auf das injizierte Scopolamin vorliegen können. Außerdem hat es etwas sehr Beängstigendes, die Patienten noch stundenlang nach der Operation in tiefem Schlafe liegen zu sehen.

Darum hat, wie mir scheinen will, mit vollem Recht, Küttner die Frage aufgeworfen, ob es überhaupt richtig ist, eine derartige Verlängerung der Narkose absichtlich herbeizuführen, und ob es nicht besser ist zur Vermeidung von postoperativen Pneumonien, die Patienten nach der Narkose möglichst bald zu wecken. Ferner weist er darauf hin, daß offenbar verschiedene Bevölkerungskreise verschieden auf das Scopolamin reagieren. Wenigstens fand er, daß es auf die schlesische Bevölkerung erregend wirke.

Den langen Nachschlaf nach der Scopolaminnarkose empfand schon im Jahre 1904 Bonheim als einen Nachteil der Methode.

Was die Dosierung anlangt, so wird es darauf ankommen, ob ein vollständiger Dämmerschlaf ausschließlich durch Scopolamin-Morphium erzielt werden soll, oder ob eine Kombination des Dämmerschlafs mit einer Chloroformäthernarkose oder Aethernarkose beabsichtigt wird. Im ersteren Falle sind größere Dosen erforderlich, Dosen, welche an die von Korff empfohlene Gabe von 0,0012 heranreichen. Größere Dosen Scopolamin sind aber namentlich bei älteren und decrepiden Individuen sicherlich nicht ungefährlich.

So berichtet Dirk über drei Todesfälle, welche er bei allerdings in elendem Zustande befindlichen Kranken nach Injektion von im ganzen 1 mg Scopolamin und 2,5 cg Morphium gesehen hat. Er injiziert diese Menge im allgemeinen in zwei Portionen, zwei Stunden und eine Stunde vor der Operation. Nur wenn die Vollnarkose erzielt werden soll, gibt er drei, zwei und eine Stunde vor der Operation, auf drei Injektionen verteilt, im ganzen $1^1/_2$ mg Scopolamin und 3 cg Morphium. Auch Rinne sah bei elenden Patienten Todesfälle und zwar einmal bei Anwendung von 0,0012 Scopolamin und 0,03 Morphium verteilt auf drei Portionen, drei, eineinhalb und dreiviertel Stunden vor der Operation. Die Operation wurde ohne Inhalationsnarkose ausgeführt. Der Tod trat einige Stunden nach der Operation ein. Bei derselben Dosis jedoch unter Zuhilfenahme von etwas Aether blieb bei einem zweiten Falle der Patient in der Narkose. Bei der Sektion ergab sich braune Atrophie des Herzens und Atheromatose der Aorta. Darum warnt er vor Anwendung größerer Dosen des Mittels.

Bröse sah schon bei Anwendung von 6 dmg und $1^1/_2$ cg Morphium und im zweiten Falle von 8 dmg und 2 cg Morphium unglücklichen Ausgang. Ebenso berichtet in derselben Sitzung der Berliner Chirurgenvereinigung auch Gottschalk über schweren Kollaps bei Anwendung von 6 dmg Scopolamin und $1^1/_2$ cg Morphium. Rotter faßt

diese Erfahrungen darin zusammen, daß es sich in allen diesen Fällen doch um sehr decrepide Individuen handle, bei denen das Leben an einem Faden nur hing, daß aber diesen Nachteilen der große Vorteil gegenüberstände, daß ein plötzlicher Herztod durch Chloroformeinwirkung ausgeschlossen erscheine.

Aehnliche Mitteilungen machte Sudeck im Anfange der Scopolaminnarkosenära, ferner Schoemaker und H. Landau im Jahre 1905 in einer Zusammenstellung über die Todesfälle bei dieser Narkotisierung.

Die Liste der Einzelerfahrungen mit der Scopolamin-Morphiumnarkose läßt sich leicht weiter verfolgen. Ich möchte jedoch nur noch die Diskussionen, welche auf den Chirurgenkongressen 1905, 1908 und 1909 stattgefunden haben, erwähnen.

1905 wurde im Anschluß an den Vortrag Kellings: „Ueber Pneumonien nach Bauchoperationen" die Scopolaminnarkose kurz gestreift. Kümmell meinte, daß eine wesentliche Aenderung der Mortalität und Morbidität an Pneumonie eingetreten sei, als er die Scopolaminmischnarkose in Verbindung mit dem Roth-Drägerschen Apparat anwandte. Auch er verwendet nur 7 dmg und 1 cg Morphium, welche etwa eine bis eineinhalbe Stunde vor der Operation injiziert werden. Gleich günstig sprach sich Rotter aus. Kausch dagegen glaubte, daß die Scopolaminnarkose keine wesentliche Besserung bringen könne und auch Heußner ist nicht überzeugt, daß durch sie eine Wendung zu erwarten sei.

1908 kam Neuber auf die Scopolaminnarkose zurück und rühmte außerordentlich dieses Verfahren in Kombination mit Schleichschem Siedegemisch. Er verwendete 5 dmg Scopolamin und 1 cg Morphium eine Stunde vor der Operation in 300 Fällen. Hierbei erlebte er einmal, daß ein 70jähriger Mann bereits eine Stunde nach der Injektion in tiefer Narkose lag und erst 14 Stunden später nach vollzogener Operation einer kleinen Bauchhernie wieder erwachte. Am zweiten Tag entwickelte sich eine schwere Pneumonie, der Patient zehn Tage nach der Operation erlag. Dieser Todesfall wird wohl mit Recht der tiefen, lang dauernden Narkose zugeschrieben. Seitdem hat er noch 250 Narkosen mit Riedelschem Scopomorphin nach Korff gemacht. Die in 2 ccm enthaltenen 12 dmg Scopolamin und 3 cg Morphium injizierte er in drei Portionen zweieinhalb, eineinhalb und dreiviertel Stunden vor der Operation. Von diesen 250 Fällen sind siebenmal Vollnarkosen durch Scopomorphin allein erzeugt worden, bei 243 wurde Schleichsches Gemenge benutzt, dessen Gebrauch jedoch gegen früher auf etwa die Hälfte sank, nämlich 50 bis 60 g pro Stunde unter Verwendung der Witzelschen Tropfnarkose auf die alte Esmarchsche Maske. Die Patienten schliefen ruhig ein. Cyanose war nicht vorhanden, die Atmung war regelmäßig. Excitation nur selten, Asphyxie niemals vorhanden. Erwachsene erbrachen während der Operation nie, Kinder selten, im ganzen nur 2 % der Fälle. Nach der Operation war das Erbrechen etwas häufiger, aber meist nur innerhalb der ersten 24 Stunden ein- bis zweimal, im ganzen in etwa 30 % der Fälle. Klagen über Durst und Trockenheit im Munde waren recht häufig. Wundschmerzen nach der Operation gar nicht, später gering. Im allgemeinen subjektives Wohlbefinden, kein Fall postoperativer Pneumonie. Er rühmt auch vor allen Dingen die humane Einleitung der Narkose, bei welcher dem Patienten die Angst vor dem Bevorstehenden genommen wird.

1909 kommt Neuber noch einmal auf die Narkotisierungsfrage zurück auf Grund einer Umfrage, welche er gehalten hat. Diese Umfrage ergab Berichte über 71 052 Narkosen mit 24 Todesfällen — 1 : 2959.

Die eingegangenen Berichte umfassen:

23 809	Scopolamin-Morphium-Mischnarkosen	mit 5	Todesfällen	— 1 : 4762
20 613	Chloroformnarkosen	„ 10	„	— 1 : 2060
11 859	Aethernarkosen	„ 2	„	— 1 : 5930
10 232	Chloroform-Aethernarkosen	„ 3	„	— 1 : 3410
2 791	Billrothmischungnarkosen	„ 4	„	— 1 : 698
1 748	andere Narkosengemenge	„ 0	„	—
71 052	Narkosen	mit 24	Todesfällen	— 1 : 2959

Neuber tritt wiederum warm für das Schleichsche Siedegemisch ein, welches seines Erachtens die verdiente Ausbreitung nicht gefunden hat. Er rühmt ihm die Vorzüge des Chloroforms und Aethers nach, ohne daß es mit den Nachteilen derselben behaftet sei — weder Cyanose, Speichelsekretion, Asphyxie noch Herzschwäche, dabei frühzeitiges Eintreten der Toleranz. Daher verwendet er es andauernd in Kombination mit dem Scopomorphin. Bei 23 809 Scopomorphinnarkosen sind fünf Todesfälle beobachtet worden, das heißt einer auf 4762. Die Dosierung betrug meist 4—6 dg + 1 — 1½ cg Morphium, welches 45—60 Minuten vor der Operation verabfolgt wurde, seltener 6—10 dg Scopolamin + 1½ bis 2 cg Morphium. Davon wurde die Hälfte eineinhalb, die andere Hälfte dreiviertel Stunden vor der Operation gegeben. Höhere Gaben kamen nur selten zur Anwendung. 23 Berichterstatter bevorzugten die Tropfmethode mit offener Maske, neun den Roth-Drägerschen Apparat, drei den Braunschen, vereinzelt wurden andere Masken verwendet. 20 613 Chloroformnarkosen, meist nach vorheriger Morphiuminjektion, ergaben zehn Todesfälle — einer auf 2060. 17 Berichte über 11 859 Aethernarkosen, oft nach vorheriger Darreichung von Morphium oder Veronal mit zwei Todesfällen ergeben ein Verhältnis wie 1 : 5930. Endlich 18 Berichte über 14 772 Mischnarkosen mit drei Todesfällen lassen einen Todesfall auf 3410 berechnen.

Was die Dosierung des Scopolamins betrifft, so scheint im ganzen eine gewisse Reduzierung der angewandten Menge beliebt zu werden. Roith empfiehlt entweder die Dosierung nach Korff oder Kümmell oder eine einmalige Injektion von 5 dmg Scopolamin + 1 oder 1½ cg Morphium. Cazin injiziert ½ dmg Scopolamin und 0,6 cg Morphium eine Stunde vor der Injektion, fügt aber hinzu, daß man meist mit 2—4 dmg schon auskommt.

Aehnliche Dosen empfehlen unter Andern Bosse und Eliasberg, Stiaßny, Otto, Brant, Cremer, Zadro, Schoemaker und Sick.

Beachtenswert erscheint mir Sicks Anschauung, welcher die Gefahr in der zu hohen Morphiumdosis sieht und diese darum herabsetzt. Im übrigen ist auch er ein Anhänger des Verfahrens, warnt aber vor der Scopolamin-Morphium-Ganznarkose.

In seinem umfassenden Sammelreferat über die Narkose in der Gynäkologie ist auch Ernst Runge der Ansicht, daß trotz der gelegentlich zum Ausdrucke kommenden Klagen über üble Nebenwirkungen des Dämmerschlafs im allgemeinen unter den Operateuren die Ansicht zu bestehen scheint, daß diese neue Methode der Anästhesie ein vorzügliches Mittel darstellt, um einmal die eigentliche Narkose ruhig einzuleiten, und zweitens, um bei ihr am Narkoticum nicht unwesentlich zu sparen, eine Anschauung, der ich mich durchaus anschließen kann.

Die Frage, ob getrennte Lösungen anzuwenden sind oder ob es zweckmäßiger ist, das Riedel-Scopomorphin zu gebrauchen, ist nach der Literatur nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Unter denen, welche getrennte Lösungen verlangen, nenne ich, um bloß einige anzuführen, Sick und Cremer. Ich selbst verwende ausschließlich das Riedelsche Präparat.

Was meine persönlichen Erfahrungen betrifft, so bin ich mit der Scopolamin-Morphiumnarkose außerordentlich zufrieden und wende dieselbe sehr gern an. Ich bin aber von der Verwendung größerer Dosen völlig zurückgekommen und gebe im allgemeinen nicht mehr als 3 dmg Scopolamin und 0,0075 Morphium, das heißt ½ ccm des Riedelschen Scopomorphins dreiviertel bis eine Stunde vor der Operation. Die Patienten befinden sich dann, wenn man sie in einem möglichst verdunkelten Zimmer, abgeschlossen von dem Getriebe der Station, warten läßt, in einem Zustande der Beruhigung. Die Aufregung vor der Operation bleibt ihnen erspart, und die Narkose ist selbst bei Potatoren leicht und ohne wesentliche Excitation einzuleiten. Ich bin von wiederholten Gaben, insbesondere auch von größeren Gaben, besonders auch von der Gesamtdosis des Scopomorphins zurückgekommen, da ich keine Vollnarkosen beabsichtige, und das baldige Erwachen des Kranken aus der Narkose mir erwünscht ist.

Die Scopolamin-Morphiumwirkung kann verstärkt werden durch Verabfolgung von Veronal am Abend vor der Operation, ein Verfahren, von dem unter Andern Otto, Ruckert, Rose Gebrauch machen und welches auch wir gern bei ängstlichen Patienten verwenden. In diesem Falle gibt man im allgemeinen 0,5 g Veronal am Abend zuvor und führt eine weitere Beruhigung des Patienten vor der Narkose durch die Scopomorphineinspritzung herbei. Wir sehen hier gewissermaßen eine auf ein weiteres Mittel ausgedehnte Anwendung der Misch- beziehungsweise kombinierten Narkose.

In neuerer Zeit ist an Stelle des Morphiums vielfach das Pantopon getreten. Das Pantopon ist ein reines Opiumpräparat, welches von Sahli in die Praxis eingeführt worden ist und sich dadurch auszeichnet, daß seine wirksamen Alkaloide ohne ihre harzigen und andern Ballaststoffe in Wasser löslich sind, sodaß es subcutan gegeben werden kann. Seine Wirkung ist etwa halb so stark wie die des Morphiums. Brüstlein gab bei Männern eineinviertel bis anderthalb Stunden vor Beginn der Operation 0,02 Pantopon und eine halbe Stunde später die gleiche Dosis Pantopon mit 7 dmg, jüngst sogar nur 6 dmg Scopolamin, bei Frauen gab er 4 cg Pantopon mit 4 dmg Scopolamin.

Aehnlich ist Zellers Dosis, nämlich zweimal 0,0003 Scopolamin und 0,02 Pantopon in ein- bis anderthalbstündigen Pausen.

Auch Häni fand auf Grund experimenteller Untersuchungen, daß relativ geringe Dosen Scopolamin die Pantoponwirkung wesentlich unterstützen und rühmt der Pantopon-Scopolaminnarkose Vorteile gegenüber der Scopolamin-Morphiumnarkose nach. Seine Versuche bilden im übrigen eine Bestätigung der von Bürgi gefundenen Tatsache über die Wirkung von Arznei- respektive Narkoticakombination.

Der Vorteil des Pantopon liegt darin, daß im allgemeinen keine Cyanose auftritt und daß die üblen Nachwirkungen, wie Erbrechen, Erregungszustände und Verstopfung, meist fehlen. Der Schlaf der Patienten ist ein nicht ganz so tiefer wie bei der Morphium-Scopolaminnarkose, eine Erscheinung, welche sicherlich als ein Vorzug aufzufassen ist. Nach dem Aufwachen fühlen sich die Patienten im allgemeinen relativ wohl. Da die Darmtätigkeit nicht gelähmt wird, gehen Winde meist sehr bald ab.

Ich selbst habe Pantopon zur Einleitung der Narkose in über 100 Fällen angewendet, und zwar teils Pantopon allein, teils Pantopon in Verbindung mit Scopolamin. Pantopon allein gab ich in Dosen von 0,02 einmal, eventuell auch zweimal dreiviertel beziehungsweise anderthalb und dreiviertel Stunden vor der Operation. Bei Pantopon-Scopolaminanwendung gab ich Männern anfangs anderthalb Stunden vor der Operation 0,02 Pantopon und eine Stunde vor der Operation 0,02 Pantopon + 0,0007 Scopolamin, Frauen eine einmalige Dosis von 0,04 Pantopon und 0,0004 Scopolamin. Ein völliger Dämmerschlaf wurde in keinem Falle beabsichtigt und auch nie erzielt. Die Narkosen verliefen im allgemeinen ruhig. Eine sehr wesentliche Herabsetzung der Excitation wurde nicht beobachtet. Als Vorteil dieser Narkotisierungsmethode ist zu erwähnen, daß die Patienten nach der Operation im allgemeinen nicht erbrochen haben; sie schlafen ruhig, sind aber leicht zu erwecken. Sollte nach dem Aufhören der Pantoponwirkung Erbrechen eintreten, so ist es durch eine geringe Dosis Pantopon wieder zu coupieren.

Ungefährlich ist die Methode aber auch nicht. Bei einem Patienten, welchem ich vor einer Magenresektion die obengenannte volle Dosis von 0,04 Pantopon und 0,0007 Scopolamin gegeben hatte, trat während der Operation ein außerordentlich schwerer und bedenklicher Stillstand der Atmung ein, welcher nur durch über eine Stunde lang fortgesetzte künstliche Atmung behoben werden konnte. Infolge dieses Zwischenfalls bin ich dann auch bei Männern von der Verwendung so großer Dosen Scopolamin abgekommen und habe ihnen nur die Frauendosis von 0,04 Pantopon und 0,0004 Scopolamin gegeben. Sehr günstige Einwirkung sah ich im allgemeinen bei Männern und Frauen von zwei durch anderthalb Stunden getrennten Einspritzungen von je 0,02 Pantopon zur Einleitung der Narkose. Im allgemeinen war der Verbrauch an Inhalationsnarkoticum ein sehr geringer. Der Hauptwert ist in dem guten Verhalten der Patienten nach der Operation und in dem Fehlen jeglicher Darmlähmung zu sehen. Daß man bei Menschen mit schlechtem Herzen sehr vorsichtig mit der Verabfolgung auch dieses Mittels sein muß, erfuhr ich bei der Operation einer unter Lokalanästhesie ausgeführten Rippenresektion wegen zur Pleura durchgebrochenen Lungenabscesses.

Der sehr elende Patient hatte in zwei Portionen 0,04 Pantopon bekommen und hielt die Operation sehr gut aus. Unmittelbar nach der Operation schlief er ein; plötzlich sistierte die Atmung. Drei Stunden hindurch war er schwer asphyktisch und konnte nur durch abwechselnde künstliche Atmung, Sauerstoffzufuhr und stärkste Reize am Leben erhalten werden. Dann setzte die Atmung zuerst schwach, nachher immer stärker wieder ein, sodaß Patient gerettet wurde.

Es ist dies offenbar auch einer der von Sick gemeinten Fälle, bei denen schon der durch die bloße Operation bedingte Shock das Leben der Patienten bedrohen kann. Zu diesem Shock kommt dann noch die das Atmungscentrum beeinflussende Wirkung des Narkoticums.

Es wird uns daher nicht wundern, auch bei der Anwendung der Scopolamin-Pantoponnarkose von denselben Unglücksfällen zu hören, wie bei der Scopolamin-Morphiumnarkose.

Zahradnicky berichtet über einen Todesfall bei einer 60jährigen sehr fetten Frau mit schwachem, fettig-degeneriertem Herzen, welche wegen Carcinoma mammae operiert wurde. Eine Stunde nach der Injektion von 0,04 Pantopon und 0,0006 Scopolamin wurde die Operation ohne Zugabe von Inhalationsnarkose ausgeführt. Patient war schon während der Operation cyanotisch, verfiel nach derselben in tiefen Schlaf und starb sechs Stunden nach der Injektion infolge der fettigen Degeneration des Herzens. Unter dieselbe Rubrik fällt wohl auch der von Krauss mitgeteilte Todesfall, welcher einen wegen Carcinoma ventriculi operierten, mit Pantopon 0,03, Scopolamin 0,0006 und Aether narkotisierten Patienten betraf. Krauss empfiehlt darum sorgfältige Auswahl und höchste Vorsicht bei Herzkranken bei Anwendung dieser Narkose.

Um die Gefahren der Scopolamin-Pantoponnarkose zu bekämpfen, zugleich aber auch eine stärkere Wirkung zu erzielen, schlug von Brunn vor, die Operationen unter Abschnürung der Extremitäten bei verkleinertem Kreislauf auszuführen. Er hofft auf diese Weise eine gewisse Reservemenge unvergifteten Bluts zurückzubehalten, das er zur Bekämpfung etwa eintretender Intoxikation jederzeit nutzbar machen kann. v. Brunns Empfehlung fand aber bei Brüstlein auf Grund von drei Mißerfolgen und bei Zeller, welcher sonst sehr warm für die Pantopon-Scopolaminnarkose eintritt, keine Unterstützung.

Die Anwendung von Scopolamin-Morphium ist auch vor Rectalnarkosen mit Aether von Arndt und vor der intravenösen Aethernarkose von Kümmell empfohlen worden. Die Patienten erhalten vor der Operation $^1/_2$ mg Scopolamin und 1 cg Morphium, und Kümmell rühmt die so erzielten Narkosen für eine Anzahl von Fällen geradezu als Idealnarkosen, da sie außer der geringen Menge des zur Verwendung gelangenden Narkoticums eine belebende, analeptische Wirkung ausüben, was von keiner andern unserer gebräuchlichen Narkotisierungsarten behauptet werden könne.

Zum Schluß sei noch erwähnt, daß neuerdings auch die Kombination von Hedonal und Chloroform warm empfohlen wird. v. Karlowitz gibt zwei oder $2^1/_2$ Stunden vor Beginn der Narkose jede Stunde ein genau bestimmtes Quantum Hedonal in Oblaten oder Emulsion und ein bis zwei Gläser dünnen Tee. Männer erhalten 2 bis 2,5 g und Kinder und Frauen 1 bis 2 g Hedonal. Die Patienten verfielen meist nach ein bis zwei Stunden in tiefen Dämmerzustand oder Schlaf, worauf die Narkose mit Chloroform eingeleitet wurde und stets ruhig verlief. Das zur Narkose notwendige Chloroformquantum betrug etwa ein Drittel dessen, was sonst für das gleiche Zeitmaß verbraucht worden war. Ueber ähnlich gute Resultate berichtet auch Krziszewski, welcher dieser Art der kombinierten Narkose besonders nachrühmt, daß die Kranken kein Erstickungsgefühl haben, daß die Excitationsperiode fehlt, daß der schnelle nervöse Puls langsam wird, daß keine Pulsschwankungen während der Narkose, keine postoperativen Störungen und Erbrechen vorkommen, und daß der postoperative Schmerz und der Chloroformgebrauch gering ist.

Handelte es sich in den bisherigen Darlegungen um völlige Betäubung der Kranken durch Misch- beziehungsweise kombinierte Narkosen, so möchte ich zum Schluß noch kurz bemerken, daß man von der Injektion des Scopolamin-Morphiums und Scopolamin-Pantopons guten Gebrauch machen kann bei der Lumbalanästhesie, wobei ich mir bewußt bin, daß dies streng genommen nicht mehr unter das Thema der Mischnarkose fällt. Besonders warm hat Krönig die Anwendung des Scopolamin-Morphiums vor der Stovaininjektion in den Wirbelkanal empfohlen. Er sieht den Vorteil dieses Verfahrens zunächst darin, daß die

Kranken meist von dem ganzen Ablauf der Operation nichts wissen, ferner in dem guten Zustande der Patienten nach der Operation.

Ebenso kurz sei erwähnt, daß die Scopomorphin- respektive die Pantopon-Scopolaminnarkose auch bei Eingriffen empfohlen wird, welche unter lokaler oder regionärer Anästhesie vorgenommen werden sollen.

Wir können uns dieser Empfehlung sowohl für die Vorbereitung der Lumbal- wie auch der Lokalanästhesie auf Grund unserer eigenen Erfahrungen nur anschließen.

Auch bei der Sakralanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe gibt nach Schlimpert und Schneider eine vorherige Injektion von Scopolamin-Morphium günstige Resultate.

M. H. Flüchtig und skizzenhaft habe ich ein großes Gebiet chirurgischer Technik, welches in engen Beziehungen steht zu wichtigen Fragen innerer, physiologischer und pharmakologischer Forschungen, an Ihnen vorüberziehen lassen, um Ihnen einen Ueberblick zu geben über den Stand der Narkotisierungsfrage. Ob jemand an einem wohleingerichteten Krankenhause wirkt oder ob er seine Operationen im Hause des Patienten ausführt, ob er allgemein chirurgisch tätig ist oder sich mit einzelnen Zweigen der operativen Therapie oder mit der Geburtshilfe befaßt, fortwährend ist er vor die Frage gestellt, mit welchen Mitteln er dem Patienten den Schmerz während der Operation ersparen kann. Daß unter diesen schmerzstillenden Methoden die Mischnarkose in ihren verschiedenen Formen eine große Bedeutung hat, wird Ihnen aus dem Inhalte meiner Darlegungen klar geworden sein. Welche besondere Form der einzelne anzuwenden geneigt ist, ist Sache persönlicher Erfahrungen. Nie dürfen wir vergessen, daß bei manchen dieser Methoden eine lange und sorgfältige Ueberwachung des Patienten auch nach der Operation notwendig ist, da ja der Kranke nicht, wie bei der einfachen Inhalationsnarkose, rasch aus dem Schlaf erwacht. Wenn überhaupt in der Medizin es sich empfiehlt, bestimmte Methoden zu üben und durch die Uebung in ihrer Anwendung sicher zu werden, so empfiehlt sich dieser Grundsatz vor allem in der Narkotisierungsfrage. Derjenige, welcher fortwährend mit seinen Methoden wechselt, wird leicht Nackenschlägen ausgesetzt sein. Vertrautsein mit einigen erprobten Verfahren gibt dem Operateur die Sicherheit und Ruhe, deren er bei der Ausführung der Operation dringend bedarf, und setzt ihn in den Stand, die zum Wohle seiner Kranken notwendigen Eingriffe cito tuto jucunde auszuführen.

Abhandlungen.

Ueber praktisch-wichtige, aber wenig bekannte Krankheitsbilder aus dem Grenzgebiete der Gynäkologie und der Orthopädie[1])

von

Dr. **Georg Preiser**, Orthopäden in Hamburg.

Wenn man die Beziehungen überblickt, welche die Orthopädie zu andern Disziplinen unterhält, so spinnen sich — außer der „Bluts"verwandtschaft mit der Chirurgie — die meisten Fäden wohl zur Neurologie hinüber. Man braucht nur an die Krankheitsbilder der Poliomyelitis anterior, der spastischen Lähmungen und der Tabes zu erinnern, um damit die drei wichtigsten Gruppen erwähnt zu haben, die mit der fortschreitenden Entwicklung der Orthopädie immer innigere Beziehungen zwischen beiden Disziplinen angebahnt haben. Weniger deutlich zutage liegen die Beziehungen der Orthopädie zur Frauenheilkunde, und doch bestehen solche, sogar von erheblicher praktischer Wichtigkeit.

Während die Gründe, aus denen der Neurologe seine Patienten zum Orthopäden bringt, meist auf operations- beziehungsweise apparattechnischem Gebiete liegen, kommen bei der Gynäkologie weit mehr physiologische beziehungsweise pathologisch-anatomische Berührungspunkte in Betracht. Denn von zwei Gesichtspunkten aus kann man diese gemeinsamen Beziehungen betrachten, indem man die beiden Fragen aufwirft: 1. Gibt es orthopädische Krankheitsbilder, die vorzugsweise das weibliche Geschlecht betreffen (dabei wäre zunächst an Osteomalacie, Skoliose, angeborene Hüftverrenkung und an die Heberdensche Krankheit zu denken), und 2. geben die Hauptvorgänge beim weiblichen Geschlecht: Pubertät, Menstruation, Schwangerschaft, Geburt, Lactation und Klimakterium dem Gynäkologen Anlaß, auf orthopädische Krankheitsbilder zu achten?

Beide Fragen greifen zum Teil in einander über und ich möchte mir daher erlauben, da die Beantwortung der interessanteren zweiten Frage Krankheitsbilder besprechen muß, z. B. die Schwangerschaftscoxalgie und die Schwangerschaftslumbago, die praktisch wichtig, aber noch recht wenig beachtet sind, mit dieser zu beginnen.

Ich muß bei der Besprechung dieser Krankheitsbilder zunächst kurz auf das Gebiet der statischen Gelenkkrankheiten zurückkommen, über das ich Ihnen vor einigen Jahren hier vortragen durfte, da es sich bei dem weiteren Ausbau der Lehre von den statischen Arthritiden durch praktische Zusammenarbeit mit vielen in der Allgemeinpraxis stehenden Herren und einigen Gynäkologen, besonders mit Herrn Dr. Prochownick, herausstellte und durch den Erfolg beweisen ließ, daß sich recht viele Beschwerden im Frauenleben, über deren Aetiologie man sich früher im unklaren war, auf Anomalien der Statik zurückführen lassen.

Das Interesse des Gynäkologen am Skelett richtet sich naturgemäß auf das Becken; betrachten wir uns daher zunächst einmal ein normales Becken: Bei der Ansicht von vorn sehen wir schön geschweifte Beckenschaufeln; die Cristae biegen zur Spina ant. sup. medialwärts ein, die Dist. spin. ist also kleiner als die Dist. cristar. maxim. — Die Seitenansicht zeigt die Pfannen schräg am Becken ungefähr im verlängerten ersten und zweiten schrägen Durchmesser stehend und wenn man sich die Wirbelsäulenachse und die Beinachse hinzudenkt, so stehen diese im Profil zirka 8 bis 10 cm von einander (von vorn nach hinten) ab.



Abb. 1.

Nach diesen Vorbemerkungen wenden wir uns zum rachitischen Becken, das ja für den Geburtshelfer das häufigste Geburtshindernis darstellt. Auch dem Orthopäden bietet es bei näherer Betrachtung eine Fülle von Anomalien: Bei der Ansicht von vorn (Abb. 1) fällt zunächst auf, daß die Spinae den äußersten Punkt der Cristae bilden, ein Symptom, das als typisch rachitisch von der Beckenmessung her jedem Arzt ebenso geläufig ist, wie die verkürzte Conjugata. Der quere Beckendurchmesser ist gegenüber andern Beckentypen[1]) zwar absolut am kleinsten, relativ jedoch durchaus nicht in dem Maße, wie die Conjugata, sodaß

[1]) Vortrag, gehalten am 26. März 1912 im Aerztlichen Verein zu Hamburg.

[1]) Festgestellt an der Kieler Beckensammlung (zirka 100 Becken), darunter zirka ein Drittel rachitische. (Ausführlicher in Preiser, „Statische Gelenkerkrankungen". Enke, 1911.)

man allein schon durch den Vergleich der Maße der Conjugata und des Querdurchmessers zu der Ansicht kommen muß, daß die Veränderungen am rachitischen Becken hauptsächlich durch einen Druck von vorn gegen die Wirbelsäule hervorgerufen werden. Das beweist nun vor allem aber die Pfannenstellung. Die Pfanne steht nämlich am rachitischen Becken nicht, wie normal, ungefähr im verlängerten ersten und zweiten Durchmesser in einer schrägen Stellung, sondern mehr frontal, das heißt, sie hat durch die Erweichung des Knochens auf dem Höhepunkte der Rachitis infolge des Schenkeldrucks von unten und des Rumpfgewichts, das vom Rücken her durch die Wirbelsäule entgegendrückte, ihre Lage medialwärts und frontalwärts verändert, zugleich sich aber der Wirbelsäule mehr genähert, und zwar so hochgradig, daß bei der Betrachtung im Seitenbilde (Abb. 2) Wirbelsäule und Beinachse beinahe eine Gerade bilden.


Abb. 2.

Durch die anormale Pfannenstellung ist aber die Artikulation der Beine erheblich verändert. Bringt man das Femur in Artikulation mit einer solchen Pfanne (Abb. 3), so sind die Kniekondylen fast um 90⁰ innenrotiert. Ein Gang in dieser Stellung ist nicht möglich, das heißt der oder die Rachitikerin muß, um den Fuß sagittal aufsetzen zu können, schon eine Außenrotation von 90⁰ in der Hüfte herstellen (Abb. 4). Jetzt artikuliert aber nur noch die hintere Kopfrundung mit der Pfanne, der obere und vordere Kopfteil ist außer Artikulation. Um also dem Rumpf auf den Schenkelköpfen genügend Halt zu gewähren, ist das rachitische Individuum weiterhin gezwungen, das Becken ganz vornüber zu neigen. Erst dann artikuliert auch der obere und zum Teil sogar noch der vordere Kopfteil mit der Pfanne, wenn auch noch nicht im geringsten eine normale Artikulation damit hergestellt ist. Daher also die starke Beckenneigung der Rachitiker mit der consecutiven Lumballordose. Das rachitische Becken wird so stark vornübergeneigt, um den Hüftpfannen auf den Schenkeln Halt zu geben, daß die Wirbelsäule zwar möglichst lordotisch nachgibt, daß es aber durch den Zwang zur aufrechten Haltung allmählich zu einer Lockerung der Sacroiliacalbänder und zu einer Verschiebung der Facies auriculares der Kreuz- und Darmbeine gegeneinander kommt. Auf die dadurch entstehenden Krankheitsbilder kommen wir nachher zu sprechen. Aber auch auf das ganze Bein, aufs Knie und den Fuß wirkt noch die rachitische Beinstellung deletär ein. Im Röntgenbilde sehen Sie dann am Knie (Abb. 5) meist eine Inkongruenz am inneren Gelenkspalt, das heißt der innere Tibiacondylus ragt frei unter dem Femur hervor. Diese Inkongruenz entsteht dadurch, daß sich der Unterschenkel gegen den Oberschenkel im Sinne einer Innenrotation verschiebt, um an sich einen Teil der Zwangsinnenrotation der Hüfte auszugleichen.

Weit häufiger jedoch als das rachitische Becken, häufiger sogar als das zuerst beschriebene sogenannte „normale“ Becken ist ein anderes Becken, das bisher noch recht wenig bekannt und erforscht ist, das Becken der aufrechten Haltung, wie ich es nennen möchte.

Die Veränderungen am rachitischen Becken entstehen im frühesten Kindesalter, im zweiten bis vierten Lebensjahre. Die Kinder verlernen im floriden Stadium oft das Laufen wieder und kriechen zumeist. Die Veränderungen an Becken und Pfanne sind auch bei näherer Betrachtung zwanglos gewissermaßen als Kriechbeziehungsweise „Vierfüßler“anpassung (sit venia verbo!) zu betrachten, während das Becken, das ich Ihnen jetzt schildere, das typische „Steh“becken ist, also eine Anpassung an den aufrechten Gang darstellt. Sehen wir uns ein solches Becken von vorn an (Abb. 6), so sehen wir, daß die Beckenschaufeln noch viel schöner und ausgiebiger geschweift sind als beim normalen Becken: Die Spinae nähern sich noch mehr und die Cristae entfernen sich noch mehr voneinander. Im Seitenbild (Abb. 7) aber sehen wir etwas sehr Merkwürdiges. Die Pfanne steht weit hinter der Roser-Nélatonschen Linie, und zwar sagittal, also fast rechtwinklig zur rachitischen; zugleich ist sie aber derartig weit nach hinten gerückt, daß wieder Wirbelsäule und Beinachse in einer Linie, also in der mathematisch besten Lage zueinander stehen! Es würde mich hier zu weit führen, auf das in Knochenschliffen und Röntgenbildern von Walkhoff nachgewiesene „Trajectorium der aufrechten Haltung“ einzugehen, das heißt auf die Kraftlinien, die im Knochenbälkchensystem vom Oberschenkel durch das Os ilei zum Os sacrum ziehen, sich dort von beiden Seiten zu einem Gewölbe überkreuzen und zusammenfügen und so den architektonisch-mathematischen Beweis erbringen, daß dieses Becken seine eigenartige Form der Anpassung an die aufrechte Haltung verdankt; denn es kommt nur beim Menschen und bei den Primaten vor.

Beim Menschen der heutigen Kulturepoche wird es anscheinend durch die hohen Ansprüche, die an ihn mit Arbeit im Stehen und vielem Gehen bei noch wachsendem Becken, besonders in der Adolescenz herantreten, immer häufiger.

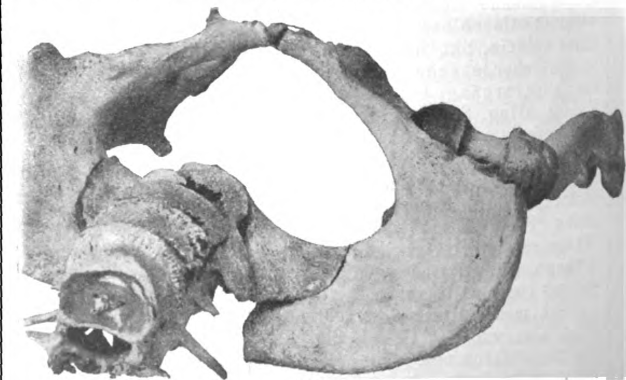
In den Massen verhält sich dieses Becken gerade entgegengesetzt wie das rachitische, wie aus dieser Tabelle hervorgeht:

Beckentypus	Distantia spin. (Mitte) a	Distant crist. max. b	Differenz a—b	Conjug	Diameter transv.	Diameter obliqua I	Diameter obliqua II	Distant. spin. isch.
Nach Kleinwächter „Normal“	26,0	28,5	—	10,5—11	13—13,5	12 -	12,5	10—10,5
Rachitisches B.	25,1	26,8	1,7	7,5	13,4	11,9	11,9	10,8
„Normal“-B.	24,3	27,4	3,1	9,7	13,7	12,6	12,3	9,9
„Steh“-B.	23,1	27,4	4,3	10,5	13,5	12,5	12,4	9,4

Während die Cristae weit ausladen, ist die Entfernung der Spinae kleiner als normal und viel kleiner als beim rachitischen


Abb. 3.

Becken, die Conjugata jedoch sehr groß und der Beckenausgang dagegen eng. Wenn auch die Maße an sich noch nicht pathologisch sind, so weisen sie doch deutlich auf das Trichterbecken hin. Wir haben also hier ein Becken vor uns, das durch


Abb. 4.

den Schenkeldruck gewissermaßen seitlich zusammengepreßt ist, während es das rachitische von vorn nach hinten war. Ich habe früher dieses Becken für pathologisch gehalten, bin aber davon abgekommen, nachdem mir weit über tausend Untersuchungen an Lebenden gezeigt hatten, daß über

60 % aller Untersuchten und wohl aller Europäer dieses Becken besitzen.

Es ist aber ein Becken, das sehr empfindlich auf statische Störungen in den Unterextremitäten reagiert, wie wir nachher sehen werden. Die bei solchen Störungen auftretenden klinischen Beschwerden sind fast die gleichen, wie beim rachitischen Becken, bloß daß sie anatomisch gerade das Gegenteil darstellen zu den rachitischen und gerade entgegengesetzt zustande kommen.

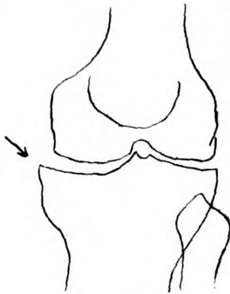


Abb. 5.

Denn durch die laterale Pfannenstellung wird hier das Bein in eine Außenrotationsstellung gezwängt, die Beckenneigung ist etwas geringer, das Becken steiler und aufgerichteter. Das Femur sucht sich zwar der Außenrotation seines oberen Endes möglichst anzupassen, wie Sie aus der vollen Sichtbarkeit des Trochanter minor (Abb. 8) entnehmen können (die Aufnahme ist in „Mittelstellung" des Beins gemacht).

Aber noch am Knie und am Fuße wird die anormale Zwangsaußenrotation bemerkbar und nachweisbar; im Röntgenbild (Abb. 9) wird die Inkongruenz der Gelenkflächen, die Verschiebung des Unterschenkels (jetzt im Sinn einer Außenrotation gegen den Oberschenkel) dadurch sichtbar, daß entgegengesetzt zum rachitischen Typus jetzt der laterale Tibiacondylus frei unter dem Femur hervorragt; der Fuß wird durch eine derartige Außenrotation zum Knick- und Plattfuße disponiert, leicht in Valgität umgelegt und so allmählich zum Plattfuß, indem sich der anfänglich nur im Vorderfuß abducierte Fuß allmählich völlig umlegt. Ist aber das eingetreten, so verändern sich sofort die statischen Verhältnisse des ganzen Beins inklusive Becken, wie wir an Hunderten von Fällen sahen.

Nach diesen etwas langatmigen, aber für das Verständnis der klinischen Erscheinungen absolut nötigen anatomischen Ausführungen gestatten Sie mir, nun auf die klinische Seite näher einzugehen:

Das rachitische Becken wie das Stehbecken findet sich beim Mann ebenso wie bei der Frau, und zwar gleich häufig.

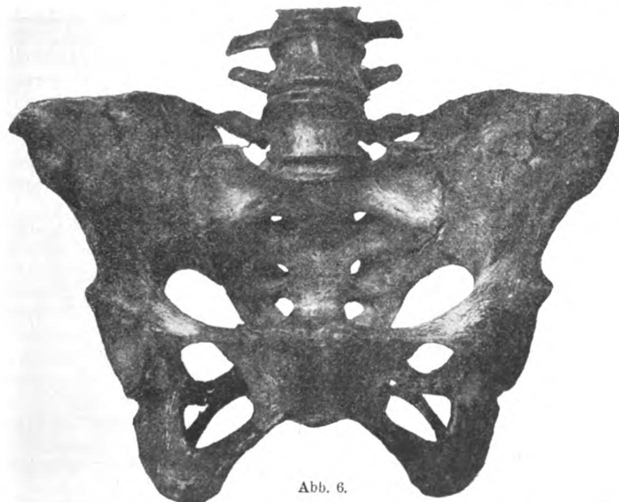


Abb. 6.

Beschwerden entstehen aber erst bei Ueberbeanspruchungen, wenn Bänder und Gelenkverbindungen über ihre Kraft überlastet und überdehnt werden, und da sind beim Manne meist die Arbeit, bei der Frau die das labile Gleichgewicht der Frau störenden Zustände der Menstruation, der Schwangerschaft und des Klimakteriums vor allem die Hauptauslösungsmomente. Auch ein unter solchen Voraussetzungen z. B. entstehender Plattfuß oder zuweilen auch ein schwächendes Krankenlager, vermehrte Arbeit, zunehmende Korpulenz usw. kann die ersten Beschwerden auslösen.

Die Beschwerden lassen sich zunächst ganz allgemein bezeichnen als „statische Beschwerden" und brauchen durchaus nicht immer am Becken zuerst aufzutreten, sondern am Fuß, am Knie, in der Hüfte oder in der Sacroiliaca, denn, wie schon Albert nachwies, bilden Becken, Oberschenkel, Unterschenkel und Fuß eine statische Einheit. Tritt irgendwo bei dieser beschriebenen Disposition infolge des rachitischen oder des Stehbeckens in der statischen Einheit eine Störung ein, etwa am Fuße, so können die ersten Beschwerden in Form von rheumatismusartigen Schmerzen z. B. am Becken auftreten. So könnte ich Ihnen zahlreiche Patienten vorführen — es sitzen Kollegen heute unter uns, die es an sich selbst erfahren haben —, die infolge eingetretenen Knick- oder Plattfußes, ohne je Fußbeschwerden gefühlt zu haben, lumbagoartige Beschwerden bekamen. Auf die Korrektur durch Plattfußeinlagen erfolgte in einigen Fällen sofortige Heilung, in andern mußte noch das erkrankte Gelenk lokal behandelt werden. Denn man muß drei Grade der statischen Erkrankung unterscheiden:



Abb. 7.



Abb. 8.

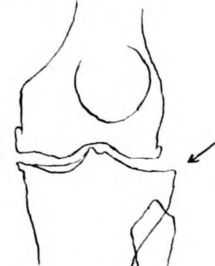


Abb. 9.

Erstes Stadium: Eine Störung in der statischen Einheit, eine Gelenkinkongruenz (z. B. bedingt durch Plattfuß, X- und O-Beine, Pfannenstellungsvariation usw.) macht lokale Schmerzen.

Zweites Stadium: Die Störung macht sich in andern Gelenken der statischen Einheit geltend, führt dort zu Verdrehungen und Dehnungen der Kapsel und löst dadurch Schmerzen aus.

Drittes Stadium: Es kommt schließlich zum Endstadium der statischen Erkrankung, zur Arthritis deformans.

Das erste und zweite Stadium schwinden oft allein auf statische Korrektur, das dritte Stadium erfordert jedoch immer noch spezielle Behandlung des erkrankten Gelenks.

So sahen wir oft, wie durch das Tragen zu hoher Absätze bei Damen die Füße in Valgität umgelegt wurden (Abb. 10), dadurch wurde die Statik gestört; sie bekamen teils Fußbeschwerden, was ja leicht erklärlich ist, teils aber Knie-, teils Ischias- oder Lumbagobeschwerden. Die Untersuchung der ganzen statischen Einheit, die wir immer in solchen Fällen vornehmen, ergab dann ein rachitisches oder ein Stehbecken. Es lag meist gar keine echte Ischias vor, sondern nur die Sacroiliaca war ein- oder doppelseitig schmerzhaft und die Schmerzen strahlten dann ins Bein aus. Oft war jedoch



Abb. 10.

auch noch Foramen ischiadicum oder gar der Ischiadicusverlauf, seine Dehnung usw. in durchaus typischer Weise schmerzhaft, sodaß zweifellos eine richtige Ischias vorlag, die aber oft nach Beseitigung der statischen Anomalie schnell verschwand, zuweilen jedoch dann noch spezielle Behandlung erforderte. Es hatte sich bei diesen Beschwerden wohl sicher um Ueberdehnungen des Nerven durch eine anormale Statik gehandelt, bei andern mit der reinen Beteiligung der Sacroiliacae nur um Verschiebungen der Gelenkflächen zwischen Os ilii und Os sacrum. Häufig haben wir diese Fälle nun bei Graviden gesehen und wenn Sie sich an die vorhin besprochenen durch das rachitische und das Stehbecken verursachten Veränderungen der normalen Lendenlordose und an die Verschiebungen der Sacroiliacaflächen durch die Schwerpunktsverlegung in der Schwangerschaft erinnern, werden diese Beschwerden ohne weiteres verständlich. Das Gewicht des schwangeren Uterus zieht die Lendenwirbelsäule nach vorn, die Beckenneigung wird vergrößert, die bei den beiden Beckenformen an sich schon anormal gespannten Bänder der Articulationes sacro-iliacae werden überdehnt und schmerzhaft. Begünstigt wird dieser Vorgang zweifellos durch die Ihnen allen bekannte seröse Durchtränkung aller Beckengelenke in der Gravidität. Die Frauen klagen zuerst meist nur über Steifheit im Kreuz beim Aufstehen vom Sitzen, nach einigen Schritten schwinden dann die Beschwerden, um bei längerem Stehen oder Gehen von neuem aufzutreten. Selten jedoch bleibt es bei diesen Initialbeschwerden: Bald werden die Kreuzschmerzen oder die bis ins Bein ausstrahlenden Ischiasbeschwerden so hochgradig, daß sie das Gehen teilweise oder ganz unmöglich machen und besonders auch des Nachts auftreten. Eine Leibbinde lindert in leichten Fällen häufig die Beschwerden, die in andern erst durch weitere Maßnahmen, Lokalbehandlung usw., mit der man aber intra graviditatem sehr vorsichtig sein muß, beseitigt werden können. Geradezu überraschend wirkt oft bei solchen Fällen die Korrektur von vorhandenen Knick- und Plattfüßen, die sich an sich niemals bemerkbar gemacht zu haben brauchen, und die Anordnung, innen- oder außenrotiert zu gehen, je nachdem, welcher Beckentyp vorliegt. In andern Fällen sahen wir den letzten Rest der Beschwerden, dieser Schwangerschaftslumbago, erst nach der Geburt schwinden, aber oft auch erst mit dem Abstillen. Offenbar besteht die Durchtränkung der Bänder oft noch so lange, bis mit dem Aufgeben des Stillgeschäfts der Körper erst wieder durch die nun völlig eingetretene Involution seine frühere Elastizität wiedererhält.

Nun sahen wir aber auch Fälle, wo es den Patientinnen schon während der Schwangerschaft in den letzten Monaten allmählich unmöglich geworden war, zu gehen, und nach dem Abstillen auch noch monatelang wegen Schmerzen im Becken, besonders in Kreuz und den Hüften das Bett zu verlassen. Speziell in einem Falle hatte die Frau viele Monate nach der Geburt wegen der Kreuzschmerzen noch keinen Schritt außer Bett tun können. Hysterie konnte ausgeschlossen werden. Alles mögliche war versucht worden, auch in diesem Falle war natürlich, wie in fast allen unserer Fälle vom behandelnden Kollegen vor allem auch an Osteomalacie gedacht worden, ohne daß sich im Röntgenbilde auch nur eine Spur davon fand. Auch in diesem verzweifelten Falle konnten wir, nachdem wir von statischen Störungen zunächst die Plattfüße korrigiert und dann noch beide Sacroiliacae intensiv mit Pendeln, Massage, Heißluft usw. behandelt hatten, die Kreuz und Beckenschmerzen schon innerhalb weniger Wochen beseitigen und die Patientin bald auf die Füße und bald völlig wiederherstellen. Solche schweren Fälle muß man erlebt haben, um überzeugt zu werden, wie wichtig für den praktischen Arzt und für den Gynäkologen die Kenntnis solcher „statischer“ Erkrankungen ist. Bei andern Fällen trat derselbe Symptomenkomplex nur während der Menstruation auf. Wahrscheinlich tritt durch die Hyperämie der Beckenorgane auch bei den Menses eine Durchtränkung der Beckenbänder ein mit denselben vorhin geschilderten, aber immer wieder schnell vorübergehenden Erscheinungen. Häufig aber sahen wir auch gerade intra menses Knie- und Fußbeschwerden eintreten, also Beschwerden in andern Gelenken der statischen Einheit, wie ich sie Ihnen anfangs schilderte.

Die meisten Patientinnen mit den geschilderten Beschwerden befanden sich jedoch im Klimakterium. Oft waren es Frauen, die jahrelang bereits unsäglich unter Rücken- und Kreuzschmerzen gelitten hatten und auf alle Unterleibsorgane hin, die gelegentlich Kreuzschmerzen auslösen, auch auf Osteomalacie untersucht und behandelt worden waren, ohne daß sich eine Handhabe für ein gynäkologisches Leiden oder für Osteomalacie gefunden hätte. Besonders Herrn Dr. Prochownick verdanken wir eine ganze Reihe solcher Fälle, in denen es uns, manchmal überhaupt fast augenblicklich durch statische Korrektur, manchmal aber auch erst durch längere noch nachfolgende Lokalbehandlung gelang, alle Beschwerden zum Schwinden zu bringen. Ich bin überzeugt, daß eine große Anzahl vermeintlicher Fälle von Osteomalacie in das besprochene Gebiet gehört. Die Ursache liegt bei diesen Fällen anscheinend darin, daß mit dem Klimakterium häufig eine Erschlaffung des Bandapparats eintritt, oft mit gleichzeitig einsetzender Adipositas. Häufig ist auch die Enteroptose nicht die Ursache, sondern die Folge der besprochenen statischen Anomalien besonders am Becken. In hochgradigen Fällen kommt es zur Arthritis deformans sacroiliaca mit röntgenologisch nachweisbaren Osteophyten (Abbildung 11).


Abb. 11

In andern Fällen haben wir auch die statischen Beschwerden intra et extra graviditatem sich nur in einem oder beiden Hüftgelenken lokalisieren sehen ohne Kreuz- oder Ischiasschmerzen. Man kann dann von Schwangerschaftscoxalgie sprechen. Wieder andere Patientinnen, besonders solche im Klimakterium, boten das auch bei Männern häufig beobachtete Krankheitsbild der Meralgia paraesthetica, das heißt Parästhesien, Taubheits- oder Kribbelgefühle im Verlaufe des Nervus femoralis cutaneus externus, also auf der Außenseite des Oberschenkels. Diese Fälle sind häufig schnell mit der Sicherheit eines Experiments durch die Korrektur der statischen Störung zu beseitigen, nur bisweilen können hier recht hartnäckige, alte Fälle die Geduld von Patient und Arzt aufs äußerste anspannen.

Ganz außerordentlich wichtig ist, daß man die für diese Krankheitsbilder ätiologisch so wichtigen Fußanomalien nicht übersieht: Ein Plattfuß, dessen Sohlenfläche völlig den Fußboden berührt, wird wohl von niemandem übersehen werden. Anders aber verhält sich das mit den Knickfüßen (Abb. 10), die besonders nur bei der Betrachtung der stehenden oder gehenden Patientin von hinten zu erkennen sind. Die Fersenachse steht bei ihnen nicht in der Verlängerung der Unterschenkelachse, sondern weicht lateralwärts ab. Das Fußgewölbe kann dabei noch völlig erhalten, ja sogar sehr hohl sein (Pes excavatus-valgus). Der innere Knöchel tritt meist stark hervor und auf dem Abdruck sieht man, wie die natürliche Belastungsbrücke an der lateralen Seite des Fußes im Mittelfußteil fehlt und nur Ferse und Vorderfuß auftreten (Abb. 12). Zieht man an der Außenseite der Ferse eine Linie, so trifft diese nicht, wie es normal der Fall sein soll, den lateralen Rand des Vorderfußabdrucks, sondern die Seitenlinie knickt am Würfelbeine lateralwärts ab, das heißt der Vorderfuß steht in Abduktion (Pes abductus). Erst bei vorgeschrittenem Knickfuße nähert sich der Abdruck mehr dem des Plattfußes (Abb. 13).

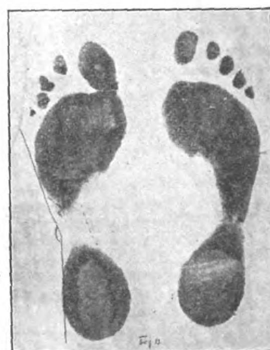

Abb. 12.


Abb. 13.

Auf die obigen Krankheitsbilder konnte ich bei dem beschränkten Raume dieser Arbeit nur in allgemeinen Umrissen skizzierend eingehen. Wer sich für die näheren Einzelheiten dieser Krankheitsbilder, die für die Praxis oft von großem Werte sind, interessiert, den verweise ich auf meine 1911 bei Enke erschienene Monographie „Statische Gelenkerkrankungen", wo an 272 Abbildungen die näheren Einzelheiten ausführlicher anschaulich gemacht sind.

Lassen Sie mich nunmehr noch mit wenigen Worten auf jene Krankheitsbilder eingehen, die beim weiblichen Geschlecht häufiger sind als beim männlichen. Zunächst ist das von der angeborenen Hüftverrenkung bekannt. Man hat vor allem hier die Ursache in der größeren Neigung der Beckenschaufeln beim neugeborenen Mädchen gesucht. Erstens aber ist diese durchaus noch nicht bewiesen, sodann aber dürfte wohl viel eher die bei Mädchen quantitativ und qualitativ geringere Muskelanlage die Schuld daran tragen, denn wir wissen nur, daß wahrscheinlich falsche intrauterine Belastung die Anlage zur Luxation abgibt, daß diese selbst aber erst bei der späteren Belastung entsteht, daß es aber bei kräftigen Kindern (besonders Knaben) zur Beseitigung der Anlage respektive zur Spontanheilung der Luxation kommen kann. Ebensowenig Genaues wissen wir darüber, warum mehr Mädchen an Skoliose erkranken als Knaben. Wir wissen heute nur, daß die Mehrzahl der Skoliosen rachitischen Ursprungs ist; ob aber auch hier die Knaben deswegen weniger heimgesucht werden, weil sie eine bessere Muskelanlage haben, ist zwar auch wahrscheinlich, aber durchaus noch nicht bewiesen.

Eine andere Gelenkkrankheit befällt ebenfalls das weibliche Geschlecht genau noch einmal so häufig als das männliche: Die gonorrhoische Arthritis. Auch die Ursache dieser Erscheinung ist noch durchaus unklar. Vielleicht liegt der Grund in der größeren Resorptionsoberfläche der weiblichen Genitalien.

Zum Schluß noch zwei Erkrankungen, die unter die Differentialdiagnose „Gicht" fallen und von denen besonders die letzte Gruppe etwas ungemein Interessantes darstellt. Die sogenannte Großzehengicht, das „Zipperlein" oder der „Ballen" ist häufiger beim weiblichen Geschlecht als beim männlichen. Die Ursache ist aber durchaus nicht die Gicht, sondern vielmehr etwas ganz Mechanisches: Durch das Tragen zu spitzer Stiefel (Abb. 14) wird zunächst die große Zehe in Valgität gedrängt, es treten bald als Zeichen einer Arth. deformans Osteophyten in Form einer Knochenleiste an der lateralen Seite des ersten Metatarsusköpfchens auf, die im Röntgenbilde wie ein Sporn aussehen, bis in hochgradigen Fällen sogar der Gelenkspalt zerstört wird. Die Einklemmung von Synovialzotten beim Gehen oder auch bei Bewegungen der großen Zehe in der Nacht im Bett kann momentane Hemmung und Sperrung des Gelenks herbeiführen mit unerträglichen Schmerzen; das Gelenk schwillt an, wird heiß und, wie die Patientin und häufig auch der Arzt fest glaubt, der „Gichtanfall" ist da!


Abb. 14.

Herr Umber, dem ich vor Jahren einmal diese Frage vorlegte, hat seinerzeit eine ganze Anzahl unserer Patienten mit Zipperlein untersucht, aber nur bei einer verschwindend geringen Zahl konnte aus dem Glykokollbefund im Urin oder aus längeren Stoffwechselversuchen tatsächlich zugleich auf Gicht geschlossen werden. Bei der überwiegenden Zahl der Fälle war Gicht direkt auszuschließen. Auch hier bringen richtige Stiefel, lokale Behandlung und die Entlastung des Großzehengelenks durch eine richtige Einlage schnell dauernde Heilung.

Die interessanteste Erkrankung endlich, die ich mir bis zuletzt aufsparte, ist die Heberdensche Krankheit, die „Gicht" der Hände, wieder viel häufiger bei Frauen als bei Männern. Sie charakterisiert sich darin, daß mehr oder weniger zahlreiche Fingergelenke unter sehr großen Schmerzen und allmählicher Rötung anschwellen. Im Röntgenbilde (Abb. 15) sieht man einen verengerten Gelenkspalt, „Auskehlungen" an der proximalen Phalange und hin und wieder stecknadelkopfgroße freie Körperchen und in alten Fällen erhebliche Knochenatrophie. Pineles wies zuerst darauf hin, daß dieses Leiden mit Atrophie der Genitalsphäre in engem Zusammenhange stehe. Wir sehen nun in der Tat die Erkrankung fast nur bei Frauen im Klimakterium. Die

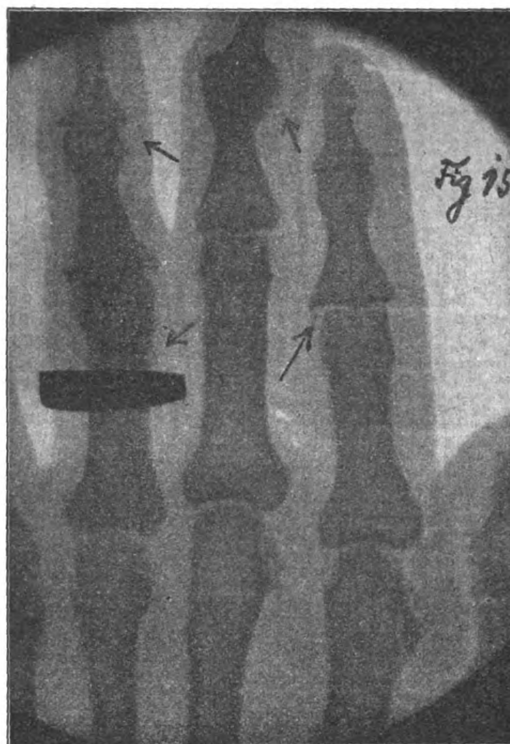


Abb. 15.

wenigen Fälle, wo wir sie bei alten Männern sahen, wiesen ebenfalls auf Involution des Genitale hin. Nur ein einziger Fall trat uns bei einem jüngeren Mann entgegen, der eine Fingercontractur nach einer Phlegmone hatte; er bot einen auf einen Finger beschränkten ähnlichen Röntgenbefund dar und gab dabei doch an, noch sexuell tätig sein zu können.

Den Beweis, daß die Heberdensche Krankheit, wie gleichfalls Stoffwechseluntersuchungen ergaben, nichts mit Gicht zu tun hat, sondern eine Folge von Atrophie in der Genitalsphäre ist, erbrachte uns jedoch ein Fall, den wir ebenfalls Herrn Dr. Prochownick verdanken.

Ein 26jähriges Mädchen, virgo intacta, erkrankte an einer mit Rötung und Schmerzen einhergehenden Schwellung des einen Ringfingers. Das Röntgenbild zeigt nun, daß alle andern Finger noch normal waren, daß aber an der Erkrankungsstelle am distalen Ende des Grundgelenks eine starke Auskehlung bestand, während der proximale Teil der Mittelphalange eine scharfe Spitze aufwies. Außer mäßiger Bleichsucht lag aber eine Hypoplasie des Genitale vor; die Menses traten bei ihr nur alle sechs bis neun Monate einmal auf. Demgemäß hat sich die Therapie bei diesem Leiden neben der Lokalbehandlung eine Beseitigung der Ausfallerscheinungen angelegen sein zu lassen!

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Abortiv- und Kombinationsbehandlung der Syphilis mit Salvarsan und Quecksilber[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **M. Oppenheim**, Wien.

Durch den Nachweis der Syphilisspirochäten und durch die Serodiagnose wurde die Beurteilung der Möglichkeit einer Abortiv- respektive Frühbehandlung der Syphilis auf wesentlich geänderte Basis gestellt. Denn einerseits läßt der positive Spirochätennachweis keinen Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose aufkommen bei Fällen, die durch die Frühbehandlung durch die ganze Beobachtungszeit frei von Symptomen geblieben sind, anderseits gestattet die Wassermannsche Reaktion eine genauere Kontrolle der frühbehandelten Fälle, wenn auch ihr negativer Ausfall eine prognostisch keineswegs geklärte Bedeutung besitzt. Deshalb mehren sich die Publikationen über diese höchst wichtige Frage in letzter Zeit und es sei hier auf die Arbeiten von Duhot,

[1]) Vortrag, gehalten am VII. Internationalen Dermatologenkongreß n Rom, April 1912.

Grünfeld, Scherber, Fasal und Arzt, Milian, Hallopeau, Hecht usw. hingewiesen.

Es sei mir gestattet, hier meine Ergebnisse ganz kurz mitzuteilen:

Mein Material umfaßt 61 Fälle (Fall 1 bis 61), die in der Zeit von der dritten bis sechsten Krankheitswoche nach der Infektion zur Behandlung kamen. Nach der sechsten Woche wurde auf die Durchführung einer Frühbehandlung verzichtet und das Exanthem abgewartet.

39 Fälle wurden mit Salvarsan frühbehandelt, teils mit, teils ohne nachfolgende Quecksilberbehandlung, teils mit, teils ohne Excision, wobei entweder die Excisionswunde vernäht, oder die offene Excisionsstelle nach dem Vorgange Dubots mit Jodtinktur touchiert wurde.

7 Fälle blieben kurze Zeit nach der Salvarsaninjektion aus, sodaß nur 32 verwertbare Salvarsanfälle übrigbleiben.

9 Fälle wurden ausschließlich mit Salvarsan, ohne Excision, 23 kombiniert mit Quecksilber, davon 8 Fälle mit Excision der Sklerose und 15 ohne solche behandelt.

Die Beobachtungszeit betrug nur in 2 Fällen 2 Monate, sonst war sie zwischen 4 und 21 Monaten gelegen; die Mehrzahl der Fälle ist länger als 6 Monate beobachtet.

22 Fälle wurden mit Quecksilber behandelt, teils mit, teils ohne nachfolgende Salvarsanbehandlung, teils mit, teils ohne Excision, wobei wie in den Salvarsanfällen vorgegangen wurde.

1 Fall blieb aus; die übrigen 21 konnten von 4 Monaten bis zu 9 Jahren beobachtet werden. 7 Fälle wurden nach der Quecksilberbehandlung mit Salvarsan injiziert, davon 2 mit, 5 ohne Excision der Sklerose.

15 Fälle wurden ausschließlich mit Quecksilber behandelt, davon 6 mit, 9 ohne Excision der Sklerose.

Die Salvarsanbehandlung wurde intramuskulär und intravenös einmal, zweimal, manchmal auch dreimal und öfter durchgeführt, die Quecksilberbehandlung bestand hauptsächlich in halbgrammigen Injektionen von Hg-Salicylic. 3,00 auf 30,00 Paraffin. liq. sterilis. bis zu 20 Injektionen, ferner in Kalomelinjektionen 0,05 g bis 0,1 g Kalomel pro dosi in 10 % Paraffinemulsion, bis zu 15 Injektionen, zum Teil auch in Einreibungen mit 3,00 g grauer Salbe bis zu 50 Einreibungen; von Injektionen mit grauem Oel wurde abgesehen.

Die Excision der Primäraffekte wurde unter Schleichscher Lokalanästhesie $^1/_2$ bis 1 cm weit im gesunden Gewebe vorgenommen, die Touchierung wurde mit offizineller Jodtinktur täglich vorgenommen. Ohne positiven Spirochätennachweis wurde in den letzten Jahren kein Fall mehr der Abortivbehandlung zugeführt. Die Resultate der Therapie sind folgende:

Von den neun Fällen, die mit Salvarsan und ohne Excision behandelt worden waren, sind sieben ohne Symptome von Syphilis mit negativem Wassermann bei der letzten Untersuchung gewesen.

2 Fälle von diesen kamen 2 Monate nach der Injektion zur Beobachtung, kommen daher bei der Beurteilung der Resultate nicht in Betracht (Fall 22 und 27); Fall 25, der 3 intravenöse Injektionen bekommen hatte, zeigte $1^1/_2$ Monate nach der Behandlung wohl keine Erscheinungen, jedoch positiven Wassermann; Fall 16 zeigte eine Pseudosklerose mit positivem Spirochätenbefund und negativem Wassermann; es verbleiben mithin 5 Fälle mit einer Beobachtungszeit von 4 bis 7 Monaten nach der Injektion, die frei von Symptomen geblieben sind. 2 der Fälle sind länger als ein halbes Jahr beobachtet.

Es ist mithin das Resultat dieser Beobachtungsreihe als ein recht günstiges zu bezeichnen, wenn auch die Kürze der Beobachtungszeit den Wert des Resultats wesentlich einschränkt.

Ebenso günstig ist das Ergebnis der kombiniert behandelten Fälle.

Von den 8 Fällen, die mit Excision, Salvarsan und Quecksilber behandelt wurden, blieben symptomfrei mit negativem Wassermann die Fälle 10, 34, 36, 37, 38, 39, mithin 6 Fälle; 10, 38, 39 haben jedoch keinen großen Wert, da die Beobachtungszeit zwischen 2 und $3^1/_2$ Monaten beträgt; 34 und 37 sind durch ein halbes Jahr beobachtet; 36 durch ein volles Jahr, bei dreimal negativem Wassermann. Mithin 3 verwertbare Fälle von absolutem Freisein von syphilitischen Symptomen, bei einer Beobachtungszeit von $^1/_2$ bis 1 Jahr.

Fall 2 bekam ein Sklerosenrezidiv in situ und ein luetisches Exanthem nach Art des Erythema multiforme an den Streckseiten, wie es von mir beschrieben wurde. Fall 5 mit 3 Salvarsaninjektionen und 2 Quecksilberkuren behandelt, zeigte innerhalb von 11 Monaten 3 schwere Rizidiven.

Ungünstiger sind die Resultate der 15 Fälle, die mit Salvarsan und Quecksilber, jedoch ohne Excision behandelt wurden.

Frei von Symptomen blieben nur 3 Fälle (18, 19, 33) bei einer Beobachtungszeit von 3, 4 und 5 Monaten; die übrigen Fälle hatten größtenteils schwere Rezidive, Sklerosenrezidive in situ, Pseudoprimäraffekte, Riesenpapeln, zum Teil durch die nachfolgende Quecksilberbehandlung nur schwer beeinflußbar. So Fall 9, Sklerosenrezidiv in situ ausgedehnter Art, luetisches Exanthem an den Streckseiten und an der Stirne, dem Erythema multiforme ähnelnd, bei einer Beobachtungszeit von 15 Monaten; Fall 11 hatte innerhalb 5 Monaten nach 2 intramuskulären Salvarsaninjektionen und 3 Quecksilberkuren ein Streckseitenexanthem, Fall 12 ein Sklerosenrezidiv in situ, Fall 17 drei Rezidive, darunter einmal einen Pseudoprimäraffekt, wie er von Frieboes und Hoffmann beschrieben wurde, Fall 13 schwere Schleimhautrezidive, die durch Hg und J nur wenig beeinflußt wurden. Dabei muß hier noch hervorgehoben werden, daß dies gerade diejenigen Fälle waren, die am längsten beobachtet werden konnten, 2 Fälle 13 Monate (1 und 4), 3 Fälle 15 Monate (9, 13 und 17) und 1 Fall 21 Monate.

Das Gesamtresultat dieser abortiv behandelten Fälle ist also immerhin ein ermutigendes, indem von 32 Fällen fünf durch länger als ein halbes Jahr symptomfrei geblieben sind; neun waren es bei einer Beobachtungszeit von zwei bis sechs Monaten. Am meisten zu empfehlen wäre die Frühbehandlung mit Excision Salvarsan und darauffolgender Quecksilberbehandlung; am wenigsten die Kombinationsbehandlung ohne Excision.

Dabei sei aber auch auf die Schwere und eigentümliche Form der Rezidive hingewiesen, die mich bereits in zwei Publikationen beschäftigt haben, und auf die ich mir hinzuweisen erlaube. Die eine erschien im A. f. Derm. 1911, Bd. 107, unter dem Titel: „Ueber Syphiliseruptionen, die während energischer Quecksilberbehandlung und kurze Zeit nach dieser oder auch nach Arsenobenzolinjektion auftreten"; die zweite in der Wr. kl. Woch. 1911, Nr. 40, unter dem Titel: „Ueber einige durch Salvarsan bedingte Eigentümlichkeiten kutaner Syphilis".

Es erinnern diese Resultate an jene, die Neugebauer an meiner dermatologischen Station mit der kombinierten Quecksilber-Arsacetin-Chinintherapie bei Syphilis erzielte, wobei er nicht nur keine Resultate bezüglich der Coupierung der Syphilis erzielte, sondern im Gegenteil intensivere und reichlichere Rezidivformen auftreten sah. Er faßte darnach die Möglichkeit ins Auge, daß mit Rücksicht auf bestimmte Forschungsergebnisse der Ehrlichschen Schule in bezug auf Giftfestigkeit von pathogenen Protozoen, durch Kombination mehrerer Medikamente ein verminderter Heileffekt durch Antagonismus dieser hervorgerufen werden kann.

Die Intensität und Hartnäckigkeit, sowie die eigentümliche Form der Rezidive, die uns bei der Abortivbehandlung mit Salvarsan und Quecksilber ohne Excision auffallen, lassen auch hier den Gedanken aufkommen, ob nicht durch die Kombination beider Medikamente unter gewissen Umständen geschadet werden kann.

Was nun die Resultate der mit Quecksilber frühbehandelten Fälle betrifft, so sind diese im großen und ganzen ungünstiger.

Von den sieben Fällen, die auch nachträglich mit Salvarsan und sonst chronisch intermittierend mit Quecksilber behandelt werden, zeigten die zwei Fälle, bei denen Excision des Primäraffekts vorausgegangen war, wiederholt papulöse Rezidive, doch sind beide bei einer Beobachtungszeit von zwei Jahren seit einem Jahre rezidivfrei bei negativem Wassermann (Fall 1 und 19).

Von den fünf Fällen ohne Excision blieb keiner rezidivfrei; zwei Fälle, 12 und 22, sind seit einem halben Jahr ohne Erscheinungen bei einer Beobachtungszeit von einem respektive zwei Jahren; ein Fall (20) hat trotz vier energischer Quecksilberkuren und drei Salvarsaninjektionen fortwährend Rezidive innerhalb von $1^1/_2$ Jahren; Fall 21 ein schweres hellrotes, papulöses Exanthem nach Art des Erythema multiforme.

Unter den ausschließlich mit Quecksilber behandelten excidierten fünf Fällen blieb Fall 8 ohne Symptome, nur zwei Monate beobachtet; die übrigen Fälle, Beobachtungszeit vier Monate, zweimal zwei Jahre, einmal drei Jahre, zeigten zwei Sklerosenrezidive in situ, ein Fall gewöhnliche maculöse Rezidive, und ein zweiter Fall ein schweres ulceröses Syphilid.

Von den neun abortiv behandelten Fällen ohne Excision zeigten acht Rezidive, worunter ein Sklerosenrezidiv in situ (Fall 14) und ein ausgebreitetes, sehr hellrotes papulöses Exanthem (Fall 3) hervorzuheben sind. Die Beobachtungszeit betrug von sechs Monaten bis zu neun Jahren, wobei die längere Zeit beobachteten Fälle sich seit Jahren ohne Erscheinungen präsentierten. Ein Fall (18) blieb durch vier Monate ohne Symptome.

Es zeigt sich somit, daß die mit Quecksilber vorgenommene Frühbehandlung ungünstigere Resultate liefert, als die mit Salvarsan begonnene. Von den 22 mit Quecksilber frühbehandelten Fällen blieben nur zwei Fälle ohne Symptome und diese zwei konnten nur kurze Zeit beobachtet werden; dagegen

scheint die Quecksilberfrühbehandlung von leichteren und leichter beeinflußbaren Rezidiven gefolgt zu sein, als die Salvarsanfrühbehandlung. Allerdings sei hier hervorgehoben, daß die mit Quecksilber frühbehandelten Fälle viel länger beobachtet sind (bis neun Jahre) und es fragt sich, ob eine längere Beobachtung der Salvarsanpatienten nicht ebenfalls noch Korrekturen der Resultate ergeben wird.

Diese schweren Rezidiven sind jedoch keine Kontraindikation gegen die Empfehlung der Frühbehandlung mit Excision, Salvarsan und nachfolgender chronisch-intermittierender Quecksilberbehandlung, wenn wirklich durch langjährige, genaue Kontrolle der Fälle ein völliges Freibleiben von Syphilissymptomen festgestellt werden sollte.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Altona. (Direktor: Prof. Jenckel.)

Die Bedeutung von Viscositätsuntersuchungen des Bluts bei gewissen chirurgischen Erkrankungen

von

Sekundärarzt Dr. **Ludolf Süßenguth.**

Viscositätsuntersuchungen des Bluts bei chirurgischen Erkrankungen sind zuerst von W. Müller systematisch ausgeführt worden. Seine Resultate sind bisher nur vereinzelt nachgeprüft. Oehlecker und Simon gehören zu den wenigen, die Viscositätsbestimmungen in größerem Umfange vorgenommen und über ähnliche Beobachtungen wie Müller berichtet haben; im übrigen scheint die Methode noch ziemlich unbekannt zu sein. Da sie aber nach unsern Erfahrungen bei der Beurteilung chirurgischer Krankheitszustände dieselbe Beachtung verdient wie manche der anerkannten Methoden, so rechtfertigt sich ein erneuter Hinweis auf ihre Bedeutung. Dies soll geschehen an der Hand meiner Untersuchungen, die die Fortsetzung der Müllerschen Arbeit darstellen und für die ich die Anregung meinem früheren Chef, Herrn Prof. König, verdanke.

Zur Vornahme der Untersuchungen bediente ich mich des Viscosimeters von Heß, der außer bequemer und bald erlernbarer Handhabung den Vorzug großer Zeitersparnis andern Apparaten gegenüber voraus hat. Grundbedingung für die Bewertung der Methode ist peinlichste Genauigkeit und Vermeidung jeder Fehlerquelle bei ihrer Ausführung.

Gegenstand meiner Viscositätsprüfungen waren bestimmte Erkrankungen, deren Bearbeitung durch die Viscosimetrie nach den bisherigen Erfahrungen einen Erfolg versprach. In erster Linie habe ich mich daher mit Affektionen, die in das Kapitel der Bauchchirurgie gehören, beschäftigt und verfüge so im ganzen über eine fortlaufende Serie von über 700 derartiger Untersuchungen bei 150 Personen.

Die normalen Durchschnittswerte der Viscosität bewegen sich für den erwachsenen Menschen zwischen 4,0 bis 4,6 beim Manne und zwischen 3,8 bis 4,4 bei der Frau. Zahlen darüber und darunter sind im allgemeinen als pathognomonisch aufzufassen. Doch ist zu beachten, daß im Einzelfalle jeder Wert von dem Allgemeinzustande des Patienten abhängt und daß akute wie chronische Krankheiten, die mit dem augenblicklichen Leiden in keinem Zusammenhange stehen, die Viscosität unter Umständen wesentlich zu alterieren vermögen. Bei einem geschwächten Individuum, dessen Viscosität von vornherein der Norm gegenüber herabgesetzt ist, stellt ein dem sonstigen Durchschnitt entsprechender Wert schon eine Steigerung dar und umgekehrt liegt ein anscheinend erhöhter Wert bei kraftstrotzenden und vollblütigen Personen noch innerhalb der Grenzen des Normalen.

Die Veränderungen der Viscosität hängen mit Veränderungen in der Zusammensetzung des Bluts zusammen. Müller und verschiedene Autoren mit ihm sind der Ansicht, daß die Höhe der Viscosität hauptsächlich von der Zahl der roten Blutkörperchen abhängig ist. Determann, Mayesima und Andere konstatierten dagegen, daß eine solche Proportionalität durchaus nicht immer existiert. Dies vermag auch ich nach meinen in der Thoma-Zeißschen Kammer vorgenommenen Zählungen zu bestätigen. Die Zahl der Erythrocyten zur Viscosität kann sich sehr wechselnd verhalten, wie aus folgenden Beispielen zur Genüge hervorgeht.

Viscosität	Zahl der Erythrocyten		Viscosität	Zahl der Erythrocyten	
3,8	4 000 000,	5 200 000	5,3	4 400 000,	5 400 000
4,1	3 300 000,	4 900 000	6,4	6 400 000,	
4,7	3 900 000,	5 800 000	7,0	5 500 000,	5 700 000

Ein gegenseitiges Parallelitätsverhältnis besteht auch insofern nicht, als eine Zunahme der Viscosität absolut nicht immer mit einer Vermehrung und eine Abnahme keinesfalls immer mit einer Verminderung der Erythrocyten einhergeht. Da die Viscosität ein physikalischer Faktor ist, der sich aus dem Verhalten der verschiedenen Blutkomponenten zusammensetzt, so läßt sich im allgemeinen nur soviel sagen, daß eine Verminderung der Viscosität bei einer Verflüssigung und eine Erhöhung bei einer Eindickung des Bluts auftritt.

Eine Viscositätsabnahme findet sich bei anämischen und kachektischen Individuen. Chirurgisch interessieren die mit plötzlichen Blutverlusten einhergehenden Zustände, die differentialdiagnostisch gegenüber andern Krankheitsbildern Schwierigkeiten bieten können. Ich meine vor allem intraabdominelle Blutungen, wie sie bei geplatzter Extrauteringravidität und auf traumatischer Basis vorkommen können. Obwohl im großen und ganzen zugegeben werden muß, daß eine derartige Diagnose auch ohne Viscosität mit mehr oder minder hoher Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, so gibt es doch genug Fälle, wo man im Beginn der Erkrankung zwischen einer Blutung oder einer Peritonealläsion aus anderer Ursache schwanken kann. Wie verhängnisvoll gerade in diesen zweifelhaften Fällen ein zögerndes Abwarten auf deutliches Hervortreten prägnanter Symptome sein kann, ist jedem bekannt. Hier füllt die Viscositätsuntersuchung eine Lücke aus und gibt uns rechtzeitig einen sicheren Anhalt für die Diagnose und demzufolge auch für unsere Therapie. Eine niedrige Viscosität spricht nämlich jedesmal untrüglich für das Vorhandensein einer inneren Blutung. So habe ich in mehreren Fällen, wo die Diagnose zwischen Tubarabort und entzündlicher Peritonealaffektion in suspenso bleiben mußte, durch Viscositätswerte von 2,4 bis 2,6 die Ruptur einer Tubargravidität mit Sicherheit annehmen können. Und ebenfalls konnte ich in einem schwer zu deutenden Fall einer Bauchkontusion durch eine Viscosität von 2,8 eine Darmverletzung ausschließen und zusammen mit den übrigen Symptomen eine Milzruptur vermuten.

Bei den sekundären Anämien durch Tumorkachexie, nach Ulcus ventriculi und Uterusblutungen spielt die Viscositätsbestimmung in diagnostischer Hinsicht nur eine untergeordnete Rolle, sie hat höchstens insoweit einen prognostischen Wert, als ein Anstieg eine Besserung und ein Abfall eine Verschlimmerung des Zustandes anzeigen kann.

Weit häufiger als Verminderungen finden sich Erhöhungen der Viscosität in der Abdominalchirurgie. Die Zunahme der Blutzähigkeit hat ihre Ursache in einem vom Peritoneum fortgeleiteten Reiz, der sich sowohl bei aseptischen wie infektiösen Prozessen zeigt. Die viscositätssteigernde Wirkung einer einfachen aseptischen Laparotomie, die zuerst Müller und nach ihm Simon feststellen konnte, wird auch durch meine Untersuchungen bewiesen. Die Steigerung tritt am deutlichsten gewöhnlich nach 24 Stunden in die Erscheinung und hält sich in der Regel zwei bis drei Tage, sie beträgt je nach der Dauer und der Art des Eingriffs und dem Zustande des Patienten 0,5 bis 1,5 Viscositätseinheiten. Dem postoperativen Anstiege folgt dann bei glattem Verlaufe der Abfall unter die Norm, die Erschöpfungsphase Müllers und die langsame Rückkehr zur Norm, das Stadium der Erholung. Eine seltene Ausnahme bilden die Fälle, bei denen statt eines Anstiegs sofort ein postoperativer Abfall der Viscosität folgt.

Dieser reguläre, in graphischer Darstellung leicht zur Anschauung zu bringende Viscositätsablauf findet sich auch bei den durch die Operation günstig beeinflußten Fällen entzündlicher Peritonealerkrankungen, er gestattet uns daher in jedem Fall, über den Verlauf unserer Operation eine gute Prognose zu stellen. Aenderungen der Viscositätskurve, plötzlicher Anstieg wie Abfall, deuten immer eine Komplikation an, die sich sowohl auf Störungen im Wundverlaufe wie auf anderweitige Erkrankungen beziehen kann. So läßt sich in erster Linie das Fortbestehen des peritonealen Reizes, das Auftreten einer Entzündung und die Entwicklung intraperitonealer Adhäsionen an einer Erhöhung der Viscosität erkennen, und zwar kündigt die Viscositätssteigerung oft schon Störungen an, bevor ausgesprochene klinische Erscheinungen vorhanden sind. Ein instruktives Beispiel hierfür ist folgender lehrreicher Fall.

Ein 40jähriger kräftiger Mann, der eine diffuse eitrige Peritonitis infolge traumatischer Darmruptur gut überstanden hatte, zeigte anfangs eine typische Viscositätskurve. Bei bestem Wohlbefinden und ohne sonst erkennbare Ursache begann dann die Viscosität etwas zu steigen und hielt sich stets etwas über der Norm, bis plötzlich genau drei Wochen nach der Operation bei einem Werte von 6,0 das Bild eines schweren

Ileus einsetzte, der durch hochgradige Verwachsungen der Darmschlingen untereinander bedingt war und der trotz sofortigen Eingriffs den Tod herbeiführte.

In einem zweiten, ähnlich liegenden Falle, bei dem es 14 Tage nach der Operation einer appendicitischen Peritonitis zu Ileuserscheinungen kam, bestimmte uns eine Viscosität von 5,5 zur Vornahme einer Enterostomie mit dem Erfolge, daß die fast schon moribunde Patientin hierdurch gerettet wurde.

Analoge Beobachtungen, bei denen vorübergehende Vicositätssteigerungen nach überstandener Peritonitis auf Adhäsionsbildungen beruhen, konnte ich mehrfach machen. Auch chronische Zerrungen am Bauchfell können, wie ich das in einigen Fällen von Bauchnarbenbrüchen sah, eine Zunahme der Viscosität veranlassen.

Die hohen Viscositätsziffern bei eingeklemmten Hernien sind anders als bei den übrigen Peritonealerkrankungen zu bewerten. Sie werden hauptsächlich erzeugt durch das zum Krankheitsbilde gehörende Erbrechen, das zu einer Bluteindickung führt und damit zu einer Steigerung der Viscosität, ohne daß ein stärkerer peritonealer Reiz vorzuliegen braucht. Ich habe so Werte von 5,2 bis 7,2 beobachtet, und zwar oft bei anämischen und decrepiden Personen, also enorme Steigerungen, ohne daß Störungen ernsterer Natur am Intestinum bestanden. Ein Schluß auf die Peritonealbeziehungsweise Darmläsion läßt sich daher aus der Höhe der Viscosität bei eingeklemmten Brüchen im allgemeinen nicht ziehen. Es ergibt sich nur, daß Erbrechen unter Umständen schon viel eher zu einer Steigerung der Viscosität führen kann als entzündliche peritoneale Prozesse; eine Tatsache, die bei der Beurteilung von Viscositätswerten überhaupt nicht vernachlässigt werden darf.

Außer durch Reizerscheinungen am Peritoneum kann die postoperative Viscosität auch durch Infektionen in der Laparotomiewunde, durch das Auftreten von Atmungs- oder Circulationsstörungen erhöht werden. Weiterhin sah ich Steigerungen der Viscosität in mehreren Fällen von Thrombosenbildung nach Laparotomien, im ganzen dreimal. Am Tage des Eintretens der Thrombose stieg die Viscosität einmal von 4,4 auf 5,3, einmal von 4,2 auf 5,3 und einmal von 2,9 auf 3,5. Die Kurve war an den vorhergehenden wie an den folgenden Tagen normal. Die im Blute sich vorher abspielenden Gerinnungsvorgänge finden demnach keinen erkennbaren Ausdruck in der Viscositätskurve; diese antwortet erst dann mit einer Aenderung, wenn bereits durch die Thrombose vorübergehend eine Einengung des Kreislaufs entstanden ist. Wir haben also von der Viscositätsbestimmung, wie man a priori nach unsern Kenntnissen von der Entstehung der Thrombose annehmen könnte, leider keine Hilfe für das rechtzeitige Erkennen dieser bedeutsamen Komplikation zu erwarten.

Die größte praktische Bedeutung hat die Viscositätsuntersuchung bisher bei den entzündlichen Erkrankungen der Bauchhöhle und insbesondere bei den Affektionen des Wurmfortsatzes erlangt. Sie hat jedoch ebenso wie die zahlreichen andern Methoden nicht das gehalten, was sie anfangs zu versprechen schien. Die Viscosität gestattet nur einen Rückschluß auf die Intensität und die Ausdehnung des vorhandenen peritonealen Reizes, etwas Positives über die Art und den anatomischen Charakter der Veränderungen in den erkrankten Organen vermag sie nicht auszusagen.

Ich habe im ganzen weit über 50 Fälle von Appendicitis jeder Art viscosimetriert und außerdem eine Anzahl entzündlicher Gallenblasen-, Magen- und Genitalerkrankungen. In besonders typischer Weise wird bei der Appendicitis das Verhalten des Peritoneums durch die Viscosität illustriert. Die leichten und die Intervallfälle geben fast stets normale Werte; die mittelschweren Fälle mit destruktiven Veränderungen am Wurmfortsatz und mit Exsudatbildungen zeigen in der Regel eine mehr oder weniger deutliche Erhöhung, und die schweren vorgeschrittenen Fälle von Peritonitis zeichnen sich durch eine exquisite Steigerung der Viscosität aus.

Unsere Fälle von Appendicitis simplex, die alle auf Grund des klinischen und operativen Befundes sichergestellt sind, weisen ausnahmslos innerhalb der ersten 48 Stunden einen Wert bis zu 4,4 bei der Frau und bis zu 4,8 beim Mann auf. In jedem dieser Fälle konnten wir uns unbedenklich zum vollständigen Verschlusse der Bauchhöhle entschließen. Bei der Appendicitis gangraenosa und den mit Fibrin- und Exsudatbildungen einhergehenden Fällen hatten wir meist Werte bis zu 5,0 bei der Frau und bis zu 5,2 beim Manne; wir fanden jedoch einige Fälle mit fast normaler Viscosität darunter, wo uns der Befund eines dicht vor der Perforation stehenden Appendix überraschte. Es handelte sich um schnell verlaufende Erkrankungen, bei denen nur der Wurmfortsatz ohne wesentliche Mitbeteiligung des Peritoneums afficiert war, sodaß das Verhalten der Viscosität hierdurch erklärt wird. Die Methode läßt uns also bedauerlicherweise in diesen wichtigen Fällen bei der Diagnose im Stich. Die diffusen Peritonitiden ergaben stets, nur eine Ausnahme bei einem anämischen, an Gonorrhöe leidenden Patienten, stark erhöhte Werte, bei Frauen gewöhnlich über 5,0, bei Männern über 5,2. Der höchste von mir gefundene Wert belief sich bei einem zweieinhalbjährigen Knaben, der von seiner Erkrankung genas, auf 8,8; die übrigen Fälle mit sehr hohen Werten endeten letal. Bei den Fällen, die zu Absceßbildungen geführt hatten, war die Viscosität ebenfalls in der Regel erhöht, ich konnte Werte bis zu 6,7 beobachten.

Der diagnostische Wert der Viscositätsuntersuchungen bei der Appendicitis läßt sich mithin so formulieren, daß eine niedrige Viscosität im allgemeinen für eine leichtere Erkrankung spricht und daß eine Viskositätssteigerung ein fast konstantes Symptom einer komplizierten Appendicitis ist. Je höher die Viscosität, um so ernster wird außerdem die Prognose.

Aehnlich wie bei der Appendicitis verhält sich die Viscosität bei der Cholecystitis. Die im chronischen Stadium operierten Fälle zeigten normale oder fast normale Werte; die akuten Gallenblasenentzündungen, von denen ich fünf Fälle untersuchen konnte, waren sämtlich mit einer Viscositätserhöhung verknüpft, wobei ein wesentlicher Unterschied zwischen den mit und ohne Ikterus verlaufenden Erkrankungen nicht bestand.

Etwas abweichend von den appendicitischen Peritonitiden waren meine Resultate bei den Peritonitiden infolge Perforationen von Ulcus ventriculi. In drei Fällen, wo die Perforation schon sechs bis acht Stunden zurücklag und wo das ausgesprochene Bild einer Peritonitis vorlag, waren sogar subnormale Werte vorhanden, allerdings bei geschwächten und anämischen Individuen. Nur ein Fall, der in extremis am zweiten Tage zur Operation kam, zeigte einen Anstieg der Viscosität auf 7,8. Der peritoneale Reiz durch Mageninhalt scheint daher analog seinem sonstigen Verhalten einen andern Einfluß auf die Viscosität auszuüben, wie der Reiz durch Darminhalt.

Als sehr brauchbar erwies sich weiter die Viscosimetrie bei den vom weiblichen Genitale ausgehenden Peritonealinfektionen. Ebenso wie Müller und Simon fand ich bei akut entzündlichen Adnexerkrankungen und Pelveoperitonitiden meist niedrige oder nur wenig erhöhte Werte, die niemals über 4,7 hinausgingen. Ich vermochte so mehrfach in zweifelhaften Fällen, wo sich die in den einzelnen klinischen Erscheinungen bestehende Inkongruenz auf andere Weise nicht klären ließ, durch die Viscositätsbestimmung eine Appendicitis von einer Genitalaffektion mit ziemlicher Sicherheit abzugrenzen. Niedrige Werte sprechen fast immer gegen das Vorhandensein einer schweren Appendicitis oder Peritonitis.

Ueber das Verhalten der Viscosität bei andern als bei Peritonealaffektionen möchte ich schließlich noch bemerken, daß durch Reizung des Knochenmarks bei Frakturen Viscositätserhöhungen eintreten können. Sie sind jedoch nicht so konstant, daß man sie immer, wie Mayesima meint, bei der Differentialdiagnose zugunsten einer Fraktur gegenüber einer Luxation verwenden kann. Dagegen scheint der Viscosität bei Verletzungen des Schädels eine gewisse Bedeutung zuzukommen, indem in unklaren Fällen ein gesteigerter Wert über 5,0 für eine Beteiligung des Knochens, für eine Fraktur und ein normaler Wert für eine Commotio cerebri zu sprechen scheint.

Als das Ergebnis unserer Erfahrungen können wir die Viscositätsuntersuchung des Bluts für chirurgische Zwecke durchaus empfehlen. Sie leistet bei der Erkennung, Beurteilung und Behandlung bestimmter chirurgischer Krankheitszustände wertvolle Dienste; ihr gebührt daher eine ebenbürtige Stellung neben den sonst gebräuchlichen klinischen Untersuchungsmethoden.

Literatur. 1. W. Müller, Die Viscosität des menschlichen Bluts mit besonderer Berücksichtigung ihres Verhaltens bei chirurgischen Krankheiten (Mitt. a. d. Gr. 1910, Bd. 21). — 2. F. Oehlecker, Der praktische Wert der Viscositätsprüfung des Bluts bei akuten chirurgischen Erkrankungen, insbesondere bei der akuten Perityphlitis (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 13). — 3. L. Simon, Viscositätsbestimmungen des Bluts bei chirurgischen Baucherkrankungen (B. z. Chir. 1911, Bd. 92). — 4. J. Mayesima, Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Viscosität des menschlichen Bluts (Mitt. a. d. Gr 1912, Bd. 24).

Aus der Universitätsfrauenklinik zu Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Stoeckel.)

Beitrag zur Kenntnis der Hydrorrhoea uteri amnialis

von

Dr. med. **Georg Linzenmeier**, Assistent der Klinik.

Es ist noch zu wenig bekannt, daß das klinische Symptom der Hydrorrhoea gravidarum in der Hauptsache von einem Abfluß wirklichen Fruchtwassers dargestellt wird, wobei sich meistens die Frucht extrachorial entwickelt. Die Affektion, auf welche in Deutschland zuerst Stoeckel aufmerksam machte, kommt gar nicht so selten vor, sie wird nur sehr oft übersehen oder nicht erkannt, teils weil die Nachgeburtsteile nicht genau kontrolliert werden, teils weil von den Frauen, bei ihrer Indolenz Ausflüssen gegenüber, der Wasserabfluß nur auf besonderes Befragen angegeben wird, und ferner, weil sehr viele Fälle überhaupt nicht zur Kenntnis des Arztes kommen, da sie von der Hebamme allein als Frühgeburt oder als Abort erledigt werden.

Um die Aufmerksamkeit der Aerzte mehr auf diese Fälle zu lenken, die an sich interessant sind und auch eine gewisse praktische Bedeutung beanspruchen, will ich an der Hand eines typischen Falles, den wir jüngst erlebten, das klinische Bild, die Diagnose und Therapie der Hydrorrhoea amnialis besprechen.

Frau B. R., J.-Nr. 466/1911. Gesunde, 27jährige Frau. Früher immer regelmäßig in vierwöchentlichen Pausen mäßig stark menstruiert, drei normale Geburten, die letzte vor vier Jahren.

Anfang März 1911 blieb die Periode aus. Patientin nahm an, daß sie schwanger sei. Anfang Juni im Beginn des vierten Schwangerschaftsmonats erfolgte nachts im Bett ohne besondere Veranlassung plötzlich ein Abfluß von Flüssigkeit aus der Scheide, sodaß Patientin davon erwachte. Sie glaubte zunächst, sie hätte unwillkürlichen Urinabfluß gehabt, doch dauerte der Ausfluß mit kurzen Unterbrechungen auch am Tage und an den folgenden Tagen an, manchmal von etwas Blut untermischt. Patientin gibt mit Bestimmtheit an, daß sie in der vorhergehenden Zeit keinen Stoß, kein Trauma, überhaupt nichts Besonderes erlebt habe, was die Ursache hätte abgeben können für diese Schwangerschaftsstörung. Anfangs Juli bemerkte Patientin die ersten Kindsbewegungen. Von Mitte August ab wurde der Ausfluß blutig und am 16. August erfolgte eine stärkere Blutung, wodurch die Patientin veranlaßt wurde, den Arzt zu rufen, der in der Annahme, es handele sich um eine Placenta praevia, die Patientin in die Klinik überführen ließ.

Bei der Aufnahme am 16. August ergab die Untersuchung folgendes: Fundus uteri in Nabelhöhe, Wehen nicht vorhanden, Kindsteile zu fühlen. In der Scheide etwas Blut. Aeußerer Muttermund offen, innerer geschlossen. Da es in den nächsten Stunden nicht stärker blutet, wird die Frau bei Bettruhe weiter beobachtet. Es floß in den ersten Tagen noch blutig gefärbte Flüssigkeit ab, die allmählich sich gelblich färbte und zuletzt reinwäßrig wurde, man dachte aber nicht an Fruchtwasserabfluß. Eine am 30. August vorgenommene innere Untersuchung ergab denselben Befund wie früher. Patientin durfte daher aufstehen. Da auch jetzt keine Blutung eintrat und Patientin sich wohl fühlte, verließ sie am 2. September die Klinik.

Am 30. September wurde sie zum zweitenmal wegen starker Blutung in die Klinik gebracht. Man dachte zunächst wieder an Placenta praevia. Der Fundus stand drei Querfinger über dem Nabel. Die Herztöne waren rechts unter dem Nabel zu hören. Es waren geringe Wehen vorhanden. Die innere Untersuchung ergab reichlich Blutkoagula in der Vagina, die Portio war noch nicht verstrichen, der Muttermund für einen Finger durchgängig. Man stieß mit dem Finger direkt auf den ballotierenden Kopf. Nirgends war Placentagewebe zu fühlen. Gleichwohl blutete es immerfort mäßig stark, sodaß entbunden werden mußte. Es wurde beschlossen, die Blase zu sprengen und einen Metreurhynter einzuführen. Die Blasensprengung mißlang aber. Da Patientin bestimmt versicherte, einen Blasensprung wie bei den früheren Geburten nicht gehabt zu haben, wurde noch ein zweiter Versuch gemacht, ebenfalls mit negativem Erfolg, dagegen fanden sich am Instrumente Kopfhaare. Es war also klar, daß ein Blasensprung erfolgt sein mußte, oder daß überhaupt keine Fruchtblase vorhanden war. Sodann wurde ein Ballon nach Champetier de Ribes eingeführt und ein Gewichtszug angebracht, außerdem 1 ccm Pituitrin gegeben. Die Blutung stand vollkommen und es setzten bald kräftige Wehen ein. Bei der nochmaligen genauen äußerlichen Untersuchung ließ uns die Gestalt des Uterus, der durch Anpassung an den Kindskörper seine ballonartige Form verloren hatte, doch deutlich erkennen, daß der Uterus wasserleer sein mußte. Jetzt kam uns auch der Gedanke, daß wir vielleicht eine extrachoriale Fruchtentwicklung vor uns haben könnten. Die in diesem Sinn exakt aufgenommene Anamnese und die richtige Deutung der Aufzeichnungen über wäßrigen Ausfluß bei der ersten klinischen Beobachtung machten die Annahme einer derartigen Schwangerschaftsanomalie sehr wahrscheinlich. Nach 3½stündiger guter Wehentätigkeit wurde der Ballon und gleich hinter ihm das lebende Kind geboren. Zehn Minuten danach kam es zu einer beträchtlichen Nachblutung, sodaß die Placenta durch Credé exprimiert werden mußte, was leicht gelang. Darauf kontrahierte sich der Uterus sehr gut und es blutete nicht mehr.

Bei der genaueren Untersuchung der Nachgeburtsteile ergab sich folgendes Bild (vergl. Abb.): Auf den ersten



Blick schienen die Eihäute zu fehlen. Es bestand eine ausgesprochene Margobildung, 1 bis 4 cm vom Placentarrand entfernt erhob sich kragenartig eine Membran (Chorion und Amnion), deren Höhe im Durchschnitt nur 2,5 cm betrug. Der obere Rand dieses Eihautsaumes war glatt, abgerundet, nicht so scharf wie man es beim frischen Eihautrisse sieht, also offenbar vernarbt. Dieser kragenartige Eihautstreifen bildete zusammen mit der von Amnion überzogenen Placenta als Basis einen kleinen Eisack, der sich nach oben zu einer kreisrunden Oeffnung verjüngte. Die Durchmesser der Eihöhle betrugen an der Basis 10,5 : 12 cm, an der Oeffnung 6,5 : 8 cm, die der Placenta 16 : 13,5 : 2,5 cm. An der Stelle, wo der Margo am breitesten war, befand sich ein die ganze Dicke der Placenta durchtrennender Riß, der bis zum Ansatz der Eihäute reichte. Die Nabelschnur war central eingepflanzt. Das Kind wog 1820 g und war 40 cm lang. Es hatte ein etwas gedunsenes Gesicht, aber sonst keine Oedeme. Vor allem fielen Haltungsanomalien auf an den unteren Extremitäten. Das rechte Bein war maximal im Kniegelenke gebeugt. Der Unterschenkel war nach innen subluxiert und derartig flektiert, daß die Außen- und Dorsalseite des Fußes auf der Brust auflag; in der rechten Kniekehle steckte der zum Hakenfuß verbildete linke Fuß. Außerdem war die linke Tibia etwa dreifingerbreit unter dem Kniegelenk eingeknickt, wohl infolge einer intrauterinen Infraktion. Das Kind starb eine Stunde post partum, ohne daß sich dafür eine besondere Ursache außer Lebensschwäche nachweisen ließ.

In unserm eben beschriebenen Falle war das Symptom der Hydrorrhoe in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft etwas verwischt durch die beträchtlichen Blutbeimengungen. Bei andern Fällen beherrscht gerade der Wasserabfluß das ganze klinische Bild. So sind Fälle beschrieben, wo täglich

bis zu einem halben Liter Fruchtwasser aufgefangen werden konnte. Der Abfluß kann kontinuierlich anhalten, manchmal schubweise auftreten unter leichten Wehen, im Liegen stärker sein als bei Aufrechterhaltung, wobei wohl der mechanische Verschluß durch den vorliegenden Teil eine Rolle spielt. In sehr vielen Fällen treten gegen Ende der Schwangerschaft Blutungen auf, die zu falschen Diagnosen führen können, wie auch unser Fall gezeigt hat. Man denkt natürlich zuerst an Placenta praevia oder ähnliches, aber nicht an extrachoriale Fruchtentwicklung, wenn man den Symptomenkomplex nicht genau kennt. Bezüglich der Aetiologie dieser Blutungen gibt unser Fall gute Anhaltspunkte zu einer plausiblen Erklärung. Bisher hat man angenommen, daß Verletzungen der Decidua bei Bewegungen des Foetus oder ein tiefer Sitz der Placenta für die Ursache dieser Blutungen verantwortlich gemacht werden könnten. An der Placenta unseres Falles war an der Stelle der größten Margobildung ein großer Riß, der sicherlich zu einer teilweisen Ablösung und Eröffnung uteriner Gefäßlumina geführt hat. Diese Placentarablösungen und Verletzungen lassen sich leicht verstehen, wenn man bedenkt, daß der Placenta ja vollkommen der Innendruck durch das Fruchtwasser fehlt, der sie schützend an die Uteruswand preßt, daß vielmehr der Placentarrand wulstartig vorspringt und leicht vom Rand aus durch eine kräftige Bewegung des Kindes abgelöst werden kann. Damit erklärt sich auch, warum die Blutungen erst in den späteren Schwangerschaftsmonaten erfolgen; sie sind eben nur dann möglich, wenn das Kind älter geworden ist und kräftigere Bewegungen zu machen imstande ist.

Anderseits sind Hydrorrhöefälle beschrieben, wo absolut keine Blutungen vorhanden waren. Man kann diese Fälle auf doppelte Art erklären. Entweder kam es zufällig nicht zu einer Placentarablösung, da die Placenta an einer Stelle lag, wo sie die strampelnden Beine nicht erreichen konnte, z. B. wenn bei Steißlage die Placenta im Fundus saß, oder es waren Fälle von Hydrorrhoe, wo es nur zu einer Berstung der Eihäute und zum Abfluß des Fruchtwassers gekommen war, während das Kind nicht aus seinen Hüllen ausgetreten war und daher die Placenta nicht verletzen konnte. Doch unterscheiden sich diese Fälle von der gewöhnlichen extrachorialen Form durch den Beginn der Hydrorrhöe. Während bei der extrachorialen Fruchtentwicklung der Fruchtwasserabfluß schon sehr früh in Erscheinung tritt, beginnt bei der zweiten Abart der Wasserabfluß erst in der zweiten Hälfte der Gravidität. Damit kommen wir zur Aetiologie und Pathogenese der Hydrorrhöe. Die wahrscheinlichste Ursache für das Bersten des Eisacks ist in einem Trauma zu suchen. Möglicherweise sind die Eihäute in diesen Fällen besonders disponiert zum Zerreißen. Ob entwicklungsgeschichtliche Anomalien noch mitspielen, ließ sich bisher nicht beweisen, aber ein Trauma muß doch wohl die direkte Ursache des Eihautrisses abgeben. In zwei Fällen der Literatur sind sichere Verletzungen nachgewiesen worden; einmal war es ein Stich durch die Bauchhaut mit einer Hutnadel, das zweite Mal war es ein Eihautstich, der zu Abtreibungszwecken vorgenommen worden war. Aber wie auch sonst, ohne daß sich ein Trauma direkt nachweisen läßt, ein vorzeitiger Blasensprung unbemerkt eintreten kann, so wird es auch in den Fällen von Hydrorrhöe sein. Merkwürdig allerdings bleibt immer, daß der Uterus auf den Blasenriß und Fruchtwassserabfluß nicht mit Wehen reagiert.

Tritt das Ereignis des Eihautrisses in einem frühen Schwangerschaftsmonat ein, so wird die Folge eine ganz andere sein als in der zweiten Hälfte der Gravidität. Da die Eihäute noch wenig entwickelt sind und ein Wachstumsreiz durch den aufgehobenen Spannungsdruck fehlt, so ziehen sie sich über die Frucht zurück, schrumpfen und wachsen nicht weiter, und die Frucht schlüpft aus dem zu klein gewordenen Eisacke heraus und entwickelt sich extramembranös weiter. Der Eihautriß vernarbt, und es bleibt nur ein kragenförmiger Saum übrig, wie ihn unser Fall schön demonstriert. In diesem kümmerlichen Eisackrest kann selbstverständlich der Foetus nicht Platz gehabt haben. Wir haben also das typische Bild einer extrachorialen Fruchtentwicklung vor uns.

Fällt die Eihautverletzung in eine spätere Zeit, so werden regressive Veränderungen sich nicht mehr in dem Maße geltend machen. Die Eihäute sind schon in größerem Umfang ausgebildet, das Kind bleibt in seinen Hüllen. In seltenen Fällen zieht sich nur das Amnion zurück und hängt wie eine Krause an der Basis der Nabelschnur. Die Blutungen fehlen, denn die Placenta ist ja vor Verletzungen geschützt, nur der Fruchtwasserabfluß bleibt als Symptom der Hydrorrhoea amnialis.

Während man für die Fälle der extrachorialen Fruchtentwicklung den sicheren Nachweis aus den Nachgeburtsteilen bringen kann, muß man für diese letzteren Fälle der Hydrorrhoea gravidarum den Beweis, daß es sich um eine amniale Hydrorrhöe handelt, dadurch erbringen, daß man chemisch Harnstoff und Eiweiß und mikroskopisch Lanugohärchen zu finden versucht. Beides ist in einigen Fällen bereits gelungen.

Ein weiteres Symptom, das zur Diagnose beitragen kann, ist das Fehlen der ballonartigen Form des Uterus als Zeichen dafür, daß er wasserleer ist. Es lassen sich deutliche Buckel als Folge der Anpassung an die Kindesteile sehen und tasten. Außerdem entspr cht der Höhenstand des Fundus uteri nicht der Dauer der Gravidität. Das auffallendste Symptom während der Geburt ist das Fehlen des Blasensprungs und des Fruchtwasserabflusses; die Geburt verläuft als sogenannter Partus siccus. Es läßt sich also die Diagnose der Hydrorrhoea amnialis leicht stellen, wenn man nur daran denkt. Wer einmal das merkwürdige Verhalten der Eihäute bei extrachorialer Fruchtentwicklung gesehen hat, wie sie unsere Abbildung gut demonstriert, wird an der Diagnose nicht mehr zweifeln. Im Gegensatz hierzu wird die Hydrorrhoea decidualis, die früher allgemein anerkannt war, immer mehr verschwinden. Vielleicht gibt es überhaupt keine Hydrorrhöe decidualen Ursprungs, denn seit 1899, seit dem Bekanntsein der extrachorialen Fruchtentwicklung, ist kein einwandfreier Fall derart beschrieben worden.

Die Prognose ist für die Mütter günstig. Trotzdem eine freie Kommunikation der Uterushöhle mit der Außenwelt besteht und durch den ständigen Fruchtwasserabfluß auch ein gebahnter Weg für eine ascendierte Infektion vorhanden ist, war es bei den bisher beschriebenen Fällen auffallenderweise nie zu Fieber im Wochenbette gekommen. Die einzige Gefahr könnte durch die manchmal stärker einsetzende Blutung entstehen.

Ungünstiger liegen die Verhältnisse für die Kinder. In sehr vielen Fällen werden sie frühzeitig und lebensschwach geboren. Gleichwohl sind eine Anzahl Kinder durchgekommen. Eine weitere Gefahr droht den Kindern bei der extrachorialen Fruchtentwicklung durch die Raumbeschränkung im wasserleeren Uterus. In mehreren Fällen sind Extremitätendeformitäten beschrieben. Auch unser Fall ist ein Typus dafür.

Man hat gerade aus den häufiger vorkommenden Extremitätenmißbildungen den therapeutischen Schluß ziehen wollen, bei jeder diagnostizierten Hydrorrhoea amnialis den Abort einzuleiten, um die Geburt verkrüppelter Kinder zu vermeiden. Dieser therapeutische oder prophylaktische Ratschlag ist aber nicht angängig. Erstens stimmt es nicht, daß ein überwiegender Prozentsatz mit Deformitäten geboren wird. Bei unsern hiesigen fünf Beobachtungen hatten nur zwei Extremitätenveränderungen. Wir wissen also von vornherein nicht, ob ein extrachorial entwickeltes Kind Deformitäten haben wird oder nicht. Zweitens ist die heutige Orthopädie so weit, daß sie auch Klump- und Hakenfüße

wieder korrigieren kann. Man kann also aus diesen Erwägungen heraus keine wissenschaftliche Indikation für den artifiziellen Abort bei Hydrorrhöe ableiten. Es ist vielmehr Aufgabe des Geburtshelfers, den Geburtstermin möglichst weit hinauszuschieben, um recht lebenskräftige Kinder zu erzielen. Bei leichten Wehen und Blutungen werden wir Bettruhe und Opium verordnen. Stärkere Blutungen werden uns allerdings zwingen, die Entbindung zu beschleunigen.

Aus der Medizinischen Klinik zu Jena.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Stintzing.)

Zur Umfrage über die Behandlung des Morbus Basedowii

von

Dr. med. E. Otto.

Im Laufe der letzten Jahre wurden an der Jenaer medizinischen Klinik 54 Fälle von Morbus Basedowii beobachtet, darunter waren zehn schwere, 30 mittelschwere und 14 leichte Fälle. Von den beobachteten Fällen waren 70 % Frauen und 30 % Männer. Im Auftrage von Herrn Geheimrat Stintzing möchte ich in Anlehnung an die Rundfrage betreffend Erfahrungen über Behandlung des Morbus Basedowii in den Nummern 39, 40 und 41 der „Medizinischen Klinik" folgendes kurz mitteilen:

Auch nach den neueren Erfahrungen und Arbeiten wird an der Jenaer Klinik an dem Grundsatze festgehalten, zunächst mindestens sechs Wochen lang mit internen Mitteln zu versuchen, die Kranken zu heilen oder doch so günstig zu beeinflussen, daß sie arbeitsfähig werden, und erst nach Ablauf dieser Zeit, wenn die innere beziehungsweise physikalische Behandlung völlig versagt, die Kranken in chirurgische Behandlung zu geben. Von den in bekannter Weise behandelten Fällen konnten acht, das sind 15 % als voll arbeitsfähig nach durchschnittlich etwa zweimonatiger Behandlung entlassen werden, doch waren unter diesen acht Fällen sieben leichte und nur ein mittelschwerer. Betont sei, daß es sich auch bei allen diesen Fällen um typische Basedowerkrankungen handelte; die Kardinalsymptome waren in ausgesprochener Weise vorhanden. Gebessert entlassen wurden 21 Fälle gleich 39 % — zwei leichte, 15 mittelschwere und vier schwere Fälle — während in 19 Fällen, also ein Drittel der Gesamtzahl — alle internen Mittel versagten. Unter diesen letzteren waren wieder drei leichte, 12 mittelschwere und vier schwere Fälle. — Ein großer Teil der nur gebessert oder ungebessert entlassenen Patienten lehnte eine vorgeschlagene Operation ab, sodaß nur zehn Fälle chirurgischer Behandlung überwiesen werden konnten. Zwei Fälle, die einer chirurgischen Behandlung nicht mehr zugängig waren, verliefen während der Behandlung tödlich; bei einem davon fand sich bei der Obduktion ein persistierender Thymus. — Im allgemeinen zeigt unser Material, daß nicht nur Fälle leichteren Grades interner Therapie zugänglich sind, sondern auch bei schwereren Fällen konnte — allerdings relativ selten — unter zweckentsprechender Therapie eine wenigstens teilweise Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erzielt werden. — Trotzdem werden in der größeren Mehrzahl der Fälle schon soziale Gründe dafür sprechen den schnelleren und wie es scheint größere Aussicht der Dauerheilung bietenden Weg der Operation zu wählen, namentlich wenn die von Capelle und Anderen genauer studierten Kontraindikationen (Thymus persistens) näher gekannt und weitgehender berücksichtigt werden können. Wie im Anfange betont, wird an der hiesigen Klinik in der Regel an dem Grundsatz einer mindestens sechswöchigen versuchsweisen internen Behandlung festgehalten. In keinem der später operierten Fälle hat sich herausgestellt, daß dadurch die Chancen für eine nachherige Operation verschlechtert worden wären — im Gegenteil, oft genug konnten die Kranken, in ihrem körperlichen Kräftezustande gebessert, dem Chirurgen übergeben werden. Zu der internen Therapie sei nur noch bemerkt, daß hier in die Augen springende günstige Erfolge durch das Antithyreoidin (Moebius) nicht beobachtet wurden. Ein einzelner, hier beobachteter gebesserter Fall von Forme fruste ist zu wenig beweisend. Erfolge mit Röntgenbestrahlung, die in einem Falle durchgeführt wurde, sahen wir nicht. In einer großen Zahl derjenigen Fälle, in denen unsere Behandlung versagt hatte, gingen die Krankheitserscheinungen nach der Operation zurück. Aber über die Dauer des Erfolges läßt das hiesige Material keine sicheren Schlüsse zu; die Kranken entzogen sich uns später meist der Beobachtung, und es liegen genauere kontrollierende Nachuntersuchungen noch nicht vor. Nur bei einem Falle mittelschweren Grades, der durch interne Behandlung gebessert war, konnte nach sechs Jahren festgestellt werden, daß die Besserung bestehen geblieben war. — Rezidive kamen zur Beobachtung nach vorausgegangener Operation, wie auch bei früher intern behandelten und gebesserten Fällen. Daß die Form und Art der Struma für den Erfolg der internen Behandlung von Einfluß sei, konnte nicht beobachtet werden, da ja eine exakte klinische Diagnose nicht möglich ist.

Orthodiagraphisch ließ sich, von einer Ausnahme abgesehen, sehr deutlich in den daraufhin untersuchten Fällen das Basedowherz nachweisen, auch dann, wenn perkussorisch und auskultatorisch ein abnormer Befund nicht zu erheben war. Auffallend war in drei Fällen eine verschieden hochliegende Verbreiterung des Gefäßschattens, die einmal durch eine ante operationem diagnostizierte und durch diese bestätigte substernale Struma bedingt war, einmal und zwar tiefer sitzend, als in dem eben erwähnten Falle, sich bei einer Frau mit Thymus persistens fand, die bei der Sektion aufgedeckt wurde. Eine genaue Kenntnis dieser Veränderung des Gefäßschattens scheint wichtig, da bisher der röntgenologische Nachweis des Thymus auf schwachen Füßen steht. Jedenfalls scheint in solchen Fällen, in denen das Röntgenbild durch den erwähnten Befund an persistierenden Thymus denken läßt, bei der Indikationsstellung zur Operation Vorsicht geboten.

Die Blutuntersuchungen stimmten mit den von Kocher zuerst gemachten, von den verschiedensten Seiten bestätigten Angaben überein, auch in Fällen von Forme fruste. Es fand sich meist keine, oder nur eine geringe Vermehrung der Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen; dagegen bestand stets eine häufiger absolute, seltener nur relative Lymphocytose, bedingt durch eine absolute Abnahme der neutrophilen Leukocyten. Leider steht uns kein genügendes Material zur Verfügung, um den in einem Falle erhobenen Befund, daß eine absolute Lymphocytose mit ausgedehnten Lymphocytenherden in der Struma zusammenfiel, auf eine breitere Basis zu stellen. In acht Fällen konnte eine Vermehrung der Lymphocyten auf 33 bis 66 % festgestellt werden, bei entsprechend geringeren Zahlen für die neutrophilen polymorphkernigen Leukocyten (58 bis 28 %). In drei andern Fällen mit sonstigen ausgesprochenen Basedowsymptomen blieben die Lymphocytenwerte in normalen Grenzen (24 bis 27 %). In fünf Fällen, bei denen zum Teil erhebliche Lymphocytose bestanden hatte, konnte nach der Operation ein bedeutender Rückgang der Lymphocyten konstatiert werden.

So gingen die Lymphocytenwerte

von	33,69 %	vor der Operation	auf	25,10 %	nach der Operation
„	40,6 %	„ „ „	„	14,75 %	„ „ „
„	39,9 %	„ „ „	„	23,88 %	„ „ „
„	37,16 %	„ „ „	„	26,8 %	„ „ „
„	66,8 %	„ „ „	„	30,9 %	„ „ „

zurück, während die Werte für die neutrophilen Leukocyten fast in entsprechendem Verhältnis wieder anstiegen.

Jedoch haben bei den Fällen, von denen die vorstehenden Angaben stammen, die Nachuntersuchungen meist ganz kurze Zeit nach der Operation stattgefunden, sodaß das Blutbild noch durch den Blutverlust bei der Operation beeinflußt sein mag, wie auch fast durchweg die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen bei der Zählung nach der Operation eine höhere war, als bei der Untersuchung vor der Operation, das heißt es bestand eine auffallend lange anhaltende postoperative Leukocytose im Sinne Busses. — Für die Frage, inwieweit die vorher geschilderte günstige Beeinflussung des Blutbildes infolge der Operation prognostisch verwertbar ist, lassen sich aus den verhältnismäßig wenigen und über kurze Zeit sich erstreckenden Beobachtungen keine bestimmten Schlüsse ziehen.

Ueber die Wirkung der Mistel (Viscum album) auf den Kreislauf[1])

von

Dr. Arthur Selig, Franzensbad.

Die Mistel verdankt ihre den Blutdruck herabsetzenden und diuretischen Eigenschaften einer Anzahl von Chevalier[2]) studierten Stoffen.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

[2]) Chevalier, Cpt. r. de la soc. de Biol. 1908, Bd. 64, S. 2.

Dieser Autor hat bei Versuchen mit der frischen Pflanze neben pflanzlichen Eiweißstoffen ein flüchtiges Alkaloid, einen harzartigen, drastisch wirkenden Stoff und zwei Glukoside aus der Gruppe der Saponine, darstellen können. Den letzteren schreibt er die blutdruckherabsetzende Wirkung der Mistelextrakte zu. Außerdem hat Tanret[1]) einen rechts- und linksdrehenden Inosit, Leprince[2]) das Viscachoutin und die Viscinsäure, Derivate von Kohlenwasserstoffen ohne physiologische Wirkung, in der Mistel finden können. Von diesen Stoffen interessieren besonders die Glukoside, weil sie die pharmakologisch wirksamen Prinzipien der Mistel bilden.

Gaultier und Chevalier[3]) haben gefunden, daß die aktiven Prinzipien von 0,2 g Viscum album pro 1 ccm in einer Menge von 1 bis 5 ccm in die Vene injiziert ein Absinken des Blutdrucks bis 20 und 30 mm Hg beim Hunde bewirken. Diese Blutdrucksenkung hält 45 Minuten bis zwei Stunden an, gleichzeitig tritt eine Pulsbeschleunigung und eine Verkleinerung des Pulses auf, während die Respiration normal bleibt. Mehrmalige Injektionen von 5 bis 6 ccm sollen tödlich sein. Die zur Verwendung gelangten Mistelblätter waren mit einer 7 ‰igen Kochsalzlösung extrahiert. Die Analyse der Wirkungsweise hat ergeben, daß die Substanz am Vasomotorencentrum angreift und eine Herabsetzung der Erregbarkeit des Vagus bewirke und daß ein Antagonismus zu den Krampfgiften der Medulla oblongata bestehe. Die Adrenalinwirkung bleibt unverändert, es besteht ferner keine hämolytische und blutkoagulierende Wirkung. In neuester Zeit haben Fubini und Antonini[4]) die pharmakologische Wirkung des frischen Saftes von Viscum album studiert. In einer früheren Untersuchung hatten die Autoren festgestellt, daß der Preßsaft aus Viscum album sowohl beim Kaltals auch beim Warmblütler eine Lähmung des centralen und peripheren Nervensystems hervorruft. Die neuerlichen Untersuchungen dieser Forscher über die Wirkung dieses Preßsaftes auf den Blutdruck ergaben, daß bei Hunden und Kaninchen plötzlich nach der intravenösen Injektion des Preßsafts (teils unverdünnt, teils in Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung 1:10) eine starke Blutdrucksenkung eintritt. Hierauf steigt der Druck wieder vorübergehend und dann folgt eine andauernde, zum Tode führende Senkung. 15 bis 20 cm des Preßsafts pro Kilogramm Tier intravenös injiziert töten das Tier plötzlich. Rhythmus und Frequenz des Pulses sind nicht wesentlich verändert. Beim Hunde konnte eine Wirkung des Giftes auf das Vaguscentrum nicht beobachtet werden, da auch während der bedeutenden Blutdrucksenkung Durchschneiden der Vagi Pulsbeschleunigung und einen plötzlichen vorübergehenden Anstieg des Blutdrucks zur Folge hatte. Auch die Wirkung des Adrenalins hinsichtlich der Blutdrucksteigerung bleibt während der Vergiftung erhalten, sodaß auch ein Einfluß auf die Gefäßmuskulatur nicht vorhanden zu sein scheint. Reizung des centralen Vagusstumpfes ruft dagegen keine vasomotorischen Reflexe hervor, woraus die Autoren den Schluß ziehen, daß die bulbären Vasomotorencentren durch das Gift betroffen würden. Desgleichen wird der Atmungstypus durch das Gift beeinflußt, was auch auf Lähmung des Atemcentrums zurückgeführt wird. Außer dieser Wirkung auf das Nervensystem und den Circulationsapparat besitzt die Mistel eine erregende Wirkung auf die Sekretionen und besonders auf die Nierensekretion, wie Chevalier gezeigt hat. Diese Diurese beruht vor allem auf der Einwirkung der Glukoside und sie ist um so bemerkenswerter, als die meisten der gegenwärtig angewendeten blutdruckherabsetzenden Mittel keine derartige Wirkung auf die Nieren ausüben.

Ich habe im pharmakologischen Institute der Deutschen Universität in Prag zu dieser Frage einige Versuche angestellt. Untersucht wurden:

1. Energétène de gui (Mistelpräparat der Firma Byla Jeune Gentilly-Paris).
2. Frischer Mistelsaft (Beeren und Blätter).
3. Mistelblätter, verfüttert an Kaninchen.
4. Die Alkoholfällung des Wasserextrakts.

Im allgemeinen zeigte sich bei intravenöser Injektion im Tierversuche bei Kaninchen, Hunden und Katzen eine vorübergehende Blutdrucksenkung. Während der Senkung konnte auch ich beobachten, daß a) Adrenalin, b) Vagusdurchschneidung, c) Reizung des centralen Vagusendes, d) Erstickung ebenso wirksam wie vorher waren. Eine auffallende Wirkung auf die Atmung und das Herz konnte nicht beobachtet werden, in einem Froschversuche zeigte das Betupfen des freipräparierten Herzens mit Energétène de gui eine Verlangsamung der Herzaktion.

Bei chronischer Darreichung per os war keine Wirkung auf den Blutdruck zu beobachten.

In den meisten Fällen war die Diurese gesteigert (Tagesmenge).

Die Beeinflussng der peripheren Gefäße im Froschpräparate nach Läwen-Trendelenburg war nicht eindeutig[5]).

[1]) Tanret, Cpt. r. de Biol. 1907, Bd. 45, S. 1197.
[2]) Leprince, Cpt. r. de Biol. 1907, Bd. 145, S. 940.
[3]) Gaultier und Chevalier, Cpt. r. de Biol. 1907, Bd. 145, S. 941.
[4]) Fubini und Antonini, A. di farmacol. speiment. e scienze affini Bd. 12, S. 450. — Dieselben, Giorn. della R. Accad. di med. Bd. 17, 74, 4/5.
[5]) Die Versuche werden im Deutschen Pharmakologischen Institut in Prag fortgesetzt und sollen später ausführlich mitgeteilt werden.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 2 in Wien.

Erfahrungen mit Noviform

von

Oberarzt Dr. Vladislav Borovanský.

Die Zahl der Wundantiseptika, die berufen erscheinen, das wertvolle Jodoform in der Venerologie, wo es bekanntermaßen ein dankbares Absatzgebiet gefunden, zu ersetzen, zählt bereits Legionen. Die meisten dieser Antiseptica wurden durch mehr oder minder lobende Publikationen bekannt, obwohl manches wegen der ganz geringen bactericiden Kraft, andere, da sie das Jodoform in Intoxikationsgefahr übertreffen, nie als ein vollkommener Ersatz des Jodoforms betrachtet werden konnten. Der stark charakteristische Geruch des Jodoforms, die häufigen Reizerscheinungen und toxische Nebenwirkungen haben auch uns veranlaßt, nach solchen Ersatzmitteln zu greifen, die ohne diese Nebenwirkungen den Vorzug der Geruchlosigkeit besitzen. Ein wirkliches Ersatzmittel des Jodoforms soll nebst antibakterieller Eigenschaft nicht reizen, nicht toxisch wirken, die Granulation und Vernarbung fördern, geruchlos sein und sekretionsbeschränkende Wirkung haben. Schließlich muß es sich auch als Desodorans bewähren. Wir haben mehrere sehr brauchbare Jodoformersatzmittel auf unserer Abteilung versucht, zuletzt das von der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul eingesandte „Noviform", über dessen therapeutische Anwendung wir in nachstehendem deshalb referieren, weil es alle Grundbedingungen erfüllt, die von einem wirksamen und brauchbaren Antisepticum verlangt werden. Noviform ist ein geruchloses, lichtbeständiges, feines Pulver, das ohne Gefahr der Zersetzung in strömendem Wasserdampfe sterilisiert werden kann. Infolge der austrocknenden Eigenschaft des Wismuts wirkt das Noviform sekretionsbeschränkend und granulationsbefördernd, wozu sich noch die antiseptische Kraft des bromhaltigen Brenzkatechins (Tetrabrombrenzkatechin) gesellt. Bakteriologische Versuche (mit Staphylokokken) ergaben das Resultat, daß Noviform die antiseptische Wirkung des Jodoforms überragt und während Jodoform keine Tiefenwirkung zeigte, machte sich das Noviform selbst ein und fünf Zehntel (1,5) Centimeter unterhalb der mit Noviform bestreuten Oberfläche geltend (Dr. Bayer [Innsbruck]). Wie Tierversuche bewiesen, ist das Noviform bei innerer Darreichung selbst in größeren Dosen ungiftig. Diese experimentellen Untersuchungen wurden durch klinische Erfahrungen ebenfalls bestätigt. Wir haben die Noviformgaze und -stäbchen, sowie 10- und 20%ige Salbe seit mehreren Monaten an unserm chirurgischen und venerologischen Krankenmateriale versucht und verwendeten es bei reinen, wie bei infizierten Schnitt- und Rißquetschwunden. Furunkeln, Phlegmonen, Panaritien, Pavonychien, vereiterten Lymphomen, Brandwunden, varikösen Beingeschwüren, ferner zur Tamponade entleerter und ausgekratzter Absceßhöhlen, bei Geschwüren der Urethra, des Anus, zur Fistelbehandlung (Stäbchen). Auch oberflächliche Formen des weichen Schankers, ebenso auch der harte Schanker und der Chancre mixte gaben gute Heilresultate. Offene respektive breitgeöffnete Geschwüre, Adenitiden und Periadenitiden wurden ebenfalls ins Verwendungsgebiet bezogen, ebenso zerfallende luetische Ulcerationen, phagedänische Ulcera mollia, Condylomata. In allen diesen Fällen hatten wir Gelegenheit, uns von der eminenten sekretionsbeschränkenden, desodorisierenden und granulationsbefördernden Eigenschaft des Noviforms zu überzeugen. Schmierig belegte Wunden reinigten sich rasch, wiesen reichliche Granulationsbildung auf, die Eitersekretion verminderte sich zusehends und bald ist die Ueberhäutung eingetreten. Bei Ulcera cruris, syphilitischen Geschwürprozessen, bewirkt das Noviform rasche Reinigung und Abstoßung des nekrotischen Belags. Sehr gut bewährt sich das Noviform bei Balanitis, wobei es die Sekretion vermindert, den üblen Geruch beseitigt und die Bildung normaler Epidermis ermöglicht. Zerfallene diphtheritisch belegte papulöse Infiltrate, sowie erweichte Gummaknoten im Bereiche des Genitales zeigten in kurzer Zeit ein Abstoßen der destruierten Gewebeschicht und ein rasches Fortschreiten der Epidermisation. Von Ulcus molle wurden ungefähr 30 Fälle mit Noviformgaze behandelt, von denen die meisten auch Bubonen hatten. Nach der Incision und Aspiration des Eiters wurde die Höhle mit Noviformgaze ausgefüllt. Bei neuerlichem Ansammeln des Eiters wurde die Entleerung und Tamponade wiederholt. Diese Behandlung wurde durch Kupferätzungen oder durch Anwendung von Sozojodolnatrium unterstützt und abgekürzt. Im allgemeinen war die Heilungsdauer nicht schlechter als bei Jodoform. Hervorzuheben ist, daß Reizerschei-

nungen in keinem Falle beobachtet werden konnten, ebenso keine schädlichen oder unangenehmen Nebenwirkungen. Das Vorhergehende resümiert, gehört das Noviform zu den geruchlosen, zuverlässigen Antisepticis und erscheint als ein vollkommenes Ersatzmittel des Jodoforms, welches diesem gegenüber als besonderen Vorteil das Fehlen der Reizwirkung, Geruchlosigkeit, keine Toxizität und leichte Sterilisierbarkeit besitzt. Als solches hat es sich vollkommen bewährt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Physiologische Untersuchungen zur Bäderwirkung auf den Kreislauf[1])

von

Prof. Dr. **A. Bickel**, Berlin.

Der Aufschwung in unseren Kenntnissen über die Bäderwirkung auf den Kreislauf datiert erst seit der Zeit, da man an die Bearbeitung dieses ganzen Problems in methodischer Weise und nach den strengen Grundsätzen einer physiologischen Experimentaluntersuchung herantrat. Es zeigte sich auch hier wieder, daß ohne genaue Kenntnis der normal-physiologischen Vorgänge die Pathologie dunkel blieb und daß ein Verständnis der Bäderwirkungen auf den krankhaft gestörten Kreislauf solange unmöglich war.

Das Verdienst, in der Physiologie der Bäderwirkung die ersten sicheren Fundamente gelegt zu haben, gebührt vor allem Ottfried Müller und Straßburger. Indessen sind auch heute noch nicht alle Fragen, die mit diesem Thema in Beziehung stehen, gelöst und es lohnt, sowohl vom theoretischen wie praktischen Standpunkt aus, die Physiologie der Bäderwirkung weiter zu verfolgen.

Seitdem wir durch die umfangreichen Untersuchungen von Lucas über die allgemeinen Einwirkungen verschiedener Bäder auf den Tierkörper und speziell über die thermischen Indifferenzpunkte orientiert sind, können wir heute mit voller Berechtigung in viel größerem Umfange zu dem Studium der physiologischen Bäderwirkung das Tierexperiment heranziehen, als man es vordem wagte. Insonderheit hat sich gezeigt, daß das Haarkleid des Tieres weit davon entfernt ist, etwa in grundsätzlicher Weise die Bäderwirkung anders als beim Menschen zum Ausdruck gelangen zu lassen. Dazu kommt, daß kaum ein anderes Organsystem, als wie gerade Herz- und Gefäßapparat mit der gesamten Innervation, bei Mensch und Tier anatomisch und physiologisch so überaus ähnlich, ja in meisten Beziehungen fast identisch ist.

Ottfried Müller hat bereits zu den entscheidenden Versuchen das Tierexperiment herangezogen. In der Tat bietet der Tierversuch zum Studium dieser Dinge wichtige Vorteile gegenüber dem Versuch am Menschen. Wir können das Tier einmal im Bade absolut fest aufbinden, sodaß Bewegungen fortfallen. Wir können, wenn wir zum Beispiel mit Kaninchen experimentieren, mit größter Wahrscheinlichkeit ausschließen, daß psychische Vorgänge in die Herz- und Gefäßinnervation in unerwünschter Weise während des Versuchs einspielen. Wir können endlich kontinuierlich während der ganzen Dauer eines Bades durch Eröffnung der Carotis Blutdruck und Puls in der unmittelbaren Nachbarschaft des Herzens sich aufzeichnen lassen und last not least ist es möglich, wenn wir mit Gasbädern experimentieren, die Tiere zu tracheotomieren und ihnen die normale Luft zuzuführen und zu verhüten, daß die Tiere die mit dem jeweiligen Gas vermischte Luft einatmen.

Ueber drei Gruppen von Versuchen möchte ich berichten: Das Verhalten von Carotisdruck und Puls, wie von Darmdruck, wie endlich das Verhalten des Elektrokardiogramms in Bädern von 36 bis 37 ° C bei Kaninchen; dieses ist nämlich für Kaninchen der thermische Indifferenzpunkt nach den Feststellungen von Lucas. Und zwar betreffen die Versuche, bei deren Ausführung ich von den Herren Ogata, Kojo, Rheinboldt, Prado Tagle wie endlich von v. Waledinsky unterstützt wurde, erstens einfache Süßwasserbäder, zweitens Sauerstoffbäder, bei denen wir uns der äußerst feinperligen Ozetbäder von Dr. Sarason bedienten, drittens Kohlensäurebäder, bei denen das Präparat von Dr. Zucker[2]) in Anwendung kam.

Ich versage es mir, auf Einzelheiten in der Versuchsanordnung einzugehen. Nur die Resultate möchte ich zusammenfassen und ihre Bedeutung für die Klinik diskutieren, soweit das angängig ist; zunächst betrachte ich das einfache Süßwasserbad indifferenter Temperatur.

Alsbald nach Anfang des Bades, wenn die flüchtigen initialen Wirkungen des Badebeginns verflogen sind, macht sich in der Carotis eine Neigung zur Blutdrucksenkung geltend. Gleichzeitig stellt sich Bradykardie ein und während derselben zeigt die Amplitude des Pulses eine Vergrößerung. Nach und nach gleichen sich alle diese Veränderungen aus und die Bilder von Puls und Blutdruck kehren früher oder später zur Norm zurück. Die plethysmographische Kurve des Darmes läßt ein Ansteigen erkennen. Wenn diese Kurve also wirklich den Blutgehalt des Abdomens anzeigt, so geht daraus hervor, daß der Blutgehalt des Abdomens in dem Bade zunimmt. Die Steigerung des Darmdrucks setzt unmittelbar nach dem Badebeginn ein und bleibt speziell auch dann bestehen, wenn der Druck in der Carotis sinkt.

So ist das Bild, das man als Durchschnitt erhält, wenn man eine größere Serie verschiedener Tiere zu diesen Versuchen heranzieht. Individuelle Schwankungen in der Intensität der Erscheinungen kommen vor, gelegentlich vermißt man auch das eine oder andere Phänomen, aber das ändert nichts an der Richtigkeit dieser Angaben für den allgemeinen Durchschnitt.

Das Elektrokardiogramm zeigt typische Veränderungen, die sich vor allem in einer Abnahme der Zacken dokumentieren; die J-Zacke ist am leichtesten zu beeinflussen, A- und F-Zacken sind im allgemeinen resistenter. Diese Abnahme in der Zackenhöhe schreitet bis zum Ende des Bades mehr oder minder kontinuierlich fort.

Wenn die Abnahme der Zacke eine Herabsetzung der Contractionsenergie des Herzens bedeutet — eine Annahme, die allerdings nicht sicher bewiesen ist — so würden wir den Einfluß des indifferenten Süßwasserbades einmal in einer Dämpfung der Herzcontractionsenergie erkennen, wir würden aber dann weiterhin im Hinblick auf die an erster Stelle mitgeteilten Versuche feststellen, daß sich die Darmgefäße mit einer gesteigerten Blutfülle versehen und daß damit Hand in Hand geht eine Senkung des Carotisdrucks, die sich indessen bald wieder ausgleicht. Es müssen sich also Compensationserscheinungen einstellen, die den veränderten Carotisdruck und die veränderte Pulsamplitude wie auch die Schlagfrequenz trotz dauernd erhöhtem Darmdruck wieder der Norm zuführen.

Diese Versuche stehen in befriedigender Ueberstimmung mit den Beobachtungen am Menschen. Ueber das Verhalten des Carotisdrucks beim Menschen sind wir allerdings nicht in entsprechend genauer Weise unterrichtet, denn es ist kaum angängig, den Carotisdruck ohne weiteres etwa gleich zu setzen mit Druck und Blutfülle im Gefäßsystem einzelner Extremitäten, worüber gerade für den Menschen zahlreiche Beobachtungen bekanntlich vorliegen.

Diese Feststellungen für das einfache indifferente Bad gaben das Vergleichsobjekt ab für die Ozetbäder und Kohlensäurebäder, die wir bei der gleichen Temperatur und bei sonst gleicher Versuchsanordnung untersuchten.

Ich wende mich zunächst den Sauerstoffbädern beziehungsweise den Ozetbädern zu. Der Zusatz des gasförmigen Sauerstoffs zum Badewasser bewirkt einmal, daß die Neigung zur Carotisdrucksenkung mehr minder intensiv paralysiert wird; gewöhnlich kommt überhaupt keine Drucksenkung zustande, manchmal sogar eine leichte Steigerung: Bradykardie und die Vergrößerung der Pulsamplitude können deutlich ausgesprochen sein, obschon der Blutdruck auf alter Höhe weiterverläuft. Der Darmdruck zeigt in der Regel eine leichte Erhebung und diese ist oft intensiver als bei dem einfachen indifferenten Bad. Alle diese Erscheinungen sind in gleicher Weise vorhanden, mag das Tier die O-reiche Luft über dem Badewasser einatmen, oder mag es von außen künstlich ventiliert werden.

Das Elektrokardiogramm wird durch das Ozetbad in folgender Weise verändert. Genau wie beim indifferenten Bade macht sich eine Abnahme der Zacken, besonders der J-Zacke geltend. Aber diese Abnahme ist nicht continuierlich. Sie ist häufig unterbrochen von vorübergehenden Erhebungen; in der Regel aber nimmt die Zackengröße gegen Ende des Bades stetig wieder zu

[1]) Vortrag, gehalten auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft zu Berlin 1912.

[2]) Diese Bäder zeichnen sich bekanntlich dadurch aus, daß sie dank der Anwendung eines sogenannten Kissens, in dem sich das kohlensaure Salz befindet, eine äußerst kleinperlige und gleichmäßige Entwicklung der Kohlensäure gewährleisten.

und kann sogar ausnahmsweise ihren Anfangswert wieder erreichen. Gewöhnlich aber bleibt sie dahinter zurück.

Aus alledem geht hervor, daß das Ozetbad die ausgesprochene Tendenz hat, die durch das einfache Bad provozierten Veränderungen zum Teil zu paralysieren. Speziell wirkt es leicht blutdruckerhöhend, pulsverlangsamend und die Pulsamplitude vergrößernd. Das elektrokardiographische Verhalten des Herzens folgt anfangs demjenigen beim einfachen Bade, bei längerer Einwirkung aber macht sich eine Tendenz zur Umkehr geltend.

Die Wirkungen der Kohlensäurebäder stellen sich uns, wie folgt, dar: Alsbald nach Beginn des Bades erhebt sich der Blutdruck in der Carotis, es stellt sich Bradykardie nebst einer Vergrößerung der Pulsamplitude ein. Der Darmplethysmograph zeigt gleichfalls häufig eine Neigung zur Erhöhung des Druckes an. Diese Erscheinungen persistieren auch dann, wenn man die Tiere künstlich ventiliert, also verhütet, daß sie die kohlensäurereiche Luft über dem Badewasser einatmen. Ganz belanglos ist aber im Hinblick auf die komplexe Wirkung des Kohlensäurebades der Faktor nicht, ob kohlensäurereiche Luft mit eingeatmet wird oder nicht. Die Kohlensäureeinatmung unterstützt die Bradykardie und die Drucksteigung ganz zweifellos und wir können ferner auch gleichsinnige reflektorische Wirkungen von der Nase aus beobachten, wenn wir nicht verhüten, daß die bei der Gasentwicklung aufspritzenden Wasserteilchen bei der Atmung mit in die Nase eingeführt werden.

Für die Veränderungen, die das Elektrokardiogramm im Kohlensäurebad erkennen läßt, ist es jedoch ganz irrelevant, ob wir die Tiere künstlich ventilieren oder ob wir sie die kohlensäurereiche Luft einatmen lassen. Wir sehen nämlich im Elektrokardiogramm eine starke Verkleinerung der Zacken; diese Verkleinerung ist noch beträchtlicher, als sie das einfache Süßwasserbad erkennen läßt. In erster Linie betroffen wird die J-Zacke, A- und F-Zacken verhalten sich nicht gleich regelmäßig, indessen läßt die A-Zacke vielleicht etwas öfter die Verkleinerung erkennen als die F-Zacke, die resistenter scheint. Wenn man aber ein und dasselbe Tier eine Reihe von Tagen hintereinander badet, so kann man gelegentlich folgendes beobachten: Die absolute Größe der Zackenabnahme wird immer geringer, ja schließlich kann das Kohlensäurebad anstatt der Abnahme eine Zunahme der Zackenhöhe bewirken. Das betrifft in erster Linie die J-Zacke.

Wenn wir die Effekte, die die drei genannten Arten von Bädern gleicher, indifferenter Temperatur, nämlich das einfache Süßwasserbad, das Ozetbad und das CO_2-Bad auf den Kreislauf in der Norm ausüben, vergleichen, so erkennen wir, daß jedes Bad seinen eignen Erscheinungskomplex auslöst. Ich wiederhole noch einmal: Was ich als die typischen Wirkungen hier schilderte, sind Mittelwerte aus größeren Versuchsreihen, wie man sie in dieser Gleichmäßigkeit wohl am Menschen nur ausnahmsweise anstellen kann. Ferner gilt das, was ich sagte, nur für den normalen Organismus. Ein Teil der hier vorgetragenen Beobachtungen steht in gutem Einklange mit den von Ottfried Müller und seinen Schülern gesammelten Erfahrungen am gesunden Menschen. Das gilt speziell für die Blutdruckwirkungen bei den Gasbädern indifferenter Temperatur. Wenn wir hier die Uebereinstimmung sehen, so werden wir auch erwarten dürfen, daß gleiches in weitem Umfange für die elektrokardiographischen Beobachtungen gilt, über die Ihnen ja Herr Professor Nicolai noch ausführlichere Mitteilungen machen wird. Wir können, wie ich schon sagte, heute noch keine weitgehenden Schlußfolgerungen gerade aus diesen elektrokardiographischen Feststellungen ziehen. Aber mir scheint schon die Tatsache als solche interessant genug, daß von den drei Bäderarten auch jede ihre eigentümlichen Veränderungen am Ablauf der Herzcontractionen auslöst.

Die mitgeteilten Beobachtungen sprechen dafür, daß bei Gasbädern es nicht gleichgültig ist, welches Gas man dem Bade zusetzt, worauf bekanntlich auch schon Goldscheider vor vielen Jahren auf Grund seiner Versuche über die specifische Wirkung der CO_2-Bläschen auf die sensiblen Hautnerven hingewiesen hat.

Wenn so auch die Versuche, über die ich berichtete, für die klinische Indikationsstellung bei der therapeutischen Verwendung der verschiedenen Bäderarten keine neuen Anhaltspunkte gegeben haben und als Tierversuche am normalen Organismus auch nicht geben konnten, so hoffe ich doch, daß sie dazu beitragen, die elementaren Wirkungen der genannten Bäderarten genauer analysieren zu können und daß sie Ihnen zeigen, wie auch die Bäderwirkungen ganz analog irgendeinem in den Organismus einzuverleibenden Herz- und Gefäßmittel einer genauen experimentell-pharmakologischen Prüfung zugänglich sind.

In einer zusammenfassenden Arbeit von Laqueur über diesen Gegenstand, wird in prägnanter Weise das Indikationsgebiet dieser verschiedenen Bäderarten gegeneinander abgegrenzt. Um wenigstens meinem Vortrage den praktischen Ausblick nicht vorzuenthalten, möchte ich mich darauf beziehen, aber auch aus meinen Beobachtungen — soweit das angängig ist — mit allem Vorbehalt folgern, daß nämlich beim normalen Organismus zwischen Ozet- und Kohlensäurebädern ein Unterschied besteht, indem die Circulationswirkungen beim Ozetbade gelinder sind als beim Kohlensäurebad; daß unter pathologischen Veränderungen des Circulationssystems mit Erhöhung des Blutdrucks, der Blutdruck durch Ozetbäder regelmäßiger und sicherer herabgesetzt wird als durch CO_2-Bäder, während die Pulsverlangsamung bei letzteren häufiger und deutlicher ist; weiterhin daß die CO_2Bäder vor allem überall da indiziert sind, wo eine Verminderung der Herzkraft bei vorhandener Reservekraft vorliegt; daß endlich ganz allgemein das Ozetbad für das Circulationssystem, wie für das Nervensystem den milderen Eingriff, das Kohlensäurebad hingegen den stärkeren Eingriff bedeutet.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. H. Eichhorst).

Experimentelle Beiträge zur Veränderung des normalen Blutbildes beim Menschen nach Verabreichung von Schilddrüsensubstanz

von
Willy Staehelin, cand. med.

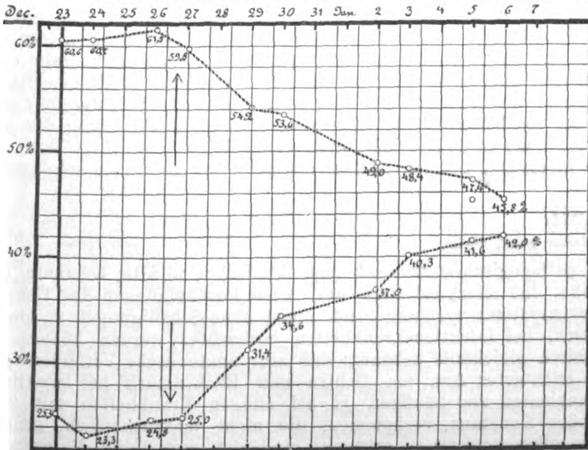
Schon im Jahre 1907 machte Caro[1]) bei Beschreibung eines Falles von Pseudoleukämie, kombiniert mit schweren Basedowsymptomen, auf den ihm auffälligen Blutbefund aufmerksam, der in einer starken Vermehrung der Lymphocyten auf Kosten der polynucleären, neutrophilen Leukocyten bestand. Im Jahre 1908 teilte Kocher[2]) die Resultate der an seiner Klinik seit 1905 vorgenommenen Blutuntersuchungen bei Basedowkranken mit, die in der Mehrzahl übereinstimmend 1. eine Verminderung der Anzahl sämtlicher weißer Blutkörperchen, 2. eine Hyperlymphocytose (bis 57%) und 3. eine Verminderung der polymorphkernigen, neutrophilen Leukocyten (bis 35%) ergaben. Die Erythrocyten zeigten keine Veränderung. Kocher war der erste, der dieses Blutbild als ein für Morbus Basedowii charakteristisches erklärte. Auf Grund dieser Tatsache, wies er damals auf die Notwendigkeit der Blutuntersuchung bei diesem Leiden hin „als einen frühen und wichtigen Anhaltspunkt sowohl für Diagnose als Prognose". Der Kochersche Blutbefund wurde dann im großen und ganzen bestätigt durch die Untersuchungen von Caro[3]), J. Gordon und v. Jagic[4]), Minnich und Kraus, Turin[5]), Zappert und Ciuffini u. a. Es bestehen wohl kleinere Unterschiede zwischen den Angaben der verschiedenen Autoren; z. B. fand Caro in leichteren Fällen stärkere Vermehrung der Mononucleären, Zappert und Ciuffini konstatierten auch eine Eosinophilie. Die meisten der Autoren legen größeren Wert auf die Lymphocytose als auf die Leukopenie (die neutrophilen Leukocyten betreffend), während Kocher und Turin bei schweren Basedowfällen gerade die Kombination von Lymphocytose und Leukopenie regelmäßig auftreten sehen.

Schon Möbius erklärt sich die Ursache der Basedowschen Krankheit als eine Vergiftung des Körpers durch das bei der krankhaften Tätigkeit der Schilddrüse produzierte Sekret. Diese Theorie behielt denn auch im Laufe der Jahre im Kampfe mit anderen, wie z. B. der Sympathicustheorie, die Oberhand, da die Erfahrungen, die auf die Schilddrüse als ursächliches Moment hinwiesen, in den letzten Jahren immer zahlreicher wurden. Dazu kamen noch die großen Fortschritte in der Erforschung der Drüsen mit innerer Sekretion und die therapeutischen Erfolge bei der Entfernung von Schilddrüsensubstanz. Heute weiß man, daß die primäre Erkrankung in einer Sekretionsstörung der Thyreoidea besteht, und der Name „Morbus Basedowii" wird von Starck[6]) durch „Thyreotoxikose" ersetzt; Kocher und Kräcke[7]) schlagen

---

[1]) Berl. kl. Woch. 1907, Nr. 17.
[2]) A. f. kl. Chir. 1908, Bd. 87.
[3]) Berl. kl. Woch. 1908, Nr. 39.
[4]) Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 46.
[5]) Zt. f. d. Chir. 1900, Bd. 1907.
[6]) D. med. Woch. 1911, Nr. 47.
[7]) Med. Kl. 1912, Nr. 7.

Datum	Dosis	Erythrocyten in ccm	Leukocyten in ccm	Lymphocyten %	Neutrophile Leukocyten %	Eosinoph. Leukocyt. %	Mastzellen %	Mononucleäre und Uebergangsformen %
Fall 1. Weber. Hämoglobin 78 %								
1911 Dez								
11.		4.500000	7000	21,9	67,2	4,0	0,7	6,2
12.		4.460000	6600	20,5	66,9	3,3	1,6	7,7
13.	0,2	4 940000	6200	21,9	68,0	3,2	1,8	5,1
14.	0,2	5.040000	6100	24,2	62,9	3,7	2,4	6,8
15.	0,2	4.480000	5600	27,7	61,9	3,6	2,2	4,6
16.	0,3	4.096000	6000	28,0	61,7	3,7	1,1	5,5
17.	0,3	4.600000	5200	30,4	58,9	4,3	1,9	4,5
18.	0,3	—	5600	30,4	58,5	4,0	0,9	6,2
19.	0,3	—	5500	34,4	56,4	3,0	1,0	5,2
20.		4.850000	5400	34,5	55,0	2,4	0,6	7,5
Fall 2. Gattiker. Hämoglobin 90 %								
1911 Dez								
13.		5.630000	6400	21,0	67,5	4,0	0,3	7,2
14.		5.568000	6400	14,6	77,1	2,4	0,6	5,3
15.		5.664000	6500	17,2	72,4	3,4	0,3	6,7
16.	0,1	—	6700	19,1	72,4	2,3	0,2	6,0
17.	0,2	5.100000	6200	19,0	71,8	2,4	0,2	6,6
18.	0,2	5.400000	6100	24,4	64,5	4,0	0,2	6,9
19.	0,3	—	6200	29,3	62,3	2,7	0,3	5,4
20.	0,3	—	5800	30,0	60,9	3,1	0,2	5,8
21.	0,3	—	5900	30,6	59,7	3,6	0,4	5,7
22.		5.450000	5000	33,2	56,2	4,1	0,2	6,3
Fall 3. Siegenthaler. Hämogl. 80 %								
1911 Dez								
13.		5.000000	6600	23,3	65,4	2,5	0,4	8.4
14.		5.004000	7000	22,3	67,7	3,6	0,3	6,1
15.		5 024000	6900	21,8	67,2	4,1	0,2	6,7
16.	0,3	4.912000	7000	21,7	67,3	3,0	0	8,0
17.	0,3	4.740000	6900	29,9	60,2	3,7	0,2	6,0
18.	0,3	—	6500	30,3	59,2	3,9	0,3	6,3
19.	0,3	—	6400	30,3	58,8	3,4	0	7,5
20.	0,3	—	6500	32,4	59,4	2,4	0,1	5,7
21.	0,3	5.060000	6200	32,1	58,3	3,5	0,5	5,6
22.		5.100000	5500	31,6	58,0	3,0	0,3	7,1
Fall 4. Schellenberg. Hämogl. 65 %								
1911 Dez								
21.		4.740000	6800	21,4	69,2	4,2	0,2	5,0
22.		4.520000	7000	20,7	71,0	4,0	0	4,3
23.	0,1	5.062000	6300	23,2	69,0	3,8	0	4,0
27.	0,2	5.072000	6800	22,5	69,0	4,0	0,2	4,3
28.	0,2	—	6600	23,8	68,5	3,2	0	4,5
29.	0,3	—	6700	25,2	68,0	3,0	0,3	3,5
30.	0,3	—	5700	26,0	65,5	3,8	0,2	4,5
1912 Jan.								
2.	0,3	—	4800	26,3	66,0	3,1	0,2	4,4
3.	0,3	5.040000	4900	27,4	65,4	2,6	0,4	4,2
4.		4 560000	5100	27,7	64,7	2,8	0	4,8
Fall 5. Demuth. Hämoglobin 82 %								
1911 Dez								
29.		4.890000	6200	31,5	59,0	3,8	0,5	5,2
30.		4 640000	6800	31,8	59,5	3,2	0	5,5
1912 Jan.								
2.	0,2	—	6000	32,4	58,4	3,4	0,8	5,0
3.	0,2	5.210000	6200	30,7	60,6	4,2	0,3	4,2
4.	0,3	5.010000	5900	32,7	57,4	4,3	0,3	5,3
8.	0,3	—	5800	27,7	64,3	4,0	0,3	3,7
9.	0,3	5.057000	5400	30,3	64,2	1,5	0,2	3,8
10.	0,3	—	5800	30,7	63,2	2,5	0	3,6
11.	0,3	—	5700	36,7	54,8	4,0	0,4	4,1
12.		5.068000	5000	38,7	50,7	5,3	0,3	5,0
Fall 6. Turm. Hämoglobin 50 %								
1912 Jan.								
16.		4.340000	5300	28,0	60,0	4,8	0,6	6,6
17.		3 680000	4300	27,6	60,8	4,6	0,4	6,6
18.	0,3	3.700000	4400	30,5	59,3	3,7	0,2	6,3
19.	0,3	—	4200	30,6	58,0	4,2	0,4	6,8
20.	0,3	—	4000	31,4	60,0	3,2	0	5,4
22.	0,3	—	3900	32,6	57,8	5,2	0,2	4,2
23.	0,2	4 230000	3800	33,0	54,2	4,4	0,4	8,0
Fall 7. Utzinger. Hämoglobin 53 %								
1912 Jan.								
9.		5.020000	5400	27,2	60,0	5,8	0,4	6,6
10.		5.054000	5800	27,0	61,4	5,0	0,2	6,4
11.	0,3	5.200000	5900	28,3	60,4	5,6	0,6	5,1
15.	0,3	5.000000	5300	30,8	58,2	5,0	0,6	5,4
16.	0,3	—	5300	31,6	58,0	4,8	0,4	5,2
17.	0,3	—	5000	32,0	58,8	4,8	0,2	4,2
18.	0,3	—	5200	32,4	57,8	3,4	0,4	6,0
19.	0,3	—	4700	35,0	57,0	3,4	0	4,6
20.	0,3	5.090000	4700	34,3	56,5	4,8	0	4,4
22.		4.980000	4300	34,6	54,7	4,2	0,5	6,0
Fall 8. Schmied. Hämoglobin 75 %								
1911 bis 1912 Dez								
24.		5.070000	5600	25,3	67,5	4,0	0,2	3,0
26.		5.120000	5100	24,4	64,0	4,4	1.2	6,0
27.	0,3	5.120000	5400	25,6	64,8	2,6	0,2	6,8
28.	0,3							
29.	0,3	5.460000	5900	28,4	57,0	7,2	0,8	6,6
30.	0,3	4.890000	5600	27,8	57,2	7,6	0,6	6,8
31.	0,3							
Jan.								
1.	0,3							
2.	0,3	5.085000	5100	30,4	53,9	8,3	0,5	6,9
3.	0,3	—	5200	30,2	53,4	9,6	0,8	6,0
4.	0,3							
5	0,3	—	5300	32,6	50,6	9,0	0,8	7,0
6.	0,3							
7.	0,3	5.360000	4800	33,0	47,8	9,8	1,2	8,2
8.		4.960000	4700	34,4	45,9	9,0	1,5	9,2
Fall 9. Staubli. Hämoglobin 75 %								
1911 bis 1912 Dez								
23.		5.540000	5600	25,3	60,6	4,1	1,3	8,7
24.		5.400000	5600	23,3	60,7	4,5	1,5	10,0
26.	0,3	5.300000	5200	24,8	61,5	5,0	1,1	7,6
27.	0,3	—	5400	25,0	59,8	5,2	1,4	8,6
28.	0,3							
29.	0,3	—	5550	31,4	54,2	6,0	0,8	7,6
30.	0,3	5.020000	5700	34,6	53,6	4,2	0,9	6,7
31.	0,3							
Jan.								
1.	0,3							
2.	0,3	5.340000	5300	37,0	49,0	7,2	0,6	6,2
3.	0,3	—	4700	40,3	48,4	4,6	0,7	6,0
4.	0,3							
5.	0,3	—	4900	41,6	47,4	5,2	1,0	4,8
6.			4600	42,0	45,8	6,4	1,6	4,2



die Bezeichnung „Thyreose“ vor, und **Krecke** unterscheidet bei dieser letzteren drei Grade, wobei die Thyreose dritten Grades dem Symptomkomplex des wahren Basedow entspricht. Die Frage aber, ob es sich bei dieser Krankheit nur um eine Mehrbildung des normalen Schilddrüsensekrets handelt, oder ob hier der Dysthyreoidismus auch eine gewisse Rolle spielt, steht noch offen. Nun, um auch diese Frage zu lösen, wurden denn eine ganze Reihe von Tierexperimenten vorgenommen, die darin bestanden, daß man durch Einverleibung von Schilddrüsenpräparaten in Form von Extrakt, getrockneter Substanz, Thyreojodin usw. den Basedowschen Symptomkomplex künstlich zu erzeugen suchte. Einzelne Symptome sind denn auch nach solcher künstlichen Schilddrüsenintoxikation aufgetreten, wenn auch die eigentliche Basedowsche Krankheit nie als solche mit allen ihren Symptomen nachweisbar war. Auf die Frage, inwieweit einige Symptome des Morbus Basedowii nicht immer direkt auf einer Schilddrüsenveränderung beruhen, sondern von der korrelativen Beeinflussung der Nebennierenfunktion abhängig sind, will ich hier nicht eintreten.

Als **Kocher** auf die regelmäßige Blutveränderung bei Basedow aufmerksam machte, regte sich die Frage, ob wohl auch für dieses Symptom die Ursache in der Hyperfunktion der Thyreoidea liege. So wurden denn von **Caro** und **Turin** Blutuntersuchungen an Patienten, die mit Schilddrüsentabletten behandelt wurden, ausgeführt, und zwar bei Basedowkranken, Strumen, Myxödemfällen und endlich bei einigen Patienten ohne Struma. Die Resultate dieser Untersuchungen waren folgende: **Turin** wie **Caro** fanden nach Darreichung von Schilddrüsenpräparaten die charakteristische Veränderung, wie sie das Basedowblut aufweist, das heißt Vermehrung der Lymphocyten auf Kosten der polynucleären, neutrophilen Leukocyten. **Caro** betont aber auch hier, daß die Vermehrung der einkernigen Leukocyten hauptsächlich die sogenannten Mononucleären betreffe.

Für die nebenstehenden Versuche stellte ich mir die Aufgabe, den Einfluß einer vorsichtigen Thyreoidintablettenverfütterung auf das normale Blutbild des Menschen genau zu verfolgen. Da mir aber zu diesem Zwecke keine ganz gesunden Versuchsobjekte zur Verfügung standen, nahm ich diese Untersuchungen an Patienten des Züricher Kantonspitals vor, die sich am Ende der Rekonvaleszenz befanden und deren Blutbild vor der Behandlung ein möglichst normales war. Bei jedem einzelnen Versuche verfuhr ich folgendermaßen: Die Blutproben wurden jeden Morgen zwischen 7 und $^{1}/_{2}$ 8 Uhr entnommen und zwar die ersten drei Tage unter vollständig normalen Bedingungen, um die täglichen Schwankungen in den Mengenverhältnissen der verschiedenen Blutkörperchenarten vor Augen zu haben. Am dritten Tage nach der Blutentnahme wurde mit der Verabreichung von Thyreodintabletten (**Hoffmann-La Roche**, Basel) eingesetzt. Die ersten vier Patienten bekamen anfangs täglich zwei Tabletten à 0,1 und die übrigen Tage dann drei solche. Den andern fünf Fällen wurde von Anfang an dreimal täglich eine Tablette à 0,1 verordnet. Die Zählung der roten und weißen Blutkörperchen geschah nach den Vorschriften, die sich in **Naegelis** „Hämat. Technik“ finden, und zwar in der **Türk-Zeißschen** Kammer. Um die Fehlerquelle, die in der unvollständigen Mischung von Blut und der betreffenden Flüssigkeit besteht, zu umgehen, blies ich jeweils den Inhalt der Pipette, nachdem ich tüchtig umgeschüttelt hatte, in eine saubere Uhrschale, um ihn dann ein zweites Mal aufzusaugen und erst jetzt zur Beschickung der Zählkammer zu benutzen. Mit jeder Mischung wurden mindestens zwei getrennte Zählungen vorgenommen, bis die erhaltenen Werte sich annähernd entsprachen. Für die Färbung der Trockenpräparate kam die **Giemsa-Romanowsky**-Methode in Anwendung. Die Werte für die Zusammenstellung der prozentualen Verhältnisse wurden auf die Weise erhalten, daß ich auf jedem gefärbten Ausstrich 500 bis 600 Leukocyten auszählte; dabei kamen für jeden Patienten mindestens zwei Präparate in Betracht. Wenn ich bei der Differenzierung auf Schwierigkeiten stieß, wandte ich mich an Herrn Privatdozent **Naegeli**, dem ich an dieser Stelle für seine Ratschläge meinen besten Dank ausspreche.

Resultate.

Wenn ich die Resultate der obigen Versuche zusammenstelle, so sind sie folgende:

1. Die Anzahl der Erythrocyten wird, obwohl sie geringe Schwankungen aufweist, von der Thyreoidintablettenverabreichung in keiner Weise beeinflußt.

2. Aus allen neun Tabellen ist eine Reduktion der gesamten weißen Blutkörperchen ersichtlich.

3. Lymphocytose sowie Verminderung der neutrophilen poly-

nucleären Leukocyten treten überall deutlich hervor. Um ein übersichtliches Bild davon zu geben, habe ich diese Verhältnisse von Fall 9 noch in Kurven dargestellt.

4. Die eosinophilen Leukocyten weisen in den Tabellen Nr. 5, 8 und 9 eine Vermehrung auf, während ihre Werte in den übrigen fünf Fällen unverändert bleiben. Im allgemeinen scheinen diese Leukocytenart und die zwei letzten Gruppen, Mastzellen sowie Mononucleäre und Uebergangsformen relativ großen Schwankungen unterworfen zu sein.

Die Resultate entsprechen also fast vollständig denjenigen von Turin mit Ausnahme der drei Fälle, bei denen sich eine Eosinophilie fand. Diese letzteren würden somit parallel gehen mit den oben erwähnten Befunden von Zappert und Ciuffini und denjenigen von Starck. Eine Mononucleose, wie sie Caro beschreibt, kann auch hier nicht konstatiert werden.

Zum Schlusse sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Eichhorst, für die Anregung zu dieser Arbeit meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

Aus der Praxis für die Praxis.

Neurologie

von

Dr. **Kurt Singer**, Berlin.

Die Behandlung der Schmerzen bei Tabes.

In allen Stadien der Tabes spielen die Schmerzen und Schmerzanfälle eine große Rolle. In frühen Stadien besonders die momentanen, „blitzartig" durch die Beine schießenden, bohrenden oder schneidenden Schmerzen; dann die in inzipienten und vorgeschrittenen Fällen gleich häufigen, unter heftigen Schmerzen auftretenden Brechanfälle: Magenkrisen. Aehnliche, äußerst schmerzhafte Anfälle betreffen auch, allerdings seltener, den Darm, die Blase, den Larynx, die Nieren, die Clitoris usw. Meist sind motorische, sensorische und sekretorische Reizerscheinungen bei den Krisen kombiniert vorhanden, doch überwiegen die neuralgischen Symptome. Die übrigen Schmerzen der Tabiker, Gürtelgefühle, Parästhesien zwingen nur selten zu einem augenblicklichen Eingreifen; ihre Behandlung fällt mit der Therapie der Tabes als Gesamtkrankheit zusammen.

1. Specifische Kuren.

Sie sind im allgemeinen nur bei beginnenden Tabesfällen anzuraten. Dann leisten die alten Schmier- und Injektionskuren, besonders die Calomelkur, gerade so viel wie die Salvarsanbehandlung, die in den letzten zwei Jahren mit besonderer Emphase empfohlen worden ist. In weit vorgeschrittenen Fällen, im ataktischen Stadium, soll überhaupt keine äußere specifische Kur versucht werden; Jodgebrauch reicht da vollkommen aus. Bei den Kranken aber, bei denen lanzinierende Schmerzen und Krisen im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen (Tabes dolorosa) kann eine regelrechte specifische Kur vorgenommen werden, wenn die Lues serologisch-cytologisch festgestellt und früher specifische Kuren ungenügend gemacht worden sind. Sehnervenerkrankung und Kachexie sind Kontraindikationen gegen Hg-Kuren. Was in der Literatur an Erfolgen bei der Quecksilber- und Hatabehandlung verzeichnet ist, bezieht sich fast ausschließlich auf die Reizerscheinungen des sensiblen Neurons. Diese sind aber auch ziemlich konstant im günstigen Sinne beeinflußbar.

2. Medikamente.

Ohne interne Mittel kommt man nie aus bei den Schmerzanfällen der Tabiker, besonders bei den Krisen und Blitzschmerzen An der Spitze dieser Medikamente stehen noch immer das Aspirin und Pyramidon, bei deren Verabfolgung auch die Gefahr der Gewöhnung sehr gering ist. Helfen Einzelpräparate nicht mehr, so empfiehlt sich eine Kombination zweier oder mehrerer Präparate: Pyramidon 0,3 + Phenacetin 0,5; oder die Mischung eines Salicylpräparats mit einem Narkoticum der Fettreihe: Antifebrin + Codein usw. Aus der großen Reihe der Antineuralgica, die alle gelegentlich ihre erfolgreiche Anwendung finden können, nenne ich hier noch: Analgen, Chinin, Trigemin, Methylenblau (0,1—0,5), Natrium salicylicum. Morphium gebe man nur im äußersten Falle; es ist nicht unmöglich, daß erst durch längeren Morphiumgebrauch Krisen erzeugt werden. Ein Versuch mit Pantopon ist da immer noch empfehlenswerter, weil die Gefahr der Gewöhnung geringer ist.

Bei den gastrischen Krisen gebe man intern Eispillen, ein paar Tropfen Cocainlösung, mehrmals täglich 0,05 Cerium oxalicum oder 0,5 Orexin. tannicum. Sehr günstig wirkt gelegentlich Einführung von Chloralhydrat per klysma oder, besonders bei Darm- und Blasenkrisen, ein Suppositorium aus Opium und Belladonna.

3. Physikalische Therapie.

Gegen die lanzinierenden Schmerzen und schmerzhaften Parästhesien wirken lokale heiße Packungen, Thermophore, Sandsäcke gut; ebenso 1%ige Soolbäder von 35° C, 10—30 Minuten lang, Bäder mit hautreizenden Ingredienzien, wie Fichtennadeln. Daneben kann die schmerzhafte Partie (Bein, Arm) massiert werden. Für die Krisen wurde der heiße Magenschlauch über einer feuchten Kompresse bei kühler Einwicklung des übrigen Körpers empfohlen (22—24° C). Nachts soll eine Leibbinde getragen werden. Gegen Blasen-, Clitoris-, Anal-, Hodenkrisen wirken warme, langdauernde Sitzbäder von 34 bis 40° C, eine viertel bis eine Stunde lang gegeben, sehr günstig. Eine Kombination von Massage und Hitzezufuhr in Form der Thermomassage oder Glühlichtmassage wirkt ebenfalls momentan ziemlich gut auf die sensiblen peripheren Reizsymptome. Bei Patienten, die in regelmäßig wiederkehrenden Intervallen Blitzschmerzen oder Krisen bekommen, leisten die indifferenten oder die kohlensauren Thermalbäder, von denen Oeynhausen, Gastein, Nauheim einen besonderen Ruf haben, oft ausgezeichnete Dienste. Heiße Thermen schwächen den Patienten und vergröbern die Ataxie, sind daher zu verbieten.

4. Elektrotherapie.

Sie leistet bei den Schmerzparoxysmen wenig. Man mache bei schmerzhaften Parästhesien und lanzinierenden Schmerzen einen Versuch mit der faradischen Bürste. Die Beobachtungen von erheblichen Besserungen der Krisen mittels Applikation von Hochfrequenzströmen gestattet die Empfehlung dieser Behandlung. Doch sind da noch weitere Erfahrungen abzuwarten. Ganz unsicher sind die Erfolge bei Bestrahlung mit Radium oder ultravioletten Strahlen. Bei den Krisen ist jede energischere elektrische Prozedur besser zu vermeiden; vorsichtige Galvanisation (Kathode auf der Wirbelsäule, Anode auf Magen, Blase usw., 10 Minuten lang, 3—5 MA) schadet jedenfalls nie etwas.

5. Chirurgische Behandlung.

In sehr langdauernden und heftigen Fällen von kritischen Schmerzen wirkt oft das Ablassen einiger Kubikzentimeter von Liquor cerebrospinalis Wunder. Eventuell kann der Eingriff im Lauf einiger Tage zwei- bis dreimal wiederholt werden. Bei häufig wiederkehrenden Blitzschmerzen ist die vorsichtige unblutige Nervendehnung im Anfall und systematische Dehnung in der anfallfreien Zeit anzuraten. Sind alle Mittel (auch subdurale oder epidurale Cocain-Adrenalin-Injektionen) versucht, stellt der Status criticus, die Inanition, der Morphiumabusus eine Lebensgefahr dar, so ist die Förstersche Operation, die Durchschneidung der hinteren Wurzeln (VII.—IX. Dorsalis) die letzte Zuflucht. Doch ist die Mortalität bei der Radicotomia posterior noch eine sehr große.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Ueber Gehirn- und Rückenmarkveränderungen bei Infektionskrankheiten

von Priv.-Doz. Dr. **H. Bennecke**, Jena.

Daß schwere Gehirn- und Rückenmarkerkrankungen bei den verschiedensten Infektionskrankheiten gelegentlich als schließlich das Krankheitsbild beherrschende Komplikationen auftreten können, ist pathologisch-anatomisch und klinisch eine alte, bekannte Tatsache; daß allerhand Reiz- und Ausfallerscheinungen des Centralnervensystems vorübergehend, meist ohne Schädigungen zu hinterlassen, bei Infektionskrankheiten beobachtet werden können, ist klinisch gleichfalls bekannt; daß aber anatomische Veränderungen oft leichtester Art, am Gehirn und Rückenmark bei Infektionskrankheiten viel häufiger, ja bei einigen Krankheiten mit einer großen Konstanz, vorkommen, die nicht makroskopisch, sondern nur mikroskopisch zu erkennen sind, ist erst durch die systema-

tischen Untersuchungen der jüngeren Zeit aufgedeckt. Klinisch scheinen diesen oft nur ganz geringfügigen meist entzündlichen oder einfach degenerativen Veränderungen nicht häufig Ausfalls- oder Reizerscheinungen zu entsprechen; möglich ist, daß sie klinisch nicht beachtet, ja auch nicht beobachtet wurden. Aus den mitzuteilenden Arbeiten geht jedenfalls hervor, daß, soweit die durch die neuerdings von verschiedenen Seiten durchgeführten systematischen Untersuchungen des Gehirns und Rückenmarks bei Infektionskrankheiten aufgedeckten mikroskopischen Veränderungen in Betracht kommen, den pathologisch-anatomischen Beobachtungen klinische nicht entsprechen; und doch dürfte das eine erstrebenswerte, noch nicht systematisch durchgeführte Aufgabe sein, zumal zwischen klinisch bedeutungslosen Veränderungen einerseits und tödlichen anderseits fließende Uebergänge bestehen, daß es sich also im wesentlichen um quantitative, nicht qualitative Unterschiede zu handeln scheint.

In einer sehr lesenswerten und an zahlreichen Einzelheiten reichen Arbeit berichtet Eugen Fraenkel (1) über das Verhalten des Gehirns bei akuten Infektionskrankheiten. Die Arbeit läßt sich am besten in zwei Teile gliedern: 1. in den, in dem die bakteriologischen Befunde, und 2. in den, in dem die entsprechenden histologischen Befunde mitgeteilt werden. Fraenkel selber teilt das Material der ersten Gruppe nicht nach klinisch anatomischen Gesichtspunkten, sondern nach ätiologischen Momenten ein. Das allgemeine Resultat ist, daß bei einer Anzahl durch verschiedene Mikroben erzeugter akuter Infektionskrankheiten eine Invasion der Krankheitserreger in das Gehirn mit einer an Regelmäßigkeit grenzenden Häufigkeit erfolgt, bei einigen andern dagegen so gut wie regelmäßig nicht. In überzeugender Weise legt Fraenkel dar, daß diese Einwanderung im Leben und nicht nach dem Tode zustande gekommen sein muß. Bei einfachen Infektionskrankheiten finden sich die jeweils specifischen Krankheitserreger; bei Mischinfektionen lassen sich bald der eine, bald der andere Krankheitserreger im Gehirne nachweisen. Häufig finden sich bei reichlichem Keimgehalte des Bluts auch zahlreiche Mikroorganismen im Gehirn. Es kann jedoch auch gerade das Umgekehrte der Fall sein und auch der Fall eintreten, daß bei sicher im Leben und bei der Sektion im Blute nachgewiesenen Krankheitserregern das Gehirn keimfrei ist. Beide Gehirnhälften können, aber brauchen nicht gleichmäßig von den Krankheitserregern befallen zu werden, ja es kommt vor, daß die eine Hemisphäre sich als keimfrei erweist, während die andere unzählige Mengen pathogener Mikroorganismen enthält. Eine Invasion der Krankheitserreger in das Gehirn fand in dem Material Fraenkels in drei Viertel aller Fälle statt. Von besonderer klinischer Bedeutung ist der Nachweis, daß bei Streptokokkeninfektionen das Gehirn bisweilen den Sitz reichlicher Bakterienansammlungen abgeben kann, während das Blut bereits frei von Mikroorganismen ist. Vielleicht erklären sich so eine Anzahl Fälle von Hirnhautentzündungen, die längere Zeit nach Abheilung einer anderswo lokalisierten Entzündung eintreten können, wie es namentlich nach Traumen (Unfallpraxis) kein ungewöhnliches Ereignis ist. Besonders bemerkenswert erscheint der Umstand, daß unter sechs Fällen von Typhus die Bacillen nur einmal im Gehirne gefunden wurden. Hieraus und aus andern Gründen schließt Fraenkel, daß das Gehirn entweder einen schlechten Nährboden für die Bacillen darstellt oder gar Abwehrstoffe gegen sie besitzt. Colibacillen dagegen fand er in der Hälfte seiner Fälle im Gehirne, während das Blut stets die betreffenden Mikroorganismen enthielt. Den Pneumokokkus wies er fast regelmäßig im Gehirne nach, am konstantesten jedoch war der Befund von Strepto- und Staphylokokken. Diphtheribacillen im Gehirne nachzuweisen gelang ihm nicht, auch im Blute konnte er sie nicht konstatieren, was allerdings mit einigen neueren Publikationen, die über nicht ganz seltene agonale Invasion berichten, im Widerspruche steht.

Die Beobachtungen Fraenkels gründen sich auf einige 80 Fälle. Zur Technik des Bakteriennachweises sei erwähnt, daß unter aseptischen Kautelen entnommene Gehirnstücke aus verschiedensten Teilen, teils auf festen Nährböden verrieben, teils, wenn auch seltener, in Bouillon untersucht wurden. Als besonders wichtig hebt Fraenkel hervor, die Bebrütung nicht zu frühzeitig zu unterbrechen, da oft noch nach 48 Stunden das Wachstum der Mikroorganismen eintreten kann.

Nicht minder interessant ist der zweite Teil der Arbeit, in dem die histologischen Befunde besprochen werden. In einem sehr erheblichen Prozentsatze der Fälle gelang es auch histologisch, die specifischen Krankheitserreger nachzuweisen, und zwar besonders häufig bei den Staphylokokken und Streptokokken, seltener bei den Pneumokokkenmischinfektionen und Colibacillen, wogegen der Nachweis der Typhusbacillen, wie auch andern Autoren stets mißlang. Die Mikroorganismen wurden meist in den Gefäßen, gelegentlich auch in den Lymphräumen angetroffen, selten in der eigentlichen Hirnsubstanz selber. Bemerkenswert ist die Erwähnung eigentümlicher Fibrinthromben, kugeliger Gebilde in den Gefäßen, sowie eigenartig verästelter, färberisch an Mastzellen erinnernder Gebilde. Daneben wurden Ansammlungen von spärlichen Leukocyten und, häufiger, nicht unerhebliche Mengen von Lymphocyten getroffen. Wichtig ist, daß für keines der verschiedenen Bakterien eine specifische Veränderung beobachtet wurde, sodaß also aus dem histologischen Befund ein Rückschluß auf die Art der stattgehabten Infektion nicht möglich ist. Außer diesen Zellansammlungen fand Fraenkel auch Gewebsnekrosen; bemerkenswert ist auch hier wieder, daß er beim Typhus keine, oder nur geringfügige Veränderungen beobachtete. Auf Grund seiner Befunde rechnet Fraenkel mit der Möglichkeit, daß auch einfach toxische Einflüsse ähnliche Veränderungen, wie die Bakterien selber, hervorrufen können. Auch in den Meningen kann es zu exsudativen und proliferativen Veränderungen kommen; gelegentlich finden sich Pigmentanhäufungen, was in Rücksicht auf das bisweilen beschriebene Vorkommen pigmentierter Zellen im Lumbalpunktat bei Meningitis beachtenswert erscheint. Diese encephalitischen Veränderungen können über das ganze Hirn verbreitet sein und wahrscheinlich nach Abklingen der Entzündung vollkommen ausheilen; jedenfalls ist Fraenkel der Ansicht, daß sie zu funktionellen Ausfallerscheinungen Anlaß nicht geben dürften. Auch die meningitischen Veränderungen hält er für nicht so bedeutend, daß sie zu einer andern als der bisher gebräuchlichen Erklärung der Unruhe, Delirien und Bewußtseinsstörungen bei vielen Infektionskranken herangezogen werden können.

Sehr nahe Beziehungen zu der eben besprochenen Arbeit, gewissermaßen die Fortsetzung, bildet die Mitteilung Osekis (2) über makroskopisch latente Meningitis und Encephalitis bei akuten Infektionskrankheiten. Den Untersuchungen liegt ein Material von 16 Fällen zugrunde, das Oseki in vier Gruppen einteilt. In der ersten Gruppe, die sechs Fälle umfaßt, handelt es sich um verschiedene Infektionskrankheiten (zweimal Angina, je einmal Pneumonie, Meningitis, Masern und Keuchhusten), in denen klinisch Meningitis diagnostiziert worden war, während sich bei der Sektion makroskopisch keine Veränderungen an den Meningen fanden. Erst die mikroskopische Untersuchung deckte entzündliche Veränderungen an den Hirnhäuten und den Gehirnen auf. Die entzündlichen Veränderungen bestanden in perivasculären Infiltraten, vorwiegend aus Rundzellen und wechselnden Mengen, aber meist spärlichen Leukocyten. Bisweilen ging die Entzündung auf die Nachbarschaft über, und in einigen Fällen waren Nekroseherde entstanden, teils in Abhängigkeit von den entzündlichen Herden, teils scheinbar unabhängig von diesen. Auch degenerative Prozesse an den Nervenfasern fanden sich sowie Veränderungen an den Ganglienzellen, bis zum Verlust der Kerne. In einigen Fällen bestand umschriebenes Oedem. In der zweiten Gruppe handelte es sich um fünf Fälle von Infektionskrankheiten (Pneumonie, Angina, chronische Tuberkulose usw.), bei denen gleichfalls klinisch Meningitis diagnostiziert, aber weder makroskopisch, noch mikroskopisch Meningitis, dagegen Encephalitis gefunden wurde. Hier fanden sich auch unabhängig von den Gefäßen Infiltrationsherde, die an die Anfangsstadien umschriebener kleiner Abscesse erinnerten. Auch um die Ganglienzellen herum lagen Leukocyten; die Herkunft dieser Zellen leitet Oseki durch Emigration aus den Gefäßen ab. Wichtig an dieser Gruppe ist, daß die Sektion lediglich encephalitische Prozesse bei Intaktheit der Meningen aufdeckte, während klinisch aus allgemeinen und Herdsymptomen (Pupillendifferenzen, Reflexveränderungen, Nackensteifigkeit) die Diagnose Meningitis gerechtfertigt erschien. In der dritten Gruppe wird ein Fall von Meningitis tuberculosa erwähnt, der dadurch ausgezeichnet ist, daß die Tuberkel sehr klein und ausschließlich in den Sulci des Großhirns lagen, wodurch sie so verdeckt waren, daß sie nicht erkannt werden konnten. Die Sektionsdiagnose hatte Hydrocephalus externus und internus gelautet. In einer besonderen vierten Gruppe schließlich bespricht Oseki vier Fälle von Meningo-Encephalitis respektive Meningitis bei Pneumonie, die klinisch und anatomisch bei der makroskopischen Betrachtung unentdeckt geblieben waren und erst durch die mikroskopische Untersuchung erkannt wurden. In diesen Fällen sieht Oseki einen Hinweis, daß die genannten Veränderungen bei Infektionskrankheiten häufiger vorkommen, als man es

makroskopisch vermuten kann, und sieht darin eine Aufforderung zu genauer mikroskopischer Untersuchung aller einschlägigen Fälle. Erwähnenswert erscheint, daß er bei 16 Fällen 13mal in den Schnitten die mit der Grundkrankheit identischen Bakterien nachweisen konnte. Oseki glaubt im Gegensatz zu Fraenkel, daß die gefundenen meningitischen und encephalitischen Veränderungen zu Funktionsstörungen Veranlassung geben können. Die Arbeit enthält eine gute Literaturübersicht.

Löwenstein (3) berichtet an der Hand von 14 Fällen, die er eingehend makroskopisch und mikroskopisch beschreibt, unter Voransetzung kurzer klinischer Daten über die Veränderung des Gehirns und Rückenmarks an 14 Fällen von epidemischer Genickstarre. Er teilt sein Material in zwei Gruppen ein auf Grund der von ihm erhobenen histologischen Befunde, und zwar in akute Fälle und chronische Fälle. Klinisch entsprechen jene etwa einer Zeitdauer bis zu drei Wochen und diese einer Zeitdauer über drei Wochen bis zu $^1/_4$ Jahr, worunter sich auch die als hydrocephalisches Stadium bezeichneten befinden.

Makroskopisch bieten die beiden Gruppen, solange überhaupt noch Eiterung besteht, keine wesentlichen Unterschiede, späterhin bedingt der mehr oder weniger starke Hydrocephalus einen charakteristischen Unterschied. Mikroskopisch sind die Hirnhautveränderungen der frischen akuten Fälle dadurch ausgezeichnet, daß der Eiter aus wohlerhaltenen, gelapptkernigen Leukocyten besteht, während mit zunehmendem Alter der Erkrankung immer reichlichere Degenerations- und Zerfallserscheinungen an den Leukocyten auftreten, bis sich mit der Dauer der Erkrankung an Zahl zunehmende Lymphocyten dem Eiter beimengen. Die chronischen Fälle sind also dadurch ausgezeichnet, daß die gelapptkörnigen Leukocyten an Zahl immer mehr zurücktreten und daß sich Lymphocyten, Plasma- und Mastzellen finden. Schließlich treten Bindegewebselemente auf, die von den Endothelien und perivasculären Lymphelementen abstammen. Diese ersetzen den Eiter und bringen fleckweise in mehr oder weniger größeren Herden die Arachnoidea zum Verschwinden. An den Gefäßen finden sich in den akuten Stadien charakteristische Veränderungen, und zwar fast ausschließlich an den Venen, auch denen, die im Gehirne liegen. Je älter die Erkrankung ist, desto zahlreicher finden sich unter Freilassung der Intima und des Gefäßlumens leukocytäre und vor allem lymphocytäre Elemente, die zu einer völligen Durchsetzung der Venenwände führen können, sodaß diese an lymphatisches Gewebe erinnern. Löwenstein bezeichnet dies Stadium als „lymphatische Umwandlung der Venenwand“ und ist dabei der Ansicht, daß die Lymphocyten an Ort und Stelle entstanden und nicht eingewandert sind. Mit zunehmendem Alter der Erkrankung wird dies Lymphoidgewebe durch anfangs zellreiches, sehr bald derb-fibröses Bindegewebe ersetzt, sodaß namentlich an den kleineren Venen eine ausgesprochene Phlebosklerose entsteht. Diese Veränderung sieht er als die hauptsächlichste Ursache an für die Entstehung des Hydrocephalus, da hierdurch, sowie die Verlegung der perivasculären Lymphräume ein namentlich in den Endstadien irreparables Abflußhindernis für die in vermehrter Menge gebildete Ventrikelflüssigkeit gegeben wird. In den akuten Stadien weisen die Arterien meist keine Veränderungen auf. Diese finden sich vielmehr erst in den späteren Stadien, betreffen alle Wandschichten, jedoch unter charakteristischer Bevorzugung der Intima, die sich bis zur Endarteriitis obliterans steigern kann. Auch bei den Arterienveränderungen nimmt Löwenstein an, daß die entzündlichen Zellen, soweit sie Lymphocyten und deren Abkömmlinge betreffen, an Ort und Stelle entstanden sind. Was nun die besonders interessierenden Veränderungen der nervösen Substanz des Gehirn- und Rückenmarks betrifft, so wurden im Gehirne fast regelmäßig, im Rückenmark in den meisten Fällen mehr oder weniger ausgesprochene Veränderungen gefunden. Löwenstein teilt sie ein in solche, die unabhängig von Veränderungen der an Ort und Stelle verlaufenden Blutgefäße sind, und solche, die erst als Folge von lokaler Erkrankung der Blutgefäße aufgetreten sind. Erstere, die sich häufiger im Rückenmarke, seltener am Gehirn zu finden scheinen, lassen sich kurz als degenerative Veränderungen charakterisieren; es handelt sich um varicöse Quellung der Achsencylinder und Zerfall derselben, sowie Untergang der Markscheiden und Quellung der Gliafasern. In der Umgebung derartiger Herde kann sich eine mehr oder weniger hochgradige zellige Infiltration vorwiegend aus Lymphocyten, spärlicher aus Leukocyten finden. Löwenstein ist der Ansicht, daß es sich hier um Folgen toxischer Schädigungen handelt, da es ihm nicht gelang, die Krankheitserreger hier nachzuweisen. Was die in Beziehung zu den Gefäßen stehenden Blutaustritte betrifft, so handelt es sich vorwiegend um Diapedesisblutungen mit entzündlicher reaktiver Zellinfiltration und degenerative Prozesse, die bis zu ausgedehnter Nekrose führen können. Diese als Hirnpurpura bezeichneten Veränderungen lassen sich oft bereits makroskopisch diagnostizieren. Durch Umwandlung der ausgetretenen roten Blutkörperchen kann es zu Pigmentierungen kommen.

Sieht man sich die kurzen klinischen Notizen an und vergleicht damit die pathologisch-anatomischen Befunde, so lassen sich erstere gelegentlich durch die anatomischen Veränderungen deuten und zwar als Ausfallserscheinungen. Soweit die kurzen Krankengeschichten überhaupt ein Urteil gestatten, erweckt es den Eindruck, als ob die anatomischen Veränderungen viel umfänglicher sind, als es den klinisch beobachteten Ausfallserscheinungen entspricht. Zum Schlusse sei bemerkt, daß die entzündlichen Veränderungen alle Abschnitte des Gehirns und Rückenmarks scheinbar regellos betrafen, und daß in einigen Fällen die Eiterung bis auf den Centralkanal vorgeschritten war, diesen mit Eiter ausfüllend.

Beitzke (4) berichtet eingehend über drei Fälle von knötchenförmiger syphilitischer Leptomeningitis, jenem von Dürck zuerst aufgestellten Krankheitsbilde. Der erste Fall betraf einen 34jährigen Kaufmann, der sich vor zwei Jahren syphilitisch infiziert hatte und unter den Erscheinungen eines Schlaganfalls erkrankt war. In kaum einem halben Jahre trat der Tod unter den Symptomen der Lues cerebri und Pneumonie ein. Der zweite Fall betraf einen 32jährigen Mann, bei dem eine luetische Infektion nicht sicher erwiesen war. Wassermann im Lumbalpunktat negativ. Nach etwa $^3/_4$ Jahren trat der Tod ein; die klinische Diagnose schwankte und wurde schließlich auf otogenen Hirnabsceß gestellt. Der dritte Fall betraf einen 25jährigen Krankenwärter, der sich eine berufliche Infektion im Gesichte zugezogen hatte und in $1^1/_2$ Jahren unter den vagen Symptomen eines Hirntumors gestorben war. Alle drei Kranke boten ähnliche anatomische Befunde; makroskopisch fand sich eigenartig sulziges Gewebe, das große Aehnlichkeit mit tuberkulöser Meningitis aufwies, namentlich was den Sitz der Veränderungen in dem Gehirnsulzi und der Fossa sylvii anbetrifft. Der Unterschied ist dadurch gegeben, daß die Knötchen der syphilitischen Meningitis bezüglich ihrer Größe in erheblich weiteren Grenzen als bei der tuberkulösen Meningitis schwankte. Es handelte sich um dicht nebeneinander sitzende mohnkorn- bis hanfkorngroße Knoten. Sie waren sehr unregelmäßig in diesem sulzigen Gewebe verteilt und hoben sich aus ihm nicht so deutlich ab wie die miliaren Tuberkel. Ein wichtiger Unterschied ist auch in dem Verhalten der luetischen Knötchen zu den Gefäßen gegeben, die meist sklerotisch verändert schienen, und bei denen die Knötchen gleichsam wie kleine höckrige Prominenzen aufsaßen, im Gegensatze zu den Tuberkeln, die sich scharf von den nicht veränderten Gefäßen abheben. Indessen sind die Veränderungen makroskopisch keineswegs derart, daß sie mit Sicherheit diagnostiziert werden könnten, was durch die vielen Fehldiagnosen bewiesen wird. Mikroskopisch finden sich deutlichere Unterschiede. Die miliaren Gummata bestehen aus epitheloiden und lymphoiden Zellen, zwischen die ein bisweilen leicht ödematöses, derbes, zu fibröser Umwandlung neigendes Bindegewebe eingelagert ist, wogegen Nekrose meist, Verkäsung immer fehlte. In einem Falle konnten Spirochäten nachgewiesen werden. Charakteristisch sind auch die Gefäßveränderungen, die die Adventitia und Media betrafen, im Gegensatze zu den tuberkulösen, die mehr die Intima betrafen. Beitzke bezeichnet als charakteristisch für diese syphilitische Arterienerkrankung die Panarteriitis mit Neigung zu Narbenbildung. Aus dem Umstande, daß in allen drei Fällen Tuberkelbacillen vermißt wurden, ferner aus den geschilderten histologischen Eigentümlichkeiten der an großen Riesenzellen reichen Knötchen und deren Beziehungen zu den Gefäßen, schließlich aus dem Umstande, daß in einem Falle mit Sicherheit Spirochäten nachgewiesen wurden, schließt Beitzke auf die luetische Natur der von ihm beschriebenen Veränderungen.

Kocher (5) beschreibt einen der seit Einführung der Fleischschau so selten gewordenen Fälle von Cysticercus racemosus des Gehirns, der bei einem 47jährigen Fleischer beobachtet wurde. Die Anamnese macht es wahrscheinlich, daß der Cysticercus, der zu ganz enormen Verdrängungen des Gehirns geführt hatte, etwa fünf Jahre benötigte, um unter allerhand unklaren cerebralen Symptomen, schließlich unter apoplektiformen Erscheinungen den Tod des Mannes innerhalb neun Stunden herbeizuführen. Kocher bringt nichts wesentlich Neues. Es seien im wesentlichen die das Gehirn betreffenden reaktiven Veränderungen erwähnt, die chro-

nisch produktiver Natur sind, an den Stellen, wo die eingekapselten Cysticercusmembranen mit dem Gehirn in Berührung kamen, und die entzündlich infiltrativer Natur sind an den Stellen, wo die Cysticercusmembranen degeneriert waren, sodaß wahrscheinlich hierfür toxische Substanzen verantwortlich zu machen sind. Erstere bestehen aus der Blasenwurmmembran reichlich aufsitzenden Riesenzellen, sowie einer dicken Bindegewebskapsel, die aus drei Schichten sich aufbaut, worauf eine Schicht gewucherter, mit Ganglien durchsetzter Rindenneuroglia folgt. Die Elemente der entzündlichen Infiltration bestehen vorwiegend aus Leukocyten, denen Russelsche Körperchen beigemischt sind. Die Gefäße der Nachbarschaft zeigen allerhand produktive, bis zu Arteriitis obliterans sich steigernde und infiltrative Veränderungen. Das Ependym weist zahlreiche kleine Knötchen auf. Diese Ependymitis granularis leitet Kocher nicht von Gefäßen, sondern von auch sonst im Gewebe zahlreich vorhandenen Gewebslücken ab.

In einer „zur Kenntnis der eitrigen Myelitis“ bezeichneten Arbeit berichtet Kawashima (6) über zwei Fälle von Rückenmarkabsceß, jener seltenen Erkrankung, von der in der Literatur nach der Zusammenstellung K.s, nur 17 Fälle bekannt sind. Der erste Fall betraf einen 35jährigen Schriftsetzer, der aus völliger Gesundheit heraus plötzlich auf dem rechten, nach drei Wochen auf dem linken Auge erblindete, ohne daß bedeutende Veränderungen des Augenhintergrundes zu konstatieren waren. Nach acht Tagen traten unter Störung der Blasenmastdarmfunktion Sensibilitätsveränderungen auf, denen nach weiteren acht Tagen andere sensible, sowie auch motorische Lähmungen folgten. Etwa sechs Wochen nach dem Einsetzen der Augenveränderungen trat unter meningitischen Erscheinungen der Tod ein. Der zweite Fall betraf einen 42jährigen Maurer, der im dritten Lebensjahre Diphtherie, im 19. Lebensjahr eine Phlegmone der rechten Hand, im 24. Jahre Lungen- und Brustfellentzündung überstanden hatte. Im Anschluß an eine bedeutungslose Verletzung des linken Auges stellte sich eine in kurzer Zeit zu völliger Erblindung führende Abnahme der Sehkraft des linken Auges ein. Nach acht Tagen entwickelte sich Schwäche des rechten Beins, zehn Tage später Lähmung des Beins sowie beider Arme mit teils erhöhten, teils normalen Sehnenreflexen. Außerdem bestanden sensible Störungen, sodaß das Krankheitsbild an den Typus der Brown-Sequardschen Spinalveränderung erinnerte. Späterhin entwickelte sich eine Lähmung der unteren Extremitäten mit erloschenen Sehnenreflexen und fast kompletter Anästhesie der unteren Körperhälfte, kurz, es trat eine Querschnittläsion ein. Auch hier erfolgte der Tod 28 Tage nach Beginn der Erkrankung unter meningitischen Erscheinungen.

Wenn man von dem verschiedenen Sitze der Veränderungen, die im zweiten Fall auch zu einem eitrigen Erweichungsherd im linken Marklager geführt hatten, absieht, so handelte es sich um identische Erkrankungen. Mehr oder weniger der ganze Querschnitt des Rückenmarks war an der hauptsächlich veränderten Stelle von Abscessen eingenommen. Diese bestanden aus gelapptkernigen Leukocyten, teilweise waren dem Eiter Blut- und Zerfallprodukte der nervösen Substanz beigemengt. Kawashima hält die Abscesse als auf hämatogenem Weg entstanden, hauptsächlich wegen der ausgesucht perivasculären Ansammlung der Eiterkörperchen. Die krankhaften Prozesse spielten sich im centralen Teil des Rückenmarks, und zwar in dem Versorgungsgebiete der Vasa coronaria und der grauen Commissur ab, während die Randschicht relativ verschont blieb. Von diesem Herd ausgehend, fanden sich sekundäre ab- und aufsteigende Degenerationen, von denen letztere sich in atypischer Weise entwickelt hatten, indem sie die mediale Randzone der Vorderstränge, die an die Hinterhörner angrenzenden Partien der Seitenstränge und die Hinterstränge mit Ausnahme der hinteren äußeren Felder im Halsmarke betrafen. Außerdem bestand eine mäßig starke Hydromyelie. Die Amaurose erklärt Kawashima als Folge einer retrobulbären Neuritis, der ätiologisch dieselbe Ursache wie für die Rückenmarkveränderung zugrunde liegen soll. Nur in dem zweiten Falle gelang es, Streptokokken nachzuweisen. In Rücksicht auf die folgenden Arbeiten sei das Vorkommen von Körnchenzellen erwähnt, die Kawashima von den Gliazellen abzuleiten geneigt scheint.

Auf Grund der Literatur und seiner eignen Beobachtungen glaubt Kawashima einige diagnostisch wichtige gemeinsame Merkmale für das Bild des Rückenmarkabscesse aufstellen zu können, die er folgendermaßen zusammenfaßt: 1. Das Zusammentreffen mit Amaurose; 2. das anfängliche Auftreten von motorischer Schwäche oder sensiblen Reizerscheinungen an einem Beine, zuweilen inzwischen ein der Halbseitenläsion ähnliches Krankheitsbild und die schubweise Entwicklung der motorischen und sensiblen Lähmung beider Beine ohne merkliche Temperatursteigerung, dazu der segmentale Typus der Sensibilitätsstörung und die leichte sensible oder motorische Störung der oberen Extremität; 3. das Auftreten der cerebralen Meningitis vor dem Tode; 4. der subakute Verlauf.

* * *

Anhangsweise seien zwei Arbeiten erwähnt, die sich mit den Körnchenzellen des Centralnervensystems beschäftigen. Ciaccio (7) bringt zunächst eine literarische Uebersicht, aus der die bekannte Tatsache hervorgeht, daß keineswegs Uebereinstimmung über Genese und Nomenklatur der fraglichen Zellen besteht. Er liefert einen experimentellen Beitrag, indem er Hunde mit Typhusbacillen und Diphtherietoxin vergiftete. Dabei beobachtete er das Auftreten lipoidhaltiger, von den Adventitiazellen stammender Elemente, die sich, was Zahl, Größe und färberisches Verhalten der Körnchen betraf, wie Fettkörnchenzellen verhielten. Er bezeichnet sie als interstitielle Lipoidzellen. In der zweiten Reihe von Versuchen legte er bei Hunden die Hirnoberfläche frei, incidierte die Dura und goß in den Schnitt einen Tropfen Carbolsäure oder Jodtinktur. Auch hierbei entstanden wieder aus den Adventitiazellen und gewöhnlichen Bindegewebszellen interstitielle Lipoidzellen, die sich von lipoidhaltigen Leukocyten, Plasmazellen, Neuroglia- und Nervenzellen leicht unterscheiden ließen. Dieselben Zellen beobachtete er bei einem Falle von Hirnsyphilis; dort traten daneben auch Nerven- und Neurogliazellen, sowie endotheliale Gebilde mit degenerierten Kernen auf, deren Protoplasma mit Lipoidkörnchen und -tröpfchen angefüllt waren. Ciaccio vertritt also die Ansicht, daß die sogenannten Körnchenzellen der verschiedensten Herkunft sein können und daß der Name interstitielle Lipoidzelle für eine besondere Zellspezies zu reservieren sei, die in eine Stufe mit Mast- und Plasmazellen zu setzen ist, soweit die Produktion von Lipoidsubstanz in Betracht kommt.

Anderer Ansicht ist Takehiko-Tanaka (8), der die Natur der Körnchenzellen durch Experimente an Kaninchen zu ergründen suchte. Bei 13 Tieren setzte er völlig aseptische, verschieden tiefe Rißwunden des Gehirns mit der Spitze eines Glasstäbchens, einer glühenden Nadel und einem scharfen Messer und untersuchte nach verschieden langer Zeit, und zwar innerhalb zwei Stunden bis sechs Wochen nach dem Eingriff, die verletzte Stelle. Soweit die Regenerationsvorgänge des Gehirns, wobei hauptsächlich das Bindegewebe, aber auch die Neuroglia beteiligt ist, in Betracht kommt, sei auf das Original verwiesen. Was die Herkunft der Körnchenzellen betrifft, so wird nach den Untersuchungen Takehikos die Abstammung von gliösen Elementen anzunehmen sein, da nur diese von den verschiedenen Autoren mit den verschiedensten Namen belegten Elemente die voll ausgeprägten Charaktere der Körnchenzellen aufweisen, besonders in den unteren Rindenschichten. Es kommen jedoch auch fixe Bindegewebszellen und aus dem Blute stammende mononucleäre Wanderzellen in Betracht, wenn auch nach Takehikos Untersuchungen nur in geringer Zahl. Gelegentlich weisen auch die gelapptkörnigen Leukocyten Körnchengehalt auf, doch nehmen sie niemals die ausgeprägte Form der Körnchenzellen an, wie überhaupt die Leukocyten im Centralnervensystem bei der Aufnahme von Zerfallprodukten nur eine geringe Rolle spielen.

Literatur: 1. Eugen Fraenkel, **Ueber das Verhalten des Gehirns bei akuten Infektionskrankheiten.** (Virchows A., Beiheft zu 194 1908, S. 168—212.) — 2. Oseki, **Ueber makroskopisch latente Meningitis und Encephalitis bei akuten Infektionskrankheiten.** (Zieglers B. 1912, Bd. 52, H. 3, S. 540—566.) — 3. C. Löwenstein, **Ueber die Veränderungen des Gehirns und Rückenmarks bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica.** (Zieglers B. 1910, Bd. 47, H. 2, S. 282—330.) — 4. H. Beitzke, **Ueber knötchenförmige syphilitische Leptomeningitis und über Arteriitis syphilitica.** (Virchows A. 1911, Bd. 204, H. 3, S. 453—469.) — 5. Rudolf A. Kocher, **Die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns bei Cysticercus racemosus.** (Zieglers B. 1911, Bd. 50, H. 2, S. 338—361.) — 6. Kawashima, **Zur Kenntnis der eitrigen Myelitis.** (Virchows A. 1910, Bd. 200, H. 3, S. 461—487.) — 7. C. Ciaccio, **Beitrag zur Kenntnis der sogenannten Körnchenzellen des Centralnervensystems.** (Zieglers B., Bd. 50, H. 2, S. 317—338.) — 8. Takehiko-Tanaka, **Experimentelle Untersuchungen über die Herkunft der Körnchenzellen des Centralnervensystems; zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Regeneration des Hirngewebes.** (Zieglers B. 1911, Bd. 50, H. 3, S. 558—579.)

Sammelreferate.

Ueber einige neuere Arbeiten aus dem Gebiete der physiologischen Chemie

von **P. Rona**, Berlin.

Eine lange Reihe von Untersuchungen, die von Abderhalden mit mehreren Mitarbeitern ausgeführt worden sind, haben in Uebereinstimmung mit dem Befunde von O. Loewi zeigen können, daß es gelingt, mit den einfachsten Bausteinen der Eiweiß-

körper, den Aminosäuren, den tierischen Organismus nicht bloß in Stickstoffgleichgewicht zu erhalten, sondern auch (beim vorher hungernden und beim wachsenden Hund) einen Stickstoffansatz zu bewirken. Es gelingt sogar, mit vollständig abgebautem Eiweiß dasselbe Stickstoffminimum innezuhalten, wie mit Eiweiß selbst. Diese grundlegende Tatsache führt naturgemäß zu andern wichtigen Fragestellungen. So vor allem, ob die verschiedenen Proteine mit ihrem verschiedenen Gehalt an den einzelnen Aminosäuren quantitativ für den tierischen Organismus gleichwertig sind. Entsprechend den theoretischen Ueberlegungen von Abderhalden (1) ergab auch der von diesem Autor ausgeführte Versuch, daß ein Protein, das die einzelnen Aminosäuren in einem Mengenverhältnis enthält, das unsere Gewebseiweißkörper nicht aufweisen, viel schlechter verwertet wird als ein Eiweißkörper, der bei der Hydrolyse die einzelnen Bausteine annähernd in den Mengen liefert, wie sie durchschnittlich die Zellproteine enthalten. Hieraus folgt, daß die meisten Pflanzeneiweißstoffe gegenüber den tierischen als weniger gut ausnützbar bezeichnet werden müssen und ferner auch, daß durch Zusatz etwa fehlender Aminosäuren und Erhöhung des Gehalts an den Bausteinen, die an Menge zurücktreten, jeder beliebige Eiweißkörper, falls er im Magendarmkanal abgebaut wird, sich „vollwertig" machen lassen müßte. In dieser Richtung ist es erwähnenswert, daß Zusatz der aromatischen Bausteine zu Gelatine diese — in abgebauter Form — dem Eiweiß gleichwertig machen konnte, was für die Beurteilung des Nährwerts des Leims natürlich von großer Bedeutung ist. Abderhalden legte sich auch die Frage vor, ob es gelingen würde, Eiweiß durch ein künstliches Gemisch der bisher bekannten Aminosäuren zu ersetzen. Dies gelang in der Tat, womit der denkbar eindeutigste Beweis für die Tatsache der Eiweißsynthese aus Aminosäuren erbracht ist, außerdem spricht dieser Versuch mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß uns die biologisch wichtigen Bausteine der Proteine alle bekannt sind. — Zeigt die Gesamtheit dieser Versuche, die in einem Zeitraume von etwa sechs Jahren ausgeführt worden sind, daß die Bausteine der Eiweißkörper diese selbst ersetzen können, so führten die Versuche von Grafe und Schläpfer (2) noch einen Schritt weiter in unserer Kenntnis über die synthetisierende Fähigkeit des tierischen Organismus. Diese Autoren konnten zeigen, daß die Fütterung von Ammoniaksalzen zu einer zum Teil recht erheblichen Retention von Stickstoff führt. Mit größeren Mengen Ammoniumcitrat gelingt es sogar, für längere Zeit ein Stickstoffgleichgewicht zu erzielen; gleichzeitig steigt meist das Körpergewicht, während bei der gleichstarken Ueberernährung ohne Zusatz von Ammoniaksalzen sehr erhebliche Gewichtsabnahmen die Regel sind. Eine nachträgliche Ausschwemmung des retinierten Stickstoffs in irgendwie nennenswertem Maße findet nicht statt. Bei der Deutung dieser überaus wichtigen Befunde erscheint Verfassern die Annahme am wahrscheinlichsten, daß der Organismus aus dem Ammoniak und den in der Nahrung im Ueberschusse vorhandenen kohlenhydratartigen Gruppen synthetisch Eiweiß aufbaut. Zu gleichen Ergebnissen kommt auch Abderhalden (3) in seinen jüngst publizierten Versuchen über Fütterung von Ammonsalzen als einziger Stickstoffquelle (neben einer aus reichlich Fett und Kohlenhydraten bestehenden Nahrung). Doch scheint Abderhalden vieles gegen die Annahme einer so tiefgreifenden Synthese, wie oben erwähnt, zu sprechen. Die Möglichkeit, daß der tierische Organismus mit stickstofffreien Verbindungen und Ammonsalzen seinen Gewebsbestand vermehren kann, ist durchaus nicht unwahrscheinlich; dem momentanen Stande des Tatsachenmaterials scheint Abderhalden eher folgende Deutung zu entsprechen: „Der Abbau der Aminosäuren führt in den Körperzellen zu stickstofffreien Kohlenstoffketten. Es ist bewiesen, daß Ketosäuren entstehen. Es spricht vieles dafür, daß alle Aminosäuren zunächst in die ihrem Aufbau entsprechenden Ketosäuren übergehen. Das abgespaltene Ammoniak wird zum größten Teil rasch fortgeführt und zur Synthese von Harnstoff verwendet. Die stickstofffreien Kohlenstoffketten werden in der mannigfachsten Weise im Zellstoffwechsel verwertet. Das ist die eine Seite des Abbaus der Aminosäuren. Umgekehrt können aus den Ketosäuren durch Aminierung wieder Aminosäuren hervorgehen. Die reichliche Zufuhr von Ammoniak mit den Ammoniumverbindungen bewirkt vielleicht, daß dieser reversible Prozeß in den Vordergrund tritt. Der Zelle steht nach erfolgtem Abbau wieder ein Gemenge von Aminosäuren zur Verfügung und die Bedingungen zur Eiweißsynthese sind gegeben. Abbau und Aufbau sind ohne Zweifel zum Teil wenigstens abhängig von den momentanen Konzentrationsverhältnissen, in denen das abbauende respektive aufbauende Agens und das Substratgemisch sich finden. Durch die reichliche Zufuhr von Ammoniak verschieben wir das Gleichgewicht. Ja vielleicht verhindert die Anwesenheit des Ammoniaks die Desaminierung der beim hydrolytischen Zerfall entstandenen Aminosäuren. Es würde dann der Eiweißstoffwechsel der Zellen nicht ganz zu Ende geführt, sondern über die Aminosäuren wieder zu Eiweiß führen. Diese Vorstellung enthebt uns der vorläufig kaum zu beseitigenden Schwierigkeit der Annahme der Bildung aromatischer und heterocyklischer Aminosäuren aus Kohlenhydraten und Fetten ..." Jedenfalls stehen wir hier vor sehr bedeutsamen Befunden, die zweifellos viel Licht auf unsere Vorstellung über die Vorgänge des Stoffwechsels werfen werden. Doch müssen noch weitere Untersuchungen bis zur endgültigen Klärung der Verhältnisse abgewartet werden.

In mehreren Untersuchungen konnte Abderhalden zeigen, daß blutfremde Stoffe zum Auftreten von sonst im Blute nicht vorhandenen Fermenten, „Schutzfermente", führen. Unter normalen Verhältnissen kommen nur „bluteigene" Stoffe ins Blut, indem die Darmwand nur solche in die Blutbahn übertreten läßt und auch die einzelnen Körperzellen nur solche Produkte an das Blut abgeben, die die zellspecifische Struktur eingebüßt haben. Parenteral, mit Umgehung des Darmkanals dem Blute zugeführte Stoffe werden nun durch fermentativen Abbau in der Blutbahn ihres specifischen Charakters beraubt. Diese Grundtatsachen führten Abderhalden (4) dazu, durch Auffindung speziell eingestellter Fermente eine vorhandene Schwangerschaft aufzudecken. Während der Schwangerschaft kreisen im Blute Bestandteile von Chorionzotten. Es wurde nun untersucht, wie das Blut Gravider und Nichtgravider sich gegenüber von aus Placenta bereitetem Pepton verhält. Es zeigte sich nun folgendes. Blutserum von normalen Nichtschwangeren mit Placentapepton zusammengebracht zeigt ein bestimmtes optisches Drehungsvermögen, das sich selbst nach Tagen nicht ändert. Verwendet man an Stelle des Serum Nichtgravider solches von Graviden, dann verändert sich die Anfangsdrehung deutlich, und zwar in allen Monaten der Schwangerschaft. Man kann demnach mit der optischen Methode die Schwangerschaft mit großer Sicherheit aus dem Blute diagnostizieren. Noch einfacher gelingt der Nachweis mittels Dialyse. Werden gekochte Placentastückchen mit Serum von Schwangeren, Nichtschwangeren und von Eklamptischen versetzt, so kann man nur in den beiden letzten Fällen in der Außenflüssigkeit mittels der Biuretreaktion Peptone nachweisen, die aus den Proteinen der gekochten Placenta gebildet wurden. In einer großen Reihe von Fällen, die teils von Menschen, teils von verschiedenen Tieren herrührten, wurden diese Methoden angewandt und nie konnte eine Fehldiagnose verzeichnet werden. Die große praktische Bedeutung dieser Untersuchungen liegt auf der Hand.

Einen Einblick in gewisse Probleme über die Quellen der Muskelarbeit geben Beobachtungen von P. Rona und P. Neukirch an überlebenden Darmstücken. Läßt man ausgeschnittene Dünndärme von Kaninchen in geeigneten Salzlösungen arbeiten, so erschöpft sich der Darm mangels Energie liefernder Nährstoffe nach einiger Zeit und die anfangs ausgiebigen, regelmäßigen Bewegungen, die bequem registriert werden können, werden immer kleiner, unregelmäßiger. Fügt man Traubenzucker (zirka 1‰) zu der Lösung, so wird der Tonus der Muskulatur fast augenblicklich höher, die Ausschläge ausgiebiger und der Darm arbeitet nun stundenlang in die Anfangsbewegung oft überragender Stärke. Die Ketose Lävulose wirkt hingegen gar nicht auf die Bewegung des ermüdeten Darmes, und von den andern Aldosen nur die Mannose, nicht die Galaktose. Die chemische Untersuchung der mit dem entsprechenden Zucker versetzten Lösung, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, spricht dafür, daß die chemische Energie des Traubenzuckers nicht auf dem Umwege der Wärme in die mechanische Energie des Muskels umgewandelt wird. Von Bedeutung ist ferner, daß von einer großen Anzahl von Körpern, die auf ihre Fähigkeit, die Darmbewegung zu unterhalten respektive anzuregen, untersucht wurden, die allermeisten völlig unwirksam waren und nur die Brenztraubensäure eine mit der des Traubenzuckers vergleichbare Wirkung auf die Bewegung hatte. Hier haben wir einen neuen Beweis für die in neuerer Zeit von verschiedenen Forschern betonte Verwandtschaft der Brenztraubensäure mit dem Traubenzucker.

Literatur: 1. E. Abderhalden, **Fütterungsversuche mit vollständig abgebauten Nahrungsstoffen.** (Zt. f. phys. Chem. **77**, 22). — 2. E. Grafe und V. Schläpfer, **Ueber Stickstoffretention und Stickstoffgleichgewicht bei Fütterung mit Ammoniaksalzen.** (Ebenda S. 1). — 3. E. Abderhalden, **Fütterungsversuche mit vollständig abgebautem Eiweiß und mit Ammonsalzen.** (Ebenda **78**, 1). — 4. E. Abderhalden und Miki Kiutsi, **Biologische Untersuchungen über Schwangerschaft.** (Ebenda **77**, 249). — 5. P. Neukirch und P. Rona, **Beiträge zur Physiologie des Darmes I.** (Pflügers A. **144**, 555).

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Untersucht man Kranke, die an **Chorea minor** leiden, genau, so findet sich nach J. Grober kaum einer, dessen Herz, oder besser dessen Kreislauf während der Erkrankung vollkommen normal geblieben ist. Es brauchen nicht immer Erscheinungen einer Endokarditis zu sein, die übrigens nach des Verfassers Erfahrung in etwa einem Drittel aller Choreafälle beobachtet werden. Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit, die oft erst festgestellt werden, wenn man eine große Anzahl von Herzschlägen kontrolliert, Störungen des Blutkreislaufs, Anzeichen von Nierenstauung, wie: Eiweiß- und Cylinderausscheidung, Oedeme um die Fußknöchel oder um das untere Lid und Cyanose der peripheren Teile des Körpers, alle diese Erscheinungen sind manchmal nur kurze Zeit, in andern Fällen wiederholt nachzuweisen. Oefters zeigten Choreakranke nach einer gut verbrachten Nacht am Morgen normale Verhältnisse des Herzens und des Blutdrucks, während sie noch am Nachmittag und Abend vorher, nachdem sie durch ihre Bewegungen und die psychische Erregung den ganzen Tag über in Atem gehalten waren, systolische Geräusche an der Herzspitze oder Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit und im Wechsel des Blutdrucks aufwiesen. Aber auch ganz schwere Fälle von Chorea minor können frei von Kreislaufstörungen bleiben. (D. med. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

Eduard Müller warnt vor dem üblichen Schematismus in der **Diphtheriediagnose,** die nur auf Grund des bakteriologischen Untersuchungsbefundes gestellt wird. Da bei der großen Zahl der Diphtheriebacillenträger schon von vornherein zu erwarten ist, daß bei diesen auch interkurrente, andersartige Anginen, z. B. eine Angina lacunaris, vorkommen, anderseits auch bei echter Diphtherie trotz technisch richtigen einmaligen Abstrichs Diphtheriebacillen färberisch und kulturell fehlen können, so muß man sich vor Ueberschätzung des bakteriologischen Untersuchungsbefundes hüten und die Diagnose auf Grund des bakteriologischen und klinischen Gesamtbildes stellen. (Bericht aus dem ärztlichen Verein zu Marburg; M. med. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

Ein Fall von **Borsäurevergiftung,** mitgeteilt von D. Herbert Sanders (Matilda-Hospital Hongkong), ist des häufigen Gebrauchs dieser Droge wegen der Erwähnung und Beachtung wert.

Es handelte sich um einen 23jährigen Mann, der seit zehn Monaten an Dysenterie litt; drei Wochen vor Eintritt in das Spital hatte der letzte Anfall begonnen, Patient hatte dabei viel Blut verloren. Er erhielt zu Anfang eine Mischung von Magnesium- und Natriumsulfat, alle vier Stunden zirka 15 g. Nach zwei Tagen wurde eine einfache Waschung des Rectums mit Borsäure und warmem Wasser verordnet gegen den starken Drang; zu dieser Zeit hatte er 10 bis 13 Stühle täglich, fast nur aus blutig gefärbtem Schleim bestehend.

Nach acht Tagen wurden wieder Borauswaschungen verordnet, morgens und abends zirka $^1/_4$ l mit günstigem Effekt auf die Zahl der Entleerungen. Dies dauerte drei Wochen, Patient hatte nur noch zwei Stühle pro Tag ohne Schleim. Am 10. August (Patient war am 5. Juli eingetreten) zeigte sich ein Erythem über den ganzen Körper verbreitet, sofort wurden die Borspülungen sistiert. Am Nachmittage wurde der Kranke unruhig und begann zu lärmen; am folgenden Tage wurden einzelne Flecken purpurrot, Puls schwach, Patient delirierend; nach Chloral trat Schlaf ein und wurde die Nahrung wieder genommen. Von da an allmähliches Blasserwerden und Verschwinden der Röte. An einigen Stellen waren harte Papeln zurückgeblieben. Patient erholte sich ganz.

Sanders berichtet noch von zwei Fällen von Dr. Rinehart und zwei von Dr. Wood von Philadelphia, alle mit Erythem verbunden, die beiden letzten tödlich endigend. (Br. med. j., 16. März 1912, S. 605.) Gisler.

Bei einem Kranken, der seit früher Kindheit an **Oxyuris vermicularis** litt und mit allen möglichen Mitteln erfolglos behandelt worden war, machte Hugo Stettiner die Beobachtung, daß dieser Patient von seinen Oxyuren dauernd befreit wurde, als er im fünften Lebensdezennium Diabetiker geworden war, und daher anfangs kohlenhydratfreie, später kohlenhydratarme Kost erhielt. Seitdem hat Verfasser fünf an Oxyuris leidende Patienten, zwei Erwachsene und drei Kinder, außer mit Santonin und Klystieren noch mit einer **kohlenhydratarmen Diät** behandelt, und ist in vier von diesen fünf Fällen nach zwei- bis dreimaliger Wiederholung der Kur zur endgültigen Vertreibung der Oxyuren gelangt. Bei dem einen Kinde, bei dem er bisher das Ziel noch nicht erreicht hat, glaubt er, daß es die diätetischen Verordnungen nicht befolge. Er vermutet, daß die in den menschlichen Körper gelangten Eier zu ihrer Entwicklung oder die entwickelten Oxyuren zur Erhaltung ihres Lebens eines kohlenhydratreichen Nährbodens bedürften. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 19.) F. Bruck.

Mit dem Zusammenhange des **Magenkrebses** mit **Schwangerschaft** und der Frage, ob letztere ein veranlassendes Moment für die Krebsbildung überhaupt bildet, beschäftigt sich eine Studie von Folke Lindstedt in Stockholm.

In den Jahren 1905—1910 kamen fünf Fälle zur Beobachtung und Obduktion, bei denen sich neben einer Gravidität ein Carcinom des Magens vorfand. Das Alter der Patientinnen war ein sehr niedriges, 21 bis 35 Jahre, der Verlauf bei allen ein rapider. Ein Einfluß auf den Schwangerschaftsverlauf war nicht zu erkennen, drei Fälle starben vor Ablauf der natürlichen Schwangerschaft. Die Diagnose war überaus schwierig, teils aus Metastasenbildung, teils auf dem Obduktionstisch erst klar zu stellen. Die Durchsicht der Obduktionsprotokolle und Krankengeschichten sämtlicher in den Jahren 1889—1910 obduzierten und operierten Fälle von Magencarcinom ergab, daß von 247 Frauen 20 Fälle von Magencarcinom mit Gravidität vereint oder im Anschluß an dieselbe sich entwickelt hat. Statistische Tabellen und deren Vergleichungen mit solchen anderer Autoren ergeben unzweideutig, daß das Carcinom bei Frauen im Graviditätsalter relativ häufiger vorkommt als bei Männern im selben Alter und daß Frauen, die geboren haben, viel eher zu Carcinomerkrankung neigen als solche, die nicht geboren haben. Ursache dieser Disposition liegt in dem chronischen Reizungszustande, in welchem sich der schwangere Organismus befindet, in der herabgesetzten Widerstandskraft gegen eine Reihe von Krankheiten und in der Neigung des graviden Organismus für pathologische Proliferationen, die sich z. B. schon in den pathologischen Pigmentierungen äußern und die eine gewisse Aehnlichkeit mit Altersveränderungen aufweisen. Da vorgeschrittenes Alter für die Carcinombildung von großer Bedeutung ist, ist der Schluß berechtigt, daß ein Zustand, der mit Altersveränderungen vor sich geht, auch die Disponibilität für Carcinom steigert. (Hygiea, Februar 1912.) Klemperer (Karlsbad).

Auch nach **Salvarsan** persistieren, wie Rohrbach auseinandersetzt, die specifischen Infiltrate der Hautsyphilide noch lange Zeit. Die möglichst frühzeitige Behandlung wie die in kurzen Abständen häufig wiederholte ausreichende Salvarsanzufuhr ist von wesentlichem Einfluß auf den Rückgang der Infiltrate. Mit Rücksicht auf deren langen Bestand erscheint im Verlaufe der Behandlung eine auch lokale Einwirkung auf die Hautsyphilide, eine **Schmierkur** durchaus rationell. Endarteriitische Prozesse erfahren eine auffällige Rückbildung nach Salvarsan. Dabei erleiden die elastischen Elemente zunächst eine weitere Schädigung bis zum völligen Schwund; sie werden also weniger durch die Lebensprozesse der Spirochäten als durch ihre Zerfallsprodukte (Endotoxine) geschädigt. (Entstehung von Aortitis und Aneurysmen.) (M. med. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

Den ersten **Todesfall nach intravenöser Hormonalinjektion** veröffentlicht A. T. Jurasz aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Leipzig (Prof. Payr). Eine 43jährige Patientin, die wegen einer diffusen Perforationsperitonitis operiert worden war, erhielt einen Tag nach der Operation wegen der sich daran anschließenden Darmparalyse eine intravenöse Injektion von 20 ccm Hormonal. Sofort nach Lösung der Stauungsbinde tritt ein starker Kollaps auf (unter anderm mit maximaler Erweiterung der Pupillen), der tödlich endete. Die Sektion ergab nicht den geringsten Anhalt für eine Luftembolie, das Herz zeigte keine pathologischen organischen Veränderungen. Der Tod ist daher die unmittelbare Folge der Injektion gewesen, hervorgerufen durch eine plötzliche Blutdrucksenkung, die beim Lösen der Stauungsbinde sofort einsetzte und auf das im Hormonal enthaltene Vasodilatin zurückzuführen ist. Der dadurch geforderten Mehrarbeit war das ohnehin schon schwer geschädigte Herz nicht mehr gewachsen.

Bei einem nicht mehr sehr leistungsfähigen Herzen — und dies ist leider bei Peritonitis und Ileus häufig der Fall — ist daher die Anwendung des Hormonals nicht mehr gerechtfertigt. Damit hätte das Mittel aber seine wichtigste Bedeutung für die Chirurgie verloren. (D. med. Woch. 1912, Nr. 22.) F. Bruck.

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik zu Heidelberg (Prof. Nißl) berichtet A. Wetzel über ein neues Schlafmittel **„Luminal“** (von den Farbenfabriken Bayer & Co. in Elberfeld und der Firma Merck in Darmstadt in den Handel gebracht). Dieses Hypnoticum unterscheidet sich vom Veronal dadurch, daß an Stelle des einen der beiden Aethylgruppen des Veronals eine Phenylgruppe steht.

Das Luminal wird teils in Form von Tabletten à 0,1 und 0,3 g, teils als loses Pulver des Natriumsalzes zum Zweck der Herstellung von Lösungen in den Handel gebracht.

Der Verfasser hat das Mittel meist bei akuten Psychosen, vorwiegend bei Frauen angewandt. Per os gegeben wurde die Dosis von 0,3 bis 0,4 g niemals überschritten. Die Zeitdauer bis zum Eintritt der Wirkung schien sich im allgemeinen zwischen einer halben und einer Stunde zu bewegen.

Die **Möglichkeit der subcutanen Injektion** des Luminals ist aber gerade für die psychiatrische Praxis ganz besonders wichtig. Dabei braucht die Menge des Lösungsmittels nur sehr klein zu sein. Es gelingt, von dem Natriumsalze des Luminals eine 20%ige Lösung herzustellen, von der 1,5 bis 2 ccm die Dosen 0,3 bis 0,4 Luminal enthalten. Die Lösung, die sich durch Aufkochen sterilisieren läßt, hält sich 8 bis 14 Tage. Die Injektion selbst scheint ganz schmerzlos zu sein. Die Zeit bis zum Eintritt der Wirkung ist im allgemeinen etwas länger als bei der Verabreichung per os.

Der Verfasser hat die subcutane Injektion nur angewandt in Fällen, wo das Mittel per os verweigert wurde. Bei sehr lebhaften Erregungszuständen wurde vom Luminal Abstand genommen, da sich hier die Dosen bis 0,4 nicht als genügend wirksam erwiesen. Erfordert die motorische Erregung, die Gefahr der Gewalttätigkeit ein medikamentöses Eingreifen, so wird — aber nur für diese Fälle — das rasch wirkende Scopolamin immer das souveräne Mittel bleiben.

Als ganz besonders geeignet für die Luminalinjektion erwiesen sich aber diejenigen psychotischen Zustände, wo die Kranken motorisch relativ ruhig sind, aber nicht oder ungenügend schlafen und dabei die Aufnahme des Schlafmittels per os verweigern (z. B. bei Stuporen der verschiedensten Art).

Auch bei Morphiumentziehungskuren kann das Luminal nützlich sein, weil die Verwendbarkeit der Pravazschen Spritze unter Umständen den Ersatz des Morphiums durch das Luminal erleichtert. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

Otto Juliusburger verwendet das **Luminal** als Hypnoticum und Sedativum per os und subcutan. Bei der innerlichen Darreichung löst er die Luminaltablette in einer Tasse warmen Baldrianteees oder Orangenblütentees. Es verwendet diese Tees auch gern bei der Zuführung anderer Schlaf- und Beruhigungsmittel, teils mit Rücksicht auf die Verdeckung des bitteren Geschmacks des Schlafmittels, teils um dem Kranken gegenüber bei der Entziehung der Mittel leichteres Spiel zu haben, insofern dieser eben von vornherein nur erfährt, daß er einen bitter schmeckenden Tee bekomme. Für die subcutane Injektion kommt eine Lösung des Luminalnatriums in Betracht. (Genau wie das Veronal ein Natriumsalz bildet, das Veronalnatrium, das im Gegensatz zum Veronal in Wasser leicht löslich ist, bildet auch das ihm nahestehende Luminal ein wasserlösliches Natriumsalz.) Die Lösung ist in dunklen Flaschen aufzubewahren und möglichst frisch herzustellen.

Der Verfasser gab Luminal bei den allerverschiedensten Formen von Neurosen und Psychosen, von leichter Agrypnie bis zu ausgeprägten und heftigen hyperkinetischen Zuständen. Oft ist es notwendig, ein oder zwei Tabletten Adalin voranzuschicken. Das Adalin wirkt bekanntlich ausgezeichnet bahnend für den Schlaf, sodaß das darauffolgende Luminal um so leichter und vielleicht auch rascher mit seiner Wirkung einsetzen kann.

Bei einfachen Agrypnien ist die innerliche Dosis 0,2 bis 0,3 g. Man kann auch in schwereren Fällen steigen bis 0,6 g pro dosi. Dann geht man langsam wieder zurück.

Auch subcutan kann man pro dosi 0,6 g Luminalnatrium einspritzen (1 ccm der Lösung enthält 0,3 g Luminalnatrium). Bei sehr erregten Kranken, z. B. bei den motorischen Erregungszuständen im Verlaufe der Paralyse, injizierte der Verfasser morgens und abends je 0,6 g Luminalnatrium subcutan. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

Dr. C. E. Campbell-Horsfall (New Quay) empfiehlt gegen **Pruritus vulvae et ani Urotropin** als ein Mittel von außerordentlichem Wert und belegt diese Behauptung mit zwei Beispielen.

1. Eine Frau, der eine Cyste des Lig. lat. entfernt worden war, erkrankte an so heftigem Pruritus vulvae, daß sie sich oft blutig kratzte. Sorgfältige Untersuchung ergab keine lokalen Anhaltspunkte. Urin normal. Verschiedene Medikamente waren erfolglos angewandt worden, bis Campbell-Horsfall Urotropin verschrieb, 0,65 täglich dreimal in Wasser zu nehmen. Nach wenig Tagen war der Juckreiz gänzlich verschwunden, ebenso die begleitende Dermatitis und ist nun seit drei Jahren nicht wiedergekehrt.

2. Ein Mann klagte über unerträgliches Jucken am After und Skrotum. Alle Mittel hatten bisher versagt, Scarificationen der Haut hatten nur vorübergehenden Erfolg. Daraufhin wurde ebenfalls dreimal täglich 0,65 (10 grains) Urotropin empfohlen und Ungt. metallorum örtlich appliziert, mit dem gleichen Effekt wie oben. Das Mittel ist keine Panacee, soll auch nie von sorgfältiger Inspektion und Eruierung bestimmter Ursachen abhalten, ist aber der Nachprüfung wert. (Br. med. j., 16. März 1912, S. 607.) Gisler.

P. Jödicke macht auf gewisse durch **hohe Temperaturen oder andauernde allgemeine Muskelunruhe gekennzeichnete Formen des Status epilepticus** aufmerksam, wo weder Einläufe in den Darm nennenswerte Kotmassen entfernten, noch Medikamente, auch in hohen Dosen, oder sonstige Maßnahmen einen Stillstand der motorischen Erregungen hervorriefen und wo oft mitten im Anfall oder danach das Herz versagte, oder Erschöpfungssymptome, Schluckpneumonien noch im Rekonvaleszenzstadium den Tod herbeiführten. In der Annahme, daß in diesen verzweifelten Fällen Gifte des inneren Stoffwechsels, Autointoxikationen eine bedeutende Rolle spielten, versuchte der Verfasser mit Erfolg die Entfernung und Ausschwemmung dieser Toxine aus dem Blute durch die Venaesektion mit nachfolgender Salzinfusion. (Man beachte, daß nach der Venaesektion das nun kohlensäureärmere Blut einen geringeren Reiz auf das Atemcentrum ausübt, wodurch Dyspnöe und Atemfrequenz abnehmen. Und ferner: durch die Salzinfusion werden unter anderm die blutbildenden Organe zur schnelleren Reorganisation normalen gesunden Bluts angeregt.) Da eine reine Kochsalzlösung aber mit Gefahren (hohes Fieber, Nieren-, Herzschädigungen) verknüpft sein kann, verwendet Jödicke die Ringersche Lösung:

Rp. Natr. chlorat. 9,0
Natr. bicarbon.
Calc. chlorat.
Kal. chlorat aa 0,2
Aq. dest. ad . . . . 1000,0.

In erster Linie verwendet man die subcutane Infusion unterhalb des M. pectoralis. Ist diese nicht ausführbar, so greife man zur rectalen. Diese hat zwar den Nachteil, daß die Lösung infolge der allgemeinen Konvulsionen weniger sicher behalten wird, besitzt aber den Vorzug, daß sie nicht sterilisiert zu werden braucht, auch Laienhänden anvertraut werden kann.

Durch den Aderlaß wird je nach der Schwere der Erkrankung aus der Medianvene der Ellenbeuge 50 bis 150 ccm Blut entfernt. Die Menge der auf 38° erwärmten Lösung für die subcutane Infusion beträgt 100 bis 500 ccm.

Man vergesse aber nicht, in jedem Falle vorher die für den Ausbruch gehäufter Anfälle gefährlichen Kotmassen aus dem Darme zu entfernen. Dazu sind hohe Einläufe mit lauwarmem Wasser erforderlich. Danach läßt man jedesmal 3 bis 5 g Amylenhydrat, das für Herz und Lunge unschädlich ist, in schleimiger oder wäßriger Lösung rectal einverleiben, und zwar mit 10 Tropfen Strophantin zur Stärkung der Herzkraft. (D. med. Woch. 1912, Nr. 19.) F. Bruck.

Wilhelm Winternitz weist von neuem auf die **kalte Morgenbrause** hin, die täglich in folgender Weise zu nehmen ist. Man tritt dabei in eine Wanne, in der sich bis auf eine Höhe von 3 bis 4 cm so heißes Wasser befindet, als es die Füße ertragen können. Das Wasser kann 38 bis 40° C warm sein. Diese hohe Wärme einer kleinen Körperpartie macht die Empfindung der niedrigsten Temperatur an andern Körperpartien ganz erträglich. Die Perception der niedrigen Temperatur wird durch die hohe Temperatur, in der sich ein Körperteil befindet, gewissermaßen übertönt. Dabei soll man nur einen Körperteil nach dem andern, nicht die ganze Körperoberfläche gleichzeitig, dem kalten Regen aussetzen. Diese einfache Prozedur ist in weniger als zwei Minuten auszuführen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

Operativ entstandene Verletzungen des Ductus thoracicus hat Denis Zesas in der gesamten Literatur nur 58 Fälle auffinden können. Fast die Hälfte der Fälle trat ein bei der Operation tuberkulöser Halsdrüsen, an Häufigkeit folgen die carcinomatösen Halsdrüsen, dann die Exstirpation von Halstumoren, endlich einmal bei der Operation eines Aneurysmas. In fünf Fällen erfolgte der Tod infolge Chylusverlust, im allgemeinen tritt Heilung in kürzerer oder längerer Zeit ein.

Therapie: Nur in Ausnahmefällen darf man sich mit der Tamponade begnügen. Ordentliche Resultate gibt die Ligatur des Duktus, da rasch die Kollateralen funktionieren. Das Normalverfahren ist die Naht der verletzten Duktuswandung und die Wiedervereinigung des Gefäßes. Die in einem Falle mit Erfolg angewandte Implantation des Ductus thoracicus in eine Vene wird eine allgemein nicht empfehlenswerte Methode bleiben. (D. Z. f. Chir. 1912, Bd. 113, H. 3 u. 4.) Wettstein (St. Gallen).

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Trivalin.

Patente angemeldet. Namen gesetzlich geschützt in allen Kulturländern.

Eigenschaften: Ein für Herz, für Atemcentrum und Verdauungstraktus entgifteter Ersatz der Morphinsalze, indem es weder Apomorphin noch Chloromorphid bilden kann (siehe Georg Grund: „Die Wirkung des Chloromorphids auf den Menschen" [M. med. Woch. 1911, Nr. 19 vom 9. Mai 1911]). Als Ersatz der Morphinsalze ist das Trivalin lediglich ein Schmerzenstiller. Kein Schlafmittel, sofern nicht Schmerz die Ursache der Schlaflosigkeit ist.

Als mächtiges Nerventonicum bei jedem Aufregungszustand ist das Trivalin das erste Präparat, welches auf dem Wege subcutaner Injektion die Einverleibung der Valeriansäure, vereinigt mit der Wirkung des Morphin, ermöglicht.

Indikationen: Schmerzstiller bei jeder Verletzung und Operation. Ferner bei Nieren-, Blasen-, Gallensteinkolik. Bei Ischias, Neuralgie usw. Zumal bei schwachem Herzen und im höheren Lebensalter. Ferner bei inoperablen Carcinomfällen. Bei Verbandwechsel usw. Mächtigstes Tonicum bei den Erregungsstadien der Geisteskranken, bei Hysterie, bei jeder Erregung durch geistige wie körperliche Ueberanstrengung.

Pharmakologisches: Der Gehalt des Trivalin an Coffein und an Cocain, beide chemisch gebunden an die Valeriansäure, wirken als Antidote des Morphin belebend auf das Herz, vertiefend auf die Atmung, anregend auf den Appetit. Nebenwirkungen fehlen völlig! Der wegen Schmerz injizierte Patient vermag alsbald das Zimmer des Arztes zu verlassen und bleibt arbeitsfähig und geistig klar.

Dosierung und Darreichung: Ein- bis dreimal pro die $^1/_2$ bis $^1/_1$ Pravazspritze = 1 ccm.

Rezeptformel: Rp. Trivalin Overlach. 1 Glas steril. zu 10 oder 20 ccm, oder Trivalin Overlach, 1 Kästchen mit 6 oder 12 Ampullen.

Literatur: Zbl. f. i. Med. 1912, Nr. 18.

Firma: 1. Theodor Teichgraeber, Berlin S. 59, Generaldepot für alle Länder und Versand von Proben für die Aerzte. 2. Saccharinfabrik Akt.-Ges. vorm. Fahlberg, List & Co., Salbke-Westerhüsen.

Bücherbesprechungen.

Die Liste der der Redaktion zur Besprechung eingegangenen Bücher befindet sich im Anzeigenteil.

Emil Abderhalden, Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. Fünfter Band. Zweiter Teil. Mit 139 Textabbildungen und einer farbig. Tafel. Berlin u. Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. M 34,—.

Das Abderhaldensche Handbuch der Arbeitsmethoden ist schon lange glänzend eingeführt und stellt für jeden experimentell arbeitenden Forscher einen unentbehrlichen Führer und Wegweiser auf allen biochemischen Gebieten dar. Man kann daher die Fortführung des Handbuchs nur mit Freuden begrüßen, zumal jeder neu hinzukommende Band alle jüngsten Errungenschaften der Methodik und Technik sofort aufs eingehendste verzeichnet. So stellt auch der soeben erschienene zweite Teil des fünften Bandes eine willkommene Ergänzung und Vervollkommnung dar. Er wird eröffnet von Prof. W. Autenrieth (Freiburg) durch eine vorzügliche Darstellung vom Nachweise der Gifte auf chemischem Wege, eine Ergänzung des im ersten Teile des Bandes erschienenen Artikels von Prof. Fühner (Freiburg) über den Nachweis und die Bestimmung der Gifte auf biologischem Wege. Es folgt Prof. E. S. London (St. Petersburg) mit einer aktuellen Abhandlung über die Gefäßnaht und die Massentransplantation sowie eine Beschreibung der aufsehenerregenden Technik der Gewebskultur in vitro durch Prof. Alexis Carrel und Dr. T. Burrows (New York). Daran schließt sich die Darstellung der biochemischen Untersuchung des Bodens von Prof. J. Stoklasa (Prag), die Methodik der Stoffwechseluntersuchung bei Mikroorganismen von Dozent Pringsheim (Berlin), die gasometrische Bestimmung von primärem aliphatischem Aminostickstoff und die Analyse von Eiweißkörpern durch Bestimmung der chemisch charakteristischen Gruppen der verschiedenen Aminosäuren von Dr. van Slyke (New York); es folgen die Zuntzsche Methode der Gasanalyse von Prof. F. Müller (Berlin), neue Apparate für Stoffwechselversuche von Dozent Völtz (Charlottenburg), Arsenanalyse von Prof. Lockemann (Berlin), Ultrafiltration von Prof. Bechhold (Frankfurt a. M.), die biologische Mikroanalyse von Prof. Macallum (Toronto), Arbeitsmethoden zum Studium des intermediären Stoffwechsels von Prof. Neubauer (München), Methodisches aus der Biochemie der Pflanzen von Dozent Pringsheim (Berlin), die quantitative Mikroelementaranalyse von Prof. Pregl (Innsbruck), Capillaranalyse von Prof. Traube (Charlottenburg), Biochemische und chemotherapeutische Arbeitsmethoden mit Trypanosomen von Dozent Nierenstein (Bristol). Endlich schließen sich noch Tabellen zur Herstellung von Lösungen mit bestimmter H-Ionenkonzentration von Dr. P. Rona (Berlin) und Reagentien zum Nachweise der biologisch wichtigen Verbindungen von Dr. Pincussohn (Berlin) an.

Aus den einzelnen angeführten Kapiteln ist der reiche Inhalt des Bandes ersichtlich. Jedes Kapitel ist von einem Forscher bearbeitet, der auf dem betreffenden Gebiet als hervorragende Autorität bekannt ist. Man erhält so die Anleitungen und Methoden aus erster Hand, was zweifellos besonders wertvoll ist. Die ausgiebige Heranziehung ausländischer Autoren ist sehr schätzenswert; man erfährt wohl die durch sie angebahnten Fortschritte, aber die Details derselben und vor allem die Methodik sind oft in schwer zugänglichen Fachzeitschriften zerstreut. Hier findet sich nun alles vereinigt in ausgezeichneten Darstellungen. Der vorliegende hochaktuelle Band ist geeignet, allseitige Interessen zu befriedigen und wird wie die früheren Bände sicher allerorts mit Freude begrüßt. A. Schittenhelm (Erlangen).

H. Herz, Die Störungen des Verdauungsapparats als Ursache und Folge anderer Erkrankungen. Zweite umgearbeitete und vermehrte Aufl. I. Teil: Die Krankheiten des Bluts, des Stoffwechsels, der Konstitution in ihren Beziehungen zum Verdauungsapparat. Berlin 1912, S. Karger. 218 S. M 6,—.

Verfasser hat sich einer gewaltigen Aufgabe unterzogen, als er es seinerzeit unternahm, die ursächlichen Beziehungen der verschiedenartigsten Erkrankungen aufzudecken. Die zweite Auflage ist 13 Jahre nach der ersten erschienen, fast drei Lustren, in denen die pathologische Physiologie ganz außerordentliche Fortschritte gemacht hat. Speziell die in der vorliegenden Abteilung abgehandelten Krankheiten des Stoffwechsels und der Konstitution haben in dieser Zeit durch die neuerworbenen Kenntnisse auf dem Gebiete der inneren Sekretion ein ganz anderes Gesicht bekommen, obschon hier noch vieles in Fluß ist und viele Theorien nicht über das Hypothetische hinausgehen. Hier lag für den Verfasser die Schwierigkeit: konnten alle alten Errungenschaften und Anschauungen einfach zum alten Eisen geworfen werden, weil eine neue Methodik andere Verhältnisse zu ergeben schien, oder sollte er sich gar den neuen Errungenschaften verschließen. Es reizte den Schüler Otto Rosenbachs, „dem labil-stabilen Gleichgewichtszustande der Organisation, die auf jeden Anstoß reagiert, ohne doch ein gewisses mittleres Gleichgewicht zu verlieren, auf geistigem Gebiete nachzuahmen". — Herz hat sich mit großem Geschick dieser schwierigen Aufgabe unterzogen. Seine Fragestellung verlangte Berücksichtigung der ganzen Pathogenese der abgehandelten Krankheiten; bei der Lektüre des Werkes erkennt man die erstaunliche Beherrschung des Stoffes und die sichere kritische Sichtung, mit der nicht unbedingt Hierhergehöriges beiseite gelassen wurde. Es wäre geschmacklos, bei einem so groß angelegten Werke fehlende Einzelheiten monieren zu wollen. — Die Fragestellung des Buches ist eine solche, daß sie nicht nur den Theoretiker interessiert, sondern auch dem denkenden Praktiker für sein klinisches Handeln manchen wertvollen Hinweis zu geben vermag.

In der ersten Abteilung, die ebenso wie die folgenden einzeln käuflich sein wird, sind abgehandelt, immer in ihren Beziehungen zum Verdauungsapparat, die Blutkrankheiten einschließlich der Polycythämie und der Bantischen Krankheit, die Stoffwechselstörungen, denen die Tetanie und der Morbus Basedowii angereiht ist, und die hier besonders interessierenden Stoffwechselkrankheiten im Kindesalter, sowie die exsudative Diathese und endlich die universelle Atonie. G. Zuelzer.

Heinrich Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. 2. Hälfte. Abteilung III. Berlin 1912, Fischers medizinische Buchhandlung. H. Kornfeld. 653 Seiten. M. 8,—.

Schon bei dem Erscheinen der II. Abteilung der II. Hälfte des nunmehr vollendet vorliegenden Buches war auf die große Bedeutung des Werkes für die Aerzteschaft hingewiesen worden. Der Referent kann auch heute das Buch aufs dringendste zum Studium empfehlen. Die im Mittelpunkte des Interesses stehenden Ausführungen über die Ernährungsstörungen des Säuglingsalters bringen so viel Wichtiges und Neues, vor allem auch für die Maßnahmen des Praktikers, daß sich jeder Arzt unbedingt mit den Lehren Finkelsteins vertraut machen muß. Zwar stehen wir noch nicht vor einer abgeschlossenen Erkenntnis, doch wird für viele Fälle ein zielbewußtes Vorgehen ermöglicht werden.

Auf Einzelheiten einzugehen, ist kaum denkbar, da das Buch nur als Ganzes genommen werden kann. In der Lehre der Ernährungsstörungen besonders steht alles in so organischem Zusammenhang, daß man keinen Abschnitt isoliert betrachten kann. Diese Einheitlichkeit der Anschauung, welche die Praxis bildet, stellt, namentlich auch didaktisch, einen Hauptvorzug des Buches dar. Nur eines sei hervorgehoben. Die Theorie der Erscheinungen ist noch relativ schwach begründet. So klar die klinischen Bilder oft sind, so geistvoll die Erklärungsversuche sind, eine wirklich befriedigende Aufklärung geben sie doch noch nicht. Dieser Mangel liegt im Wesen der Sache, da ja durch Finkelsteins zunächst vorwiegend klinische Arbeit das Problem ja erst ins Rollen gekommen ist und noch vieljährige Arbeit dazu gehören wird, um den inneren Zusammenhängen nachzugehen.

Eine Ausstellung glaubt Referent nicht unterlassen zu dürfen, nämlich, daß Finkelstein bei der Therapie die Kindermehle in eine Reihe stellt mit andern legitimen Nährsubstanzen. Die Gefahr der Ausbeutung dieses Umstandes durch die in Frage kommenden Fabrikanten liegt nahe. Durch so fundierte Reklame kann aber sicher viel und schwer wieder gut zu machendes Unheil angerichtet werden. So gewiß es wahr ist, daß Kindermehle gelegentlich in der richtigen Hand ohne Schaden anzustiften verwendet werden können, so sicher ist es doch, daß sie keine besonderen Vorteile bieten, daß sie nicht durch einfachere und billigere Mittel unersetzbar sind. Wozu also die Gefahr einer mißbräuchlichen Benutzung und einer irreführenden Reklame heraufbeschwören!

So sei das Buch den Herren Kollegen dringend empfohlen, aber nicht zum Lesen, sondern zum Studieren, denn dieses Buch darf man nicht überfliegen, sondern man muß sich darein vertiefen, um sich mit den vielfach neuen und nicht einfachen Gedankengängen des Autors vertraut zu machen. Engel (Düsseldorf).

Richard Lampe, Acht Jahre Abdominalchirurgie in der Provinz Posen 1902/1909. Mit 4 Tafeln. Bromberg 1911. Mittlersche Buchh. A. Fromm Nachfl. 206 S. M 7,—.

Das Buch ist nicht für den Chirurgen vom Fach geschrieben. Lampe widmet es den praktischen Aerzten seines Wirkungskreises, doch dürfte es von jedem Arzte mit Vorteil gelesen werden.

Lampe leitet die chirurgische Abteilung der Diakonissenanstalt zu Bromberg mit 40 Betten und hat da in den acht Berichtsjahren 4079 Operationen unter keineswegs glänzenden äußeren Bedingungen ausgeführt. Davon betreffen 1081 die Bauchchirurgie (inklusive Hernien), mit einer Gesamtmortalität von 14,7%.

In übersichtlicher, lebendiger Weise und mit wohltuender Offenheit berichtet nun Verfasser über seine Erfahrungen auf diesem Gebiet (unter Mitgabe einer großen Zahl von Krankengeschichten). Die längere Berichtsperiode erlaubt es ihm auch, soweit als möglich über die Fernresultate Auskunft zu geben. So sind z. B. von 13 nach einer Radikaloperation des Magenkrebses zunächst genesenen Patienten (10 starben im Anschluß an die Operation) 5 bereits der Krankheit doch erlegen, 6 leben bereits $2^1/_2$ bis $7^1/_2$ Jahre, 2 erst 14 und 16 Monate vollkommen gesund.

Kein Ruhmesblatt für die einweisenden Aerzte ist es, daß von 250 Fällen von akuter Appendicitis nicht weniger denn 72 schon diffuse Peritonitis aufwiesen. Aufgefallen ist es uns, daß Verfasser bei incarcerierten Hernien sich in mehr als der Hälfte der Fälle (40 auf 77) mit der einfachen Herniotomie ohne folgende Radikaloperation begnügt hat. Außerordentlich klein ist die Zahl der operierten freien Leistenbrüche; die Indikationsstellung, Leistenbrüche normalerweise nach dem 45. Lebensjahre nicht mehr zu operieren, muß entschieden zurückgewiesen werden.

So wird unser Widerspruch noch an mehreren Orten angeregt. Und doch muß das Buch, das keineswegs ein Lehrbuch sein will, jedem praktischen Arzte warm empfohlen werden, da es, selbst aus der Praxis heraus entstanden, ihm manche Wegleitung geben wird, wie gerade er sie andernorts kaum findet. Albert Wettstein (St. Gallen).

H. von Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Neunte neubearbeitete Auflage. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. 429 Seiten. M 8,75.

Ein Rückblick auf den Entwicklungsgang, den das in weiten Kreisen geschätzte Lehrbuch seit seiner ersten Auflage im Jahre 1890 nahm, läßt erkennen, daß auch die vorliegende neunte Auflage in vieler Hinsicht Verbesserungen aufweist. So finden wir hier zum erstenmal einige Kapitel über Organ- und Serumtherapie wie über Nährpräparate und Enzyme, teils neu hinzugefügt oder doch den modernsten Forschungsergebnissen entsprechend ausgebaut. Der große Vorzug dieses neuesten „Tappeiner“ besteht wiederum darin, daß das Buch in Wirklichkeit ein „Lehrbuch“ sein will und sich nicht nur darauf beschränkt, eine Sammlung von Rezepten mit mehr weniger lose beigefügtem Texte zu bieten. Das ist es aber gerade, was selbst der ältere Praktiker braucht und worin demgemäß auch der besondere Wert des Buches erblickt werden muß. Fr.

H. Köllner, Die Störungen des Farbensinns, ihre klinische Bedeutung und ihre Diagnose. Mit 33 Abbildungen im Text und drei farbigen Tafeln. Berlin 1912, S. Karger. 428 S. M 14,—.

Zum erstenmal ist hier einem schon längst bestehenden Bedürfnis abgeholfen, eine klare und eingehende Darstellung der Farbensinnstörungen und ihrer Diagnose zu geben, die für den Praktiker, nicht nur für den Physiologen berechnet ist. Nach einem Ueberblick über den normalen Farbensinn werden die angeborene Farbenblindheit und Farbenschwäche, ihre Diagnose und praktische Bedeutung entsprechend den neuesten Anschauungen besprochen. Den Hauptraum nimmt die bisher noch nicht erfolgte Besprechung der erworbenen Farbensinnstörungen ein, die der Verfasser auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen gibt. In einem Kapitel der allgemeinen Pathologie werden nicht nur die Hauptformen (erworbene Blaugelbblindheit, erworbene Rotgrünblindheit usw.) behandelt, sondern auch Assoziationstörungen, wie amnestische Farbenblindheit und Alexie für Farben, zwei Formen, die hier zum ersten Male mit Recht getrennt werden. In dem Kapitel über spezielle Pathologie werden im Zusammenhange die Farbensinn- und Farbengesichtsfeldstörungen besprochen, welche bei den verschiedenen Schwankungen des Augapfels und der nervösen Sehbahnen vorkommen, außerdem die verschiedenen Vergiftungen mit ihren Farbensinnstörungen und der Einfluß der Blendung und der modernen Beleuchtung. Eine für den Praktiker berechnete systematische Untersuchungstechnik mit Berücksichtigung auch feinerer Methoden macht den Beschluß. Eine kurze Uebersicht über Farbensinntheorien ist in gesonderten Kapiteln untergebracht, wodurch die Darstellung des Buches zu einer erfreulich objektiven wird. Ausführliche Literaturverweise sind allen Kapiteln beigegeben. So ist das Buch in seiner Originalität nicht nur für den Ophthalmologen, sondern auch für den Neurologen unentbehrlich, jedem Bahnarzte hochwillkommen und wird auch dem Sinnesphysiologen viel Anregung zur Weiterarbeit geben. Priv.-Doz. Dr. C. Adam (Berlin).

Erich Kindborg, Theorie und Praxis der inneren Medizin. 2. Band. Die Stoffwechselstörungen. Die Krankheiten des Bewegungsapparats und der Verdauungsorgane. Mit 74 Abbildungen. Berlin 1912, S. Karger. 634 Seiten.

Referent hat bei der Besprechung des ersten Bandes des Kindborgschen Buches eine Reihe von Bedenken geäußert, die sich ihm auch bei der Durchsicht des zweiten Bandes wieder ergeben haben. Er kann auch das weitere nicht verschweigen, ob es nicht zweckmäßiger gewesen wäre, der alten, damit durchaus noch nicht etwa geheiligten und starren Tradition zu folgen und den Typhus, die Dysenterie, die Cholera in einem Kapitel Infektionskrankheiten gemeinsam mit andern, sich überhaupt außerhalb des Darmes abspielenden, zu besprechen, anstatt inmitten der Krankheiten der Verdauungsorgane. Die Anerkennung sei Kindborg aber auch heute nicht versagt, daß er mit großem Fleiße, mit bemerkenswerter Belesenheit und ersichtlichem Geschick zu arbeiten versteht; wiederum gewinnen zahlreiche Kapitel durch Beigabe von Tabellen und schematischen Uebersichten, die zum Teil den besten Spezialwerken entnommen sind, in einer größeren Anzahl aber auch der Darstellungsgewandtheit des Verfassers ihre Entstehung verdanken. Literaturkenntnis und die Fähigkeit der geschickten Wiedergabe zeigen sich auch in der Behandlung der vom Verfasser bekanntermaßen prinzipiell rekapitulierten Hilfszweige der Medizin. Emil Neißer (Breslau).

L. M. Bossi, Die gynäkologische Prophylaxe bei Wahnsinn. Berlin W 30 1912, Oscar Coblentz. 137 S.

B. ist in letzter Zeit wiederholt für die gynäkologische Untersuchung bei Psychosen eingetreten und faßt seine Erfahrungen und Erfolge durch gynäkologische Behandlung psychisch erkrankter Frauen in vorliegendem Werke zusammen. Wenn man dem Autor auch nicht in allem folgen kann, besonders seine ätiologische Auffassung der Psychose als Autointoxikation und als infektiös toxische Erkrankungen vom Genitale aus berechtigte Kritik erfahren werden, so darf man sich doch der Fülle von Erfolgen, die er durch seine Behandlung erzielt hat, nicht verschließen; ob diese Erfolge alle nur seinen oft sehr geringfügigen operativen Maßnahmen zu verdanken sind, ob nicht der psychische Einfluß der Persönlichkeit B.s eine ebenso große Rolle spielt, das läßt sich trotz der detaillierten Mitteilung der Krankengeschichten nicht entscheiden. Die Erfolge sind jedenfalls da und ihnen muß von psychiatrischer Seite Rechnung getragen werden, indem Gynäkologe und Psychiater in gemeinsamer Arbeit versuchen, einem Teil der unglücklichsten aller Kranken zu helfen. Unser deutscher Altmeister, B. S. Schultze, hat schon vor Jahren die Mitarbeit der Gynäkologen in psychiatrischen Anstalten verlangt und die Vorschläge, die B. am Schlusse seiner Arbeit macht, müssen angenommen und geprüft werden. B. schreibt:

1. Vor Einschließung eines Patienten in eine Irrenanstalt muß festgestellt werden, ob der Genitalapparat in regelmäßigem Zustande ist, und wenn derselbe erkrankt befunden wird, soll sogleich die Heilung eingeleitet werden, ehe zur Einschließung geschritten wird.

2. In allen gynäkologischen Instituten sollen ein paar Räume für Patientinnen vorbehalten sein, welche gleichzeitig Eierstockuteruserkrankungen und Erscheinungen von Irresein aufweisen zum Zwecke, die Patienten an ihrem Genitalapparate behandeln zu können unter gleichzeitiger Beaufsichtigung und Ueberwachung der psychischen und geistigen Störungen. Aschheim.

August Pütter, Vergleichende Physiologie. Mit 174 Abbildungen im Text. Jena 1911, Gustav Fischer. 721 Seiten.

Pütter versucht in seinem Buche „Die Probleme der vergleichenden Physiologie“ zu formulieren und an Beispielen zu zeigen, wie an ihrer Lösung gearbeitet wird. Naturgemäß hat die Wahl dieser Beispiele viel Willkürliches und man wird oft anderer Meinung darüber sein, ob es wirklich die wichtigsten Tatsachen sind, die Berücksichtigung gefunden haben, oder ob nicht des öfteren weniger gesicherte Befunde von geringerer Tragweite über Gebühr in den Vordergrund gestellt sind. Indessen ein Buch von neuem Programm, welches ein so großes Gebiet der physiologischen und geologischen Wissenschaft vergleichend wenigstens in den Prinzipien umfassen will, würde wohl beim ersten Versuch von jedem in stark subjektiver und der Kritik leicht zugänglicher Auffassung geschrieben werden. Verdienstlich bleibt es, das Wagnis unternommen zu haben und durch originelle Auffassung vieler Probleme das Interesse an dies umfassende Arbeitsgebiet gefesselt zu haben. H. Piper (Berlin).

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Breslau.

Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. (Medizin. Sektion.) Sitzung vom 26. Januar 1912.

Rosenfeld: **Fall von Ulcus ventriculi,** der in selten ausgesprochener Wese vom ersten Brustwirbel bis zum letzten Lendenwirbel rechts und links die intensivsten Druckschmerzpunkte (Cruveilhier) und auch spontane Schmerzen aufwies. Therapeutisch wurde mit der Rosenfeldschen reinen Sahnenkur vorgegangen, der bei acidem Magen eine Fett-Eiweißkost, bei anacidem eine Kohlehydrat-Fettkost zu folgen hat. Es war hier nach dem ersten Tage der Behandlung das Schmerzgebiet bereits verkleinert, nach vier Tagen nur noch an den untersten Lendenwirbeln ein kleiner Druckschmerz, nach sechs Tagen weder Druckschmerz noch spontaner vorhanden. Der spontane Schmerz an der kleinen Kurvatur und der Druckschmerz daselbst verhalten sich bei der Sahnenkur so, daß die ersteren nach einmal bis dreimal 24 Stunden verschwinden, der Druckschmerz einen Tag länger dauert, selten darüber hinaus, bis zum sechsten aber sehr selten. Bei reiner Sahnenkost ergibt sich so gut wie niemals die Notwendigkeit der Anwendung eines Narkoticums. Die Sahnenkur übertrifft alle andern an Schnelligkeit und Sicherheit.

Diskussion: Minkowski hält die Erfolge der reinen Sahnenkur doch nicht für so ausnahmslos.

Rosenfeld läßt nur das Cardia-Ulcus als Ausnahmefall gelten bezüglich des schmerzlosen Verlaufs und betrachtet seine Kur auch als eine Methode, die jedem chirurgischen Verfahren mindestens gewachsen, ja überlegen ist.

Klieneberger: **Erfahrungen über Salvarsanbehandlung syphilitischer und metasyphilitischer Erkrankungen des Nervensystems.** Insgesamt 194 Injektionen, zuerst intramuskulär, dann der allgemeinen Anschauung entsprechend intravenös (0,3 bis 0,5), wurden in den 87 Krankheitsfällen vorgenommen, über die die Breslauer Psychiatrische Klinik verfügt; darunter waren 31 Paralytiker, 16 Tabiker, 29 Fälle von cerebrospinaler Lues, 11 Fälle, kompliziert mit sekundärer Lues beziehungsweise solche, bei denen die luetische Natur des Krankheitsbildes nicht ausgeschlossen, aber auch nicht sicher festgestellt werden konnte. Die Paralyse ist durch Salvarsan nicht zu beeinflussen; man sieht im großen ganzen nichts anderes als das, was man sonst kennt, kann sogar eher durch das Gesamtbild zu dem Eindruck gelangen, als ob ein schnellerer beziehungsweise schnellerer letaler Verlauf sich ergibt. Weniger ungünstige Erfahrungen wurden bei der Tabes dorsalis gemacht, die an sich oft in einzelnen Symptomen beeinflußbar ist, mit der auch viel eher syphilitische Erscheinungen einhergehen und bei der auch ein stark suggestives Moment der Salvarsantherapie nicht gering zu veranschlagen ist. Das Fazit ist jedoch dies, daß nie ein längerer oder dauernder Einfluß vorhielt, und daß bei diesen Fällen, die der Mehrzahl nach nicht weiter fortgeschritten waren, die erzielte Wirkung nicht über das hinausging, was man von andern Medikamenten, hydriatischen, diätetischen Maßnahmen oder auch ohne diese sehen kann.

Bei cerebrospinaler Lues ist eine Reihe sicherer und guter Erfolge zu konstatieren; von 29 Fällen blieben 6 unbeeinflußt, 23 wurden subjektiv und zwei von diesen 12 auch objektiv mehr oder minder augenfällig gebessert; die Besserung kann sich auf fast alle objektiv wahrnehmbare Erscheinungen erstrecken. Solche Erfolge können auch mit Hg erzielt werden; doch scheint bei der Lues des Centralnervensystems (ebenso wie bei der Tabes) doch die Kombination von Salvarsan und Hg eventuell prompter einzugreifen, als jedes der Mittel allein. Die schnellere Wirkung des Salvarsans wird überdies bei der cerebrospinalen Lues dort einen großen Vorzug bedeuten, wo lebensbedrohende oder das Augenlicht gefährdende Prozesse vorliegen, dort ferner, wo schon ein operativer Eingriff erwogen, aber nicht so schnell genehmigt wird, ferner ist seine angenehmere Applikationsweise, seine bessernde Wirkung auf das Allgemeinbefinden in Betracht zu ziehen. Eine bessernde Wirkung auf das Allgemeinbefinden bei andern als luetischen Nervenerkrankungen (z. B. bei multipler Sklerose) wurde nicht beobachtet. Früherscheinungen seitens des Centralnervensystems nach Salvarsaninjektionen, wie sie auch der Vortragende gesehen hat, möchte er hinsichtlich ihrer Deutung in suspenso lassen.

Diskussion. 2. Februar 1912: Kuznitzky: Die Neißersche Klinik steht in bezug auf die Paralyse und die cerebrospinale Lues auf dem Boden der Klienebergerschen Ausführungen. Nur für die Tabes ist der Eindruck ein günstigerer daselbst. Sieht man doch die einzelnen Erscheinungen oft verschwinden, auch schwere Ataxie. Man soll daher die Frage, ob die Tabes mit Salvarsan behandelt werden soll oder nicht, selbst bei sehr schweren Formen, wenn keine andern Komplikationen vorliegen, bejahen. Es kommen Fälle zur Beobachtung, die früher dauernd und ausreichend mit Hg behandelt wurden, doch aber erst auf Salvarsan mit einer entschiedenen Besserung reagieren. Oft mögen in der Tat bei Tabesfällen wesentliche cerebrospinale Erscheinungen dabei sein; praktisch-therapeutisch ist das nicht von Belang. Die Remissionen, die man direkt im Anschluß an Salvarsan auftreten sieht, nicht darauf zurückzuführen, wäre gezwungen. Hervorzuheben ist auch die organotrope Wirkung, die Hebung des Allgemeinbefindens, während das Hg gerade oft zu Appetitlosigkeit und Verminderung des Körpergewichts führt. Zur Frage der Neurorezidive, die jetzt entschieden häufiger publiziert werden als früher, ist eine Statistik der Breslauer Hautklinik bemerkenswert; unter 2000 Fällen im Frühstadium wurden in einer mehr als $1^1/_2$jährigen Beobachtungszeit 12 Neurorezidive beobachtet, davon waren sechs noch gar nicht mit Salvarsan behandelt, die andern sechs hatten es bekommen, zum Teil nicht ausreichend. Alle Neurorezidive gehen auf eine energische kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung zurück, langsamer allerdings bei den früher mit Salvarsan behandelten Patienten.

J. Schäffer hat neun Tabesfälle mit Salvarsan behandelt, von denen sechs gute Resultate ergaben, nachdem oft am Anfange gewisse Reaktionserscheinungen aufgetreten waren. In keinem einzigen Falle hat aber die Besserung standgehalten; alle bekamen Rezidive. Die Besserung ist vielleicht als Arsenwirkung aufzufassen. Daß Salvarsan eine roborierende Wirkung entfaltet, ist auch bei der Nachbehandlung alter Syphilitiker damit zu beobachten, allerdings auch hier nicht für die Dauer. Manche klinische Erscheinungen mögen gerade bei der Lues des Centralnervensystems durch Gefäßobliterationen, narbige Veränderungen usw., alte Prozesse, die selbst durch ein specifisches Heilmittel nicht mehr zu beeinflussen sind, bedingt sein. Je mehr Erfahrungen man mit dem Salvarsan hat, desto mehr sieht man auch, daß es ganz Verschiedenes leistet, je nach der Lokalisation des syphilitischen Prozesses, am ungünstigsten offenbar das Nervensystem, am besten die Haut, speziell die Mundschleimhaut beeinflußt. Unter 350 Fällen, die mit Salvarsan behandelt wurden, hat Sch. zwei Neurorezidive gesehen, unter 350 früheren vier; seine Fälle sind auf specifische Therapie zurückgegangen. Anscheinend treten die Neurorezidive jetzt schwerer und aktiver auf. Daß das Salvarsan im Nervengebiet nicht sehr gut abschneidet, soll nicht zu einer allzu geringen Bewertung des Mittels führen, das eine vorzügliche Ergänzung für das Hg bildet, und mit diesem kombiniert den Gesamtverlauf der Syphilis in puncto Rezidive und bezüglich des früheren Negativwerdens des Wassermann günstig beeinflußt.

Bonhoeffer hat bezüglich der Salvarsanbehandlung bei den metasyphilitischen Nachkrankheiten eine um eine Nuance optimistischere Auffassung als Klieneberger, insbesondere bei der progressiven Paralyse. Das Salvarsan hat doch wohl eine starke Beeinflussung des Stoffwechsels zur Folge, und zwar nach verschiedenen Seiten, manchmal mit dem Effekt einer schnellen Progression, manchmal mit dem einer schnellen, erheblichen Gewichtszunahme. Ohne von einer specifischen Beeinflussung reden zu können, wird man doch die Remissionen, die zeitlich sich an die Salvarsananwendung anschließen, mit dem Mittel zusammenbringen müssen, wie auch diejenigen bei fieberhaften Prozessen auf eine Stoffwechselbeeinflussung zurückzuführen sein werden. Es ist doch die Möglichkeit vorhanden, daß Fälle durch Salvarsan stationär bleiben, nicht von der Hand zu weisen, Salvarsan also doch anzuwenden. Die Kombination von Tabes mit cerebrospinaler Lues ist für die Praxis allerdings gleichgültig, aber für die Frage, ob die Tabes durch Salvarsan beeinflußt werden kann, ist doch Auseinanderhalten notwendig. Emil Neißer.

Frankfurt a. M.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 4. März 1912.

Rosenthal: **Ueber Indikation und Technik des artefiziellen Aborts.** Die häufigste Indikation ist unstillbares Erbrechen. Das auf psychoneurotischer Grundlage entstandene ist psychotherapeutisch zu behandeln und kommt dann schnell zur Heilung. Beruht es auf Autointoxikation, dann ist absolute Bettruhe zu verordnen, die Kost muß flüssig sein, und dann muß man allmählich zu festerer übergehen. Nur bei bedrohlichen Erscheinungen, starkem Kräfteverfall, Erscheinungen von seiten des Muskel- und Nervensystems, unregelmäßigem und dauernd frequentem Puls über 100 ist die Indikation zum künstlichen Aborte gegeben. Von seiten des Nervensystems sind es Chorea und Epilepsie, die öfter den Abort indizieren. Die Chorea ist günstig bei solchen Schwangeren zu beurteilen, die schon früher daran gelitten haben, ungünstig dagegen, wenn sie erst in der Gravidität, gewöhnlich der ersten, auftritt. Das geschieht meist im fünften Monate. Im ersteren Falle gibt man Bromkali und, wenn nötig, Chloralhydrat, im letzteren ist aber die Einleitung des Aborts wegen der großen Gefahr der Endokarditis und

des Todes angezeigt. Mit der Entleerung des Uterus hört die Krankheit auf. Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Epilepsie ist nicht zu leugnen. Heilung durch künstlichen Abort ist nur zu erwarten, wenn sie erst während der Gravidität zum Ausbruche gekommen ist, er ist aber auch dann berechtigt, wenn in der Schwangerschaft eine außerordentliche Häufung der Anfälle eintritt; dann kann man wenigstens wieder den früheren Zustand herbeiführen. Das gleiche gilt, wenn rasche Verblödung zu befürchten ist. Jede Reizung der Hirnrinde ist bei der Operation zu vermeiden und sie ist deshalb in tiefer Narkose in einer Sitzung auszuführen. Leichte Anämie erfordert den künstlichen Abort nicht, wohl aber, wenn Zeichen von perniziöser Anämie bemerkbar werden. Häufig tritt hier der Abort schon spontan ein, wenn aber nicht, dann soll man einen Heilungsversuch durch Herbeiführung des künstlichen machen. Bei schweren Fällen von Leukämie, besonders mit hämorrhagischer Diathese, kann der Abort keine Hilfe mehr bringen. Hämophilie kann eine schwere Komplikation bedeuten, die Entbindungen sind aber oft auch ganz normal. Der künstliche Abort, der ja selbst oft sehr blutig ist, ist daher nicht angezeigt. Diabetes mellitus verschlechtert sich in der Gravidität oft sehr rasch, doch concipieren zuckerkranke Frauen nicht häufig. Tritt bei strenger Diät keine Besserung ein, stellt sich starke Abmagerung ein, enthält der Urin Albumen und Acetessigsäure, dann ist der künstliche Abort einzuleiten. — Bei den Erkrankungen der Nieren (Schwangerschaftsniere, akuter und chronischer Nephritis) ist der Abort einzuleiten, wenn die übliche Therapie erfolglos bleibt, und Veränderungen im Augenhintergrund und Erscheinungen von Urämie auftreten. Die Gefahr ist bei chronischer Nephritis größer als bei akuter. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Pyelitis. — Bei Herzfehlern tritt durch die Vergrößerung des Gefäßnetzes und die Erhöhung des Blutdrucks oft die erste Kompensationsstörung während der Gravidität ein. Bei genauer Ueberwachung der Herzkraft, Vermeidung von körperlichen Anstrengungen usw. wird häufig gut ausgetragen. Treten gegen Ende der Schwangerschaft Zeichen schwerer Insuffizienz auf, dann soll man sich auf die übliche Therapie beschränken, bei schweren Symptomen in frühem Stadium soll man aber mit der Einleitung des künstlichen Aborts nicht lange zögern. Bei der Stellung der Indikation ist die soziale Lage der Schwangeren von Bedeutung. — Die Tuberkulose wird nach allgemeiner Ansicht durch die Schwangerschaft ungünstig beeinflußt, und zum Stillstand gekommene Erkrankungen sollen dadurch oft wieder aktiviert werden. Der intrauterine Uebergang der Tuberkulose auf das Kind ist nachgewiesen, und er kommt wohl öfter vor als man meint. Meist kann man aber doch ein gesundes Kind erwarten, dessen Aussichten sich noch verbessern, wenn es gleich von der kranken Mutter getrennt wird. Die Stellung der Indikation für den künstlichen Abort ist gerade bei der Tuberkulose sehr schwierig. Erfolg kann man nur bei nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen in den ersten Monaten erwarten, Larynxtuberkulosen geben die allerschlechteste Prognose; sie gehen gewöhnlich im Puerperium zugrunde. Daher ist stets genaueste Untersuchung des Kehlkopfs vonnöten. Der Abort ist in den ersten Monaten indiziert, wenn Lungen- mit Kehlkopftuberkulose kombiniert ist, nicht aber in den späteren Monaten. Bei tuberkulösen Erkrankungen des Urogenitaltraktus sind bestimmte Indikationen nicht aufzustellen; sie sind von der Schwere und der Verschlimmerung des Leidens abhängig. Auch bei Lungentuberkulose ist die Indikation noch strittig, jedenfalls aber nimmt man sie jetzt öfter als gegeben an als früher. Die Zuziehung eines inneren Mediziners ist immer erforderlich. Man soll den Abort aber nur einleiten, wenn die Patientin sicher verspricht, darnach alles, was erforderlich ist für ihre Heilung, zu tun; man soll ihn nicht ausführen, wenn ohnehin der Tod zu befürchten ist. Macht die Krankheit Fortschritte, sind Fieber und Bacillen vorhanden, dann soll man in den ersten vier Monaten operieren, der prophylaktische Abort zur Verhütung einer etwaigen Verschlimmerung ist aber nicht erlaubt, abgesehen von dem einen Falle, daß kurz vorher Hämoptoe bestand, die auch während der Gravidität eine sehr ernste Komplikation ist. — Das Vorgehen soll rasch und blutsparend sein. Nach Erweiterung mit Laminariastift legt man nach 24 Stunden Gaze in die Cervix ein (Fritsch), wonach dann oft spontane Ausstoßung der Frucht erfolgt; sonst muß man die Ausräumung anschließen. Ferner kommen noch in Betracht die vordere Kolpohysterotomie und das Einreißen der Eihäute, wonach gewöhnlich Wehen folgen. Bei künstlichem Aborte wegen Tuberkulose soll man, um weitere Schwangerschaften zu verhüten, die Sterilisation anschließen, am besten durch vaginale Resektion eines Tubenstücks und retroperitoneale Versenkung der Enden, aber nicht sofort, sondern erst nach etwa 14 Tagen, wenn die Organe nicht mehr so blutreich sind. Die vaginale Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe ist ein viel größerer Eingriff, auch werden die meisten Frauen damit nicht einverstanden sein. Hainebach.

Kiel.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Februar 1912.

1. Köhler: **Zur Verhütung der Gangrän erfrorener Glieder,** stellt einen Mann vor, dem während der Frostperiode des Januars beide Füße erfroren, namentlich beide große Zehen und der angrenzende Teil des Mittelfußes. Es handelte sich um eine Erfrierung dritten Grads. Die Haut war blauschwarz, das Gefühl war erloschen; auf Nadelstiche erfolgte keine Blutung mehr, die Zehen fühlten sich dauernd eiskalt an. Es schien nichts anderes übrig zu bleiben, als die Demarkation abzuwarten, um dann in typischer Weise die Absetzung vorzunehmen. Wie bei der Raynaudschen Gangrän, wo gelegentlich ähnliche pathologisch-physiologische Zustände herrschen, führen in erfrorenen Gliedern die mangelnden Circulationsverhältnisse (Cyanose, Kohlensäureintoxikation) allmählich zum Absterben. Noeßke hat daher auch für schwere Erfrierung empfohlen, durch einen quer über die Finger- beziehungsweise Zehenkuppe geführten Schnitt die venöse Stase zu beseitigen, um somit den arteriellen Zufluß zu erleichtern. Als unterstützendes Moment benutzt er dabei, wenn möglich, die Saugglocke mit stärkerem negativen Drucke. Auch im vorliegenden Falle hat sich dieses Verfahren gut bewährt; die erfrorenen Zehen konnten völlig erhalten werden und funktionieren wieder normal. Die Sensibilität ist wieder hergestellt.

2. Kappis: **Leitungsanästhesie am Rumpfe.** Vortragender injiziert je 10 ccm $1^1/_2$%iger Novocain-Suprareninlösung $3^1/_2$ cm von der Mittellinie in der Höhe des unteren Rippenrandes; in etwa 4 bis 5 cm Tiefe stößt man auf die Rippe respektive am Winkel zwischen Querfortsatz und Rippe; man führt die Nadelspitze in die Tiefe nach vorn und etwas medianwärts und verteilt daselbst die Injektionsflüssigkeit. Für Nierenoperationen empfiehlt es sich, D 7—12 und L 1 und 2 der kranken Seite zu injizieren; für Thorakoplastik D 4—11. (In extenso erschienen im Zbl. f. Chir. 1912, Nr. 8.)

3. Anschütz: **Ueber vermehrtes Wachstum der Fibula bei Tibiadefekt.** Wenn die Tibia aus irgendeinem Grunde defekt oder im Wachstum gestört ist und die Fibula normal weiterwächst, entsteht eine typische Deformität. Das Fibulaköpfchen tritt hoch bis an den Kniegelenkspalt, der Malleolus externus tritt tief am Fußgelenke herab, der Unterschenkel wird allmählich adduziert. Die Fibula hypertrophiert infolge der Belastung. Je länger die Dauer und je stärker die Belastung, um so schwerer die Deformität. Dieses Wachstum der Fibula kann die Heilung von Tibiadefekten infolge von Osteomyelitis oder infolge komplizierter Frakturen verhindern, ebenfalls nach Knochenresektionen die Einheilung der implantierten Knochen. Demonstration von vier Fällen von Osteomyelitis, wo nach ganz ausgedehnter Sequestration der Tibia die typische Deformität zustande gekommen war. Die Therapie der Fälle besteht zweckmäßig in einer Implantation der starken Fibula in den Tibiakopf hinein. In einer zweiten Sitzung könnte das untere Fibulaende entweder gespalten oder teilweise in das untere Tibiaende implantiert werden oder es könnte die ganze Fibula in das untere Tibiaende implantiert werden. Die Fibula wächst weiter und nimmt fast die Stärke der Tibia an. Bei den Fällen von Osteomyelitis war bereits mehrfach vergeblich versucht worden, durch Knochenimplantation Heilung zu erzielen. Auch die Müllersche Plastik war in einem Fall ohne Erfolg. Von der Plastik nach Reichel wurde wegen der Größe des Defekts Abstand genommen.

Die Methode der Fibulaimplantation stammt von Hahn und ist seitdem öfters ausgeführt worden. Das Wachstum der Fibula sollte bei derartigen Zuständen genau kontrolliert werden. Eventuell kann man durch frühzeitige Osteotomie oder Resektion der Fibula manchen osteomyelitischen Defekt, manche Pseudarthrose noch zur Heilung bringen. (Autoreferat.)

4. Lubinus: **Stoffels Operation zur Beseitigung der spastischen Lähmung.** Vortragender demonstriert einen nach Stoffels Methode operierten Fall: Patient wurde im achten Monat in Steißlage geboren. Drei Monate alt, erkrankte er mit hohem Fieber, welches drei Wochen lang anhielt. Im vierten Lebensjahre fing er an, die Füße in starker Streckstellung anzusetzen. Allmählich lernte er, auf den Zehen zu gehen, fiel dabei aber häufig vornüber, stillstehen war unmöglich. In der Hauptsache suchte er sich durch Rutschen auf den Knien fortzubewegen. Krämpfe in den Beinen, die mit Schmerzen verbunden waren, traten sowohl tagsüber als in der Nacht auf. Ein Bruder ist drei Jahre alt gestorben. Er erkrankte unter hohem Fieber und Lähmung sämtlicher Extremitäten. Ein Bruder der Mutter leidet vom neunten Lebensjahr an an epileptischen Anfällen.

Vor der Operation: Die Füße stehen in äußerster Spitzfußstellung. Die Wadenmuskulatur ist bretthart. Es gelingt auch nicht mit äußerster Kraft ein Dorsalflektieren der Füße zu erzielen. Ob man dem Knaben zuredet, mitzuhelfen, oder ob seine Aufmerksamkeit abgelenkt wird, ist einerlei. Die Patellarreflexe sind gesteigert, Fußklonus nicht auslösbar.

Im Kniegelenke werden die Beine in leichter Beugestellung gehalten. Sitzen mit aufgelegten Beinen ist nicht möglich. Patient fällt dann zur Seite. Die Beuger des Unterschenkels sind leicht kontrahiert, die Adduktoren ebenfalls. Die Muskeln an der Streckseite des Ober- und Unterschenkels sind atrophisch. Der Quadriceps reagiert schwach auf elektrische Reizung, die Streckmuskeln am Unterschenkel nicht. Die Sensibilität ist nicht gestört. Allein stehen kann der Kleine nicht. Beim Gehen wird der Rumpf nach vorne gebeugt gehalten, die Füße stehen in äußerster Streckstellung, die Kniee leicht gebeugt, die Beine einwärts rotiert.

Operation am 16. Januar 1912. Auch in Narkose lassen sich die Füße nicht bis zum rechten Winkel beugen. Es besteht also neben der spastischen Contractur eine Schrumpfungscontractur. Längsschnitt in der Mitte der Kniekehle, Freilegen des Nervus tibialis; in leichter Beugestellung werden die beiden Köpfe des Gastrocnemius aufgeklappt und die motorischen Nerven für das Caput mediale, laterale und den dorsalen Teil des M. soleus nach Prüfung ihrer Identität mittels des galvanischen Stroms je zur Hälfte auf eine Entfernung von 3 cm reseziert.

Gleich nach der Operation ist der Spasmus auf beiden Unterschenkeln beseitigt. Fußklonus ist auslösbar. Am nächsten Tage kann das Kind Zehen und Fuß bereits leicht dorsal flektieren. Am dritten Tage wurde mit passiver und aktiver Gymnastik begonnen. Die Zwischenzeit lag das Kind in Schienen, welche den Fuß ungefähr im rechten Winkel hielten. Am achten Tage wurde mit Gehübungen begonnen. Die Contracturen und leichten Spasmen im Biceps femoris und den Adduktoren werden durch Uebung der Antagonisten zu bessern gesucht. Heute ist das Kind soweit, daß es mit aufgelegten Beinen sitzen kann, daß es ein Gewicht von 2 kg mit dem Fuße heben und unter leichter Beugestellung in den Kniekehlen beide Fußsohlen auf den Boden aufsetzen, allein stehen und gehen kann.

Diskussion: Neuber sucht bei spastischen Contracturen ein passendes Verhältnis zwischen dem kontrahierten Muskel und seinen Antagonisten dadurch zu erreichen, daß er ihn verlängert, um die Schrumpfungscontractur zu beseitigen und seinen Querschnitt verkleinert, um ihn durch Ausschaltung funktionierenden Muskelgewebes funktionell zu schwächen. Gleichzeitig können die Antagonisten, falls sie gedehnt sind, verkürzt werden. Zwecks Funktionsverminderung und Verlängerung des kontrahierten Muskels empfiehlt Neuber schrägen Steilschnitt durch den Muskel und Naht der in der Schnittrichtung aneinander verschobenen Muskelfragmente. Auf die Weise wird durch Verlängerung und Querschnittsverringerung des kontrahierten Muskels der erwünschte Effekt erreicht. Diese Methode hat sich in vielfacher Anwendung bewährt, sie ist weit ungefährlicher als das Förstersche und einfacher als das Stoffelsche Verfahren.

5. Brandes spricht über die unblutige **Behandlung der spondylitischen Lähmungen** und demonstriert einige von ihren spastischen Kompressionslähmungen geheilte Kinder, bei denen die Behandlung im Anlegen eines Gipskorsetts mit schonendem, durch ein Fenster über dem Gibbus vorgenommenen Wattepolsterredressement nach Calot bestanden hat. — Die Anwendung des Calotschen Verfahrens auch bei den Lähmungen hat gegenüber der Gipsbettbehandlung den Vorteil, schneller zum Ziele zu führen und somit möglichst frühzeitig eine ambulante Behandlung zu ermöglichen; gegenüber den verschiedenen Verfahren des forcierten Etappenredressements besitzt die Methode den Vorzug der Gefahrlosigkeit.

Brandes bespricht kurz die Art, wie in der Königlich Chirurgischen Klinik die Behandlung des Gibbus bei der Spondylitis jetzt überhaupt ausgeführt wird. — In Suspension erfolgt genau nach den Vorschriften von Calot das Anlegen eines Gipskorsetts; ist dasselbe gut getrocknet, so wird in der Höhe des Gibbus das ganze Korsett horizontal (oder leicht bogenförmig, um den Armlöchern auszuweichen) durchgeschnitten und durch Klaffen des Spaltes vorn und hier eingelegte Kork- oder Wattestücke eine starke Reklination der Wirbelsäule angestrebt. Hierdurch wird erreicht, daß die supra- und infragibbären Abschnitte der Wirbelsäule lordosiert werden. In dieser Reklinationsstellung wird das Gipskorsett wieder durch circuläre Gipsturen geschlossen. Ist dieser Verband fest, so wird erst jetzt über dem Gibbus das Fenster im Gipskorsett angelegt und durch Druck einer steigenden Zahl von Wattepolstern der Gibbus abgeflacht. — Es wird also die Calotbehandlung des Gibbus in einem auf einfache Weise hergestellten Reklinationskorsett ausgeführt. Die Vornahme der Extension mit Entlastung, der Reklination und der Redression geschieht einzeln, nacheinander und in der schonendsten Weise. Der Vorteil dürfte darin bestehen, daß jetzt durch die Wattepolster sofort der Gibbus getroffen wird und nicht wie sonst der Druck der Wattepolster anfangs lediglich dazu verbraucht wird, die supra- und infragibbären Partien der Wirbelsäule zu lordosieren. Bei der Beweglichkeit dieser Partien dürfte der Gibbus dem Wattepolsterdruck in einem gewöhnlichen Korsett anfangs ausweichen; erst wenn die maximale Lordosierung der supra- und infragibbären Wirbelsäulenabschnitte eingetreten ist, wird sich der Gibbus selbst abflachen lassen. — Durch die hier geübte kleine Modifikation wird schon durch die ersten Wattepolstereinlagen der Gibbus getroffen und vermindert, da es ein Ausweichen desselben durch Lordosierung der mobilen Abschnitte der Wirbelsäule im Reklinationskorsett nicht mehr gibt. — Wir erreichen somit eine schnellere Wirkung und wahrscheinlich auch eine Abkürzung des Calotschen Verfahrens; zumal bei der Behandlung der Lähmungen dürfte diese Methode wertvoll sein.

6. Brandes demonstriert einige Kinder aus der Königlich Chirurgischen Klinik mit Lähmungen am Oberschenkel nach Poliomyelitis anterior acuta und zeigt **die durch Sehnentransplantationen dabei erreichten Resultate des Ersatzes des gelähmten Quadriceps.** Die verschiedensten Muskeln des Oberschenkels (Sartorius, Biceps [eventuell halb], Semitendinosus, Semimembranosus, Gracilis, Tensor fasc. lat.) sind je nach Ausdehnung der Lähmung des betreffenden Falles zur Transplantation gelangt; meistens wurden zwei Muskeln gleichzeitig verpflanzt. Mit Ausnahme eines Kindes, wo nur ein schon zur Hälfte degenerierter Musculus sartorius zur Transplantation noch vorhanden war und daher auch kein erfolgreiches Resultat mehr erwartet werden konnte, führen alle andern Patienten tadellose Streckungen des Unterschenkels mit den transplantierten Muskeln aus. Eine Deformität im Kniegelenk ist bei keinem Kinde nach der Transplantation eingetreten. Zur Anheftung der Muskeln wird die Langesche Methode der Fixation an der Tuberositas tibiae nach Einfügen künstlicher Seidensehnen empfohlen. Michaud (Kiel).

Köln.

Allgemeiner ärztlicher Verein. Sitzung vom 26. Januar 1912.

Huismans spricht über die **Klinik und die pathologisch-anatomische Diagnose maligner Pleuratumoren** im Anschluß an zwei selbst beobachtete Fälle. Der erste Fall betrifft ein sekundäres Pleuracarcinom bei Magencarcinom, der zweite Fall ein primäres Carcinom der rechten Pleura, welches er deshalb als primär bezeichnet, da die Deckepithelien der Pleura ektodermaler Natur sind und die Geschwulst vom Deckepithel ausging. Da die Lymphbahnen von Pleura und Lunge normalerweise vollständig unabhängig sind, findet sich in diesen beiden Fällen eine scharfe Trennung zwischen dem Pleuratumor und dem Lungengewebe. Aus demselben Grunde finden wir bei primärem Lungentumor frühzeitige Bronchostenose infolge Metastasen am Hilus und Kompression der Bronchien. — Weiterhin spricht Huismans auf Grund eines sehr interessanten Falles über **physiologische und pathologische Albuminurie.** Er betont, daß bei den verschiedensten Reaktionen, auch bei der Essigsäure-Ferrocyankaliummethode und bei Esbach, nicht selten Fehler vorkommen. Aus diesem Grund ist in zweifelhaften Fällen immer eine gleichzeitige Blutdruckmessung notwendig.

Goebel spricht über die **Bantische Krankheit.** Im ersten Stadium tritt die Milzschwellung auf und die Erscheinungen der Anämie; im zweiten Stadium findet sich die cirrhotische Lebererkrankung und im dritten Stadium der Ascites. Das Blutbild zeigt keine Veränderung, insbesondere keine Leukocytenvermehrung. Er erwähnt zwei Fälle, die von Tilmann mit Milzexstirpation behandelt wurden; der eine Fall ging an Pneumonie zugrunde, der andere ist seit einigen Jahren völlig geheilt. Die exstirpierte Milz war außerordentlich groß.

Luxemburg berichtet über verschiedene im Bürgerhospital ausgeführte **Knochentransplantationen.** Ein Femursarkom wurde reseziert und durch die Fibula ersetzt. Dieselbe frakturierte, heilte dann aber wieder. Bei einem elfjährigen Knaben wurde ein Tibiasarkom durch die Fibula mit Erfolg ersetzt. In einen Unterkieferdefekt wurde mit Erfolg ein Tibiaperiostlappen eingepflanzt. Um schnellere Konsolidation zu erzielen, wurde an die Resektion eines Kniegelenks eine Implantation der Fibula angeschlossen. In mehreren Fällen wurden noch Tibiaperiostlappen implantiert zum Ersatze des Metacarpus, zum Ersatz einer Phalanx, eines Radiusdefekts, sowie bei komplizierten Frakturen. Mehrfach wurden Fascientransplantationen mit Brückenbildung zur Schließung von Defekten der Bauchwand benutzt. Freie Fascientransplantation wurde vorgenommen, um einen Schädeldefekt bei Epilepsie zu decken. Bei einer Urethralfistel wurde der Defekt der Harnröhre gedeckt durch den Appendix von einem andern Patienten. Zunächst war die Fistel vollständig geschlossen, doch entwickelte sich später wieder eine Fistel.

Goebel berichtet über den Ersatz einer Phalanx an der Hand, die infolge Enchondrom geopfert werden mußte, durch die Phalanx der Zehe. Der sekundäre Defekt an der Zehe wurde durch ein Stück Rippe ersetzt, die aber nicht verknöcherte.

Kroh spricht dann über Vorschläge zur Verhütung der **traumatischen Gangrän** und führt folgende Fälle an: Ein 13jähriger Knabe erlitt durch Ueberfahren eine schwere Ellenbogenverletzung. Radialis- und Ulnarispuls waren verschwunden. Nach Ausstrich des Blutergusses aus

der Wunde stellte sich der Puls wieder ein. Die Blutung wurde gestillt, die Heilung erfolgte glatt. — Bei einem 12jährigen Knaben trat im Anschluß an einen komplizierten Bruch beider Vorderarmknochen am dritten Tage Cyanose, Aufhebung der Sensibilität und Fieber ein. Es wurde eine Amputation des Oberarms notwendig und zeigte es sich nun, daß die Arteria radialis und ulnaris thrombosiert waren; auch die Nervengefäße waren bis zur Cubitabeuge thrombosiert. — Bei einem komplizierten Bruche der zweiten, dritten und vierten Metacarpi waren der erste bis fünfte Finger wachsbleich und unempfindlich. Die Haut am Handteller war blau. Ein subaponeurotischer Bluterguß, aus dem Arcus profundus stammend, komprimierte den Arcus vol. superf. Nach Beseitigung des Blutergusses trat Pulsation wieder ein. Die Cyanose der Finger wurde durch Incision und Massage völlig gehoben. In einem Falle wurde die Vena femoralis unterbunden wegen Verletzung. Es trat Gangrän ein. An dem amputierten Beine fand sich die Art. prof. offen, aber durch ein Hämatom komprimiert. Es zeigte sich also, daß für die schweren Folgen dieser Verletzungen zuweilen nur komprimierende Blutergüsse verantwortlich zu machen sind. — Ebenso kann auch interstitielles Oedem wirken. So traten in einem Falle von Brandwunden an Arm und Hand sehr bedrohliche Erscheinungen auf, Rigidität der Muskeln, Aufhebung des Radialispulses. Es wurde dann das Oedem durch Massage und Bewegungsübungen beseitigt, die Extremitäten erholten sich, die, wie Redner glaubt, ohne diese energische Behandlung verloren gegangen wären. Zum Beweise für die Richtigkeit seiner Ausführungen weist Redner auf die Experimente hin. Die Unterbindung der Art. fem. bei Kaninchen oberhalb der Prof. hat keine nachteiligen Folgen. Injiziert man gleichzeitig 2 ccm Blut in die Muskulatur der Adduktoren, so tritt Gangrän auf, auch schon nach der Terpentininjektion infolge des eintretenden Oedems. Tritt Muskelstarre auf, so darf nicht gewartet werden, sondern es müssen Entspannungsschnitte gemacht und die Blutergüsse beseitigt werden. Die Muskelstarre ist noch rückbildungsfähig. D.

München.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 6. März 1912.

Lissmann: **Zur Behandlung der sexuellen Impotenz.** L. gibt zuerst eine Uebersicht über die Formen der Impotenz, geht aber nur auf die nervöse Form ein, wobei die rein psychische und rein funktionelle inbegriffen ist. Er weist zuerst auf die große Breite der normalen, physiologischen, sexuellen Leistungsfähigkeit hin und hebt hervor, daß wie beim allgemeinen Nervensystem so auch beim Sexualnervensystem eine sexuelle Diathese angenommen werden muß; darunter sind diejenigen Menschen einzureihen, deren sexuelle Leistungs- und Widerstandsfähigkeit auffallend gering ist.

L. wendet sich zuerst der psychischen Impotenz zu, die er in zwei Gruppen teilt, a) die psychischen Reize entbehren der sexuellen Lustbetonung und wirken dann eben nicht als Geschlechtsreiz, b) die psychischen sexuell lustbetonten Reize werden durch stärkere Hemmungsvorstellungen paralysiert. Bezüglich der sexuellen Neurasthenie ist hervorzuheben, daß die Impotenz sowohl Ursache wie Folge derselben sein kann, was für die Therapie differenzialdiagnostisch wichtig ist. In letzterem Fall ist die Einleitung der allgemeinen Neurastheniebehandlung, in ersterem die spezielle Impotenzbehandlung indiziert. Bei der psychischen Impotenz wendet Vortragender sämtliche Behandlungsmethoden an, von denen er bei dem betreffenden Patienten Suggestivwirkung erwarten kann, also auch Zabludowskische Saugpumpe, Gassensche Apparate, Elektrizität usw.

Die zweite Gruppe der nervösen Impotenz umfaßt die Fälle, bei denen wir die pathologische Erschöpfung der Cohabitationscentren anzunehmen haben. Die bisher üblichen Behandlungsmethoden dieser Erkrankung mittels verschiedener Elektrizitätsformen, Intra- und Extraurethral, ebenso die Kalt- und Warmwasserkuren, die Colliculus-, seminalisätzung, die Vibration mittels Steinsonden usw. usw. werden von L. nur angeführt, aber nicht kritisiert. Die den pharmakologischen Präparaten entgegengebrachte Skepsis von seiten der Aerzte erklärt sich aus der Kritiklosigkeit ihrer Anpreisung und ihrer Anwendung ohne kausale Indikationsstellung. Und doch gibt es in dem großen Topfe der Aphrodisiaca manches Brauchbare zu finden. L. hat in der veterinärmedizinischen Literatur 98 Fälle zusammengestellt, in welchen bei den verschiedensten Tiergattungen die sexuelle Wirkung des Yohimbins sich glänzend dokumentierte, womit der oft gebrachte Einwand der Suggestivwirkung dieses Präparats hinfällig wird. Und warum sollte es für die Cohabitationscentren nicht ebensogut Excitantien geben, wie für das Herz, für die Haut usw.? Das Versagen dieses Präparats bei oraler und subcutaner Anwendungsform und die zufällige Lektüre der Cathlinschen Arbeit über die epiduralen Injektionen brachte L. auf den Gedanken, Yohimbin mit physiologischer Kochsalzlösung zusammen epidural zu injizieren. Der Erfolg war bei den schwersten, allen andern Behandlungsmethoden gegenüber refraktären Impotenzfällen überraschend gut. Es werden die Krankengeschichten mehrerer Kranken angeführt, bei welchen sich teils völlige, teils partielle Hebung der Impotenz nach ein- oder zweimaligen epiduralen Yohimbininjektionen feststellen ließ. Ueber die Dauer des Erfolges kann L. noch nichts Sicheres sagen, da der längstgeheilte Fall erst $4^1/_2$ Monate zurückliegt, doch pflegen die Impotenten mit jeder Heilungsdauer zufrieden zu sein. Bei Ejaculatio praecox sind die epiduralen Injektionen kontraindiziert. L. will mit der Veröffentlichung dieser empirisch gefundenen Behandlungsmethode zur Nachprüfung anregen.

In einem Anhange geht er auf die divergierenden Ansichten über das Verhalten der Potenz bei den Rückenmarkskrankheiten an der Hand des Materials der Münchener Königlichen Poliklinik ein. Er hebt besonders hervor, daß bei den vielen Tabikern der verschiedensten Krankheitsstadien sich keinerlei Tatsachen ergaben, die die Annahme einer Potenzstörung rechtfertigen. Die Angaben der Kranken wurden durch Besprechung mit ihren Ehegattinnen kontrolliert. Ebenso wie bei der Tabes gehen auch die Anschauungen bezüglich der Potenzstörungen bei der multiplen Sklerose, bei traumatischen Connusaffektionen usw. auseinander.

Wenn die Schulmedizin sich eingehender als bisher mit der Anatomie, Physiologie und Pathologie der Impotenz befaßt, wird sie sich den bisherigen Tummelplatz der Kurpfuscher leicht erobern können. Die Impotenzkranken sind psychisch und sozial tief unglückliche Menschen, die unser wissenschaftliches Interesse und Studium, nicht aber billige Witzeleien oder lächendes Achselzucken verdienen. P. Lissmann.

Rostock.

Aerzteverein. Sitzung vom 9. März 1912.

Brüning zeigt Fälle von **Tetanie** und **Ruminatio humana.**

Scheel II demonstriert einen Fall von **doppelseitiger Kieferankylose,** die nach einem Scharlach entstanden war und von Müller durch Resektion der Unterkieferäste und Interposition von Lappen aus dem M. masseter operiert wurde.

Peters bespricht die verschiedenen Arten der **Sehnervenschädigung durch Nebenhöhlenempyeme,** die er möglichst endonasal operirt.

Lehmann demonstriert Röntgenbilder dreier Fälle von **Lungenechinococcus.** Bei dem ersten Fall hat sich die erkrankte Lunge nach operativer Entfernung eines 400 cmm großen Echinococcus bisher noch nicht wieder entfaltet. Ein kleiner, kreisrunder Schatten in der andern Thoraxhälfte wird mit Wahrscheinlichkeit als neuer, noch junger Echinococcus gedeutet. Im zweiten Fall fand sich eine diffuse Verdichtung der ganzen linken Brusthälfte. Die Diagnose stützte sich auf ausgehustete Membranstücke und positive Komplementablenkung. Bei der Operation zeigte sich derbe Infiltration des Unterlappens und eine apfelgroße, mit einem Bronchus kommunizierende Absceßhöhle. Bei dem dritten Fall war früher ein Leberechinococcus festgestellt worden. Gleichzeitig fand sich im Röntgenbild ein doppelseitiger, symmetrischer Schatten, der damals als Mammaschatten angesprochen wurde. Jetzt, nach dreiviertel Jahren, ist besonders der linke Schatten angewachsen und die Lunge in der Umgebung infiltriert. Infolgedessen wird nun die Diagnose auf doppelseitigen Lungenechinococcus gestellt.

Häßner spricht über den Begriff der **Osteogenesis imperfecta** unter Demonstration eines Falles eigner Beobachtung, bei dem außerdem ausgesprochene Porencephalie vorliegt.

Schwalbe zeigte vier aus der Idiotenanstalt Lewenberg stammende Gehirne, zwei davon mit typischer **Porencephalie,** das dritte mit einer Wachstumsstörung infolge postembryonaler Encephalitis, das vierte mit völligem Balkenmangel. B.

Wien.

Gesellsch. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 21. März 1912.

O. Silberknopf zeigt ein acht Monate altes Kind, bei welchem eine Pneumonie intrauterin abgelaufen ist. Das Kind zeigte schon nach der Geburt eine frequente Atmung mit 80 bis 120 Atemzügen. In der sechsten Woche bekam es einen Darmkatarrh. Rechts vorne findet sich lauter Lungenschall, welcher nach links bis in die Mammillarlinie reicht, von da bis zur hinteren Axillarlinie findet sich die Herzdämpfung, der Herzspitzenstoß ist nicht zu fühlen. Ueber den oberen hinteren Partien der linken Lunge finden sich gedämpfter Schall und bronchiales Atmen. Im Röntgenbilde sieht man den Herz- und Gefäßschatten nach links verschoben. Die Pirquetsche Reaktion negativ. Es dürfte sich um eine intrauterin abgelaufene Pneumonie handeln, welche mit Schrumpfung der linken Lunge und Verziehung des Herzens nach links ausgeheilt ist.

E. Rossiwall stellt einen Knaben mit Lichen scrophulosorum vor. Patient hat im Vorjahre Masern, Keuchhusten und Scharlach über-

standen. Vor acht Wochen bekam er eine linksseitige seröse Pleuritis, welche bis auf geringe Reste zurückgegangen ist. Einige Tage nach Beginn der Rippenfellentzündung trat auf dem Rumpf ein Ausschlag auf, welcher aus zahlreichen, in Gruppen stehenden, blaßroten, schuppenden, wenig erhabenen Knötchen besteht. Stellenweise sieht man auch pustulöse Efflorescenzen.

W. Knöpfelmacher führt ein Mädchen mit Impfpusteln an den Augenlidern vor. Die Augenlider sind geschwollen und leicht gerötet, auf dem rechten Unterlid und dem linken Oberlide sitzen kleine graue Pusteln, welche mit eingetrockneten Borken besetzt sind. Das Kind ist vor elf Tagen geimpft worden und die Pusteln sind durch Uebertragung der Lymphe auf die Augenlider entstanden. Die Impfpusteln am Auge sind fast gleichzeitig mit denjenigen auf dem Arm aufgetreten. In gewissen Fällen ist die subcutane Impfung vorzuziehen, diese erfolgt entweder mit virulenter oder noch besser mit avirulenter Lymphe. Letztere ist auf 58° erhitzt und dadurch keimfrei gemacht, sie wird in der Menge von 1 bis 2 g injiziert. In einigen Fällen wurde auch bei Verwendung avirulenter Lymphe Absceßbildung beobachtet, es werden also durch die Erwärmung auf 58° nicht alle Keime abgetötet. Die Diagnose einer Impfpustel kann in zweifelhaften Fällen dadurch geführt werden, daß man von ihr auf die Cornea des Kaninchens abimpft, es tritt dann am vierten Tag ein Ulcus auf. Ferner kann man zu dem Nachweis auch die Anaphylaxie der Cornea benützen. Durch die Impfung der Cornea wird das Tier nicht immun, aber die Cornea wird anaphylaktisch; wenn man sie nun wieder impft, bekommt man schon nach 24 Stunden eine Reaktion.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 5. Juni 1912.

Tagesordnung. Schluß der Diskussion zum Vortrage des Herrn Kehr: **Welche Indikationen für die innere und chirurgische Behandlung des Gallensteinleidens müssen wir auf Grund der neueren pathologischen Untersuchungen aufstellen.** Kehr: Zwischen seinem Standpunkt und dem Rotters bestehen schwere Gegensätze, die durch die verschiedene Indikationsstellung zum chirurgischen Eingriffe bedingt sein mögen. Kehrs Indikation zum Eingriffe wird nur durch die kranke Gallenblase gegeben, nicht durch die Anfälle an sich. Es mag auch sein, daß das Krankenmaterial Rotters ein anderes ist, als das Kehrs. Allein durch dieses Moment läßt sich die Mortalität, die bei Rotter 1%, bei Kehr 3% beträgt, erklären. Dabei ist ferner zu berücksichtigen, daß Rotter für seine Statistik augenscheinlich nur die unkomplizierten Fälle benutzt hat, während Kehr auch die komplizierten Fälle einbezogen hat. Die einzelnen Chirurgen haben Differenzen zwischen 3% und 21%. Diese verschiedene Höhe der Mortalität wird dadurch bedingt, daß die einzelnen Chirurgen mit verschieden bösartigen Komplikationen zu tun haben. Man kann also nicht sagen, daß die Tamponade allein die Mortalität beeinflußt. (Kehr demonstriert seine Operationstechnik an Lichtbildern.) Kehrs Stellungnahme gegen Rotter rührt daher, daß Rotter behauptet hat, die Tamponade bedinge die Peritonitis oder folge auf sie und weil Rotter die Ektomie auf eine Reihe von eitrigen Prozessen ausgedehnt hat. Kehr hält das letztere Vorgehen nicht für empfehlenswert und glaubt nicht, daß die Tamponade die Peritonitis bedingt. Gerade heute hat Kehr den tausendsten Fall operiert, stets tamponiert und niemals eine Peritonitis erlebt. Körte hat denselben Standpunkt wie Kehr. Gegen das Vorgehen von Rotter hat Kehr auch anatomische Bedenken, weil es schwierig sein kann, die Serosa zu erhalten und weil der Ductus cysticus in seinem Verlauf häufig anatomische Anomalien zeigt, die das Vorgehen von Rotter nicht gestatten. Unger: Das Material von Kehr, das er zu beobachten Gelegenheit hat, wie sein eignes zeigen in über 50% aller Fälle nicht Alleinerkrankungen der Gallenblase. In diesen Fällen ist die Tamponade notwendig. Aber auch in den andern Fällen kann man sich den Ausführungen von Rotter nicht voll anschließen. Aber nach den von Goldmann angeführten Ergebnissen sind nach kurzer Zeit Rezidive zu beobachten gewesen. Das muß aber vermieden werden. Nach Ungers Meinung ist es besser, den Choledochus einmal zu oft zu öffnen, als ihn regelmäßig glatt zu verschließen. G. Klemperer: Die Indikationen Kehrs sind nicht immer anzuerkennen. Die Operation bei Gallenerkrankungen bleibt immer nur etwas Ausnahmsweises. Diese Krankheiten heilen sehr oft von selbst, sodaß nur ganz dringende Indikationen aufzustellen sind. Es wird bei der Indikationsstellung sehr viel von dem Temperament des Arztes abhängen. Die Feststellung, daß es aseptische Gallensteine gibt, rührt nicht zuerst von Aschoff, sondern von Renvers her. Fieberloser Verlauf der Erkrankung spricht für aseptischen Stein. Löfberg (aus Malmö als Gast): Im allgemeinen Krankenhaus in Malmö vertritt man ebenfalls den Standpunkt von Kehr und zwar ist man dort selbständig zu dieser Ansicht gekommen. Löfberg illustriert das durch zwei Krankengeschichten. Rotter: Kehr hat alles verallgemeinert, was er selbst nur für spezielle Fälle angegeben hat. Die reine Cystektomie wird von ihm nur gemacht, wenn keine Kontraindikation vorliegt. Auch die Eröffnung des Choledochus erfolgt bei seinen Operationen ebenso oft, wie bei Kehr. Die technischen Schwierigkeiten der Auslösung sind nicht groß, besteht aber eine Schwierigkeit, so wird tamponiert. Auch wenn anatomische Abnormitäten des Cysticus vorliegen, wird nicht abgeknickt. Rezidive können bei jedem Chirurgen beobachtet werden. Rotter hält seine Methodik für einen außerordentlichen Fortschritt. Albu: Die Indikation zur Operation geben Fälle von Empyem der Gallenblase, chronischer Choledochusverschluß und Fälle, die nicht auf interne Behandlung ihre volle Gesundheit erlangen. Kehr: Schlußwort.

Fritz Fleischer.

Physiologische Gesellschaft. 5. Sitzung vom 3. Mai 1912.
(Offizieller Sitzungsbericht.)

1. Rost und E. Gilg (a. G.): **Ueber die Giftwirkungen der hautreizenden Pflanzen Rhus toxicodendron L. und Primula obconica.** (Erscheint ausführlich in dieser Zeitschrift.)

J. Jacob (Kudowa): **Vergleich der centralen und peripheren Aortenwellen mit denen des Herzens, Entstehung der sekundären Wellen der Dicrotie, mit und ohne Semilunarklappen.** Bei hohem Druck ist die Herzkurve zweigipflich, bei niedrigem Druck eingipflich. Das Bild der Herzkurve ist in der Aorta und deren Aesten sehr modifiziert durch Schwingungen der Arterienwand, sie sind, wenn auch einander ähnlich, doch nicht kongruent.

Der Druck des Sphygmogramms der Carotis subclavia und cruralis ist größer als der des Aortenpulses, die Kurve also höher, nicht selten auch höher als die Herzkurve.

Das ist Folge des Verschlusses der genannten Aortenäste durch die Messungsart. Es wird die Geschwindigkeit in ihnen aufgehoben und findet ihren Ausdruck in einer Erhöhung des Druckes auf dem Wege peripheren Reflexes. Die Aehnlichkeit des menschlichen Radialsphygmogramms mit dem Bilde des Carotis- oder Subclaviapulses macht es höchst wahrscheinlich, daß auch bei ungestörter Circulation, wie der Aufnahme des menschlichen Sphygmogramms ein peripherer Reflex statthat in Aesten der Aorta.

Die Verspätung des Gipfels des Aortenpulses in ihrer Wurzel beruht auf der weniger gestörten Entwicklung der Geschwindigkeit, welche sich erst später im Seitendruck kräftig ausdrückt, wenn die Arterie mehr gefüllt ist.

Die Sekundärwellen sind ähnlich verschieden in den genannten Aortenästen von denen der Aorta aus gleichem Grunde.

Die Sekundärwellen, die sogenannte Dikrotie, sind um so höher, je höher die Primärwelle und je niedriger der Minimaldruck ist, oder bei höherem Drucke, je kürzer die Herzsystole ist, oder anders ausgedrückt, je größer der Absturz der Primärwelle am Ende, das heißt je größer das Gefälle nach rückwärts ist.

Es fließt dann im Moment des Klappenschlusses eine um so größere Menge Blut rückwärts, welche nachher an der Klappe abgeprallt und nach vorwärts geschleudert wird als Sekundärwelle.

Durch Zerstörung der Aortenklappen ist bewiesen, daß die Sekundärwellen auch im Herzen selbst entstehen, die Klappen also dazu nicht notwendig sind.

Die bei Aorteninsuffizienz stets zweigipflichen Carotiswellen lassen bei genügend langsamer Schlagfolge auch stets zwei Sekundärwellen entstehen, von denen die zweite dem letzten Primärgipfel so viel später nachfolgt, als der erste Primärgipfel dem zweiten vorangegangen ist. Ist die Herzsystole nicht wesentlich kürzer, fällt aber der zweite Gipfel der ebenso breiten Carotiswelle weg, so fehlt die erste Sekundärwelle, die zweite folgt aber soviel später nach der primären, als ob die erste Sekundärwelle vorangegangen wäre; der schärfste Beweis davon, daß die Sekundärwellen Teile der primären sind, welche deren teilweisem Rückfluß zu verdanken sind.

Außer den Eigenschwingungen des Katheters, welche bei Berührung der Herz- und Aortenwand entstehen, 0,015—0,020″ dauern und das normale Pulskurvenbild zerstören, kommen auch solche vor von 0,02″, welche das Kurvenbild unverändert lassen und jenen Schwingungen entsprechen, die beim Zwerchfelle beobachtet worden sind als Folge der Impulse des Phrenikus, also höchstwahrscheinlich den Schwingungen des Herzmuskels ihre Entstehung verdanken. Vollständige Darstellung und Begründung später im Archiv für Anatomie und Physiologie.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Medizinisches aus dem Feldzuge gegen Rußland im Jahre 1812

von

Dr. **Paul Richter**, Berlin.

Hundert Jahre ist es in diesem Sommer her, daß die „große Armee" unter Napoleons Führung durch Deutschland nach Rußland zog. Es ist bekannt, wie diese Armee von 400000 Mann, bis sie Mitte September in Moskau einzog, durch die zahlreichen Kämpfe, in denen sie immer siegreich blieb — am bedeutendsten sind die großen Schlachten bei Smolensk am 17. und 19. August und Borodino am 7. September — und durch die großen Strapazen und Entbehrungen, denen sie durch die ungenügende Ernährung ausgesetzt war, fast 150000 Mann verloren hatte, wie Moskau in Brand gesetzt wurde und die Franzosen mitten im Winter den Rückzug antraten, wie sie bei der furchtbaren Kälte, die, wie wir hören werden, 29° erreichte, und unter entsetzlichen Entbehrungen, fortwährend den Angriffen der nachsetzenden Russen ausgesetzt waren. In den Kämpfen beim Uebergang über die Berezina Ende November verfügte der Kaiser kaum noch über 8000 kampffähige Soldaten, und nur wenige Tausende dieses stolzen Heeres gelangten zum Teil erst nach vielen Monaten in die Heimat zurück. Nichts zeigt so deutlich, daß die Erhaltung dieser wenigen wohl nur der Liebe zu ihrem Kaiser zu verdanken ist, als Heinrich Heines Romanze „Die Grenadiere".

Wilhelm Ebstein hat uns in seiner geschichtlich-medizinischen Studie „die Krankheiten im Feldzuge gegen Rußland 1812 (Stuttgart 1902)" unter besonderer Berücksichtigung ungedruckten Materials geschildert, aber nichts ist so anschaulich, als die Mitteilungen des großen französischen Kriegschirurgen Dominique-Jean Larrey (1766 bis 1842), der diesen Feldzug als „erster Wundarzt" der großen Armee mitgemacht hat, dessen Bild wir hier nach einem Stiche von Charles Aimé Forestier aus dem Besitze des Königl. Kupferstichkabinetts in Berlin bringen. Als mir die Redaktion den Auftrag gab, über diesen Feldzug eine kleine Skizze zu schreiben, da habe ich zuerst das von H. Werner verfaßte „Lebensbild" Larreys (Stuttgart 1885) durchgelesen, dann die deutsche Ausgabe seiner „Medizinisch-chirurgischen Denkwürdigkeiten aus seinen Feldzügen" (2 Bände, 1813 und 1819) und endlich das französische Original: „Mémoires de chirurgie militaire et campagnes" (4 tomes. Paris 1812 bis 1817), und ich bin zu dem Entschlusse gekommen, das Medizinische aus diesem Feldzuge, mit dem das Verderben für Napoleon, den wir bewundern müssen, auch wenn er unser Vaterland erniedrigt hat, seinen Anfang nahm, ausschließlich nach den Mitteilungen Larreys zu schildern, ohne Berücksichtigung der mir bekannten, bei Ebstein angeführten Autoren, zum Teil zeitgenössischer Aerzte und Mitteilnehmer dieses Feldzuges. Wenn dadurch die Schilderung auch eine einseitige wird, so hat sie doch den Vorteil, auf den Mitteilungen eines der größten Chirurgen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, eines ausgezeichneten Arztes und eines hervorragenden Menschen zu beruhen. Die Literaturangaben beziehen sich auf den vierten Band der französischen respektive zweiten Band der deutschen Ausgabe. Ich kann die Lektüre als eine außerordentlich interessante jedem Arzt empfehlen, auch den jüngeren, die wie der Schreiber dieser Zeilen in der antiseptischen (jetzt aseptischen) Zeit aufgewachsen sind.



Dominique-Jean Larrey.

Was Larrey für die Chirurgie geleistet hat, das hat schon Theodor Billroth in seinen „Historischen Studien über die Beurteilung und Behandlung der Schußwunden vom 15. Jahrhundert bis auf die neueste Zeit" (Berlin 1859, S. 68 bis 70) ausgezeichnet geschildert; es ist das Prinzip, alle schweren Verletzungen so schnell wie möglich zu operieren, die darauf beruhende Erfindung der „fliegenden" Lazarette, die Vermeidung ätzender Substanzen bei der Behandlung von Wunden und das Bedecken, aber nicht exakt und wahllos Nähen größerer Wunden, dessen Schädlichkeit schon Paracelsus (siehe diese Zeitschrift S. 340) hervorgehoben hatte, also die modernste Kriegschirurgie. Viel interessanter aber sind seine medizinischen Beobachtungen.

Gleich nach dem Uebergang über den Niemen bei Kowno Ende Juni begann das Leiden. Es regnete und fehlte an Obdach. Auf seinem Zuge durch Bayern im November 1805 vor der Schlacht bei Austerlitz hatte Larrey (Mém. Bd. 2, S. 324, deutsch Bd. 1, S. 279) hervorgehoben, welchen Vorteil die Armee hat, selbst wenn sie bei schlechtem Wetter bivakieren muß, sobald sie sich in einem fruchtbaren Lande befindet, wo Ueberfluß an Brot, Fleisch, Gemüse und Bier vorhanden ist, welch letzteres für den Soldaten viel vorteilhafter ist als der Branntwein (Liqueurs spiritueuses), der gewöhnlich mißbraucht wird. Hier war das Gegenteil der Fall, und Larrey schildert die Wirkungen (französisch S. 10, deutsch S. 5), welche der unmäßige Genuß des „chenaps (eau-de-vie du payx)" ausübte. Die Flüssigkeit, die auf daran nicht Gewöhnte wahrhaft verderblich ist, hat eine lähmende Wirkung. Mehrfach kamen Todesfälle, dabei zeigte sich Verlust der Muskelbewegung (das heißt Lähmung), Schwindel, Betäubung, die Augen waren halb offen, glanzlos, tränend, die Bindehaut wie injiziert, sie setzten sich in Gräben und selbst auf den Wegen nieder, wo sie sofort starben, mehrere zeigten gangränöse Flecke an den Füßen und Unterschenkeln. Larrey schiebt die eigentümlichen Erscheinungen und die Todesfälle darauf, daß man dieser aus fermentiertem Getreide hergestellten Flüssigkeit narkotische Pflanzenstoffe beigemengt habe. Es ist für uns wohl kein Zweifel, daß es sich hier um die leider sehr moderne Vergiftung mit Methylalkohol handelt, die in Rußland schon länger wie bei uns bekannt ist.

Der Mangel an Nahrungsmitteln nahm dann selbst in Lazaretten so zu, daß Operierte durch ungenügende Ernährung an Entkräftung unter Fiebererscheinungen mit Ruhr starben (S. 27, deutsch S. 18). Nach der Ueberschreitung des Dnieper bei Dogorobuscz erkrankte Larrey selbst wohl durch die Ueberanstrengung bei den häufigen Operationen, welche er bei dem Fehlen gut ausgebildeter Wundärzte fast alle selbst ausführen mußte, bei der ungenügenden Ernährung und dem schnellen Marschieren, unter den Erscheinungen der Seekrankheit, wie häufiger Uebelkeit, Steifigkeit der Glieder (pandiculations), Schwanken oder Schwindel und Erbrechen, die am meisten beim Gehen, weniger beim Reiten, aber nicht beim Liegen auftraten. Dazu kamen Sinnestäuschungen. Der Zustand hielt ziemlich lange an (S. 37, deutsch S. 26).

Unter ungeheuren Entbehrungen durch den Mangel an den notwendigsten Nahrungsmitteln, die meist bei gefüllten Magazinen den trotz schlechter Wege schnell vorwärts ziehenden Truppen durch das Fehlen der notwendigsten Transportmittel nicht folgen konnten, unter dauernden Kämpfen — die großen Schlachten bei Smolensk und Borodino sind schon erwähnt —, bei denen es schließlich auch an Verbandmaterial für die zahlreichen, durch grobes (Artillerie-)Geschütz Verwundeten, an Stärkungsmitteln und Transportmaterial für die Kranken fehlte, kamen die Franzosen dann in den ersten Septembertagen in den Vorstädten von Moskau an, das Gros des Heeres zog am 17. September in Moskau ein. Larrey gibt uns eine anschauliche Schilderung der interessanten Stadt, von der uns hier nur die Spitäler interessieren (S. 65 bis 71, deutsch S. 46 bis 50), nämlich das große Militärspital, aus einem Hauptgebäude mit zwei Seitenflügeln bestehend, die einen viereckigen Hof umgaben, an den sich ein großer Garten für die Kranken schloß. Im zweiten Stocke befand sich ein großer Säulengang. Die Türen der Krankensäle im Erdgeschoß öffneten

sich auf einen geräumigen Vorplatz, von dem eine prächtige große Treppe in die oberen Stockwerke führte. Die Säle nahmen die ganze Länge des Gebäudes ein und hatten auf jeder Seite Fenster, welche fast bis auf den Fußboden reichten. Es waren Doppelfenster, welche im Winter fest verschlossen blieben. Die Oefen standen in der Mitte der Säle in gehörigen Entfernungen. Je vier Reihen Betten standen in „Zwischenräumen, welche die Zuträglichkeit anbefiehlt". Jede Reihe zählte 50 Betten, sodaß in den drei Stockwerken mit 14 ziemlich gleich großen Sälen 3000 Kranke aufgenommen werden konnten. Auch die Wirtschaftsräume, die Apotheke, die Küche usw. waren bequem angelegt. Dazu kamen drei bürgerliche Spitäler, das des Tscheremetow, das von Galizin und das Alexanderspital, sowie ein Findelhaus. Das erste, welches für die Kranken und Verwundeten der kaiserlichen Garde bestimmt wurde, hatte drei Etagen in Form eines Halbmondes. Auch hier war ein schöner Säulengang vorhanden, der hervorsprang und den Eingang zu einer in der Mitte befindlichen Kapelle mit einem gewölbten Dache bildete, das die Gebeine des fürstlichen Stifters des Krankenhauses enthielt und mit kostbaren marmornen Säulen, Statuen und Gemälden geschmückt war. Die Apotheke war die reichste und schönste, welche Larrey kennt. Die Säle, in welche man durch einen Korridor eintrat, hatten verschiedene Größe und waren sehr reinlich. Das Hospital von Gallizin war das schönste, hier wurden die Offiziere aufgenommen. Das Findelhaus, am Ufer der Moskwa unter dem Schutze der Kanonen des Kreml gelegen, ist nach Larrey das größte und schönste der Art in Europa und besteht aus zwei Abteilungen. Die erste, am Eingange gelegen, bildet die Wohnung des Gouverneurs, den man immer aus der Zahl der alten Generale auswählt, und enthält auch die Wohnungen der Aerzte und sämtlicher Angestellten des Spitals; die zweite bildet ein geschlossenes Viereck mit einem Springbrunnen und einem Wasserbehälter, welcher das Wasser der Moskwa im ganzen Gebäude verteilt. Vier Stockwerke mit Korridoren von mäßiger Breite enthalten die Krankensäle, in welchen die Säle für Knaben und Mädchen getrennt sind. Ueberall herrscht die größte Reinlichkeit und Ordnung. Die Gebäude sind zum größten Teil gewölbt, sodaß sie vor dem Feuer sicher sind, die Wirtschaftsgebäude und Nebenräume sind äußerst vollkommen. Die Russen hatten die meisten Kinder mitgenommen und nur die jüngsten zurückgelassen, sodaß Platz für die zahlreichen nicht transportfähigen französischen Kranken vorhanden war.

Kurz nach dem Einzuge der Franzosen wurde Moskau von den Russen in Brand gesetzt, und der Brand der Stadt, der in der Nacht vom 18. zum 19. September seinen Höhepunkt erreichte und fast die ganze Stadt in Asche legte, muß einen schaurigen Anblick gewährt haben. Larrey beobachtete ihn von einem steinernen Hause aus. Nachdem das Feuer aber verlöscht war, fand man noch volle Magazine mit Mehl, Fleisch, gesalzenem Fisch, Oel und Wein, sowie große Mengen von Stoffen und Pelzwerk, sodaß bei richtigen Dispositionen später kein Mangel hätte eintreten können (S. 77 respektive 54), aber man verteilte zu wenig und magazinierte das notwendigste, während die von den Soldaten selbst erbeuteten Vorräte und der übermäßige Schnapsgenuß die Disziplin untergrub. Trotzdem waren die Soldaten, wie „die des Darius in Babylon", mit allerlei Gepäck überlastet, als die „große Armee" am 19. Oktober den Rückzug antrat. Aber anfangs vorhandenes regnerisches Wetter und die Angriffe der Russen belästigten die schon halb entmutigten Soldaten, eine Aenderung der Rückzugsrichtung, die zuerst durch sehr reiche und bevölkerte Gegenden nach der Ukraine zuging, dann aber den schon auf dem Hinmarsch eingenommenen Weg einschlug, wahrscheinlich um die Verwundeten und Kranken zu retten, brachte sie in Gegenden, die schon verwüstet und von dem notwendigsten entblößt waren. Bald war der größte Teil des Gepäcks verschwunden, es fanden nur unvollkommene Verteilungen an Nahrungsmitteln aus den Magazinen statt, und das wieder besser gewordene Wetter wich immer mehr zunehmender Kälte. Es fiel viel Schnee, und als die Armee Ende Oktober in Wiasma angekommen war, da begann unter der Kälte und dem Mangel an Nahrungsmitteln die Auflösung (S. 85 respektive 60). Die Pferde fielen infolge von Futtermangel und wurden verzehrt, oft wartete man nicht, bis sie fielen, und tötete sie vorher. Um den quälenden Hunger zu stillen, rösteten die Soldaten das Fleisch am ersten besten Bivakfeuer (S. 88 respektive 62), die Kranken und bei den zahlreichen Angriffen Verwundeten mußten zurückgelassen werden und wurden gefangen, und als das Heer nach einem beschwerlichen Marsche durch ein unbewohntes und verschneites Land am 12. November in Smolensk eintraf, da waren keine Magazine errichtet, und um den Angriffen der Russen zu entgehen, mußte der Marsch in völlig entblößtem Zustande fortgesetzt werden. Die Kälte stieg auf 19° R (siehe S. 104 der französischen Ausgabe), dabei wehte ein eisiger Nordostwind, dazu keine Nahrungsmittel, keine genügende Bekleidung, die fortwährenden Angriffe der Russen und Mangel an Verbandmaterial für 1200 Verwundete bei Krasnoe am 17. November (S. 93 respektive 66). Die Kämpfe an der Berezina und der zweimalige Einbruch der Brücken am 24./25. November, bei denen Larrey beinahe selbst ums Leben gekommen wäre, als er, um einige Kisten mit Instrumenten zu retten, die er notwendig für die Verwundeten brauchte, auf das rechte Ufer gegangen war (S. 101 respektive 72), durch die der Rest des Gepäcks verloren ging, sind bekannt. Die Kälte nahm nach einer Messung Larreys durch ein im Knopfloch aufgehängtes Thermometer bis 28° zu (S. 106 respektive 76), dabei war das ganze Heer bis auf einige Elitetruppen der Garde ohne Mäntel, Schuhwerk und Handschuhe. — Was das bedeutet, sind wir, nach der kleinen Kälteprobe des letzten Winters zu beurteilen, vielleicht in der Lage.

(Schluß folgt.)

Aerztliche Tagesfragen.

Die beabsichtigte Reform im Arzneivertriebe

von

Prof Dr. **Kurt Brandenburg.**

Von dem Ausschusse des jährlich in Wiesbaden tagenden Kongresses für innere Medizin ging eine wichtige und beachtenswerte Anregung aus in einer Frage, die weite ärztliche Kreise interessiert, der modernen Reklame für Arzneimittel. In der Ueberzeugung, daß bei der öffentlichen Ankündigung von Arzneimitteln, Nährpräparaten und Mineralquellen Mißstände fühlbar geworden sind, wurde seitens des Kongresses eine Kommission gebildet und ihr die Aufgabe übertragen, die im Jahre 1911 in medizinischen Fachblättern erschienenen Anzeigen auf Unrichtigkeiten und Irreführungen hin zu prüfen. Die Ergebnisse ihrer Tätigkeit hat die Kommission kürzlich der Oeffentlichkeit übergeben.

In dieser Veröffentlichung finden sich auch die Grundsätze mitgeteilt, nach denen die Kommission bei ihrer Prüfung vorging. Als nicht geeignet zur Aufnahme in die „Liste des Kongresses" werden darin solche Mittel bezeichnet, deren Zusammensetzung verheimlicht oder in den Ankündigungen unrichtig dargestellt wird. Ferner Mittel, deren Proben ungleichmäßig zusammengesetzt sind. Weiterhin solche, die als Gemenge bekannter Substanzen einen neuen Namen tragen und andere, deren Heilwert und Unschädlichkeit falsch angekündigt wird, sowie schließlich unter Nr. 6 Mittel, deren Vertrieb dem berechtigten Interesse der Kranken widerspricht.

Entsprechend diesen Grundsätzen wurden alsdann drei Listen aufgestellt:

1. Eine positive Liste der Mittel, die den Anforderungen entsprechen.
2. Eine negative Liste.
3. Eine „zweifelhafte Liste" der Mittel, bei denen erst eine ausführliche Untersuchung Klarheit zu bringen hätte.

Zu diesen Listen hebt die Kommission ausdrücklich hervor, daß sie mit der Beurteilung der Anzeigen kein Urteil über Wert und Unwert der Mittel abgeben wollte, sie wollte sich damit nur über die Art der Anzeigen äußern. Die Herausgabe weiterer gleichartiger Listen soll dann in regelmäßigen Zwischenräumen erfolgen.

Gegen diese Veröffentlichung der Kommission wendet sich nun eine „Erklärung" der angesehensten und größten chemischen Fabriken Deutschlands. Aus ihrer Zuschrift, die wohl den meisten medizinischen Zeitschriften zuging, sei folgendes dem Sinne nach angeführt: Wenn auch von der Kommission ausdrücklich versichert wird, daß mit der Beurteilung der Anzeigen keine Kritik an dem Wert oder Unwert der betreffenden Mittel geübt werden soll, so widersprächen dem die Leitsätze 4 und 6 des Programms, die mit der einfachen Reklamefrage nichts zu tun haben. Es könne keinem Zweifel unterliegen, daß bei der überwiegenden Mehrzahl der Aerzte hierdurch der Eindruck hervorgerufen werden muß, diese Klassifizierung bedeute auch eine Begutachtung der angeführten Arzneimittel im Hinblick auf ihre therapeutische Qualität und Vertrauenswürdigkeit. Die Einreihung bestimmter Präparate in die „negative", ja schon in die „zweifelhafte" Liste schließe ferner eine Diskreditierung dieser Mittel in sich, die um so bedenklicher sei, als die Kommission nicht bei jedem Präparat den speziellen Grund für die Einteilung namhaft gemacht habe und auch dem betreffenden Fabrikanten vorher nicht Gelegenheit gab, sich etwa zu den Beanstandungen zu äußern. Ein Vorgehen gegen die fälschliche Anpreisung von Arzneimitteln und gegen die Mißbräuche, die

sich hie und da in dem Vertriebe pharmazeutischer Präparate eingeschlichen haben, erscheine auch den vorbenannten Firmen durchaus berechtigt, nicht nur im Interesse von Aerzten und Patienten, sondern auch im Sinne der ernsthaft arbeitenden chemisch-pharmazeutischen Fabriken. Anderseits sehe sich aber der Verband aus den angeführten Gründen gezwungen, gegen dieses die Interessen der deutschen chemischen Industrie, besonders auch des Auslandes, schädigende Vorgehen der Kommission Verwahrung einzulegen.

Gegenüber diesen beiden Auffassungen und Darstellungen bin ich nun der Ansicht, daß an die Lösung des angeregten Problems in einer andern und, wie ich glaube, eher zum Ziele führenden Weise herangegangen werden muß. Ich kann mich der Erwägung nicht verschließen, daß es der Kommission auch bei bester Absicht gar nicht möglich sein konnte, in dem Rahmen ihres doch vielleicht zu eng gefaßten Progamms zu bleiben. Sie ist in der Tat über die Schwierigkeit nicht hinweggekommen, ihre Aufgabe einer Reklamezensur mit der gleichzeitigen Einschränkung, daß Werturteile über die Mittel selbst nicht abgegeben werden sollen, zu vereinigen. Ein Urteil über die Zulässigkeit einer Reklame ist eben nur möglich, nachdem man sich ein Urteil über den Wert oder Unwert des betreffenden Mittels gebildet hat. Die scharfe Trennung zwischen Kritik der Reklame und Kritik des Mittels konnte nicht eingehalten werden, und es wird ganz besondere Schwierigkeiten bereiten, hier eine reinliche Trennung überhaupt durchzuführen.

Die zweifellos mühevolle Arbeit derjenigen Mitglieder der Kommission, die die Listen aufgestellt haben, soll deshalb keineswegs in ungünstigem Sinne beurteilt werden. Ihre Aufgabe gibt mir nur die erwünschte Gelegenheit, einige nicht unwichtige Gesichtspunkte hervorzuheben, die wohl geeignet erscheinen, den weiteren Verlauf des Unternehmens zu fördern.

Die Kommission war, wie bereits dargetan, als Prüfungsstelle für Ankündigungen von Arzneimitteln und Nährpräparaten gedacht. Dieser von dem Ausschusse des Kongresses angeregte Gedanke ist aber mit Recht wohl nur als der erste Ausgangspunkt für weitergesteckte Ziele zu betrachten. So hat auch schon die Kommission die in dem ersten Entwurfe gelegene Beschränkung, in keine Prüfung der Mittel einzutreten, nicht festgehalten und auch nicht festhalten können. Aus der Natur ihrer Aufgabe ergab sich eben die Folgerung von selbst, daß sie zu ihrer richtigen Durchführung auch zugleich die Aufgaben einer Prüfungsstelle für Arzneimittel bewältigen mußte. Gerade in diesem Teil ihres Programms erblicke aber auch ich die eigentliche Aufgabe der Kommission in der weiteren naturgemäßen Entwicklung der Angelegenheit.

Nach dieser Richtung hin berührt sich ihre Tätigkeit mit einer Einrichtung, die in den Vereinigten Staaten von Nordamerika als American Medical Council seit Jahren mit Erfolg tätig ist. Es wurde dort eine amtliche Prüfungsstelle für Arzneimittel geschaffen, an der unter Beteiligung von Aerzten, Pharmakologen und Chemikern eingehende Prüfungen darüber angestellt werden, ob ein Mittel nach seiner Zusammensetzung und seinen pharmakodynamischen Eigenschaften unbedenklich den Aerzten an die Hand gegeben werden kann. Das den Ansprüchen genügende Mittel wird dann auf die offizielle Arzneimittelliste gesetzt und diese periodisch erscheinenden Veröffentlichungen bilden die Grundlage für die Arzneiverordnungen des amerikanischen Arztes. Mit der Art der Reklame eines Mittels sich zu beschäftigen, bildet im übrigen nicht die Aufgabe der amerikanischen Kommission. Wir dürfen demnach mit Recht die Bestrebungen der Wiesbadener Kommission als den ersten Schritt zu dem Ziele bezeichnen, das in Amerika bereits verwirklicht worden ist.

Darin aber, daß gerade die Art der öffentlichen Anzeigen hier zum Ausgangspunkt der Kritik gewählt wurde, liegt unseres Erachtens eine gewisse Verschleierung jenes Grundgedankens und damit eine Schwächung der von ihm zu erwartenden fördernden Wirkung. Auch wäre es vielleicht zweckmäßiger gewesen, bei der Bekämpfung der unsachlichen Reklame lieber die Form der Monierung zu wählen und zwar eine mildere Form, etwa nach Art einer Vermahnung an die Firma mit der Aufforderung, die gerügten Mißstände abzustellen und die zweite, schärfere Form der öffentlichen Bekanntgabe. Diese letztere hätte dann erst das Material für eine einzige, die negative Liste zu liefern.

In jedem Falle begrüße ich das Vorgehen der Kommission sympathisch, weil mir dadurch der richtige Weg eröffnet scheint nach dem Ziele, das in Schaffung einer Prüfungsstelle etwa nach Art der amerikanischen Einrichtung gegeben ist. Dabei bliebe ernstlich zu erwägen, ob nicht der weitere Ausbau des Gedankens in anderer Weise erfolgen könnte, als dies bis jetzt beabsichtigt wurde, nämlich unter Mitwirkung auch derjenigen Stelle, die, gemäß der mitgeteilten Zuschrift, durch das Vorgehen der Kommission nicht befriedigt erscheint. Es würde dazu dann am besten ein Zusammenarbeiten von Aerzten (Klinikern und Pharmakologen), von Pharmazeuten, sowie von Chemikern und Physikern in die Wege geleitet werden. Eine solche schon bestehende Vereinigung bietet aber in vollkommener Form nur die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Es hat derselben übrigens ein solches Projekt in früheren Jahren bereits vorgelegen, fand aber damals noch nicht diejenige Unterstützung und Förderung, die der Gedanke wohl verdient.

Abschließend möchte ich somit der Hoffnung Raum geben, daß die Anregung des Kongresses für innere Medizin zu einer Central-Prüfungsstelle für Arzneimittel führen und ihre Ausführung in geeigneter Form von der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte aufgenommen werden möge. So wird dann am besten durch das Zusammenarbeiten aller beteiligten und sachverständigen Faktoren der Grundgedanke, den die Wiesbadener Kommission in dankenswerter Weise bereits in Angriff nahm, zu wirksamer Ausgestaltung gebracht werden können.

„Zur Verhütung der Sommersterblichkeit der Säuglinge."

Wer einmal an heißem Sommertage in einer überhitzten Kammer einen Säugling unter seinem Federbette hat schwitzen sehen, liebevoll in wasserdichten Stoff eingehüllt, dem wird es klar geworden sein, daß die bedeutendsten Errungenschaften der Wissenschaft, die schönsten Fortschritte der Ernährungstherapie wertlos sind, wenn sie nicht bis dahin dringen, wo sie allein ihren letzten Zweck erfüllen können, nämlich in das Haus der Aermsten. Die Säuglingsfürsorgestellen allein erfüllen diese Forderung nicht, dazu ist ihr Publikum noch zu ausgewählt. Gerade die sozial am tiefsten Stehenden machen am wenigsten von dieser segensreichen Einrichtung Gebrauch. Hier müssen noch andere Wege beschritten werden, um die Unkenntnis und den Aberglauben, die dem Säuglinge zur Gefahr werden, wirksam zu bekämpfen. Ein Weg, der zum Ziele führen kann, ist das Flugblatt, das im Volke verbreitet in kurzer, präziser, auch dem kleinsten Verstande faßlicher Form die Grundsätze einer rationellen Säuglingsernährung und -pflege zusammenfaßt.

Diesem Zwecke dienen zwei vom Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche bearbeitete Blätter[1]). Das eine, ein richtiges Flugblatt, bringt in kurzen, präzisen Leitsätzen die wichtigsten Regeln der Säuglingsernährung und -pflege, der Milchhygiene und vor allem zweckmäßige Ratschläge zur Vermeidung der Hitzeschädigungen. Man sieht deutlich, wie einfach doch im Grunde die Mittel sind, mit denen man die schlimmsten Gefahren vermeiden kann.

Das zweite ist ein etwas ausführlicher gehaltenes Hitzemerkblatt. Es braucht nicht erst erwähnt zu werden, daß die gesamten Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung, die sich gerade in den letzten Jahren besonders eingehend mit dem Problem der Sommersterblichkeit befaßt hat, dem Merkblatte zugrundegelegt sind. Es erübrigt sich, auf die einzelnen Punkte hier näher einzugehen, um so mehr, als im letzten Jahrgange dieser Zeitschrift bei Besprechung der Rietschelschen Arbeit aus den Erg. d. inn. Med. u. Kinderh. die modernen Theorien über die Sommersterblichkeit der Säuglinge eingehend gewürdigt sind. Nur ein Satz mag herausgegriffen werden, um die knappe, leichtfaßliche Form des Textes zu zeigen, und weil die in ihm enthaltenen Ratschläge allgemein in der Praxis Beachtung finden sollten:

„An heißen, schwülen Sommertagen soll weniger Nahrung gegeben werden als sonst. Jede einzelne Mahlzeit kann um ein Viertel vermindert werden. Bekommt der Säugling z. B. fünfmal 200 g Halbmilch, so gibt man ihm, wenn es sehr warm ist, nur fünfmal 150 g Halbmilch, denn die künstliche Nahrung wirkt in der heißen Zeit oft giftig." Bf.

Medizinalgesetzgebung, Medizinalstatistik und Versicherungsmedizin.

Reichsgerichtsentscheidungen über die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Aerzte.

A. Strafrecht.

StrGB. 223. Absicht der Schmerzzufügung nicht erforderlich. Der Angeklagte hatte einer Frauensperson bei Gelegenheit einer körperlichen Untersuchung zu Heilzwecken aus geschlechtlicher Lüsternheit Schmerzen bereitet. Die Feststellung, daß er auch beabsichtigt habe, ihr Schmerzen zu bereiten, ist zur Anwendung des § 223 StrGB. nicht erforderlich, denn der innere Tatbestand der Körperver-

[1]) Verlag von Georg Stilke, Berlin NW 7.

letzung setzt nur den Vorsatz der Handlung und das Bewußtsein voraus, daß durch sie das Wohlbefinden gestört oder die Gesundheit geschädigt wird. RG. III. 5. 1. 11. Recht 15, Nr. 936.

StrGB. 223. Schmerz. Als körperliche Mißhandlung ist schon eine Einwirkung auf den Körper eines andern anzusprechen, die ihm ein Unbehagen, eine Störung des Wohlbefindens verursacht. OLG. Rostock 6. 1. 11. MecklZ. 29, 363.

StrGB. 223a. Lebensgefährdende Behandlung. Subjektiver Tatbestand. Dafür, ob eine Körperverletzung mittels einer das Leben gefährdenden Behandlung begangen wurde, ist die Art und Weise der Begehung, nicht die objektive Schwere der Körperverletzung und nicht der Erfolg maßgebend. Es genügt, wenn die Körperverletzung geeignet war, eine Lebensgefahr herbeizuführen. In subjektiver Beziehung wird das Bewußtsein der Lebensgefährdung nicht verlangt, sondern nur vorausgesetzt, daß der Angeklagte die Umstände und Veranstaltungen kennt, in denen die lebensgefährdende Behandlung gefunden wird, und daß er der Mit- und Einwirkung dieser Umstände sich bewußt ist. BayObLG. 8. 10. 10. BayObLGSt. 10, 263.

StrGB. 224. Heilbarkeit der Geisteskrankheit. Ob die Geisteskrankheit unheilbar ist oder noch zur Zeit der Verurteilung besteht, ist gleichgültig. Entscheidend ist, daß der Krankheitszustand längere Zeit hindurch bestanden hat und seine Heilung sich überhaupt nicht oder doch der Zeit nach nicht hat bestimmen lassen. RG. IV. 16. 9. 10. Recht 15, Nr. 1447. RGSt. 44, 59.

StrGB. 224. Lähmung. Bewegung auf Krücken. In dem Umstande, daß der Verletzte infolge eines Schenkelbruchs der linken Hüfte dauernd derartig in seiner Bewegungsfreiheit beschränkt ist, daß er sich nur mühsam mit Hilfe zweier Krücken wenige Schritte zu bewegen vermag, kann ohne Rechtsirrtum ein „in Lähmung verfallen" erblickt werden. Denn durch die Gebrauchsunfähigkeit des verletzten Gliedes hat seine Bewegungsfähigkeit eine wesentliche, sehr erhebliche Beeinträchtigung erlitten. RG. IV. 24. 1. 11. Recht 15, Nr. 935.

StrGB. 326. Fahrlässige Nichtkenntnis der Gesundheitsschädlichkeit. Ein fahrlässiges Handeln des Angeklagten im Sinne des § 326 (vgl. mit 324) StrGB. ist nicht nur in der durch Fahrlässigkeit verschuldeten Beimischung des ihm als gesundheitsstörend bekannten Stoffes, sondern auch in der vorsätzlichen Beimischung dieses Stoffes dann zu finden, wenn er die gesundheitszerstörende Eigenschaft des Stoffes aus Fahrlässigkeit nicht erkannt hat. RG. IV. 28. 3. 11. Recht 15, Nr. 1852.

StrPO. 60. Erklärungen über Befangenheit. Darin, daß ein Sachverständiger diejenigen Erklärungen nicht mit einem Zeugeneide bekräftigt hat, die er auf richterliches Befragen über die seine angebliche Befangenheit betreffenden Behauptungen abgegeben hat, liegt keine Verletzung der §§ 60, 79 StrPO. Denn das Gesetz schreibt nicht vor, daß der Sachverständige sich über die geltend gemachten Ablehnungsgründe zeugeneidlich oder überhaupt nur zu äußern hätte. Es hängt von dem freien Ermessen der Strafkammer ab, ob und in welcher Weise sie den Sachverständigen darüber hören wollte. RG. III. 15. 5. 11. Recht 15, Nr. 2266.

StrPO. 73. Dem Gutachten entgegengesetzte richterliche Ueberzeugung. Es besteht keine Vorschrift, die den Strafrichter an das Gutachten eines Sachverständigen bindet. Auch rein chemische Fragen konnte das Gericht aus eigener Sachkunde entscheiden. Es hatte nur eine gewissenhafte Selbstprüfung vorzunehmen, ob es hierzu aus eigner Erfahrung, Bildung und Wissenschaft imstande war. RG. III. 16. 3. 11. Recht 15, Nr. 1684.

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Angesichts der Bestrebungen, die sich gegenwärtig in der Richtung geltend machen, eine Centralisierung der Berliner medizinischen Bibliotheken herbeizuführen, sei an dieser Stelle daran erinnert, daß Herr Ewald als Bibliothekar der Berliner Medizinischen Gesellschaft bereits im Jahre 1909 darauf ausging, eine Vereinigung, soweit sie damals überhaupt möglich und praktisch erschien, zu bewirken, und sie auch zum größern Teil durchgeführt hat. So wurden unter Ewald mit der Bibliothek der Berliner Medizinischen Gesellschaft im Langenbeckhause vereinigt und sind seither der allgemeinen Benutzung zugänglich die Bibliothek der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, der physiologischen, laryngologischen, otologischen, dermatologischen und Röntgengesellschaft, sowie die Bücherei des Reichskomitees für Krebsforschung. Der Anschluß der besonders umfangreichen Bibliothek des Vereins für innere Medizin war damals von Ewald wohl in Aussicht genommen, ließ sich jedoch noch nicht verwirklichen, da einmal eine Kündigung der bisherigen Räumlichkeiten noch nicht erfolgt war, anderseits es im Langenbeckhause an Raum für ihre Unterbringung mangelte. Andere medizinische Gesellschaften, die sonst noch in Betracht kämen, gab es aber weder damals noch heute, denn die Bücherbestände der Aerztekammer und des Kaiserin Friedrich-Hauses sind zu eng an die betreffenden Arbeitsstätten gebunden, um eine räumliche Trennung angezeigt erscheinen zu lassen. Es trat damit unter Ewald bereits eine Vermehrung des Bestandes um insgesamt 20 859 Bücher beziehungsweise Dissertationen ein, gewiß ein großer und schöner Erfolg. Der neuerdings von Hans Kohn angeregte Gedanke einer Centralisierung der Berliner medizinischen Bibliotheken knüpft somit an ältere Bestrebungen dieser Art, die mit den Namen Ewald und auch Heller verbunden sind, an und es kommt ebenso jetzt wie im Jahre 1909 hauptsächlich der Anschluß der Bibliothek des Vereins für innere Medizin dabei praktisch in Betracht. Diese Frage dürfte indessen auch gegenwärtig kaum spruchreif sein, da erst nach der Fertigstellung des Virchow-Hauses an ihre Lösung ernstlich herangetreten werden kann. Fr.

Berlin. Am 10. Juni vollzog sich ein für das medizinisch-wissenschaftliche Leben Berlins wichtiges Ereignis durch die Begründung einer „Berliner Gesellschaft für Chirurgie". Die seit Jahrzehnten bestehende Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins war nicht eine wissenschaftliche Vereinigung im engeren Sinne, sondern mehr ein Demonstrationsabend, der abwechselnd in den verschiedenen Krankenhäusern Groß-Berlins unter dem Vorsitz des jeweiligen Krankenhausleiters abgehalten wurde. Auf diese Weise hatte es die genannte Vereinigung schließlich zu nicht weniger als 17 Vorsitzenden gebracht. Den außerhalb dieses engeren Kreises stehenden Chirurgen boten sich damit gewisse Schwierigkeiten für ihre Demonstrationen und Vorträge und daher ist der zeitgemäße Gedanke einer Umwandlung, wie ihn die konstituierende Versammlung beschloß nur als zweckmäßig und erfreulich zu begrüßen. Unter dem Vorsitz eines der ältesten Mitglieder der Gesellschaft, Geheimrat Waldeyer, wurde die Wahl des Vorstandes vorgenommen und der hochverdiente langjährige Schriftführer und Kassenwart der bisherigen Vereinigung, Sonnenburg, zum ersten Vorsitzenden der neuen Gesellschaft gewählt. Die Wahlen für die stellvertretenden Vorsitzenden fielen auf Israel und Körte, zum Kassenwart ist Rotter, zum Schriftführer Fedor Krause gewählt. Weiterhin kamen in den Vorstand die Herren Hildebrandt, Riese und Hermes. Die Gesellschaft wird zweimal im Monat und zwar am zweiten und vierten Montag tagen, wodurch zugleich eine Berührung mit der Versammlung des Vereins für innere Medizin vermieden werden soll. Als Ort der Tagung wurde das Langenbeckhaus bestimmt. Bg.

— Die XII. Generalversammlung des Centralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen fand am Sonnabend, den 8. Juni 1912, im Kaiserin-Friedrich-Hause statt und vollzog sich in dem gewohnten Rahmen. Den Vorsitz führte H. Waldeyer, der ständige Generalsekretär L. Kutner brachte eine Reihe vortrefflicher französischer kinematographischer Aufnahmen, betreffend den Capillarkreislauf, die Bewegung von Amoeben, der Spirochaete pallida usw. zur Vorführung. Die vorgenommenen Wahlen führten eine Aenderung des Vorstandes nicht herbei. Anschließend vereinigte eine Abendessen im Savoyhotel eine größere Anzahl der Teilnehmer.

— Der vorläufig aus finanziellen Bedenken zurückgestellte Gesetzentwurf betreffend die Abänderung der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vor Gericht beschäftigt nach wie vor die zuständigen Stellen. Man ist jetzt mehr als früher geneigt, den berechtigten Wünschen, vor allem der als Sachverständige zugezogenen Gelehrten und der gewerblichen Kreise nach Möglichkeit entgegenzukommen und ihnen eine angemessenere Entschädigung zu gewähren als bisher. Man hofft, daß es gelingen wird, den hauptsächlich vom preußischen Finanzministerium ausgehenden Widerstand hiergegen in den weiteren Verhandlungen zu überwinden, sodaß der Gesetzentwurf voraussichtlich im Spätherbst dem Bundesrat und dem Reichstage wird zugehen können.

— Der ständige Medizinalreferent in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, San.-Rat Dr. Eduard Heyl, wurde nicht, wie irrtümlich berichtet, zum Geheimen Sanitätsrat, sondern zum Geheimen Medizinalrat ernannt.

Charlottenburg. Eine von unserm geschätzten Mitarbeiter Stadtrat Dr. med. A. Gottstein im Auftrage des Magistrats von Charlottenburg ausgearbeitete Denkschrift, betreffend die Einführung der Anzeigepflicht bei Erkrankungen an Lungen- und Kehlkopftuberkulose, verbreitet sich vorerst ausführlich über das räumliche Vorkommen von Tuberkulose mit besonderem Bezug auf die grundlegenden Arbeiten von Martin Kirchner (Berlin) und Prof. Wernicke (Posen). Des letztgenannten Autors bekannter Ausspruch: „Die Tuberkulose ist in allererster Linie eine Wohnungskrankheit" verdient hiernach vor allem die Beachtung des Sozialhygienikers. Die Ausführungen Gottsteins kommen zu dem Schluß, die Lücke des Seuchengesetzes, welche darin zu erblicken ist, daß die Erkrankungen an offener Tuberkulose der Lunge und des Kehlkopfs nach dem Reichsgesetze nicht anzeigepflichtig sind, in der Weise zu ergänzen, daß es großstädtischen Gemeinden freigestellt wird, die Anmeldepflicht durch Ortsstatut einzuführen. Nur so wird die städtische Verwaltung in die Lage versetzt, den Umfang der Tuberkuloseverbreitung in den einzelnen Schichten ihrer

Bevölkerung richtig übersehen und dagegen vorgehen zu können. Es wäre zu wünschen, daß der preußische Städtetag in diesem Sinne für den Erlaß eines Gesetzes, betreffend die Ausdehnung des Ortsstatuts in der vorstehend gekennzeichneten Form, eintritt. Fr.

Dresden. Das neugeschaffene Landesgesundheitsamt für das Königreich Sachsen ist nunmehr organisiert worden. Zum Präsidenten des gesamten Instituts wurde der Ordinarius der Hygiene an der Technischen Hochschule zu Dresden, Geheimrat Renk (bekannt als zweiter Vorsitzender der internationalen Hygieneausstellung) ernannt. Das Landesgesundheitsamt gliedert sich in eine eigentlich medizinische und eine veterinärmedizinische Abteilung, sowie eine Abteilung für das Apothekenwesen. Jede dieser Abteilungen besteht aus Ehren- und ordentlichen Mitgliedern, sowie einem geschäftsführenden Mitgliede. Zu Ehrenmitgliedern der ersten Abteilung wurden ernannt Exzellenz Fiedler und Geh. Rat Weber, zu ordentlichen Mitgliedern Geheimer Medizinalrat Dr. Rupprecht, Geh. Rat Prof. Dr. Schmorl, Geh. Rat Dr. Schmaltz. Geh. Rat Dr. Ganser, Obermedizinalrat Dr. Ilberg, Prof. Dr. Rostoski und Prof. Dr. Kehrer. Außer Obermedizinalrat Ilberg, der Direktor der Landesheilanstalt Sonnenstein ist, sind sämtliche Mitglieder in Dresden wohnhaft. Ehrenmitglied der veterinärmedizinischen Abteilung wurde Geh. Rat Prof. Ellenberger. Sämtlichen Abteilungen gehört an ein juristisches Mitglied und ein Nahrungsmittelchemiker, ferner sind ohne weiteres Mitglieder des Instituts der jeweilige Medizinalreferent und der Veterinärreferent im Ministerium des Innern, der Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums und der Landestierzuchtinspektor.

Hannover. Gelegentlich der Versammlung der Deutschen Ohrenärzte, welche in der Woche vor Pfingsten stattfand, berichtete Prof. Arthur Hartmann über den gegenwärtigen Stand des Unterrichts für hochgradig Schwerhörige in Deutschland. Nachdem im Jahre 1903 auf Veranlassung des Vortragenden in Berlin zuerst der Schwerhörigenunterricht in Deutschland eingerichtet wurde, besteht ein solcher Unterricht jetzt außerdem in Hamburg, Charlottenburg, Dortmund, Neukölln, Mannheim, Straßburg. Absehkurse werden gegeben in Frankfurt a. M., Hannover und Düsseldorf. Dieselben bieten nur einen ungenügenden Ersatz für den eigentlichen Schwerhörigenunterricht, da es hauptsächlich darauf ankommt, den in der geistigen Entwicklung zurückgebliebenen Schwerhörigen den fehlenden Wort- und Begriffschatz zu ergänzen. Besondere Absehkurse kommen in Betracht für Schwerhörige mittleren Grades, welche in der Normalschule verbleiben können. Man kann rechnen, daß auf 100000 Einwohner 20 bis 30 Kinder im schulpflichtigen Alter kommen, welche wegen hochgradiger Schwerhörigkeit dem Unterricht in der Normalschule nicht folgen können und deshalb der geistigen Verwahrlosung anheimfallen. Die Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft im Jahre 1913 wird gleichfalls in der Woche vor Pfingsten in Verbindung mit der Versammlung der Deutschen Kehlkopfärzte in Stuttgart stattfinden.

Bocholt. Vor kurzem hat der hiesige Krankenkassenverband seinen früheren Kassenärzten das diesen durch Reichsgerichtsurteil zugesprochene Kassenhonorar von 41000 M ausgezahlt. Die Entscheidung des höchsten deutschen Gerichtshofs als letzter Instanz hatte nämlich einen Teil der betreffenden Kassen verurteilt, den alten Kassenärzten das vertraglich festgelegte Honorar noch für das ganze Jahr 1910 auszuzahlen, trotzdem ihre Tätigkeit für die Kassen bereits am 1. Januar 1910 ihr Ende erreicht hatte. Das Reichsgericht hat damit anerkannt, daß es sich bei dem Bocholter Krankenkassenkonflikt keineswegs um den von den Feinden der ärztlichen Organisation immer behaupteten Aerztestreik gehandelt hat, daß vielmehr die Aerzte gegen ihren Willen und vertragswidrig von den Krankenkassen von der weiteren Ausübung der Kassenpraxis ausgeschlossen waren.

München. Der verdiente Psychiater Prof. Dr. Kraepelin ist aus dem Obermedizinalausschuß ausgetreten, weil das Ministerium des Innern es abgelehnt hat, die noch notwendige Summe von 5000 bis 10000 M zur Errichtung einer Trinkerheilstätte in Oberbayern in das Budget einzustellen.

— Das bayerische Kultusministerium beabsichtigt auf Anregung der Schulkommission des Aerztlichen Vereins München demnächst in drei Städten an den Mittelschulen versuchsweise Schulärzte anzustellen.

Dresden. Die Schlußabrechnung der Internationalen Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911 ergab einen Ueberschuß von 1066055,91 M.

Wien. Am 4. Mai dieses Jahres hat sich unter großer Beteiligung aus Aerzte- und Lehrerkreisen die Oesterreichische Gesellschaft für Schulhygiene konstituiert. Es wurden gewählt: zum Präsidenten Reg.-Rat Prof. Dr. Leo Burgerstein, zu Vizepräsidenten Prof. Dr. G. Alexander, Primarius Dr. Sperk und Baurat Ingenieur M. Fiebiger, zu Sekretären Frau Dr. M. Gstettner und Lehrerin Frau K. Pluchor.

— Auf Vorschlag der beiden Anatomieprofessoren Tandler und Hochstetter hat das Ministerium beschlossen, die Zahl der Medizinstudenten zu begrenzen und vom nächsten Semester an den Numerus clausus einzuführen. Bekanntlich sind die verfügbaren Räume der Anatomie derart beschränkt, daß höchstens Zweidrittel der Studierenden Zulaß zum Seziertische bekommen. Die Studenten haben drei Jahre lang das Recht zum Sezieren. Für das nächste Studienjahr sind bereits alle Seziertische von Studenten früherer Jahrgänge, die bisher zurückstehen mußten, belegt, daß für Neueintretende gar kein Raum geschaffen werden kann. Die Zahl der Mediziner wird wahrscheinlich auf tausend festgesetzt.

New York. Dr. Alexis Carrel, der Chirurg des Rockefeller Instituts in New York, hat die von ihm betriebene Züchtung lebender Gewebe außerhalb des menschlichen Körpers nunmehr noch weiter vervollkommnet und darüber in der „American Medical Association" berichtet. Hiernach will C. es soweit gebracht haben, daß Gewebe außerhalb des Körpers volle neun Monate selbständig weiterleben und -wachsen. Bei einem Versuche mit einem Stück eines Hühnerherzens hat er eine Lebensdauer von 104 Tagen erreicht, und bei der mikroskopischen Untersuchung dieses Versuchsstücks zeigte sich, daß vom fünften Monat an sich neues Bindegewebe gebildet hatte. So war C. auch vor kurzem erst in der Lage, einen bestimmten Knorpel, den er „lebend" in einer Nährflüssigkeit vorrätig hatte, bis nach Chicago für eine Kniegelenkoperation zu liefern. Er verpackte den Knorpel in einen Kühlapparat und sandte ihn mit der Bahn nach Chicago, woselbst die Ueberpflanzung dann vorgenommen werden konnte. C. entnimmt die Gewebe stets frischen Leichen und bewahrt sie alsdann in bestimmten Nährflüssigkeiten, deren er neun verschiedene verwendet, auf, bis sie gebraucht werden. In Betracht kommen hierbei nicht nur Hautstücke, sondern auch Knorpel, Knochen und drüsige Organteile. Wenngleich die vorstehende Nachricht manch ungläubiges Lächeln hervorrufen wird, so bleibt doch anderseits wiederum Amerika das „Land der unbegrenzten Möglichkeiten". Die Annahme ist somit nicht von der Hand zu weisen, daß auch die Entdeckung Carrels sich als wahr erweist und damit geeignet erscheint, die Physiologie und Chirurgie ein gut Stück vorwärts zu bringen. Fr.

Paris. Auch in Frankreich wird vielfach über skrupellose Ausnutzung ärztlicher Arbeit durch zahlungsfähiges Publikum geklagt. Die französischen Kollegen verstehen sich aber, wenn es not tut, gegenüber solchen Zumutungen gut ihrer Haut zu wehren, wie folgendes von der „Wr. med. Woch." mitgeteilte Vorkommnis zeigt. An einem bemittelten Kranken war in einem Pariser Spital eine Kataraktoperation ausgeführt worden. Dieser Fall kam dem Syndikat der französischen Augenärzte zur Kenntnis, welches einen geharnischten Protest an den Spitaldirektor richtete. Im Auftrage des Ministeriums des Innern erzwang dieser von dem betreffenden Kranken die Zahlung von 1000 Frcs. für die Operation. In Erkenntnis des dem ärztlichen Stande erwachsenen Unrechts beauftragte der Minister des Innern den Spitaldirektor, 500 Frcs. davon an die Kasse des Syndikats der französischen Augenärzte zu senden.

Hochschulnachrichten. Freiburg i. B.: Dr. Alfred Nißle, bisher Privatdozent an der Universität Königsberg, habilitiert für das Lehrfach der Hygiene. Nißle war seit 1911 Assistent am Hygienischen Institut zu Königsberg bei Professor Hahn und siedelte mit diesem zum April dieses Jahres als erster Assistent an das Hygienische Institut in Freiburg über. — Prag: An der deutschen Universität wurden als Privatdozenten zugelassen: der Regimentsarzt Dr. Wilhelm Spät für Hygiene und Dr. Felix Schleißner für Kinderheilkunde.

Von Aerzten und Patienten.

.... Von dem Abmarsch aus Smolensk, wo die Kälte schon 20° R betragen hatte, blieb dieselbe in Kowno immer zwischen 19 und 28° R. ...

.... Wehe dem von der Kälte ganz steif Gewordenen, wenn er plötzlich in ein warmes Zimmer kommt. Die Extremitäten, steif und gefroren, werden dann augenblicklich vom Brand ergriffen, der sich meist mit solcher Schnelligkeit entwickelt, daß seine Fortschritte selbst dem Auge sichtbar sind. So ging ein Oberapotheker der Garde in Kowno zugrunde. Man bot ihm ein Plätzchen in einer sehr heißen Stube der Apotheke im Hospital an. Kaum hatte er einige Stunden in dieser warmen Atmosphäre zugebracht, als seine Glieder, von denen er kein Gefühl hatte, dick wurden und aufquollen. Bald nachher starb er in den Händen seines Sohnes und eines Kollegen, ohne nur ein einziges Wort hervorbringen zu können. ...

Man sah Menschen tot in das Biwakfeuer hinstürzen. Alle, die diesem zu nahe kamen, um sich die gefrorenen Füße und Hände zu wärmen, wurden an allen diesen Teilen sofort vom Brande getroffen. ...

Um Menschen und Tiere zu erhalten, ließ man im Biwakfeuer Schnee und Eis schmelzen, ließ die Pferde einiges wenige von diesem Wasser saufen. Fehlt Schnee oder geschmolzenes Eis, so kann man starken kalten roten Wein, Weinessig, Campherbranntwein anwenden. Nur vermeide man aber, wie schon gesagt, den übereilten plötzlichen Einfluß der Wärme. Man erkennt daraus, daß der Wahlspruch: contraria contrariis curantur nicht immer wahr ist. ...

Baron Percy, Chef-Chirurg der großen Armee (1754—1825).
Feldzugsjournal 1812.

Terminologie. Auf Seite 19 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 25 (394). **23. Juni 1912.** **VIII. Jahrgang.**

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Charlottenburger Städtischen Krankenhauses.

Moderne Syphilisbehandlung[1])

von
Prof. Dr. **C. Bruhns.**

M. H.! Von den drei großen Errungenschaften, die in den letzten Jahren so großen Einfluß auf die Syphilistherapie gewonnen und sie zum Teil unter ganz andere Gesichtspunkte gestellt haben, der Entdeckung der Spirochäten, der Wassermannschen Reaktion und des Salvarsans, ist es bis heute eigentlich nur die erstere, deren Ergebnisse einen nicht mehr diskutierbaren Faktor in der Luesbehandlung bilden. Nach der in neuerer Zeit gelungenen Kultivierung der Spirochaete pallida und nachdem es geglückt ist, mit der Kultur beim Tier Syphilis zu erzeugen, ist auch der letzte etwa noch mögliche Einwand gegen die ätiologische Rolle der Spirochaete pallida entkräftet, und wir wissen, daß wirklich Syphilis vorliegt, wenn wir in einem fraglichen Ulcus die Spirochaete pallida finden. Nur in der Mundhöhle läßt uns die Sicherheit des Spirochätennachweises im Stich. Hier ist der Syphiliserreger nur schwer von den normalerweise im Munde vorkommenden Spirochäten, der Spirochaete dentium und anderen zu unterscheiden, sodaß hier der Befund einer der Pallida gleichenden Spirochäte uns oft nicht die genügende Sicherheit geben kann. An andern Stellen aber bedeutet die Möglichkeit des Spirochätennachweises einen großen Vorteil gegen früher, sind wir doch dadurch in der Lage, die Diagnose eher zu sichern und, was das Wesentlichste dabei ist, zeitiger die Behandlung zu beginnen. Wenn wir früher mit der Behandlung oft warten mußten, bis die Sekundärerscheinungen die Diagnose entschieden hatten, so sind wir heute durch den Spirochätennachweis in der Regel dieser Wartefrist überhoben. Es sind jetzt wohl nur noch wenige, die den Standpunkt vertreten, daß man die Allgemeinkur bis zum Erscheinen der Sekundärsymptome aufschieben müsse, weil es oft nicht gelinge, bei Einleitung der Kur vor Auftreten der Sekundärsymptome diese letzteren zu unterdrücken, und sie dann eine übermäßige Anwendung von Quecksilber verlangten. Gerade heute, wo wir neben dem Quecksilber noch ein zweites wirksames Mittel in dem Salvarsan besitzen, und ein Medikament an die Stelle des andern treten lassen können, fällt diese Befürchtung weg. Im Gegenteil, wir sollen so früh als irgend möglich, sobald die Diagnose durch den Spirochätennachweis gesichert ist, und wenn irgend möglich noch vor dem Positivwerden der Wassermannschen Reaktion mit einer intensiven Kur beginnen. Können wir doch nach verschiedenen neueren Erfahrungen hoffen, des eingedrungenen Luesgiftes dann am ehesten Herr zu werden und die Syphilis vielleicht in manchen Fällen ganz zu coupieren, wenn das Virus noch nicht im Körper generalisiert ist.

Wenn also in diesem primären Stadium der Spirochätennachweis eine Aenderung in unsern Ansichten über den Beginn der Behandlung herbeizuführen geholfen hat und in andern Stadien uns wenigstens die Diagnose in zweifelhaften Fällen sichern hilft, ist es eine noch sehr umstrittene Frage, inwieweit der Ausfall der Wassermannschen Reaktion uns als Richtschnur für die Therapie zu dienen hat, ob das Ergebnis der Reaktion die Einstellung oder die Fortsetzung der Behandlung bestimmen oder im wesentlichen doch nur diagnostische Anhaltspunkte geben kann.

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner Dozenten-Vereinigung am 26. März 1912.

Im frischen manifesten Sekundärstadium einer unbehandelten Lues besteht ja ein so gut wie vollkommener Parallelismus zwischen der Reaktion und den vorhandenen Symptomen. Während wir früher immer noch in diesen Fällen ab und zu (etwa in 2—3 %) Versager, das heißt negative Reaktion fanden, haben wir jetzt auf unserer Krankenabteilung in Charlottenburg bei Ausführung der Reaktion nach dem ursprünglichen Wassermannschen Verfahren in so gut wie 100 % der Fälle von frisch sekundärer, unbehandelter Syphilis positiven Ausfall der Reaktion, ein Versager gehört jetzt zu den noch größeren Ausnahmen. Außer auf der immer sicherer gewordenen Technik beruht dies wohl hauptsächlich auf der Verwendung mehrerer Extrakte für jede einzelne Reaktion. Vereinzelte anfangs als „Versager" erscheinende Fälle wurden übrigens noch kurz nach Beginn der Therapie positiv.

Die oft erörterte Frage ist die, ob wir die einzelne Kur so weit ausdehnen sollen, bis wir in jedem Fall eine negative Reaktion erzielt haben. Mir scheint es nicht berechtigt, die gewöhnliche Kurdauer speziell der Quecksilberbehandlung so zu überschreiten, weil oft genug einige Wochen nach Aussetzen der Behandlung die zunächst noch positive Reaktion von selbst negativ wird und anderseits das zu lange Protrahieren einer Quecksilberkur doch nicht unbedenklich werden kann. Trotzdem soll es aber im Frühstadium der Lues unser Bestreben sein, schließlich für den weiteren Verlauf der Sekundärperiode, wenn auch nicht sofort bei der einzelnen Kur, eine andauernde negative Reaktion bei unsern Patienten zu erzielen, weil diese natürlich von vornherein mehr Aussicht auf spätere endgültige Heilung verspricht. Wir werden daher, wenn sich in späterer Zeit des Sekundärstadiums die Reaktion hartnäckig positiv verhält, unsere Kuren mit den nötigen Intervallen noch öfter als sonst wiederholen resp. sie auch noch mehr durch die heute mögliche Kombination von Salvarsan mit Quecksilber verstärken.

Sehr häufig ist aber die Wassermannsche Reaktion nach einmal begonnener Behandlung im Sekundärstadium eine recht schwankende. Mit, aber auch ohne neue Behandlung wird sie häufig negativ, um dann aber auch oft wieder von neuen manifesten Erscheinungen, gewöhnlich mit Umschlag in die positive Reaktion gefolgt zu sein. Deshalb sollen wir uns hier gewöhnlich auch nicht in der Therapie nach dem jeweiligen Ausfalle des Blutbefundes richten, abgesehen von den erwähnten Fällen, deren anhaltend positiver Wassermann besonders häufige Kuren erfordert. Ganz besonders würde ich es für falsch ansehen, wegen negativer Wassermannscher Reaktion im Frühstadium der Lues nicht die Kuren der chronisch-intermittierenden Behandlung durchzuführen, die ich sonst zur möglichsten Vermeidung späterer Syphiliserscheinungen für notwendig ansehe.

Besondere Verhältnisse liegen allerdings vor bei den mit Abortivkurven behandelten Primäraffekten. Das Abortivverfahren mit Salvarsan und Quecksilber scheint jetzt, wo wir es wegen der frühen Möglichkeit der Diagnose zeitig einleiten können, insofern öfter zu gelingen, als längere Zeit hindurch — die Beobachtungszeit reicht in den am längsten verfolgten Fällen zirka 1½ Jahre zurück — keine klinischen Erscheinungen auftreten und dabei dauernd negativer Wassermann besteht. Die Meinungen sind nun verschieden darüber, ob man sich mit dem anhaltenden Negativbleiben des Bluts begnügen will oder ob auf jeden Fall noch einige Sicherheitskuren anzuschließen wären. Ich muß gestehen, daß mir das letztere, solange wir nicht wissen, ob die negative Reaktion in der Frühperiode sicheres Freibleiben von Erscheinungen in der Spätperiode gewährleistet, größere Chancen für definitive Heilung zu bieten scheint.

Das Interessanteste an dieser Frage ist aber, inwieweit wir im Spätstadium aus der negativen oder positiven Reaktion prognostische respektive therapeutische Schlüsse zu ziehen berechtigt sind. Ob ein negativer Wassermann in der Spätperiode bei fehlenden klinischen Erscheinungen ein weiteres Freibleiben von Symptomen mit einiger Wahrscheinlichkeit voraussetzen läßt, oder umgekehrt ein positiver Wassermann in der Regel ein Anzeichen noch kommender Erkrankung ist, das ist seit der ersten Zeit nach der Entdeckung der Reaktion diskutiert worden. Betreffs der positiven Reaktion bei spätlatenten Fällen wissen Sie, daß sich hier zwei Ansichten gegenüberstehen. Die Vertreter der einen Richtung nehmen an, daß ein positiver Wassermann immer noch eine aktive Lues bedeutet; die andere Gruppe von Autoren sieht in der positiven Reaktion nicht von vornherein und nicht in jedem Falle den Ausdruck einer noch bestehenden Lues, sondern zunächst nur das Anzeichen, daß einmal eine Luesinfektion stattgefunden hat. Ich habe immer die letztere Ansicht als vorläufig richtige vertreten und glaube, daß wir in der Deutung eines positiven Wassermanns bei spätlatenter Syphilis einstweilen noch nicht weitergehen dürfen. Daß bei einer ganzen Anzahl von spätlatenten Fällen ohne nachweisbare klinische Erscheinungen, aber mit positiver Reaktion, doch noch an irgendeiner Stelle des Körpers Erscheinungen vorhanden sein mögen, müssen wir gewiß festhalten; aber wir wissen nicht, welche Fälle das sind und sehen auf der andern Seite auch die bekannten Fälle, die jahrzehntelang vollkommen frei von Erscheinungen waren, nur eben jetzt noch ihren positiven Wassermann haben. Bei diesen Fällen hat sich nun gezeigt, daß sie oft durch keine Therapie in ihrer Blutreaktion zu beeinflussen sind, wenigstens nicht für die Dauer. Eine jüngst von Jul. Müller[1]) mitgeteilte sorgfältige Arbeit über den Einfluß der Therapie auf die Reaktion im Spätstadium der Syphilis vermag wohl über die momentane ziemlich häufige Umwandlung der anfangs positiven Reaktion zu berichten, kann aber über Dauerbeobachtungen in des Verfassers Fällen noch nicht viel sagen. Gerade die anscheinend nicht seltene Wirkungslosigkeit der Behandlung könnte auch die Deutung zulassen, daß es sich in solchen Fällen nicht immer um noch aktive Lues handeln mag. In praktischer Hinsicht wird man also bei solchen alten Fällen bald von weiterer Behandlung absehen eben deshalb, weil es doch nicht gelingt, durch immer neue Kuren die Reaction für die Dauer umzustimmen. Aber wir sollen immerhin die Vorsicht gebrauchen, diese Patienten mit positivem Wassermann zur Sicherheit unter ärztlicher Kontrolle zu behalten.

Es fragt sich nun, wie wir uns verhalten sollen, wenn diese spätlatenten Fälle uns das erstemal entgegentreten, und wir noch nicht durch therapeutische Versuche festgestellt haben, daß hier eine solche unbeeinflußbare Reaktion vorliegt. Soll man auf jeden Fall erst einmal probieren, den positiven Wassermann umzuwandeln? Ich glaube auch das nicht. Die moralische Depression für den Patienten, der sich längst geheilt glaubte und nun plötzlich vom Arzt erfährt, daß er noch weiterer Behandlung bedürfe, ist ja gewöhnlich eine außerordentlich große und gewiß nicht gering zu veranschlagen. Mit Rücksicht auch darauf, glaube ich also, tun wir besser, in solchen spätlatenten Fällen bei vollkommenem Freisein von Symptomen durch eine große Zahl von Jahren hindurch, besonders dann, wenn die früher durchgemachte Behandlung eine gute und reichliche war, unsere Patienten dahin zu beeinflussen, daß sie der positiven Reaktion kein Gewicht beilegen. Uebrigens habe ich bei der Verfolgung solcher Fälle durch die letzten vier Jahre mehrere Male beobachtet, daß die positive Reaktion ganz von selbst, gerade ohne Behandlung, negativ wurde.

Sehr viel beruhigender wird es uns natürlich in jedem Falle sein, wenn wir in spätlatenten Fällen einen negativen Wassermann finden. Bei einigen meiner spätlatenten Pa-

[1]) D. med. Woch. 1912, Nr. 6.

tienten, die ich seit Einführung der Wassermannschen Reaktion verfolgen konnte, habe ich nun allerdings doch beobachtet, daß die negative Reaktion später ohne Auftreten nachweisbarer Symptome wieder positiv wurde. Bei der Mehrzahl jedoch blieb sie in diesen vier Jahren, wenn sie zuerst negativ war, auch bei erneuter Untersuchung negativ. Es bedarf aber jedenfalls sehr viel längerer Beobachtungszeit, um sagen zu können, ob der Wassermannschen Reaktion in der spätlatenten Syphilisperiode ein wesentlicher prognostischer und therapeutischer Wert zukommen wird.

Anschließend an die Frage der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion möchte ich hier nur kurz hinweisen auf die Rolle, die wohl auch der Spinalpunktion zukommt. Der diagnostische Wert des Spinalpunktats besonders hinsichtlich seines Eiweißgehalts, seiner Zellvermehrung und seiner Reaktion nach Wassermann bedarf ja noch weiteren Studiums. Mit Recht weist aber Wechselmann[1]) in neuester Zeit wieder auf die Wichtigkeit dieser Untersuchunsgmethode auch für die Dermatologie hin, gerade auch bei frischen Fällen muß versucht werden, das Befallensein des Centralnervensystems durch den syphilitischen Prozeß möglichst früh nachzuweisen, um entsprechend energisch mit der Therapie dagegen vorgehen zu können. Inwieweit wir damit Erfolge erreichen werden, muß die weitere ausgedehntere Anwendung des Verfahrens erweisen.

Und nun zur Salvarsanbehandlung, welche Rolle sollen wir ihr nach dem heutigen Standpunkt unserer Kenntnisse einräumen? Da müssen wir dann wieder fragen: 1. Nach den Schädlichkeiten, die wir dieser Methode auch heute noch zuschreiben müssen, und 2. nach den Erfolgen, die sie erzielt, von denen uns jetzt die Dauererfolge am meisten interessieren. Betrachten wir zunächst die Schädigungen, die ihr mit mehr oder weniger Berechtigung nachgesagt werden. Daß die Neurorezidive mit der neuen Therapie häufiger beobachtet sind, als es früher der Fall war, steht für die meisten Beobachter, auch für mich selbst, außer allem Zweifel. Dabei soll selbstverständlich zugegeben werden, daß auch früher vor der Salvarsanperiode, Erkrankungen der Hirnnerven und auch der peripheren Nerven vorkamen, aber doch lange nicht in solcher Zahl. Ich selbst habe in sieben Fällen Neurorezidive gesehen, einmal Facialisparese und cerebrale Symptome, die nach einigen Wochen trotz eingeleiteter Therapie ad exitum führten, bei der Sektion ergab sich eine sehr schwere Arteriitis syphilitica der Hirnarterien. In einem zweiten Falle handelt es sich um eine Neuritis optica, in einem weiteren Fall um eine Facialislähmung, in drei andern Fällen um Acusticusstörungen, endlich einmal um einen Zoster. Freilich ist das Krankenmaterial, das ich unter den Händen hatte, ein sehr fluktuierendes gewesen. Ich kann daher keine zahlenmäßigen Angaben machen, wieviel Neurorezidive wirklich auf die sämtlichen in meiner Krankenabteilung gemachten (über 700) Injektionen kommen. Mit Ausnahme des ersten von mir beobachteten cerebralen Falles, der übrigens von vornherein als Lues maligna aufgetreten war[2]), und des einen Falles von Acusticusstörung, dessen Verlauf ich nicht zu beobachten in der Lage war, sind meine Fälle von Neurorezidiven vollkommen zur Heilung gelangt und zwar zum Teil unter erneuter Salvarsanbehandlung. Da nun durchaus bei der Mehrzahl der Neurorezidive, wie wir heute sagen können, nach Salvarsanbehandlung eine vollkommene Restitutio ad integrum beobachtet wurde und zwar auch unter neuer Salvarsanzufuhr, so spricht das natürlich ganz dagegen, daß es sich in diesen Fällen um eine toxische Wirkung des Medikaments handeln konnte. Jedenfalls sind solche Fälle, wie sie z. B. Finger zu beobachten Gelegenheit hatte, Kranke, bei denen die Neurorezidive nicht gebessert wurden, und bei denen daher die toxische Aetiologie der Lähmungen doch nicht von der Hand zu weisen ist, sehr in der Minderzahl, soweit wir das nach unsern Erfahrungen sagen können. Für die von Wechselmann und auch von Ehrlich gegebene Erklärung, daß nämlich die Neurorezidive von liegengebliebenen Spirochätenherden ausgingen, für welche die angewandte Salvarsandosis zu klein war, spricht allerdings nach unsern jetzigen Erfahrungen noch ein weiterer Umstand: Seit wir gelernt haben, die Symptome der Lues intensiver, das heißt mit größeren Dosen Salvarsan und vor allem noch anschließender Quecksilberkur zu behandeln, scheinen die Neurorezidive seltener vorzukommen. Man hat also jetzt den Eindruck, als ob dem Auftreten der Nervenrezidive früher in der Tat öfter durch eine ungenügende Behandlung Vorschub geleistet worden sei. Auch die solitären ungewöhnlich großen Hautrezidive, auf die unter Anderen Bettmann besonders aufmerksam gemacht hat, scheinen weniger vorzukommen, seit wir kombiniert behandeln. Und damit wird vielleicht auch die von Bettmann mit Recht als sehr unerwünscht bezeichnete Veränderung im Syphilisverlaufe, das Vorwegnehmen von Formen, die sonst erst späteren Syphilisperioden angehören, ausbleiben.

Es ergibt sich also aus dem Gesagten, daß die in der ersten Zeit der Salvarsanbehandlung gehäuft aufgetretenen Neurorezidive in der Regel auf speziell luetischer Aetiologie beruhten und durch intensivere Behandlung in der Folge vermeidbarer zu werden scheinen, sodaß also die Gefahr der Neurorezidive im wesentlichen nicht mehr so sehr als vorher gefürchtet zu werden braucht. Daß alle diese Erfahrungen noch zu kurze sind, um unverrückbare Grundsätze darzustellen, darüber müssen wir uns natürlich klar sein. Wechselmann nimmt bei seiner obenerwähnten Erklärung der Neurorezidive an, daß die zu kleinen Salvarsandosen einen biologischen Anreiz auf die im Nerven liegengebliebenen Spirochätennester ausübten. Ebenso gut ist aber denkbar, daß die Nerven durch das Salvarsan toxisch geschädigt wurden und für die liegengebliebenen Spirochäten, deren Wirkung durch die ungenügende Salvarsanmenge nicht gebrochen war, einen Locus minoris resistentiae darstellten [Delbanco[1]) und Andere]. Diese letzte Auffassung ist natürlich durchaus nicht etwa widerlegt durch das Seltnerwerden der Neurorezidive infolge der heutigen intensiven Behandlung, und somit ist auch heute noch nicht ganz auszuschließen, daß dem Salvarsan doch gelegentlich eine neurotrope Wirkung zukommen kann. Deshalb werden wir doch vielleicht gut tun, in der zu häufigen Anwendung des Salvarsans noch eine gewisse Zurückhaltung auszuüben.

Neben den Neurorezidiven bedürfen vor allem die Mitteilungen von ab und zu beobachteten Todesfällen noch einer besonderen Besprechung. Ich will dabei natürlich nur die Fälle in Betracht ziehen, die bei einer, nach unsrer heutigen Kenntnis einwandfreien Technik und Herstellung der zu infundierenden Lösung und bei solchen Kranken, bei denen keine Kontraindikation vorzuliegen schien, vorkamen. Trotz sorgfältigster Auswahl der für die Infusion geeigneten Kranken werden doch ab und zu noch einige Todesfälle beobachtet, und sie werden sicherlich auch in Zukunft nicht alle vermeidbar sein.

Es scheint nach den mitgeteilten Fällen, daß wir zwei Kategorien solcher Unglücksfälle unterscheiden können. Bei der einen Kategorie besteht vielleicht von vornherein eine Idiosynkrasie gegen Arsenpräparate, sodaß dadurch eine toxische Wirkung zustande kommt. Wenigstens hat die Sektion keine andre Aufklärung ergeben. Hierher gehören neben verschiedenen andern jene drei gleich auf einmal in der einen Nummer der M. med. Woch. mitgeteilten Todesfälle von Fischer, Kannengießer und Almquist[2]). Während Fischer eine zu plötzliche Endotoxinwirkung,

[1]) Der gegenwärtige Stand der Salvarsantherapie in Beziehung zur Pathogenese und Heilung der Syphilis. (Berlin 1912, O. Coblentz.)

[2]) Näher mitgeteilt in einer Arbeit „Das Salvarsan in der heutigen Syphilistherapie". (D. Viert. f. öff. Ges. 1911.)

[1]) M. med. Woch. 1911, Nr. 36.

[2]) M. med. Woch. 1911, Nr. 34.

aber verstärkt durch eine Anaphylaxie gegen Arsen annimmt, finden sich in den Fällen Kannengießers und Almquists nicht die geringsten Anhaltspunkte für eine Schädigung durch Endotoxine[1]).

Wenn in diesen Fällen also die Vermutung einer Ueberempfindlichkeit gegen Arsen jedenfalls naheliegt, deshalb weil eine andere Erklärung vollkommen fehlt, so sehen wir in einer zweiten Klasse von Todesfällen durch die Autopsie erwiesen, daß die Ursache des unglücklichen Ausgangs in einer vorher nicht zu vermutenden zu starken Herxheimerschen Reaktion zu suchen war. Hierfür ist besonders charakteristisch der Westphalsche Fall[2]) und der in neuster Zeit von Hoffmann (Düsseldorf)[3]) beschriebene.

Bei dem ersteren, einer Patientin mit Tabes und frischer Meningitis spinalis syphilitica trat sieben Stunden nach der Injektion von 0,4 Salvarsan unter plötzlichen heftigen Atemstörungen der Tod ein. Die Autopsie ergab, daß die schwerste Erkrankung der vorderen Wurzel in der Höhe des vierten Cervicalsegments, an der Stelle des Austritts der Wurzelfasern der Nervi phrenici vorhanden war, und es ist wahrscheinlich durch die Hyperämie und die Oedeme infolge der Einspritzung gerade ein Druck auf die anatomisch schwer geschädigten Phrenicuswurzeln ausgeübt und eine plötzliche Lähmung der Nerven bewirkt worden. Bei dem Hoffmannschen Falle handelte es sich um einen plötzlichen Verschluß einer Gehirnarterie bei vorhandener Arteriitis syphilitica infolge Herxheimerscher Reaktion.

Diese letzte Kategorie von unglücklichen Zufällen wird sich vielleicht in Zukunft dadurch etwas einschränken lassen, daß man bei Lues des Centralnervensystems respektive wenn Verdacht der Möglichkeit einer solchen verderblichen Wirkung durch die Herxheimersche Reaktion vorliegt, mit kleinen, dafür öfter wiederholten Darreichungen von Salvarsan vorgeht, eventuell auch eine Quecksilberdarreichung voranschickt.

Im ganzen ist nun im Verhältnis zur Anwendung des Salvarsans überhaupt die Zahl der beobachteten Todesfälle, die trotz aller Kautelen nicht zu vermeiden schienen, doch eine recht geringe, wenn sie wohl auch noch größer ist als die zum Tode führenden Fälle von Quecksilberidiosynkrasie. Im übrigen haben sich die Befürchtungen betreffs Schädigung der Augen, des Darmes und auch der Nieren mit verschwindendwenigen Ausnahmen nicht bestätigt. Die nach der Salvarsaninjektion öfter auftretenden Durchfälle gehen schnell zurück und sind nicht entfernt so deletär, wie es manchmal die Quecksilberenteritis sein kann.

Die Kontraindikationen gegen die Anwendung des Salvarsans haben wir gegen früher nicht unerheblich einschränken können. Während Aortenaneurysmen und Myokarditis auf syphilitischer Basis anfangs grundsätzlich von der Salvarsanbehandlung ausgeschlossen wurden, können wir jetzt, besonders nach Weintrauds[1]) Erfahrungen, syphilitische Mesaortitis, ausgebildete Aortenaneurysmen, Angina pectoris mit und ohne Aortenklappenfehlern, syphilitische Myokarditis mit gutem Erfolge mit Salvarsan in Kombination mit Quecksilber und Jodkali behandeln. Natürlich empfiehlt sich auch hier das Vorgehen mit kleinen Dosen. Dagegen werden wir Herzerkrankungen infolge anderer Krankheiten, insbesondere Degenerationen des Herzmuskels und des Circulationssystems durch Alkoholismus, hohes Alter usw., wenn nicht ganz besondere Gründe vorliegen, die eine Salvarsaninjektion in kleiner Dosis doch wünschenswert machen, heute als absolute Kontraindikation ansehen. Bei Tabes und Paralyse in frühem Stadium werden manchmal Besserungen, besonders bei ersterer, natürlich nur vorübergehender Natur, bemerkt. Bei weit vorgeschrittener Erkrankung ist die Salvarsaninfusion zwecklos und kann eventuell auch Verschlimmerung bewirken.

Alle erwähnten Schädigungen der Salvarsantherapie sind also wegen ihrer im Verhältnis zur Salvarsananwendung überhaupt sehr geringen Zahl nicht als Gegengrund gegen einen allgemeinen, rationellen Gebrauch des neuen Mittels anzusehen.

(Schluß folgt.)

[1]) Siehe Schluß des Vortrags.
[2]) Berl. kl. Woch. 1911.
[3]) M. med. Woch. 1912, Nr. 4.

[1]) Th. d. G. 1911.

Abhandlungen.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Düren.

Ueber „sekundäre" Tuberkulose[4])

von

G. Liebermeister.

Man nimmt wohl mit Recht an, daß zwischen der tuberkulösen Infektion und der Erkrankung an klinisch erkennbarer Tuberkulose beim Einzelfall meist Jahre und Jahrzehnte vergehen. Es ist auch sicher, daß nicht alle tuberkulös infizierten Menschen an Tuberkulose im heute gültigen klinischen Sinne des Wortes erkranken. Wir haben bisher zu wenig darauf geachtet, wie sich die infizierten Patienten in der Zeit verhalten, in der eine klinisch nachweisbare Lokaltuberkulose nicht vorhanden ist.

Zur besseren Verständigung über diese Fragen, die von größter Tragweite sind, möchte ich vorschlagen, die von Hamburger, v. Pirquet und Anderen angeregte Einteilung in „primäre", „sekundäre" und „tertiäre" Tuberkulose, analog den gleichen Benennungen bei der Syphilis, anzunehmen und weiter auszubauen.

Unter „tertiärer" Tuberkulose würden wir ungefähr das zu verstehen haben, was man heute als tuberkulöse Lokalerkrankung vom klinischen und pathologisch-anatomischen Standpunkt aus anerkennt.

Ich habe mir die Frage gestellt, ob wir berechtigt sind, von einer sekundären Tuberkulose zu sprechen, und unter welchen Symptomenbildern diese verläuft.

Man hat bisher Tuberkuloseverdächtige ohne sicheren Lokalbefund entweder als „inaktive" Tuberkulosen bezeichnet oder als nicht tuberkulös angesehen. Es ist dies vom praktischen Standpunkte gegenüber unserer sozialen Gesetzgebung gewiß berechtigt: die meisten dieser Patienten bedürfen keiner Heilstättenkur. Es war aber zu entscheiden, ob diese Fälle auch theoretisch wirklich als inaktive Tuberkulosen oder als nicht tuberkulös anzusehen sind, ob sie nicht vielmehr ein anderes, bisher noch nicht genügend bekanntes Stadium der Tuberkulose darstellen.

Wir wissen durch die anatomischen Untersuchungen von Nägeli und Anderen und aus reichlichen persönlichen Erfahrungen, daß bei einer sehr großen Anzahl aller obduzierten Leichen sich alte tuberkulöse Narben und abgekapselte, verkalkte, verkreidete Herde finden. Wir wissen ferner aus neueren pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Untersuchungen, daß solche alten Herde noch vielfach tiervirulente Tuberkelbacillen enthalten. Die Untersuchungen von Walter Fischer[2]) haben uns in allerneuester Zeit wieder gezeigt, daß solche anscheinend obsolete Tuberkulosen unter dem Einfluß anderer Krankheiten, besonders solcher, die zu Kachexie führen, „reaktiviert" werden können.

Wir machen an unserem klinischen Material tagtäglich die Erfahrung, daß ein außerordentlich hoher Prozentsatz aller, nicht bloß „tertiär" tuberkulöser, Patienten eine positive Pirquetsche oder sonstige Tuberkulinreaktion gibt. Die Frage, die sich mir in Erweiterung meiner früheren Untersuchungen[3]) ergab, war die: Lassen sich nicht auch bei solchen nicht an aktiver Tuberkulose leidenden „sekundär" Tuberkulösen Tuberkelbacillen in der Blutbahn nachweisen?

Ich bin auch zur Entscheidung dieser Frage, die mich seit etwa fünf Jahren beschäftigt, wieder vom Tierversuch ausgegangen, wie bei meinen früheren Untersuchungen. Ich habe meist 3 bis 6 ccm Blut direkt nach der Entnahme aus der Vene jungen Meerschweinchen von 250 bis 400 g teils in das axillare Unterhautgewebe, teils nach Oppenheimer[4]) in die Lebersubstanz eingespritzt. Man muß die Impftiere lange in Beobachtung halten, da die Impftuberkulose oft protrahiert verläuft.

[4]) In Anlehnung an einen im Remscheider Aerzteverein am 4. Mai 1912 gehaltenen Vortrag.

[2]) D. A. f. kl. Med. 1910, Bd. 99, S. 817.
[3]) Vgl. 24. Kongreß f. innere Med. Wiesbaden. 1907. S. 180. Virchows A. 1909, Bd. 197, S. 332—425; dort auch die frühere Literatur.
[4]) M. med. Woch. 1911, Nr. 41, S. 2164.

Bei „tertiärer“ Tuberkulose erzielte ich unter meinen 100 ersten Fällen durch Verimpfung von Blut auf Meerschweinchen in 40 Fällen Impftuberkulose. Die 100 Fälle verteilen sich folgendermaßen:

50 Fälle III. Grades nach Gerhardt-Turban mit 24 positiven Befunden (48 %),
32 Fälle II. Grades mit 14 positiven Befunden (44 %),
18 Fälle I. Grades mit 2 positiven Befunden (11 %).

Bei nicht an klinisch nachweisbarer aktiver Tuberkulose Leidenden hatte ich bis jetzt sechs positive Tierversuche.

Ich möchte diese Fälle hier kurz anführen: Der erste Fall, Ha., betraf einen jungen Menschen, dessen allgemeines Aussehen sehr auf Tuberkulose verdächtig war, bei dem aber neben unregelmäßigen Temperatursteigerungen zunächst klinisch jeder Lokalbefund fehlte. Zwei mit Blut geimpfte Meerschweinchen gingen an Impftuberkulose ein. Nach mehreren Wochen stellten sich bei dem Patienten Schmerzen in der Prostatagegend ein, und ein Prostataabsceß perforierte in das Becken. Im Blut waren die Tuberkelbacillen zu finden, ehe klinisch der Lokalbefund erhoben werden konnte.

Der zweite Fall, He., war ein zirka 45jähriger kräftiger Mann, der wegen einer schweren Pneumokokken-Pneumonie ins Krankenhaus eingeliefert wurde. Ziemlich ausgedehnte Narben am Hals ließen eine vor mehr als 20 Jahren abgeheilte Skrofulose ohne jede frischen Symptome erkennen. Von zwei mit Blut geimpften Meerschweinchen ging eines an Impftuberkulose ein. Der Patient hat seine Pneumonie gut überstanden und wurde geheilt entlassen.

Ein dritter Fall, Reu., hatte alte, reizlose Corneoskleralnarben, die auf eine vor mehr als zehn Jahren überstandene Skrofulose schließen ließen. Von zwei mit Blut infizierten Meerschweinchen ging das eine nach 3½ Monaten an ausgedehnter Impftuberkulose zugrunde. Der Patient, der wegen einer akuten diffusen Bronchitis ins Krankenhaus gekommen war, war nach acht Tagen wieder voll arbeitsfähig.

Bei dem vierten Fall, Otto A., einem 14jährigen Jungen, war im Anschluß an eine Angina bei hypertrophischen Tonsillen ein rechtseitiges Pleuraexsudat ohne nachweisbaren Lungenherd entstanden. Von zwei mit Blut infizierten Meerschweinchen ging eines nach 3½ Wochen ein: An der Injektionsstelle ein Ulcus mit knotigem Grund, in dem sich Tuberkelbacillen nachweisen ließen, „Knötchenlunge“, ein tuberkuloseverdächtiges Infiltrat am Hilus der rechten Lunge. — Mit dem später zu beschreibenden morphologischen Verfahren wurden bei verschiedenen Blutentnahmen bei dem Patienten jedesmal säurefeste Bacillen im Blute nachgewiesen, ebenso mittelst des von Merkel[1]) angegebenen Gefrierschnitt-Antiformin-Verfahrens im Gewebe der herausgenommenen hypertrophischen Tonsillen. Nach der Entfernung der Tonsillen flackerte die zur Ruhe gekommene Pleuritis neu auf.

Fall 5, H. Sch., 14 Jahre alt. Ein Onkel (Bruder der Mutter) der Patientin tuberkulös, sonst in der Familie nichts von Tuberkulose. Entwicklungsbeschwerden, blühende Bleichsucht, Obstipation; stets normale Temperaturen. Kein Lokalbefund, auch im Röntgenbilde nicht. Morphologisch säurefeste Stäbchen im Blute. Von zwei mit Blut geimpften Meerschweinchen ist eines an typischer schwerer Impftuberkulose nach neun Wochen, daß andere nach 3½ Monaten ohne sicheren Befund eingegangen. Die Patientin befindet sich jetzt nach einer Winterkur im Hochgebirge vorzüglich, beherbergt aber noch säurefeste Stäbchen in ihrem Blute.

Fall 6, Schn. Die Patientin suchte wegen Magenbeschwerden das Krankenhaus auf. Eine sichere Diagnose auf Ulcus ventriculi war nicht zu stellen. Der Habitus der Patientin war auf Tuberkulose verdächtig, doch ließ sich weder klinisch noch im Röntgenbild ein Lokalbefund erheben. Im Blute morphologisch säurefeste Stäbchen. Von zwei mit Blut infizierten Meerschweinchen starb eins nach einem Monat ohne sicheren Befund, das andere nach zwei Monaten an typischer Impftuberkulose.

Ich füge hier einen siebenten Fall an, Ge.; der Patient litt an putrider Bronchitis mit Bronchiektasen. Bei der ersten Sputumuntersuchung fanden sich zahlreiche säurefeste Stäbchen. Da bei zahlreichen späteren Sputumuntersuchungen [mit Antiformin nie wieder ein einziger säurefester Bacillus gefunden wurde, und da der klinische Befund für Bronchiektasen typisch war, nahm ich an, daß bei jener ersten Untersuchung entweder eine Verwechslung der Spuckgläser vorgekommen sei oder die im Sputum nachgewiesenen Stäbchen andere säurefeste Bacillen seien, wie sie ja schon vereinzelt (Dietrich und Andere) in bronchiektatischen Kavernen gefunden worden sind. — Von zwei mit Blut infizierten Meerschweinchen ist das eine nach zirka elf Monaten an typischer Impftuberkulose eingegangen. — Die im Sputum bei der ersten Untersuchung nachgewiesenen säurefesten Stäbchen sind also wahrscheinlich doch Tuberkelbacillen gewesen.

Bei einem achten Fall endlich, Fi., Lebercirrhose, ergab die Verimpfung von Ascitesflüssigkeit auf Meerschweinchen Impftuberkulose. Die Autopsie ergab bei dem Patienten eine typische atrophische Lebercirrhose mit Milzschwellung und Ascites ohne „tertiäre“ Tuberkulose.

Es ist mir in zahlreichen Fällen bei schwerster Tuberkulose vorgekommen, daß von drei mit gleichen Mengen Blut eines und desselben Patienten gleichzeitig infizierten Meerschweinchen nur eines oder zwei an Tuberkulose erkrankten und der Rest gesund blieb. Aus diesem sehr oft erhobenen Befund ergibt sich schon mit Sicherheit, daß der positive Tierversuch volle Beweiskraft hat, daß aber der negative nicht beweist, daß keine Bacillen im Blute kreisen.

Nimmt man ferner die Tierversuche für sich, so würde sich ergeben, daß z. B. bei einem Kranken, der vor mehr als 20 Jahren einmal eine Skrofulose durchgemacht hat, Tuberkelbacillen in der Blutbahn kreisen, während bei einem andern Falle von schwerer ulceröser Lungenphthise mit Kavernenbildung und tuberkulöser Meningitis sechs Tage vor dem Tode (Fall 39[1]) keine Tuberkelbacillen vorhanden wären. Derartige Beispiele könnte ich aus meinen Befunden in großer Menge anführen. Sie zeigen deutlich, daß der richtig angestellte und richtig beobachtete positive Tierversuch zwar absolut beweisend ist, der negative aber nicht so gedeutet werden darf, daß er für die Abwesenheit von Tuberkelbacillen beweisend wäre. Mit andern Worten: Der Tierversuch stellt ein sicheres Reagens auf die Anwesenheit der Tuberkelbacillen dar, er ist aber zu wenig empfindlich.

Der negative Ausfall des Tierversuchs bei Anwesenheit von Bacillen hat verschiedene Ursachen. Vor allem sind die Mengen der Bacillen im Blute verhältnismäßig gering, ein Teil der morphologisch noch nachweisbaren Bacillen geschädigt, oder sogar abgetötet; außerdem enthält das Blut immunisierende Substanzen in um so stärkerer relativer Konzentration, je weniger der Träger der Bacillen erkrankt ist. Das Versuchstier wird also mit geringen Mengen eines verhältnismäßig wenig virulenten Materials infiziert und zugleich durch das miteingespritzte Blut immunisiert. Versucht man durch eingreifendere Verfahren (z. B. Essigsäure-Antiformin, siehe unten) das Blut zur Auflösung zu bringen und die Bacillen für sich allein einzuspritzen, so scheitert der Versuch häufig daran, daß durch diese Prozeduren die Bacillen geschädigt und weniger infektionsfähig werden. Bei großen Bacillenmengen, z. B. im Sputum, braucht dies nicht deutlich in Erscheinung zu treten, bei den kleinen, im Blute vorhandenen Mengen macht es sich sicher bemerkbar.

Ich kann dazu, daß trotz Anwesenheit von Infektionserregern der Tierversuch negativ ausfällt, ein Analogon anführen: Bei der Pneumokokkenpneumonie lassen sich bei Verwendung geeigneter Nährböden fast in jedem Falle Pneumokokken im Blute nachweisen. Weiße Mäuse sind gegen Pneumokokken sehr empfindlich. Infiziert man weiße Mäuse mit 1 ccm Pneumonikerblut, einer für eine Maus sehr großen Menge, so geht sie nicht an Pneumokokkensepsis ein, während die Mäuse, die mit den aus dem Blute gezüchteten Pneumokokken infiziert werden, prompt erliegen. Offenbar ist auch hier die Menge der im Blute vorhandenen Kokken zu gering und die Schutzkraft des Bluts zu groß, als daß der direkte Tierversuch gelänge.

Aus den angeführten Gründen erklärt es sich zur Genüge, daß der Tierversuch häufig negativ ausfällt. Trotzdem muß der Tierversuch als Basis für alle solche Untersuchungen herangezogen werden. Er muß die morphologischen Methoden mit ihren überraschenden Ergebnissen gegen den Einwand stützen, daß dabei nicht Tuberkelbacillen, sondern harmlose, säurefeste Saprophyten nachgewiesen würden.

Da nun der Tierversuch zu wenig empfindlich ist, mußte nach andern Methoden gesucht werden. Die Joussetsche Inoskopie habe ich nur einmal angewandt; das dabei zur Verwendung kommende Pepsin enthält so gut wie immer Bakterien. Die Rosenbergersche Methode, Citratblutausstriche zu färben und zu untersuchen, habe ich nach wenigen negativen Resultaten nicht weiter geprüft. Es war mit Freuden zu begrüßen, als Schnitter[2]) das Stäublische[3]) Essigsäureverfahren mit der Uhlenhuthschen Antiforminmethode kombinierte. Er konnte mit seinem Verfahren unter 34 Fällen von Lungentuberkulose zehnmal säurefeste Bacillen im Blute nachweisen. Mit der gleichen Methode fand Lippmann[4]) unter 25 Tuberkulosefällen elfmal säurefeste Bacillen im Blut. An diese Arbeiten schloß sich eine große Anzahl von Untersuchungen an, deren Resultate darin übereinstimmten, daß man bei Lungentuberkulose in einem mehr oder weniger großen Prozentsatze der Fälle im Essigsäure-Antiforminsediment des Bluts

[1]) M. med. Woch. 1910, Nr. 13.

[1]) l. c. S. 397.
[2]) D. med. Woch. 1909, Nr. 36.
[3]) M. med. Woch. 1908, Nr. 50.
[4]) M. med. Woch. 1909, Nr. 43.

säurefeste Bacillen nachweisen kann. Nur über die Häufigkeit dieses Vorkommens gehen die Ansichten wesentlich auseinander. Die positiven Befunde schwanken bei Lungentuberkulose zwischen 30 und 100 Prozent der Fälle. Im Jahre 1911 veröffentlichte Kurashige[1]) eine Arbeit, in der er bei 156 Tuberkulosekranken regelmäßig Tuberkelbacillen im Bute fand, unter 34 anscheinend Gesunden 20 mal.

Es ist gegen die Schnittersche Methode der Einwurf erhoben worden, es kämen dabei andersartige säurefeste Bacillen zur Darstellung, und solche wurden z. B. von Beitzke im Wasserleitungswasser nachgewiesen. Ich mußte daher, wollte ich mit dem Schnitterschen Verfahren arbeiten, die Methodik mit einem möglichst sicheren Wall von Kautelen umgeben. Ich ging bei meinen Untersuchungen von der — sicher nicht richtigen — Hilfshypothese aus, daß überall, in allen Reagentien, Wasser, Gläsern usw. säurefeste Bacillen enthalten sein könnten, und daß diese säurefesten Bacillen durch Kochen und Sterilisieren sich morphologisch natürlich nicht zum Verschwinden bringen lassen. Da nun keine Färbemethode eine sichere Trennung von andern Säurefesten und Tuberkelbacillen nach Essigsäure-Antiforminbehandlung ermöglicht, und da meinen Erfahrungen nach auch die Form eine sichere Unterscheidung nicht zuläßt, so mußte das Eindringen von säurefesten Bacillen in die Präparate von außen her sicher verhütet werden. Daß etwa im menschlichen Blut häufig andere säurefeste Bacillen als Tuberkelbacillen kreisen könnten, halte ich für wenig wahrscheinlich. Ich führe im Detail an, wie ich die Schnittersche Untersuchungstechnik ausgeführt habe, um eine Kritik und eingehende Nachprüfung meiner Befunde zu ermöglichen.

Sämtliche Glasinstrumente — Kolben, Luersche Spritzen, Zentrifugengläser, Objektträger usw. — werden in roher Schwefelsäure gehalten, bis sie zur Untersuchung gebraucht werden; zu diesem Zwecke werden sie mit Wasser, das immer am Tage der Untersuchung frisch überdestilliert wird, ausgespült. Der Destillierkolben, die Vorlage und das Kühlrohr des Destillationsapparats wird die Nacht über mit roher Schwefelsäure beschickt, das erste halbe Liter des überdestillierten Wassers weggeschüttet, weil es Schwefelsäure enthält, und erst das später überdestillierte Wasser verwendet.

Aus einer gestauten Armvene wird nach vorheriger gründlicher Hautdesinfektion mit Aether, Alkohol, Aether mit steriler Luerscher Spritze 1 bis 2 ccm Blut entnommen. Ob man ausgeglühte Platin-Iridiumkanülen oder sofort nach jedem Gebrauch gründlich durchgespritzte und sterilisierte gewöhnliche Kanülen nimmt, ist für das Untersuchungsresultat ohne Einfluß; die Kanülen dürfen aber für keinen andern Zweck als die Blutentnahme gebraucht werden. Sofort nach der Entnahme wird die Kanüle abgenommen und das Blut mit 5 ccm 3 %iger Essigsäure in einem 80 ccm fassenden Zentrifugenglas mit flachem Boden vermischt, umgeschüttelt und eine Viertel- bis eine halbe Stunde stehen gelassen. In diesem Zentrifugenglas bleibt das Blut, bis das Sediment auf den Objektträger übertragen wird. Die Zentrifugengläser unterscheiden sich durch ihre Form von den zu andern, besonders Sputumuntersuchungen verwendeten. Die Essigsäure wird durch Mischen von Eisessig mit frisch überdestilliertem Wasser hergestellt und sterilisiert. Es ist nicht nötig, die in einer Flasche mit Glasstopfen aufbewahrte Essigsäure vor jeder Untersuchung frisch zu sterilisieren. Nach einviertel- bis einhalbstündigem Stehen wird das lackfarbige Blutessigsäuregemisch mit am Tage der Untersuchung frisch überdestilliertem Wasser auf 60 bis 80 ccm verdünnt und sofort eine halbe Stunde bei 3000 Umdrehungen zentrifugiert. Dann wird die braungefärbte Flüssigkeit abgegossen, das Sediment mit 5 ccm 33 %igem Antiformin versetzt und geschüttelt, bis klare Lösung eingetreten ist, was nach drei bis fünf Minuten der Fall ist. Dann sofort Verdünnen mit Wasser auf 60 bis 80 ccm und eine halbe Stunde Zentrifugieren; Abgießen der Flüssigkeit und Aufschwemmen des kaum sichtbaren Sediments mit 60 bis 80 ccm frisch überdestillierten Wassers und nochmaliges Zentrifugieren eine halbe Stunde lang. Dann wird die Flüssigkeit abgegossen und der kaum sichtbare Bodensatz mit ausgeglühter, starker Platinöse zusammengekratzt, mit dem letzten im Zentrifugenglase verbliebenen Tropfen Wasser aufgeschwemmt und auf möglichst kleinen Raum auf den Objektträger gebracht. Trocknen unter Abschluß von Staub auf dem Paraffinofen, Fixieren in der Flamme und Färben nach Ziehl-Neelsen mit jedesmal frisch hergestelltem Carbolfuchsin unter schonender Entfärbung.

Im einzelnen ist noch anzuführen, daß ich Korkstopfen bei den Reagentien und Destillierapparaten vollständig vermieden habe, obwohl mir der Nachweis säurefester Stäbchen in ihnen nicht gelungen ist. Die Objektträger sind neu und in angegebener Weise vorbehandelt. Sämtliches bei den Untersuchungen, sei es zum Spülen, sei es zum Verdünnen gebrauchte Wasser muß am Tage der Untersuchung frisch überdestilliert sein, der Destillierapparat häufig revidiert werden. Zum Abtrocknen der gereinigten Objektträger vor dem Gebrauche werden sterilisierte Gazetupfer verwandt, zum Abtrocknen der gefärbten Präparate immer neues Filtrierpapier, weil an schon zum Abtrocknen gebrauchtem Filtrierpapiere ja gelegentlich einmal von einem früheren Präparat her gefärbte Bacillen hängengeblieben sein könnten. Die starke Verdünnung vor dem jedesmaligen Zentrifugieren ist deswegen notwendig, weil die Bacillen mit ihrem niedrigen specifischen Gewicht sonst schwer zum Sedimentieren zu bringen sind. Die Verwendung von vielem Wasser macht eine doppelt peinliche Kontrolle des destillierten Wassers notwendig.

Neben der peinlichsten Einhaltung dieser Vorsichtsmaßregeln habe ich von Zeit zu Zeit Leerversuche mit den zur Verwendung kommenden Reagentien und dem Wasser gemacht, um mich von deren Bacillenfreiheit zu überzeugen. Diese Leerversuche sind auch in der Richtung wichtig, weil man die bei der Untersuchung unvermeidbaren Niederschläge genau kennen lernt — das Antiformin enthält solche in kleinen Mengen, auch beim Abkratzen des Sediments aus dem Zentrifugenglase scheinen sich hier und da kleinste Teilchen von der ausgeglühten Platinöse abzulösen. Bei diesen Leerversuchen, die man unbedingt als Kontrolle machen muß, darf man es sich nicht verdrießen lassen, die Präparate ebenso lange — bis zu drei bis fünf Stunden — zu durchsuchen wie bei den Hauptversuchen.

Ich halte die strenge Beachtung aller erdenklichen Vorsichtsmaßregeln für notwendig, solange der Einwand der Verwechslung mit säurefesten Bacillen anderer Provenienz erhoben wird. Später, wenn meine Resultate allgemeinere Annahme gefunden haben werden, wird sich wahrscheinlich die Methodik wesentlich vereinfachen lassen, da bei andern derartigen Untersuchungen, z. B. am Sputum, Exsudaten usw., auch ohne solche Vorsichtsmaßregeln bei reinlichem Verfahren Täuschungen so gut wie nie vorkommen.

Auch das Suchen der Bacillen in dem gefärbten Präparat erfordert große Sorgfalt und Ausdauer. Wir haben in manchen Fällen bis zu fünf Stunden und länger gesucht. Längere Pausen müssen dabei eingeschoben werden, um einer zu starken Uebermüdung der Augen vorzubeugen, vor allem weil die Farbenempfindlichkeit der Augen bei längerem Suchen abnimmt und so die Gefahr naheliegt, daß auf der einen Seite Bacillen übersehen, auf der andern Seite andere Gebilde, Niederschläge, Kristalle usw., von dem übermüdeten Auge für Bacillen gehalten werden könnten. In irgendwie zweifelhaften Fällen lasse ich das fragliche Objekt bis zum andern Morgen eingestellt und revidiere mit ausgeruhtem Auge nochmals, ehe ich den Befund notiere.

Noch ein weiterer Punkt ist zu beachten: Durch die verschiedenen Manipulationen — wahrscheinlich auch schon durch längeres Kreisen in der Blutbahn — werden zweifellos viele Bacillen morphologisch verändert, und so kommt es häufig vor, daß man Gebilde findet, die sehr wahrscheinlich durch Plasmolyse und andere Vorgänge veränderte Bacillen sind. Ich habe solche „verdächtige“ Stäbchen immer als Vorzeichen dafür angesehen, daß Tuberkelbacillen im Blute vorhanden sind, und meist nach längerem Suchen auch richtige säurefeste „Normal“-Bacillen nachweisen können. Man darf aber solche suspekte Gebilde vorläufig nicht als positiven Befund rechnen, wenn nicht auch wenigstens ein „Normal“-Bacillus gefunden wird, weil sich bis jetzt noch nicht sagen läßt, von welchem Punkt an solche Zerfallprodukte von Bacillen anfangen oder aufhören, charakteristisch zu sein. Granula fanden sich in der überwiegenden Mehrzahl der echten säurefesten Bacillen; sie ließen sich, wo sie vorhanden waren, auch mit der Muchschen Färbung nachweisen. Ich habe später die Muchsche Färbung, die ich eine Zeitlang neben der Ziehl-Färbung angewandt habe, wieder fallen lassen, weil sie nicht mehr charakteristische granulierte Stäbchen ergab als die Ziehl-Färbung, und weil Granula für sich mir wegen der Möglichkeit der Verwechslung mit Niederschlägen für die Diagnose zu unsicher waren.

Bei Nachprüfung meiner Befunde möchte ich empfehlen, zunächst mit ganz schweren Fällen unter häufiger Kontrolle durch Leerversuche zu beginnen und allmählich zu leichteren Fällen und zu „sekundären“ Tuberkulosen überzugehen, wie ich das auch gemacht habe. Der Zweck dieser Veröffentlichung ist vor allem der, meine Untersuchungen einer genauen Nachprüfung zugänglich zu machen. Die in Frage stehenden Probleme sind von so weittragender Bedeutung, daß ein sehr großes und von verschiedenen Seiten exakt bearbeitetes Material zu ihrer Lösung notwendig ist. Damit wird sich auch die Frage entscheiden, ob die von mir im Blute gefundenen säurefesten Stäbchen tatsächlich, wie ich überzeugt bin, Tuberkelbacillen sind.

Die Resultate, die ich mit dieser Methodik gewonnen habe, und über die ich auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin kurz berichten konnte, sind folgende: Bei 15 Fällen von offener Lungentuberkulose fand ich jedesmal säurefeste Stäbchen im Blut, unter 13 Fällen geschlossener Lungentuberkulose elfmal.

Bei mehr als 70 Menschen, bei denen eine tertiäre Tuberkulose klinisch nicht nachweisbar war, fanden sich im Blute säurefeste Bacillen, die nach Form, Größe, Färbbarkeit, Granulierung usw. nicht von Tuberkelbacillen zu unterscheiden waren. Von diesen Fällen verliefen fünf symptomlos, das heißt die betreffenden Patienten wollten nur ihren Gesundheitszustand revidieren lassen, ohne daß etwas zu finden war, oder sie waren wegen anderer Krankheiten, z. B. Streptokokkensepsis, Streptokokkenerysipel usw. ins Krankenhaus aufgenommen worden. Außerdem fand ich bei zwei Kaninchen, die ¾ Jahr zuvor mit ganz kleinen Mengen feinverteilter menschlicher Tuberkelbacillen intraarteriell infiziert

[1]) Zt. f. Tub. 1911, Bd. 17. H. 4.

waren[1]), die Bacillen morphologisch und durch den Tierversuch noch im Blut, ohne daß tuberkulöse Herderkrankungen zustandegekommen waren. Bei vier Fällen von Skrofulose, fünf Fällen von Kinderatrophie und vier Fällen von abgeheilter Skrofulose fanden sich säurefeste Bacillen im Blute. Bei vor Jahren abgeheilter Skrofulose waren, wie oben angeführt, zwei Tierversuche positiv für Tuberkelbacillen im Blute.

Es ergab sich aus diesen Fällen, daß es bei Skrofulose leicht gelingt, Bacillen im Blute nachzuweisen, und daß nach klinisch vollkommener Heilung der Skrofulose die Bacillen nicht aus dem Blute zu verschwinden brauchen. Bei einem weiteren Falle war diese Tatsache auch klinisch zu beobachten, bei dem Kranken, bei dem mehrmals säurefeste Bacillen im Blute nachgewiesen wurden, trat an der Stelle einer alten skrofulösen Hornhautnarbe — vielleicht im Anschluß an eine subcutane probatorische Tuberkulininjektion — ein akutes Rezidiv mit starken entzündlichen Erscheinungen und Gefäßneubildungen auf. Derartige Fälle kommen bei klinischer Beobachtung häufig vor und sind ja bekannt.

Der Nachweis, daß bei der Abheilung der Skrofulose die Bacillen nicht aus dem Blute zu verschwinden brauchen, legte es mir nahe, auch bei Fällen anderer Art ohne klinisch nachweisbare tertiäre Tuberkulose die Bacillen im Blute zu suchen; denn es kommt außerordentlich häufig vor, daß eine Skrofulose so leicht verläuft und so rasch heilt, daß die betreffenden Patienten, wenn sie in späteren Jahren zum Arzt kommen, sich gar nicht mehr daran erinnern, eine Skrofulose durchgemacht zu haben.

Die Poncetschen[2]) Arbeiten brachten mich darauf, bei einer großen Zahl von rheumatischen Erkrankungen Blutuntersuchungen anzustellen. Diese fielen in 37 Fällen positiv aus: Zehn Fälle von akuter und subakuter Arthritis, bei denen das Versagen der Salicylbehandlung vielleicht eine besondere Ursache vermuten ließ; sieben Fälle von exsudativer und trockener Pleuritis ohne nachweisbaren Lungenherd — die Tuberkulose wird ja heute wohl allgemein schon als die weitaus häufigste Aetiologie dieser „rheumatischen“ Affektion anerkannt —; ein Tierversuch fiel positiv aus (siehe oben). Drei Fälle von lokalisierter Peritonitis, die wegen Verdacht auf Appendicitis ins Krankenhaus kamen und klinisch ausgeheilt sind, zwei Fälle von Meningitis serosa, ein Hydrocephalus, acht Fälle von Endokarditis und Herzfehler. Mit dem von Merkel (siehe oben) angegebenen Verfahren fand ich bei drei Sammlungspräparaten in den Endokardveränderungen säurefeste Bacillen, desgleichen in den Perikardbelägen einer Patientin, die an Schrumpfniere mit terminaler Perikarditis gestorben war. Daß in diesem Falle die nachgewiesenen säurefesten Stäbchen Tuberkelbacillen waren, wird dadurch wohl sichergestellt, daß im Peritoneum eine ganz frische Tuberkelaussaat sich fand. In der geschrumpften Niere des Falles gelang der Bacillennachweis nicht. Der morphologische Bacillennachweis im Blut gelang weiter bei drei Fällen von Chorea; der eine dieser Fälle ist insofern nicht eindeutig, als sich bei ihm Hutchinsonsche Zähne und positive Wassermannsche Reaktion fand. Dagegen ist der dritte dieser Fälle auch klinisch fast beweisend: Der an Mitralstenose und -Insuffizienz leidende Junge wurde wegen Chorea rheumatica ins Krankenhaus gebracht. Bei der ersten Blutuntersuchung fanden sich vereinzelte säurefeste Stäbchen. Nachdem Anfang Mai wieder Anschwellung und starke Schmerzhaftigkeit des rechten Fußgelenks aufgetreten war, ergab die morphologische Methode am 6. Mai 1912 einen richtigen Tuberkelbacillenzopf im Blut. Am Tage nach dieser Untersuchung setzte eine schwere exsudative Perikarditis ein.

Bei zwei Fällen von Erythema nodosum fanden sich ebenfalls säurefeste Bacillen im Blute. Brian[3]), der in Köln die Untersuchungen bei Erythema nodosum, die ich mit dem Tierversuch begonnen hatte, mit dem Antiforminverfahren fortgesetzt hat, fand neben einem positiven Tierversuch in den meisten Fällen ein- oder mehrmals säurefeste Bacillen im Blute. Bei drei Fällen von schleichend verlaufender Angina, wie sie häufig bei Polyarthritis beobachtet wird, fand ich säurefeste Stäbchen im Blut, unter acht hypertrophischen Tonsillen mit dem Merkelschen Verfahren siebenmal im Gewebe; Herr Molly wird diese Untersuchungen an Tonsillen weiterführen und in nächster Zeit veröffentlichen. Bei fünf Fällen von Ischias mit sehr protrahiertem Verlauf konnte ich ebenfalls säurefeste Stäbchen im Blute nachweisen. Bei Phthisikern fand ich früher (l. c. S. 385) bei Neuritis mit chronisch entzündlichen Veränderungen ohne Tuberkelbildung durch Verimpfung von Nervengewebe auf Meerschweinchen in drei Fällen Tuberkelbacillen. Ich möchte hier noch kurz anführen, daß die Ophthalmologen die „rheumatische“ Iritis für tuberkulös halten. Daß die rheumatische Myokarditis tuberkulösen Ursprungs ist, wird durch den knötchenförmigen histologischen Bau ihrer Produkte sehr wahrscheinlich. Bei Phthisikern enthält der Herzmuskel ohne charakteristische histologische Veränderungen häufig Tuberkelbacillen (unter sieben Tierimpfungen sechs positive Resultate; l. c. S. 376).

Ich untersuchte ferner Fälle, die auf Tuberkulose verdächtig sind, die man aber bei Fehlen eines greifbaren Lokalbefundes schwer rubrizieren kann: Anämien, blühende Bleichsucht, Pseudochlorose (von Sokolowsky schon vor Jahren der Tuberkulose zugerechnet), Infantilismus, Unterernährung, Verdacht auf Ulcus ventriculi, vielfach verbunden mit nervösen, hystero-neurasthenischen Symptomen und Menstruationsbeschwerden, in fünfzehn Fällen mit positivem Befunde. Zwei von diesen Fällen ergaben ein positives Tierexperiment (siehe oben). Ebenso fand ich bei sechs Fällen von Nephritis und hartnäckigen Albuminurien säurefeste Stäbchen im Blut, endlich mehrfach bei einem an Lebercirrhose leidenden Potator, der auf sehr kleine Dosen Tuberkulin stark reagierte. In der Ascitesflüssigkeit dieses Kranken konnte ich die Stäbchen nicht finden; dagegen erkrankte ein Meerschweinchen, das mit Ascitesflüssigkeit eines andern Lebercirrhosefalls infiziert war, an Impftuberkulose (siehe oben). Die Untersuchungen französischer Forscher und der Wiener Schule (Störk, Jagić) machen die Zugehörigkeit mancher Lebercirrhosen zur Tuberkulose wahrscheinlich.

Die Krankheitserscheinungen der von mir bisher untersuchten Fälle fallen unter drei Kategorien:

1. Skrofulose und ihre Folgeerscheinungen, Scrofulosis tarda, Scrofulosis recurrens, Bartel's lymphoides Stadium.
2. Rheumatische Erkrankungen.
3. Tuberkuloseverdächtige ohne nachweisbaren Lokalbefund, besonders manche Anämien etc. (s. o.)

Daß diese Erkrankungen, deren Aetiologie bisher noch unklar oder strittig war, zur Tuberkulose in Beziehungen stehen, wird durch die klinische Beobachtung außerordentlich wahrscheinlich. Aber mit diesen großen Krankheitsgruppen sind die Möglichkeiten noch lange nicht erschöpft. Man wird noch weiter andere ätiologisch unklare Krankheiten auf ihre Beziehungen zur Tuberkulose zu untersuchen haben. Es ist aber bei der Bewertung der Befunde größte Vorsicht geboten, weil einzelne Fälle nichts beweisen; denn bei der Häufigkeit der positiven Blutbefunde kann jede Krankheit gelegentlich einmal bei einem Tuberkelbacillenträger vorkommen (siehe unten).

Welcher Art die Beziehungen der von mir bisher untersuchten Symptomenbilder zur Tuberkulose sind, ob dabei nur die Tuberkulose als schädigendes Agens in Betracht kommt, oder ob auf dem Boden einer konstitutionellen Tuberkulose ohne erkennbare Lokalisation andere Noxen zur Wirkung kommen, das wird sich erst auf Grund eines sehr großen Materials mit Sicherheit entscheiden lassen.

Noch komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn man sich die Beziehungen der Tuberkulose zu andersartigen Krankheiten und funktionellen Schädigungen überlegt. Hier kommen wahrscheinlich alle denkbaren Möglichkeiten in der Wirklichkeit vor. Ich erinnere nur an die traumatische Tuberkulose, das Manifestwerden einer latenten Tuberkulose durch Gravidität und Puerperium, das Aufflackern latenter Tuberkulosen im Anschluß an Krankheiten, deren Aetiologie an sich sicher nichts mit Tuberkulose zu tun hat, Masern, Scharlach; beim letzteren z. B. treten häufig bei den Drüsen- und Ohrkomplikationen drei Faktoren in Wechselwirkung: das Scharlachgift, Streptokokken und Tuberkelbacillen. Es sei weiter an die Nebenhodentuberkulose nach Gonorrhoe erinnert und an das umgekehrte Verhältnis, daß eine konstitutionelle Tuberkulose die Lokalisation der Gonokokken in den Gelenken befördern kann, wofür ich in meinem Material Belege habe. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Lokalisation der Tuberkulose in der Lunge nach echter Influenza, Bronchitiden, Pneumonien, Keuchhusten, im Darme nach Abdominaltyphus usw. Endlich sei an die außerordentlich verwickelten Beziehungen zwischen Psychosen und Tuberkulose erinnert.

Aus allen Befunden ergibt sich, daß der Begriff einer

[1]) Vgl. Zieglers Beiträge 1911, Bd. 50, S. 398ff.
[2]) Vgl. Poncet und Lediche, La rheumatisme tuberculeux, Paris 1909, Doire et fils
[3]) A. f. kl. Med. 1911, Bd. 104, S. 272.

sekundären Tuberkulose analog der sekundären Syphilis berechtigt ist, und daß wir weiter zu forschen haben, unter welchen klinischen und pathologisch-anatomischen Bildern die sekundäre Tuberkulose verläuft. Soviel scheint mir heute schon sichergestellt zu sein, daß die sekundäre Tuberkulose außerordentlich häufig ist, daß sie sehr oft nicht in die tertiäre Form übergeht, und daß man neben tertiärer Tuberkulose vielfach sekundäre Erscheinungen nachweisen kann.

Auch die Tatsache scheint mir bewiesen zu sein, daß bei manchen anscheinend gesunden Menschen nicht nur in scheinbar obsoleten Narben und verkreideten Herden, sondern auch in der offenen Blutbahn Tuberkelbacillen zu finden sind. Wie häufig dies der Fall ist, müßte am besten, ähnlich wie Franz es mit der Pirquet-Reaktion gemacht hat, beim Militär durch Blutuntersuchungen an frisch eingetretenen Rekruten festgestellt werden.

Sehr wichtig ist ferner die Frage, zu deren Lösung mir das Material fehlt, von welchem Lebensalter ab bei Kindern Tuberkelbacillen im Blute nachweisbar sind. Das jüngste von mir untersuchte Kind war 14 Tage alt; bei bestem Wohlbefinden des Kindes, das aus Mangel an häuslicher Pflege ins Krankenhaus eingeliefert war, war der Befund positiv. Die Pirquetsche Reaktion war negativ, dagegen trat auf $^1/_{100}$ mg Alttuberkulin subcutan eine starke fieberhafte Allgemeinreaktion auf. Nachdem das Kind noch wochenlang regelmäßig 100 bis 150 g in der Woche zugenommen hatte, geht es jetzt — $^1/_4$ Jahr nach dem Bacillennachweis — trotz sorgfältigster Pflege und Ernährung dauernd zurück. Es liegt hier die Frage vor, wie häufig die Infektion mit Tuberkulose im frühen Kindesalter stattfindet, und ob nicht in vielen Fällen die von Baumgarten angenommene und mit gewichtigen Gründen gestützte Congenitaltuberkulose vorliegt. Die Frage läßt sich lösen, wenn in einer Entbindungsanstalt systematisch das Nabelschnurblut und die Placenta auf Tuberkelbacillen untersucht werden.

In praktischer Hinsicht scheint sich mir vor allem ein wichtiger Gesichtspunkt zu ergeben: bei solchen Individuen, die uns bisher auf Tuberkulose verdächtig waren und deren Allgemeinbefund zur Annahme einer schwereren Erkrankung zwingt, dürfen wir mit dem Beginn einer energischen Behandlung nicht mehr warten, bis ein sicherer Lokalbefund nachgewiesen werden kann. Solche Kranke, die ohne klinisch nachweisbaren Lokalherd den Eindruck einer schweren Erkrankung machen, sind viel mehr durch ihre Tuberkulose gefährdet, als viele Fälle von echter Lungenspitzentuberkulose I. oder II. Grades nach Gerhardt-Turban. Auf der andern Seite muß dringend davor gewarnt werden, daß aus den bakteriologischen Blutbefunden für sich allein direkt praktische Konsequenzen gezogen werden. Vielseitige klinische Erfahrungen lassen mit Sicherheit erkennen, daß die Tuberkelbacillen für ihren Träger in vielen Fällen verhältnismäßig harmlos sind, daß dieser gegen seine eignen Bacillen relativ immun ist, daß die sekundäre Tuberkulose häufig nicht in das tertiäre Stadium übergeht, daß man die betreffenden Patienten, die ja an sich häufig zu neurasthenischen Störungen neigen, nicht unnötig ängstlich machen darf. Für unser praktisches Handeln müssen nach wie vor unsere klinischen Erfahrungen maßgebend sein, bis wir aus einem umfassenden Material heraus die außerordentlich mannigfaltigen Beziehungen der Tuberkelbacillen zu ihren Trägern auswerten gelernt haben. Dazu sind vielfache weitere Studien über die Verhältnisse der Immunität der sekundär Tuberkulösen gegen Tuberkulose notwendig. Weiter sind die Fragen der Reinfektion beim Menschen noch genauer klarzulegen.

In einer Beziehung scheint mir der Bacillenbefund im Blute prognostisch verwertbar zu sein. Während der Befund von einzelnen und wenigen Bacillen im Blute keine prognostischen Schlüsse zuläßt, lassen zahlreiche Bacillen und besonders Bacillenhäufchen und -zöpfe, die ich übrigens bisher nicht oft gefunden habe, eine akute Verschlimmerung in allernächster Zeit voraussagen. Ich habe oben einen derartigen Fall beschrieben und noch mehrere ähnliche beobachtet.

Es erhebt sich die weitere Frage, warum nicht schon lange die sekundäre Tuberkulose bearbeitet worden ist, obwohl man doch durch die Tuberkulinreaktionen schon längst auf die latente Tuberkulose aufmerksam geworden war. Ich glaube, dies hat vor allem seinen Grund darin, daß die Erscheinungen der sekundären Tuberkulose so vielgestaltig sind und in vielen Fällen überhaupt fehlen, und daß ein typisches sekundäres Hautexanthem nicht bekannt ist. Wohl kennt man die verschiedenen Tuberkulide, wohl hat man auch die Vermutung ausgesprochen, daß das Erythema nodosum zur Tuberkulose in Beziehung stehe. Aber das Sekundär-Exanthem der Tuberkulose ist meist nur potentiell vorhanden, es tritt erst in Erscheinung, wenn es provoziert wird: die Pirquet-Reaktion. Bei dieser Reaktion ist der tuberkulös infizierte Organismus das Specifische, nicht das Tuberkulin; denn es gelingt, wie Meirowsky[1]) u. A. und kürzlich Rolly[2]) festgestellt haben, auch mit andern Substanzen als Tuberkulin Pirquet-Reaktionen hervorzurufen, wie die subcutane Tuberkulinreaktion auch auf Einspritzung von Albumosen auftritt.

Meine Versuche einer specifischen Therapie der sekundären Tuberkulose sind noch nicht so weit gediehen, daß ich jetzt schon Sicheres darüber sagen könnte. Soviel kann ich angeben, daß das Alttuberkulin keine sichere Heilwirkung auf diese Prozesse zu entfalten scheint. Neuerdings haben Hollós[3]) und Wein[4]) nach Einreibung geringer Mengen von Carl Spenglerschem J.-K. in die Haut Heilerfolge bei sehr verschiedenartigen Störungen berichtet, die sie auf Grund der erfolgreichen Therapie mit der Tuberkulose in Zusammenhang bringen. Ich selber habe noch keine Erfahrungen mit dieser Therapie gesammelt.

Ich setze an dem mir zugänglichen Material meine Untersuchungen in verschiedener Richtung fort. Ich hoffe ihre Resultate, die ich hier nur in einem kurzen Ueberblick andeuten konnte, in nächster Zeit in einer größeren Arbeit ausführlich veröffentlichen zu können.

[1]) A. f. Derm. 1909, Bd. 94, H. 2 u. 3.
[2]) M. med. Woch. 1911, Nr. 24.
[3]) Symptomatologie und Therapie der latenten und larvierten Tuberkulose. Wiesbaden 1911.
[4]) Wr. kl. Woch. 1912, S. 108–116.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Akademischen Frauenklinik zu Düsseldorf
(Direktor Prof. Dr. Opitz).

Zur Behandlung der Osteomalacie mit Hypophysenextrakt

von
Dr. C. Koch,
zurzeit Assistenzarzt der Universitäts-Frauenklinik Gießen.

Anschließend an die Beobachtungen von Neu[1]) und Bab[2]) erlaube ich mir ebenfalls über drei durch Hypophysenextrakt günstig beeinflußte Fälle von Osteomalacie, und zwar Osteomalaciespätformen, zu berichten.

Frau H.[3]), 41 Jahre alt. Mit dem Sanitätswagen wegen großer Tonsillarabscesse am 3. November 1911 in die Klinik eingeliefert.

Familienanamnese ohne Belang. Ueber Kinderkrankheiten weiß Patientin nichts anzugeben. Später will sie sehr oft, und zwar mehrmals im Jahr, an schweren Halsentzündungen, meist mit Tonsillarabscessen verbunden, gelitten haben.

Regelbeginn mit 14 Jahren, von da ab immer regelmäßig alle vier Wochen, von drei- bis viertägiger Dauer und mäßigem Blutverluste. Vor der Regel bestanden Leib- und Kreuzschmerzen von mäßiger Intensität.

Im ganzen hat Patientin sechs normale Geburten durchgemacht, ferner vier Fehlgeburten. Die Wochenbetten sind sämtlich fieberfrei gewesen.

Seit der letzten Fehlgeburt vor fünf Jahren ist sie dauernd in ärztlicher Behandlung. Es traten damals Schmerzen im Rücken und in den Brustseiten auf, die sich ständig verschlimmerten. Ferner gibt sie an, ihre Angehörigen hätten sie darauf aufmerksam gemacht, daß sie ständig an Größe bis heute abgenommen habe. Im letzten Jahre wurde Patientin nun, trotz der vom Arzt eingeleiteten Phosphorbehandlung, bettlägerig, und nahm das Leiden eine so ungünstige Wendung, daß sie schon bei der geringsten Bewegung von den heftigsten Schmerzen geplagt wurde. Quälende Kopfschmerzen kamen dazu; somit befand sich die Frau in einem trostlosen Zustand, als sie in die Klinik aufgenommen wurde.

Aus dem Aufnahmebefund ist folgendes hervorzuheben:

Kleine, 1,20 m große Frau in dürftigem Ernährungszustand und von blaßgelblicher Hautfarbe. Die rechte Tonsille ist durch einen Absceß halbkugelig vorgetrieben, die Oberfläche straff gespannt und glänzend.

[1]) Neu, Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 32.
[2]) Bab, M. med. Woch. 1911, Nr. 34, S. 1814.
[3]) Die Frau wurde am 25. Februar 1912 in der Niederrheinischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe zu Düsseldorf vorgestellt.

Eröffnung des Abscesses durch einen Scalpellstich. Abfall der Temperatur am nächsten Tage.

Die Halsdrüsen beiderseits sind nicht fühlbar, kein Struma vorhanden, beide Mammae sind atrophisch, welk und geben auf Druck kein Colostrum. Lungen und Herz zeigen keine krankhaften Veränderungen.

Auch die Bauchorgane zeigen normale Verhältnisse. Oberhalb des linken Ellenbogengelenks findet sich eine alte Frakturstelle, die mit starker Dislokation des Radius antibrachii geheilt ist.

Schon bei geringem Druck auf das Sternum, besonders in der unteren Hälfte, sowie bei Druck auf die linken Rippen, klagt Patientin über lebhaften Schmerz. Am intensivsten ist derselbe in der Gegend der Rippenkrümmung unterhalb der linken Achselhöhle und in der ganzen unteren Thoraxapertur. Auch die Beklopfung der Wirbelsäule, die aber keine wesentliche Verunstaltung zeigt, ist außerordentlich schmerzhaft. Das Becken bietet ausgesprochene osteomalacische Veränderungen dar, so starke Druckempfindlichkeit bei Betastung von außen und besonders von innen, deutliche Schnabelform der Symphyse, Abplattung von vorne nach hinten, starkes Vorspringen des Kreuzbeins nach hinten und anderes mehr. Die Michaelissche Raute bildet ein fast gleichschenkliges Dreieck. Die Conjugata vera mißt 9 cm.

Auffallend sind die starken Schmerzäußerungen der Kranken bei aktiven und passiven Bewegungen der Gliedmaßen, die deutliche Varusstellung aufweisen, während die Knochen selbst nicht wesentlich druckempfindlich erscheinen. Schon bei der geringsten Bewegung der Beine über die horizontale Lage des Körpers hinaus, schreit Patientin auf.

Die Genitalorgane bieten keine Besonderheiten. Der Uterus ist groß, eleviert, anteflektiert und auf Druck etwas empfindlich, die Ovarien sind wegen starker Bauchdeckenspannung nicht zu tasten.

Es handelt sich also zweifellos um eine schwere Form von Osteomalacia tarda.

6. November 1911. Beginn der Pituitrinbehandlung, nachdem das Fieber, durch die accidentelle Angina veranlaßt, nunmehr definitiv abgefallen ist. Patientin erhält von heute ab täglich 2 ccm Pituitrin subcutan. Die erste Injektion wird recht gut vertragen.

7. November 1911. Unmittelbar nach der zweiten Injektion Auftreten von Kopfschmerzen, die bis gegen Abend anhalten, dann wieder spontan verschwinden.

8. November 1911. Heute wieder nach der Injektion heftige Kopfschmerzen und Hinfälligkeit.

9. November 1911. Die vierte Injektion wird relativ gut vertragen.

10. November 1911. Nach der fünften Injektion außer starken Kopfschmerzen heftige Schmerzen und Druckempfindlichkeit im rechten Oberschenkel.

11. November 1911. Heute — Patientin hat nunmehr im ganzen 12 ccm Pituitrin erhalten — gibt die Kranke an, daß die Schmerzen in der linken Rippengegend, besonders aber in beiden Beinen, bedeutend nachgelassen haben.

13. November 1911. Spontane Schmerzen sind nicht mehr vorhanden, dagegen wird der Druck auf die befallenen Knochen noch immer als sehr schmerzhaft empfunden, auch jammert Patientin noch sehr bei Bewegungen der Beine.

15. November 1911. Heute wieder geringe Schmerzsteigerung — 20 ccm Pituitrin —, Wattepackung der Gliedmaßen.

18. November 1911. Die Kranke wird heute — nach 18 ccm Pituitrin zum erstenmal aufgesetzt. Die Schmerzhaftigkeit der Knochen hat bedeutend nachgelassen.

21. November 1911. Die Klagen über Schmerzen bei Bewegung der Beine haben fast ganz aufgehört, trotzdem werden die Extremitäten noch sehr geschont — 24 ccm Pituitrin —. Patientin macht die ersten Gehversuche.

25. November 1911. Die Besserung schreitet weiter fort — 32 ccm Pituitrin —. Gehen mit Hilfe von Krücken schon möglich.

28. November 1911. Heute heftige Magenschmerzen und Erbrechen. Nach Morphin Besserung. Da der Verdacht auf gastrische Krise besteht, Untersuchung des Nervensystems und Anstellen der Luesreaktion, beides ist negativ.

1. Dezember 1911 Die Pituitrininjektionen — 44 ccm Pituitrin — werden zeitweise als sehr schmerzhaft empfunden. Keine Reaktion an den Injektionsstellen. Novocainzusatz zu der Pituitrinlösung.

Patientin kann mit Hilfe von Stützen sich jetzt sehr gut fortbewegen. Empfindlich sind im wesentlichen nur noch der rechte untere Rippenrand und der linke Femur.

7. Dezember 1911. Patientin hat in acht Tagen vier Pfund zugenommen. Die Besserung schreitet immer weiter fort. Patientin kann sich jetzt auch schon ohne Krücken fortbewegen — 56 ccm Pituitrin —. Die Schmerzen in der Rippengegend sind fast verschwunden, nur das rechte Bein wird noch geschont.

18. Januar 1912. Patientin hat jetzt 150 ccm Pituitrin bekommen mit glänzendem Erfolge. Sie klagt fast gar nichtsmehr über Schmerzen, auch die Betastung des Beckens ist völlig frei. Auffallend ist nur noch der an Coxa vara erinnernde watschelnde Gang.

9. Februar 1912. Entlassungsbefund: Nachdem alle Beschwerden nunmehr verschwunden sind, auch objektiv keine Veränderungen mehr nachweisbar sind, wird Patientin, nachdem in den letzten 14 Tagen die Dosis auf 1 ccm Pituitrin täglich erniedrigt worden ist, geheilt entlassen. Sie hat im ganzen 190 ccm Pituitrin subcutan erhalten und bekommt die Weisung, sich alle acht Tage zur Kontrolle wieder vorzustellen.

25. März 1912. Nachuntersuchung: Patientin ist der Weisung regelmäßig gefolgt, sie hat jedesmal bei der Wiedervorstellung in Pausen von acht Tagen 1 ccm Pituitrin subcutan erhalten. Der Befund ist unverändert und sie scheint definitiv geheilt. Die ambulante Behandlung wird jetzt unterbrochen.

Bei dem zweiten mit Pituitrin behandelten, allerdings nicht so schweren Fall von Osteomalacie scheint der Erfolg noch viel rascher eingetreten, aber nicht so nachhaltig zu sein.

Frau M., 62 Jahre alt, aufgenommen am 4. März 1912. Familienanamnese ohne Belang. Beginn der Regel unbekannt, sie war immer unregelmäßig, oft in Pausen von zwei bis drei Wochen, schwach und schmerzhaft. Die letzten Menses sollen vor zirka zehn bis zwölf Jahren eingetreten sein, seit dieser Zeit befindet sich Patientin in der Menopause.

Im Alter von 20 Jahren hat Patientin eine Geburt durchgemacht, nach derselben lag sie acht Wochen lang krank an Wochenbettfieber. Seit der Zeit steril verheiratet.

Von Kinderkrankheiten weiß sie nichts. Später — wegen geringer Intelligenz und, da sie der deutschen Sprache als Polin nicht ganz kundig ist, ist wenig aus ihr herauszubekommen — ist sie einmal an der Gebärmutter und einmal am Mastdarm operiert worden, auch war sie jahrelang wegen allgemeiner Hinfälligkeit und Körperschwäche im Städtischen Pflegehause.

Patientin gibt an, schon seit langer Zeit — genaueres ist nicht zu eruieren — an Schmerzen in den Knochen und im Kopfe zu leiden. Das Gehen soll ihr schwer fallen. Im vorigen Jahre war sie wegen hartnäckigem Muskelrheumatismus in einem auswärtigen Krankenhaus in Behandlung. Ferner klagt sie über Schmerzen im Leibe, die aber im wesentlichen auf einen schon einige Jahre bestehenden Totalprolaps zurückzuführen sind.

Seit Anfang Dezember nun haben sich die Schmerzen in den Knochen, besonders Rippen, Becken und Beine, dermaßen verschlimmert, daß Patientin nur noch mangelhaft erwerbsfähig ist.

Status: Mittelgroße Frau in dürftigem Ernährungszustande mit normaler Hautfarbe. Das rechte Auge fehlt. Die Zunge ist nicht belegt. Es besteht keine Drüsenanschwellung am Halse, kein Struma. Halsorgane ohne Besonderheiten.

Herz und Lungen zeigen keine pathologischen Veränderungen, ebenso ist am Abdomen nichts Krankhaftes nachzuweisen.

Das Becken ist auffallend breit, zeigt aber keine typischen, osteomalacischen Veränderungen, nur sind die Knochen bei Druck etwas schmerzhaft. Das Sternum und die Rippen beiderseits, besonders aber auch die Oberschenkel und Unterschenkelknochen, sind sehr empfindlich

Vaginal findet sich ein Totalprolaps des Uterus mit Vorfall der hinteren Scheidenwand und Ausbildung einer Rectocele.

Die inneren Beckenmaße konnten wegen starker Empfindlichkeit der Patientin nicht genommen werden.

Es handelt sich also mit großer Wahrscheinlichkeit um eine erst im Greisenalter aufgetretene Osteomalacie, kompliziert mit einem Totalprolaps. Die Diagnose scheint durch die Therapie bestätigt zu werden.

Antirheumatica, selbst Morphiumpräparate ohne jeden Einfluß auf die Schmerzen.

8. März 1912. Deswegen Beginn der Behandlung mit Pituitrin. Patientin erhält heute versuchsweise 1 ccm Pituitrin subcutan, wird gut vertragen.

9. März 1912. Steigerung der Dosis auf $1^1/_2$ ccm Pituitrin sucutan.

Ungefähr sechs Stunden danach Auftreten von heftigen Kopfschmerzen, Steigerung der Gliederschmerzen, und Auftreten eines papulösen Exanthems auf der Rückseite des Hand- und Ellenbogengelenks beiderseits, das stark juckt. Nach Aussage des Hautspezialisten handelt es sich um Millaria crystallina und ist deren Ursache auf gesteigerte Schweißsekretion zurückzuführen. Die Schmerzen verschwinden im Laufe der Nacht, während der Ausschlag noch einige Tage bestehen bleibt.

10. März 1912. Wegen der starken Reaktion bekommt Patientin heute bloß 1 ccm Pituitrin subcutan. Auch danach Auftreten nicht übermäßiger Kopfschmerzen und fliegender Hitze, sowie Rötung der Hautoberfläche. Eine Besserung ist bis jetzt noch nicht zu konstatieren.

11. März 1912. Heute die vierte Spritze Pituitrin, keine Reaktion. Patientin klagt heute weniger.

12. März 1912. Heute nach der fünften Spritze scheinen die Beschwerden langsam nachzulassen. Bewegungen sind freier, Kopfschmerzen geringer, auch der Druckschmerz der Becken- und Brustknochen hat deutlich nachgelassen.

13. März 1912. Patientin schläft nunmehr, auch ohne Morphin, kann sich spontan aufsetzen.

14. März 1912. Steigerung der Dosis wieder auf $1^1/_2$ ccm täglich, wird gut vertragen.

15. März 1912. Beschwerden sind heute so gering, daß Patientin in den Liegestuhl gesetzt werden kann.

16. März 1912. Gehen mit Unterstützung möglich, spontaner und Druckschmerz haben bedeutend nachgelassen. Patientin hat im ganzen bis jetzt 11 ccm Pituitrin subcutan erhalten.

Täglich weiter $1^1/_2$ ccm Pituitrin. Die Knochen fast nicht mehr schmerzhaft, Bewegungen fast vollkommen frei. Deswegen wird Operation des Totalprolapses beschlossen.

23. März 1912. Vaginale Totalexstirpation des prolabierten Uterus und Levatorplastik in typischer Weise.

25. März 1912. Nach Entfernung der Tamponade kann Patientin spontan Urin lassen. Das Pituitrin wird, da keine Erscheinungen von seiten des Knochensystems mehr bestehen, vorläufig ausgesetzt. Patientin hat bis jetzt im ganzen 20 ccm Pituitrin erhalten.

30. März 1912. Auftreten einer fötiden, schmerzhaften Cystitis mit Temperatursteigerung. Patientin klagt heute wieder über viel Schmerzen im Brustkorb und den Gliedern. Auffallenderweise sind aber auch die Bauchgegend und die Gegend an den knochenfreien Körperstellen auf tieferen Druck außerordentlich empfindlich. Somit ist eine neurogene Ursache der jetzt neu aufgetretenen Schmerzen bei der außerordentlich sensiblen Kranken nicht von der Hand zu weisen.

Eine weitere Beobachtung war wegen Uebergabe der Klinik nicht möglich.

Fall III. Frau Z., 59 Jahre alt, wird von der medizinischen Klinik am 12. März 1912, wo sie wegen ptotischer Beschwerden im Unterleib und Muskelrheumatismus in Behandlung war, nach hier verlegt.

Familienanamnese ohne Belang. Von Kinderkrankheiten weiß Patientin sich nur Masern und Gelbsucht zu erinnern.

Später ist sie nicht krank gewesen.

Menarche mit 16 Jahren, von da ab regelmäßiger Regeleintritt, vierwöchentlich, von viertägiger Dauer, ohne wesentliche Schmerzen. Sechs normale Geburten ohne Fieber im Wochenbett. Keine Fehlgeburten.

Letzte Regel mit 54 Jahren. Seit drei Jahren leidet Patientin an starker Stuhlverstopfung und ziehenden Schmerzen nach unten, die sich in den letzten drei bis vier Wochen so verschlimmerten, daß Patientin fast dauernd bettlägerig war. Ferner klagt Patientin über schmerzhaften Druck in der Brust und gelegentlich ziehende Schmerzen in den Beinknochen.

Aufnahmebefund: Vorzeitig senil aussehende Frau in verhältnismäßig gutem Ernährungszustand und von mittlerer Körpergröße. An den Kopf-, Hals- und Brustorganen sind Veränderungen nicht nachzuweisen. Abdomen sehr weich, fast keine Rectusspannung, und außerordentlich schlaffe Bauchdecken, keine Druckempfindlichkeit. Tiefe Querfalte unter dem Brustkorb.

Genitalien: Sehr niedriger, schlaffer, muldenförmiger Damm. Stark klaffende Vulva. In der Vulva ist die hintere Scheidenwand in großer Ausdehnung sichtbar und vorgewölbt. Ausbildung einer starken Rectocele. Sonst weisen die Genitalorgane, außer Altersveränderungen, keine Besonderheiten auf.

Es handelt sich also im wesentlichen um eine stark ausgesprochene Enteroptose mit hochgradiger Obstipation und einen Vorfall der hinteren Scheidenwand mit Entwicklung einer Rectocele.

Außerdem bestehen noch Schmerzen im Brustkorb und den Beinen, deren Aetiologie vorläufig nicht erkannt wird.

15. März 1912. Wegen der heftigen Schmerzen muß in den ersten Tagen täglich Morphin gegeben werden. Daneben Aspirin und ähnliche Präparate.

16. März 1912. Levatorplastik in üblicher Weise.

18. März 1912. Da andauernd noch heftige Schmerzen im Leib und in den Gliedmaßen bestehen, weiter Morphin, Pontopon und Antirheumatica.

Nach Entfernung des Dauerkatheters kann Patientin trotz Pituitrin keinen Urin lassen, er wird deswegen wieder eingelegt.

22. März 1912. Patientin klagt noch andauernd über heftige Schmerzen in beiden Unterschenkeln und Druck in der Brust, der unerträglich sein soll. Lungen frei. Auch Morphin in wiederholten Dosen bringt keine Linderung.

24. März 1912. Patientin sitzt dauernd jammernd im Bette mit angezogenen Unterschenkeln, die Schmerzen scheinen demnach zugenommen zu haben.

Für eine Erkrankung des centralen oder peripheren Nervensystems bestehen keine Anhaltspunkte. Auch ist die Wassermannsche Reaktion negativ.

27. März 1912. Hohe Temperatursteigerung seit gestern mit heftigen Schmerzen in der Blase und der beiderseitigen Nierengegend. Urin fötide, kann spontan nicht gelassen werden. Zweimal täglich Blasenspülung.

28. März 1912. Temperatur sinkt heute ab, Blasenbeschwerden geringer. Die ziehenden Schmerzen im Bein und im Brustkorb sind unverändert stark, es besteht nunmehr, da auch die Knochen deutlich druckempfindlich sind, der Verdacht auf eine Knochenerkrankung, das heißt senile Osteomalacie. Patientin erhält von jetzt ab täglich 1 ccm Pituglandol.

30. März 1912. Heute ist schon eine wesentliche Besserung der Beschwerden zu konstatieren.

31. März 1912. Bein- und Brustknochen fast gar nicht mehr empfindlich, Bewegungen viel freier. Auch spontane Schmerzen sind nicht mehr vorhanden.

Patientin hat bis heute im ganzen 3 ccm Pituglandol erhalten.

Die weitere Beobachtung ist wegen Uebergabe der Klinik nicht mehr möglich.

Es scheint also auch in diesem Falle der Verdacht auf senile Osteomalacie durch den Erfolg der eingeleiteten specifischen Behandlung mit Hypophysenpräparaten bestätigt zu werden.

Die senile Osteomalacie, die vor kurzem durch Arbeiten von Curschmann[1]), Reich[2]) und Andern wieder etwas mehr in den Vordergrund des Interesses gerückt worden ist, ist in den Lehrbüchern auffallenderweise sehr kurz gekommen. Daß sie häufiger vorkommt, als man denkt, ist eigentlich nicht verwunderlich, wenn man sich überlegt, daß die Erkrankung mit der inneren Sekretion eines Organs des weiblichen Körpers — nämlich des Ovariums — in Verbindung steht, das im Alter ausgesprochener als alle andern Organe regressive Veränderungen aufweist.

Von Senator und Winkel wird die Altersosteomalacie in das Gebiet der Osteoporose verwiesen, von den meisten andern Autoren aber (siehe Literatur bei Reich) als Krankheit sui generis anerkannt. Doch existieren mehrere andere Knochen- und Gelenkkrankheiten [siehe Knapp[1])] wie die Pagetsche Ostitis, die von Recklinghausensche Ostitis deformans, der chronische Gelenkrheumatismus in seinen verschiedenen Formen, die gelegentlich zu Verwechslung Veranlassung geben können. Selbst Muskel- und Nervenkrankheiten, auch die Neurosen können die Ursache von Fehldiagnosen sein. So ist die Diagnose manchmal recht schwierig.

Um es noch einmal kurz zusammenzufassen, so sind in den beiden letzten Fällen — der erste scheint durch einen vor fünf Jahren erledigten Abort mit veranlaßt zu sein —, folgende Symptome der Altersosteomalacie bestätigt: der außerordentlich langsame, über Jahre sich erstreckende Verlauf, die verhältnismäßig geringe Beteiligung der Beckenknochen, das vorwiegende Befallensein der Thorax- und Oberschenkelknochen, jedoch auch ohne wesentliche Formveränderungen zu zeigen, die außerordentlich starken, subjektiven Beschwerden und last not least die typische Anamnese, daß nämlich Frauen jahrelang unter der Diagnose „rheumatische Schmerzen, chronischer Gelenkrheumatismus, nervöse Beschwerden", vergeblich behandelt worden sind, während die eingeleitete specifische Therapie den Prozeß bessert oder zum mindesten günstig beeinflußt. In einem Falle waren auch vasokonstriktorische Symptome nachzuweisen, während Contracturen und Lähmungserscheinungen fehlten.

Daß es sich in meinem ersten Fall um Osteomalacie gehandelt hat, darüber besteht wohl kein Zweifel.

Im zweiten und dritten Falle sind die Symptome etwas verdeckt und dürfte es sich um nicht ganz ausgebildete, vielleicht auch erst beginnende, zeitweise remittierende Erkrankungszustände handeln, da beide eine nicht unbeträchtliche Mitbeteiligung des neurogenen Systems zeigen.

Doch war bei ihnen das charakteristische Symptom, id est der Druckschmerz zahlreicher Knochen in ihrer ganzen Ausdehnung so exquisit deutlich nachzuweisen, daß außer den übrigen, mehr nebensächlichen Zeichen, die Diagnose sehr wahrscheinlich ist.

Die Behandlung der Osteomalacie mit Organpräparaten ist vor einigen Jahren von Bossi inauguriert worden. Er und verschiedene Nachuntersucher haben durch Adrenalininjektionen mehrere überraschende Heilungen erzielt. Doch scheint das Adrenalin nicht in allen Fällen zu wirken, ähnlich wie das von Neu in die Therapie der Osteomalacie eingeführte Pituitrin. Zwar hat Neu mit Pituitrin eine überraschende Heilung erzielt und auch Bab, der die Untersuchungen in größerem Maßstab an der Wiener Klinik anstellen konnte, hat mehrere schöne Erfolge gesehen. Doch stehen dem ein glatter Mißerfolg und zwei unsichere Resultate gegenüber. Von Interesse ist nun im Hinblick auf meine drei Fälle die Tatsache, daß von Bab bei vier nicht während der Schwangerschaft eingetretenen Osteomalacieerkrankungen, zwei in ein spätes Lebensalter (41 Jahre und 67 Jahre) fielen, bei denen eine gute Wirkung des Pituitrin verzeichnet ist.

Das Resultat unserer Versuche ist nun folgendes: In Fall I handelt es sich um einen schweren, typischen Fall von Osteomalacie, deren Auftreten vielleicht auf eine vor fünf Jahren stattgefundene Schwangerschaft mit Abort zurückzuführen ist. Patientin bekam täglich 2 ccm Pituitrin subcutan — analog dem Fall von Bab — und gelangte schließlich bis zu ihrer völligen Heilung auf 190 ccm. Obwohl anfänglich der Erfolg auszubleiben schien und wir uns schon entschlossen, die Therapie wegen scheinbarer Erfolglosigkeit zu wechseln, erhielten wir doch schließlich bei konsequenter weiterer Anwendung des Mittels eine schöne Wirkung, die allerdings erst nach 12 ccm begann und öfter durch Remissionen unterbrochen war.

Fall II und III sind wohl gleichmäßig zu beurteilen, insbesondere auch wegen starker Mitbeteiligung des Nervensystems. In beiden Fällen war eine prompte Wirkung des Mittels zu kon-

[1]) Curschmann (Med. Kl. 1911, Nr. 41).
[2]) Reich (Grenzgebiete der Medizin u. Chirurgie 1912, H. 2).

[1]) Knapp in Frankl-Hochwart 1912. Die Erkrankungen des weiblichen Genitals in Beziehung zur inneren Medizin.

statieren, im Falle II nach 5 ccm Pituitrin, im Falle III nach 3 ccm Pituglandol, das in seiner Wirkung also der Wirkung des Pituitrins gleichzukommen scheint.

Charakteristisch ist, daß zur Beseitigung der starken Schmerzen der Kranken sämtliche narkotisierenden und antirheumatischen Mittel versagten, während schon wenige Kubikzentimeter Hypophysenextrakt eine auffallende Besserung, insbesondere im subjektiven Befinden der Kranken, hervorriefen.

Was nun die Nebenwirkungen des Mittels anbelangt, so beobachteten wir bei einer Frau, aber nur nach der ersten und zweiten Injektion — je 1 ccm — intensive Hinterkopfschmerzen, die zirka sechs Stunden anhielten, und dann allmählich wieder verschwanden, ferner verschiedentlich, aber auch nur nach den ersten Injektionen, vorübergehende Exacerbation der Knochenschmerzen, sodaß es zeitweise schien, als ob die Krankheit sich verschlimmern wollte.

Ferner wurde bei Fall II nach den ersten Injektionen das Auftreten einer Miliaria crystallina an der Rückseite des Hand- und Ellenbogengelenks, zugleich mit gesteigerter Schweißsekretion, fliegender Hitze und Röte am ganzen Körper beobachtet. Der Hautausschlag blieb einige Tage bestehen, die übrigen Erscheinungen schwanden ganz rasch. Es scheint also nur im Beginn der Behandlung eine geringe Reaktion des Körpers auf das Hypophysenextrakt zu bestehen, die vielleicht für Osteomalaciekranke specifisch ist, da sie sonst noch nicht bemerkt, während bei chronischem Gebrauch Nebenerscheinungen nicht beobachtet wurden.

Zu erwähnen wäre noch, daß Patientin 1, aber allerdings erst nach längerer Dauer der Behandlung, über Schmerzen an der Injektionsstelle klagte, sodaß ein geringer Novocainzusatz notwendig war.

Es ist also auch in meinen Fällen die Harmlosigkeit des Pituitrin (beziehungsweise Pituglandol) im Gegensatz zu den Adrenalinpräparaten bei der Behandlung der Osteomalacie bewiesen, während die Wirkung die gleiche, vielleicht sogar eine bessere zu sein scheint.

Aus der klinischen Abteilung der k. u. k. Militärärztlichen Applikationsschule in Wien
(Vorstand: Oberstabsarzt I. Kl. Prof. Alois Pick).

Enterale Ionentherapie

von
Dr. **Arthur Zimmer,** k. u. k. Regimentsarzt.

Seit dem Bekanntwerden der van t'Hoffschen[1]) Theorie der Lösungen, der Arrheniusschen[2]) Dissoziations- und Ionentheorie, der Hamburgerschen[3]) Ionenlehre und der Loebschen[4]) Ionenbiologie in der Medizin erscheint die Wirkung der anorganischen Salze im Organismus in einem neuen Lichte. Mit einem Schlag erhellt sich das über dem Verständnisse der Wirksamkeit der Karellschen Milchkur, der salzarmen Diät, wie sie Widal angab, und der Orthschen[5]) „biochemischen Behandlung der Krankheiten" lagernde mystische Dunkel. Auf balneologischem Gebiete greift ein besseres Verständnis der den Stoffwechsel in so hervorragender Weise anregenden Trinkkuren Platz.

Ein tieferes Eindringen der Ionentheorie und Ionenbiologie in die Medizin mußte logischerweise zu den Anfängen einer Ionentherapie führen.

Unter dieser verstand man bisher nur das von Leduc[6]) angegebene kataphoretische Verfahren, bei welchem mit Hilfe des elektrischen Stroms ein kataphorischer Transport von Ionen aus einer leitenden Flüssigkeit durch die Haut hindurch in den menschlichen Körper hinein stattfindet.

Wirtz[1]), Geis[2]), Werndorff und Winkler[3]) gebrauchen ebenfalls die Bezeichnung „Ionentherapie", während Frankenhäuser[4]) und Albrand[5]) für das kataphoretische Verfahren den uns viel richtiger scheinenden Ausdruck „Iontophorese" verwenden.

„Iontophorese" ist Ionentransport durch die Haut mit Hilfe des elektrischen Stroms und daher eine bestimmte Form der Ionentherapie.

Die Wortbildung „Ionentherapie" besagt nach unserm Dafürhalten nichts anderes und nicht mehr, als nur „therapeutische Beeinflussung des menschlichen Organismus durch irgendeine Form eines künstlich herbeigeführten Ionenstoffwechsels".

Unter den viel weiteren Begriff der „Ionentherapie" fällt der engere Begriff der „Iontophorese" oder „kataphoretischen Elektrotherapie", ferner auch der Begriff der „Ionensubstitution" auf osmotischem Wege, welche wir auf die von Thies gegebene „Ionensubstitutionstheorie" aufgebaut haben. Für diese letztere Form der Ionensubstitution, bei welcher wir zu therapeutischen Zwecken — unter Verwendung hypotonischer Lösungen zur Erzeugung eines osmotischen Druckgefälles — ionenhaltige Darmbäder auf den Organismus einwirken lassen, gebrauchen wir die uns am richtigsten scheinende Bezeichnung „enterale Ionentherapie".

Die derzeit herrschende Gepflogenheit, mit dem Begriffe der „Ionentherapie" grobsinnlich wahrnehmbare elektrische Einwirkungen oder Vorgänge zu verknüpfen, ist durch nichts begründet, weil erstens die moderne Biologie mit vielen Lebensvorgängen ohnehin elektrochemische Vorstellungen verbindet [Verzars biologische Thermoströme[6])] und zweitens zur Erregung eines Ionenstoffwechsels der osmotische Druck vollkommen ausreicht [Leducs osmotische Wachstumsversuche[7])].

Den ersten wertvollen Baustein zu einer enteralen Ionentherapie hat Thies durch seine Ionensubstitutionstheorie[8]) geliefert.

Thies ist, auf den Loebschen Untersuchungen[9]) weiterbauend, zur Erkenntnis gekommen, daß Ueberladung der Nierenepithelien mit einem der drei für den Zellstoffwechsel wichtigsten Ionen Na, K oder Ca nach einer vorübergehenden Steigerung der Diurese bald zu einer Insuffizienz der Nieren führt. Er sagt hierüber wörtlich:

„Die reinen Chlornatriumlösungen sind (bei Infusionen) unter Umständen ein starkes Gift für das Körpergewebe. Es ist unbedingt notwendig, daß in Lösungen, die in großer Menge der Zelle zugeführt werden, neben dem Natrium gewisse andere Metalle, die für die Erhaltung der Lebensfähigkeit der Zelle notwendig sind, das sind Calcium und Kalium, vorhanden sind, damit nicht im Körper die Bindungsstellen des Zelleiweißes, die dem Natrium normalerweise nicht zukommen, diesem anheimfallen. Naturgemäß muß das für das Natrium Zutreffende bezüglich der Substitutionsbestrebung bei Ueberschuß einer Art von Alkalimetall auch für Kalium und Calcium zutreffen.".

Da nach den Thiesschen Untersuchungen diese mono-ionären Ueberladungsinsuffizienzen der Nierenepithelien reversibel sind, so war hierdurch ein weiterer Schritt in der Richtung einer Ionentherapie um so mehr gegeben, als bei einer Reihe von akuten Infektionskrankheiten Wasser-, NaCl-, beziehungsweise Cl-Retentionen nachgewiesen wurden, so bei Abdominaltyphus von Hradil[10]), bei Bacillenruhr von Bertrand[11]), bei Pneumonie

---

[1]) Van t'Hoff, Die Rolle des osmotischen Druckes in der Analogie zwischen Lösungen und Gasen. Theorie der Lösungen. (Zt. f. phys. Chem. 1887.)

[2]) Arrhenius, Ueber die Dissoziation der im Wasser gelösten Stoffe. Ionenlehre, Theorie der elektrolytischen Dissoziation. (Zt. f. phys. Chem. 1887.)

[3]) H. J. Hamburger, Osmotischer Druck und Ionenlehre in den medizinischen Wissenschaften, zugleich Lehrbuch physikalisch-chemischer Methoden. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1904.

[4]) J. Loeb, Ueber die Dynamik der Lebenserscheinungen. Leipzig 1906. — Die chemische Entwicklungserregung des tierischen Eies oder künstliche Parthenogenesis. Berlin 1909.

[5]) J. T. Orth, Biochemische Behandlung der Krankheiten. G. Engel, Leipzig 1891.

[6]) St. Leduc, La theorie des ions du médicine. (Ann. scients et med. Paris 1900.) — Die Ionen- und elektrolytische Therapie. (Zwanglose Abhandl. i. d. Geb. d. Elektrotherapie u. Radiologie 1907, H. 3.)

[1]) Wirtz, Die Ionentherapie in der Augenheilkunde. (Kl. Mon. f. Aug. 1908, November, Dezember.) — Ionentherapie bei Augenleiden. (Kl. Mon. f. Aug. 1909, Juli.)

[2]) Geis, Die Ionentherapie bei Erkrankungen des Auges. (Berl. kl. Woch. 1910, Nr. 27.)

[3]) Werndorff und Winkler, Die Ionentherapie in der Orthopädie. (Zt. f. Chir. Bd. 28.)

[4]) F. Frankenhäuser, Ueber Iontophorese. (Zt. f. diät. phys. Th. 1907, April.)

[5]) Albrand, Mitteilungen über die therapeutische Anwendung der Iontophorese. (Zt. f. diät. phys. Th. Bd. 11.)

[6]) Nach Verzar (Ueber die Natur der Thermoströme der Nerven. A. f. d. ges. Phys. Bd. 143) ruft Erwärmung zweier Nervenstellen auf verschiedene Temperaturen einen elektrischen Strom hervor und zwar nur am lebenden Nerven, am toten Nerv hingegen nicht.

[7]) Leduc (Théorie physico-chemique de la vie. Deutsch von A. Gradenwitz bei L. Hofsteller, Halle a. S. 1912) konnte durch osmotische Strömungen an leblosen Substanzen die wundervollsten und kompliziertesten Wuchsformen (Pflanzen- und Tierformen) entstehen lassen.

[8]) A. Thies, Ueber die Infusion physiologischer Salzlösungen. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 21.)

[9]) J. Loeb, On ion proteid compounds and their rôle in the mechanics of life phenomena. I. The poisonous charakter of pure NaCl-solution. (Am. J. of phys. Bd. 3, S. 327.) — Ueber die Ursachen der Giftigkeit einer reinen Chlornatriumlösung und ihre Entgiftung durch K und Ca. (Biochem. Zt. Bd. 2, S. 81.)

[10]) J. Hradil, Die Polyurie beim Abdominaltyphus. (Casapis le karn ceskych 1910, Nr. 8.)

[11]) L. E. Bertrand, Ueber das Verhalten der Chloride bei der Krise der bacillären Dysenterie. (Bull. 1911, Nr. 39.)

von Sandelowsky[1]), v. Hößlin[2]), Rowutree[3]), bei Pemphigus von Baumm[4]) und Andern mehr.

Von der Ueberlegung ausgehend, daß bei den genannten und andern, vorzugsweise mit Exsudatbildung einhergehenden Krankheiten, — in Anbetracht des NaCl-Reichtums der Exsudate — auch die dieselben so ungünstig beeinflussende Oligurie auf einer Na-Ionenüberladung der Nierenepithelien beruhen könnte, erschien es naheliegend, eine Substitution der überzähligen Na-Ionen in den Nierenepithelien anzustreben und auf diese Art vielleicht künstlich eine polyurische Krise herbeizuführen.

Für diesen Versuch stehen folgende Wege offen. Zunächst Verabreichung von K- und Ca-Verbindungen per os. Wenn in der „biochemischen Behandlung" Orths bei exsudativen Prozessen Kalium chloratum gegeben wird und nach dem Schwinden der Exsudate Calcaria phosphorica, so ist das im Prinzip nichts anderes als eine Einverleibung von K- und Ca-Salzen, deren Nützlichkeit neuerdings von Loeb, Thies und bezüglich des Ca auch von Chiari und Januschke[5]), Mayer[6]), v. Ragnar-Berg[7]), Leo[8]), Voorhoeve[9]) und Barr[10]) nachgewiesen wurde. Als „rohe Empirie" ist also diese Behandlung schon einmal dagewesen. Die obengenannten neueren Arbeiten vermitteln uns aber das Verständnis des feineren physiologischen Mechanismus der Wirkung dieser Salze.

Ein zweiter Weg wäre die subcutane, ein dritter die intravenöse Injektion und Infusion.

Einen vierten Weg endlich bildet die rectale Infusion, für welche von Thies[11]), Martin[12]), Holzbach[13]) und Andern sehr brauchbare Apparate angegeben wurden.

Da wir über die Vorzüge der rectalen Infusion gegenüber der subcutanen und intravenösen in derselben Weise denken wie Martin, so können wir auf das dort Gesagte verweisen.

Die von uns mit dem Enterocleaner-Apparat[14]), über den wir bereits an anderer Stelle[15]) gute Erfolge berichten konnten, geübte Spülbehandlung durch Verwendung salzhaltiger Lösungen zu einer Ionentherapie weiter auszubilden, war um so mehr naheliegend, als hierdurch vor allem der Beweis erbracht werden konnte, daß das Wesentliche der Exsudattherapie weder in einer Flüssigkeits- noch in einer Kochsalzentziehung, sondern in einer Ionenkorrektur gelegen ist, weshalb wir für unsere neue Behandlungsmethode berechtigterweise die Bezeichnung „enterale Ionentherapie" in Anspruch nehmen.

Wir verwendeten bei den ausgiebigen Darmspülungen (zirka 30 l pro Spülung) natriumfreie, hypotonische Salzlösungen von Kalium chloratum und Calcium chloratum in folgender Konzentration

KCl
$CaCl_2$ ãã 3,0
Aquae fout. 30.000,0.

[1]) J. Sandelowsky, Blutkonzentration bei Pneumonie. (D. A. f. kl. Med. Bd. 96.)
[2]) H. v. Hößlin, Ueber den Kochsalzstoffwechsel bei Pneumonie. (D. A. f. kl. Med. Bd. 93.)
[3]) L. G. Rowutree, The contrast in the excretion of chlorine in influenza pneumonia and in ordinary lobar pneumonia. (Bull. of the Jons Hopkins Hosp. Bd. 19.)
[4]) G. Baumm, Ein Beitrag zum Kochsalzstoffwechsel beim Pemphigus. (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 100.)
[5]) R. Chiari und M. Januschke, Hemmung von Transsudat- und Exsudatbildung durch Calciumsalze. (Wr. kl. Woch. 1910, Nr. 12 und A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 65.)
[6]) Mayer, H. H., Ueber die Wirkung des Kalkes. (M. med. Woch. 1910, Nr. 44.)
[7]) v. Ragnar-Berg, Ueber den Mechanismus der Beeinflussung der körperlichen Entwicklung durch die Wasserhärte. (Bioch. Zt. Bd. 27.)
[8]) H. Leo, Ueber die entzündungswidrige Wirkung löslicher neutraler Kalksalze. (D. med. Woch. 1911, Nr. 1.)
[9]) Voorhoeve, Beiträge zum Kalkstoffwechsel. (Bioch. Zt. Bd. 32.)
[10]) J. Barr, Use and abuse of the lime salts in health and disease. (Br. med. j. 24 Sept. 1910.)
[11]) A. Thies, l. c.
[12]) E. Martin, Die rectale kontinuierliche Kochsalzinfusion; der „Tropfeneinlauf" unter Kontrolle des Auges. (M. med. Woch. 1911, S. 949.)
[13]) E. Holzbach, Die rectale kontinuierliche Kochsalzinfusion. (M. med. Woch. 1911, Nr. 21.)
[14]) Der Enterocleaner und seine Anwendung ist beschrieben in Brosch-v. Aufschnaiter, Das subaquale Innenbad. (2. verm. Aufl. F. Deutike, Leipzig u. Wien 1912) und in Brosch-v. Aufschnaiter, Die Gesundheitskontrolle. (2. verm. Aufl. 1912, ebendort.)
[15]) A. Zimmer, Zur Therapie enterogener Erkrankungen. (Wr. med. Woch. 1912, Nr. 20.)

Bei dieser rectalen Applikation ist durch eine kontinuierliche, geringfügige (fast physiologisch zu nennende), gleichzeitige Einwirkung auf eine enorm große Anzahl von Zellen, i. e. die gesamte Dickdarmfläche, eine entschieden intensive Wirkung gesichert. Die Zellen vermögen eben bei geringerer, kontinuierlicher, auf einen längeren Zeitraum verteilter Arbeit eine erhebliche größere Arbeitssumme und einen höheren Wirkungseffekt auf den Körper hervorzubringen, ähnlich wie dies Beinaschewitz[1]) für narkotische Medikamente nachgewiesen hat.

Schließlich stellt der Dickdarm nicht nur das leistungsfähigste Wasserresorptionsorgan [Growes und Hall[2])], sondern auch ein wichtiges Exkretionsorgan [Voit[3]), Gautier und Hervieux[4]), v. Moraszewski[5])] dar. Infolgedessen wird man bei einer derartigen Beanspruchung der Darmepithelien für einen Ionenstoffwechsel nicht nur die nützlichen innersekretorischen Produkte für den Organismus verwerten können, sondern logischerweise auch die (zum Teil) schädlichen außersekretorischen Stoffwechselprodukte ableiten müssen, zumal durch die Dickdarmschleimhaut erwiesenermaßen nicht nur Stoffwechselprodukte, sondern auch heftige Gifte ausgeschieden werden [Sublimatvergiftung, Urämie, Bleivergiftung [Dixon Mann[6])], Silberverbindungen [Kobert[7])], Wismutsalze [Meyer und Steinfeld[8])], Morphin [Tauber[9]), Faust[10]), Cloetta[11])].

Gelange ich nunmehr auf die Salzlösung selbst zu sprechen, so sind die Kaliumionen bestimmt zur „Austreibung" und Substitution der überschüssigen Natriumionen in den Nieren, wodurch die Sekretionsfähigkeit derselben wieder hergestellt wird.

Die zweiwertigen Calciumionen bezwecken, die cytotoxischen Stoffe, welche bei der im Fieber erhöhten Oxydation auftreten, nach den Loebschen[12]) Untersuchungen unschädlich zu machen.

Andere Beigaben zur enteralen Spülflüssigkeit haben nach unsern Versuchen nur eine untergeordnete Bedeutung.

Die Wirkung dieser diuretischen Lösung ist bei der Enterocleanerbehandlung eine sehr intensive und günstige. Nach den theoretischen Erwägungen müßte diese Methode den besten Erfolg aufweisen bei der akuten Nephritis. Leider kam während der ganzen Zeit der Versuche keine solche in unsere Behandlung, weshalb ich von den Fällen von Pleuritis, tuberkulösem Ascites, allgemeinem Hydrops, die wir dieser Behandlung unterzogen, zur Illustration folgende herausgreife.

Am 1. Februar laufenden Jahres ist der Inf. N. N. der klinischen Abteilung mit einem linksseitigen pleuritischen Exsudat zugewachsen. Dämpfung von der Mitte der Scapula nach abwärts. Temperatur 38°, Puls 90. Trotz reichlicher Verabreichung von Natr. salicyl. stieg dasselbe in den nächsten Tagen derart, daß infolge von Atemnot und einer Verdrängung des Herzens eine Probepunktion mit darauffolgender Entleerung von zirka 2 l einer klaren, serösen Flüssigkeit nach Potain indiziert war. Doch schon zwei Tage nachher war das Exsudat, obwohl der Mann seither fieberfrei war, fast bis zur ehemaligen Höhe gestiegen. Nachdem jedoch infolge Fehlens bedrohlicher Erscheinungen ein Ablassen der Flüssigkeit nicht geboten schien, applizierten wir dem Patienten eine enterale Spülung mit der früher angegebenen Lösung. Am nächsten Tage war die Diurese, die in den früheren Tagen um 1000 ccm betragen hatte, auf 3640 ccm gestiegen und das Exsudat um fast vier Querfinger gesunken. Die Harnausscheidung erhielt sich in den nächsten zwei Tagen zwischen 2 bis 3 l täglich; das Exsudat sank allmählich bis unterhalb des Scapularwinkels. Wir wiederholten, als die Harnmenge wieder geringer wurde (1200 ccm), noch dreimal derartige Spülungen (in angemessenen Zeiträumen) und sahen am 14. Tage das Exsudat geschwunden. Der Patient fühlte sich während der ganzen Behandlungsdauer vollkommen wohl und blieb auch fieberfrei.

[1]) F. Beinaschewitz, Ueber die Erhöhung der Wirkung narkotischer Medikamente durch Verteilung der Gesamtdosis. (Th. Mon. 1910, Nr. 10.)
[2]) E. W. H. Growes und W. Hall, Ueber die Funktion des Kolon. (Sitzung der Royal Soc. of Med. Jury Sect. vom 12. Jan. 1909.)
[3]) F. Voit, Zt. f. Biol. Bd. 29, S. 325.
[4]) Cl. Gautier und Ch. Hervieux, Cpt. r. de Biol. Bd. 63, S. 220.
[5]) W. v. Moraszewski, Ueber den Inhalt zweier ausgeschalteter Darmschlingen. (Zt. f. phys. Chem. Bd. 25.)
[6]) Dixon Mann, Br. med. j. 1893, S. 401.
[7]) R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen (2. Aufl. Bd. 2, S. 340.)
[8]) H. Meyer und Steinfeld, A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 20, S. 40.
[9]) Tauber, A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 22, S. 336.
[10]) Faust, A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 44, S. 214.
[11]) Cloetta, A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 50, S. 453.
[12]) J. Loeb, Ueber die Hemmung der zerstörenden Wirkung neutraler Salzlösungen auf das befruchtete Ei mittels Cyankalium. (Bioch. Zt. Bd. 27.)

Bei einem zweiten Falle mit rechtsseitiger exsudativer Pleuritis, der bis 39° fieberte und den wir trotzdem dieser Behandlung unterzogen, sahen wir vor allem die Temperatur fast bis zur Norm sinken, was jedenfalls auf die Badewirkung der Enterocleanerbehandlung zurückzuführen ist. Mit dem Ansteigen der Diurese von durchschnittlich 800 ccm auf 2100 bis 2500 ccm täglich sank auch das Exsudat, wenn auch nicht in dieser rapiden Weise als beim früher erwähnten Falle. Hervorgehoben muß aber werden, daß die Diurese erst am dritten Tage nach der ersten Spülung auftrat und nie länger dauerte als zwei bis drei Tage, worauf ich später noch zurückkommen werde.

Ein dritter Fall, bei dem es sich um eine Tuberculosis serosarum mit Pleuritis und Ascites handelte, zeigte eine eklatante Besserung nach den ersten drei Spülungen, die aber wieder schwand, als wir probeweise mit denselben aussetzten. Die Diurese betrug vor der Behandlung durchschnittlich 1000 ccm, nach den Spülungen 1800 bis 2400 ccm, der Bauchumfang, der vor der Behandlung 84 cm betrug, hatte neun Tage später (nach drei Spülungen) um 10 cm abgenommen (74 cm). Das pleuritische Exsudat war gänzlich zurückgegangen. Auch in diesem Falle sahen wir eine günstige Beeinflussung des Fiebers, das von 39,4° auf 37,2° sank und sich auf dieser Höhe erhielt.

Ich will gleich an dieser Stelle den Einwand, daß die Diurese nach den Spülungen nichts anderes wäre als die Abgabe des vom Darme während der Spülung resorbierten Wassers, widerlegen. Daß dem nicht so ist, beweist erstens die durch längere Zeit andauernde vermehrte Harnausscheidung auch nur nach einer Spülung, zweitens die Tatsache, daß unter bis jetzt noch nicht näher bekannten Umständen die Diurese erst drei bis vier Tage nach der Spülung auftritt, wie uns der Fall 2 zeigt.

Die zweifellos günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes bei sämtlichen Kranken mag wohl darin liegen, daß die Enterocleanerbehandlung mit dieser Lösung eine lebhafte Durchströmung des kranken Körpers auf dem Wege: Darm, Blutbahn, Nieren bewirkt, eine „Auswaschung des Organismus“, wie sie schon vor mehr als 20 Jahren Sahli als erstrebenswertes Ziel bezeichnet hat. Durch diese werden aber nicht nur Bakterien und Toxine ausgeschieden, sondern es wird auch offenbar auf die noch im Körper befindlichen, pathogenen Keime eine deletäre Wirkung ausgeübt. Hat doch Holzinger[1]) nachgewiesen, daß osmotische Strömungen im Nährmedium nicht nur das Bakterienwachstum zum Stillstand bringen, sondern auch die Lebenstätigkeit derselben herabsetzen.

Auch in dieser Hinsicht stellt diese neue enterale Ionentherapie das derzeit erreichbare Wirkungsmaximum dar[2]).

Um kurz zu resümieren halten wir die von uns angegebene enterale Ionentherapie für ein vorzügliches Mittel zur schnellen Entfernung von Exsudaten und Ergüssen. Sind dieselben geschwunden, so verhindern wir durch die von Chiari und Januschke, Mayer, Leo und Voorhoeve empfohlene Ca-Salzanreicherung des Organismus das Wiederauftreten derselben.

Das Wesen jeder exsudatbeseitigenden Therapie ist, wie oben bemerkt, Ionenkorrektur, das heißt es muß das richtige Ionenverhältnis wieder hergestellt werden; ob dasselbe durch verminderte Zufuhr der retinierten Na-Salze oder aber durch eine vermehrte Zufuhr der antagonistischen K- und Ca-Salze in Szene gesetzt wird, ist für den theoretischen Effekt gleichgültig.

Bei infektiösen Exsudaten scheint uns jedoch die vermehrte enterale Zufuhr der Na-Antagonisten das richtigere Verfahren zu sein, weil dasselbe vor Wasserverarmung schützt und eine gleichzeitige Toxinverdünnung und -Ausschwemmung ermöglicht und, nach unserer Methode ausgeführt, gegenüber der salzarmen Diät noch den Vorteil des sofortigen Fieberabfalls und des subjektiven Wohlbefindens der Kranken besitzt.

[1]) F. Holzinger, Ueber den Einfluß osmotischer Strömungen auf die Entwicklung und Lebenstätigkeit der Bakterien. (M. med. Woch. 1909, Nr. 46.)

[2]) In den Fällen von Alweus (Kochsalzarme Diät zur Beseitigung des Ascites tuberculosus; Th. d. G, Bd. 51, H. 3) benötigte der tuberkulöse Ascites zum Verschwinden fünf bis sieben Wochen, während bei unserer enteralen Behandlung hierzu eine wesentlich kürzere Zeit erforderlich war. Dieser Unterschied hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß bei Wasserverarmung des Organismus, wie schon Nothwang (Die Folgen der Wasserentziehung; A. f. Hyg, Bd. 14) nachgewiesen hat, eine Zurückhaltung von Zersetzungsprodukten stattfindet, welche normalerweise ausgeschieden werden. Cottet (De l'oligurie habituelle physiologique; R. de méd. 1905, S. 288) spricht sogar von einer Autointoxikation durch zu geringe Getränkeeinnahme. Es entsteht Oligurie und mangelhafte Ausfuhr der Stoffwechselprodukte, welche sich bis zu Autointoxikationserscheinungen steigern kann.

Ein Beitrag zur Bewertung der Röntgenuntersuchung bei der Diagnose von Pankreascysten

von

Dr. Emmo Schlesinger, Berlin,
Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten.

Die Diagnose der Pankreascysten respektive Pseudocysten gilt auch heute noch als schwierig und wird im allgemeinen nur in der Minderheit der Fälle richtig und rechtzeitig gestellt. Das hat zum Teil seinen Grund in der großen Mannigfaltigkeit ihres Auftretens, ferner in ihrer relativen Seltenheit, so daß nur wenige in der Lage sind, größere eigene Erfahrungen zu sammeln. Die Schilderung ihrer Symptomatologie ist infolgedessen auch noch keine einheitliche geworden. Differentialdiagnostisch kommen Tumoren der Leber, der Gallenblase, des Choledochus, der Nieren, Nebennieren, der Milz, des Magens, Darmes und selbst der Ovarien in Betracht, ferner Echinokokken, sonstige extraperitoneale Lymph- oder Blutcysten und abgekapselte Exsudate der Bursa. Je größer die Cysten werden, um so mehr verwischen sich ihre charakteristischen Eigenschaften und um so schwerer ist ihre Abgrenzung gegen die benachbarten Organe. Es liegt nahe, bei einem Tumor, der häufig so groß ist, daß der Patient ihn selbst sehr deutlich wahrnimmt und dessen lebenbedrohende Eigenschaft schon aus seiner Lage im Abdomen hervorgeht, auch das Hilfsmittel der Röntgenuntersuchung zur Feststellung seiner Art mitheranzuziehen, zum mindesten dann, wenn seine Diagnose auch durch eine sonstige erschöpfende klinische Untersuchung noch nicht sicher gestellt ist. Wie steht es aber damit in Wirklichkeit? Es ist bekannt, daß die Röntgenologie heut noch um ihre Anerkennung bei Chirurgen und mehr bei Internisten zu kämpfen hat. Selbst in der Diagnostik der Magenkrankheiten hat sie sich noch nicht den Platz errungen, der ihr gebührt und der ihr auf die Dauer auch nicht vorenthalten werden kann; noch schlechter ist es um sie bestellt in der Diagnostik der Darmkrankheiten und besonders ungünstig in der der Tumoren des Abdomens. So sagt das ausgezeichnete Buch von Pagenstecher[1]), das erst vor wenigen Monaten erschienen ist hierüber: .... Dagegen zeichnen sich Geschwülste (bei der Röntgenuntersuchung) an sich nicht ab, nur sehr kompakte Massen werfen wohl einen allgemeinen Schatten, lufthaltige erscheinen besonders durchgängig .... Nur selten erscheint die Leber auf der Platte mit scharfer Begrenzung .... Eine Ermutigung, die Röntgenstrahlen in der Diagnostik der Bauchgeschwülste mehr heranzuziehen, liegt in diesen Zeilen kaum. Albu erwähnt in seiner kürzlich erschienenen Monographie[2]) bei der Diagnostik der Pankreascysten die Röntgenuntersuchung überhaupt nicht, trotzdem mehrfach eine erschöpfende sonstige Untersuchung zu keinem bestimmten Ergebnis geführt hat, und er „die Diagnose für um so schwieriger hält, je größer die Tumoren sind, weil sie dann die topischen Verhältnisse in der Bauchhöhle so vollkommen verändern, so hochgradige Verlagerungen der einzelnen Organe bedingen, daß es schwer wird, sich zurechtzufinden“. Diese letztere Ansicht wird übrigens von den meisten Autoren geteilt. Daß frühere Diagnostiker die Röntgenstrahlen wenig oder gar nicht verwendet haben, ist nur natürlich. Die Gleichgültigkeit und gleichzeitig die Abneigung vieler Aerzte, bei Abdominaltumoren, die nicht den Magen oder Darm selbst betreffen, eine Röntgenuntersuchung vorzunehmen, ist jedoch verständlich, weil gerade auf diesem Gebiete die Röntgenuntersuchung — so wie sie bis jetzt gewöhnlich ausgeführt wurde — außerordentlich häufig versagt einem einzigen positiven Befunde stehen sehr zahlreiche völlig negative gegenüber. Bei der bisher entgegen manchen Ratschlägen[3]) meist geübten Untersuchungsmethodik sah man im besten Fall aus dem großen Abdominalschatten ein dunkleres Feld sich herausheben, das dem Tumor entsprechen konnte, das aber über seine Zugehörigkeit zu irgendeinem Organ nicht mehr aussagen konnte, als die Palpation. Unter solchen Umständen ist der Standpunkt von Pagenstecher, Albu und Anderen zu begreifen. Mehr Beachtung findet die Röntgenologie in einer Arbeit von Ernst Wolff[4]), Frankfurt a. M. Wenn auch hier die Diagnose

[1]) Die klinische Diagnose der Bauchgeschwülste. Wiesbaden 1911.

[2]) Beiträge zur Diagnostik der inneren und chirurgischen Pankreaserkrankungen. 1911.

[3]) Holzknecht und Jonas: Die radiologische Diagnostik der intra- und extraventrikularen Tumoren. Wien 1908.

[4]) Pankreascysten und Pseudocysten. Beiträge zur klin. Chirur. 1911. Bd. 74.

noch keine sehr große Förderung erfahren hat, so liegt das voraussichtlich daran, daß kontrastbildende Medien in den ersten beiden Fällen noch gar nicht, im dritten noch nicht vollständig — nur Gas — angewandt wurden. Meines Erachtens ist die Anfüllung des Magens mit Wismut der mit Luft erheblich vorzuziehen. Zum Beleg hierfür und als Beleg für eine bisweilen hohe Leistungsfähigkeit der Röntgenuntersuchung bei Abdominaltumoren möchte ich folgenden Fall näher beschreiben:

Herrn F. L., zirka 30 Jahre alt, Kaufmann, wurde mir von seinem Hausarzte S. R. Kamnitzer am 28. August 1911 überwiesen. Er hatte Ende Juni eine kurz vorübergehende Verdauungsstörung: Magenschmerzen, Diarrhöe. Ende Juli traten Schmerzen in der Lebergegend auf, die nach dem Magen hinzogen, Temperatur 39,4. Urin enthält Gallenfarbstoffe, an Haut und Skleren eine Gelbfärbung nicht wahrnehmbar. Dauernd sehr hartnäckige Obstipation, Schmerzen andauernd, Leber anscheinend vergrößert, scheint handbreit über den Rippenbogen hinauszuragen und gut verschiebbar zu sein. Leichte Abmagerung. Lues nicht gehabt, kein Potus, kein abusus Nicotini. Probefrühstück gut chymificiert, grün gefärbt, Schleim nicht vermehrt, Acidität 27/62. Diagnose: Cholelithiasis mit Infektion der Gallenwege und Leberschwellung. Therapie: Bettruhe, Mühlbrunnen usw. — Den Vorschlag des Hausarztes, eine Röntgenuntersuchung vorzunehmen, lehnte ich ab, weil mir eine solche bei dem vermeintlichen Lebertumor wenig aussichtsreich erschien.

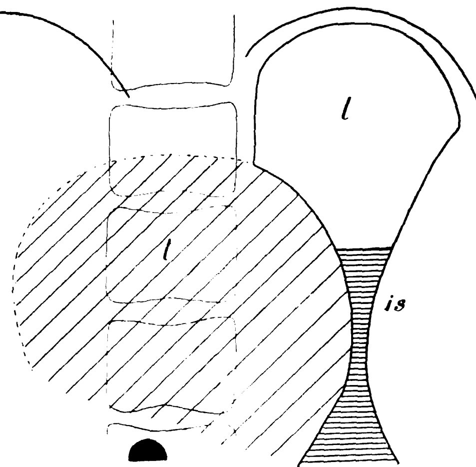


Abb. 1. t = Tumor, l = Luftblase.

Die Schmerzen und das Fieber verloren sich sehr bald, Patient nahm seine anstrengende Tätigkeit wieder auf und entzog sich bei völligem Wohlbefinden jeder ärztlichen Behandlung und Beobachtung. Eine Wiederkehr der alten Beschwerden veranlaßte den Hausarzt, mir den Patienten nochmals zuzuschicken mit der dringenden Aufforderung zu einer Röntgenuntersuchung.

Die Palpation ergab jetzt ein etwas anderes Bild. Der Tumor liegt jetzt mehr im Epigastrium, wölbt dasselbe deutlich vor, reicht etwa zwei Querfinger unter den Nabel und ist nur wenig verschieblich die laterale Partie unterhalb des rechten Rippenbogens ist ohne Resistenz, links ist die Geschwulst druckempfindlich, rechts ohne Druckschmerz. Fluktuation war weder jetzt noch bei der ersten Untersuchung festzustellen. Auch nachdem die Diagnose auf Pankreascyste schon fast mit Sicherheit gestellt war — nach der Röntgenuntersuchung —, konnten sehr geübte Untersucher (Professor Israel) bei genauester Betastung niemals das Gefühl einer Fluktuation erhalten. Vor der Röntgenuntersuchung war noch ein Befund aufzunehmen, der sehr für einen vom linken Leberlappen ausgehenden Tumor sprach, das war ein derber, scharf abgegrenzter, etwas dicker Rand, in den der Tumor wie eine indurierte Leber nach unten auslief. Urin frei von Eiweiß und Zucker, jetzt auch von Gallenfarbstoffen. Der Magen erschien in leerem Zustande von dem Tumor nach unten gedrängt, in aufgeblähtem schien er ihn zum Teil zu überlagern. Die Röntgenuntersuchung am 15. November 1911, noch in der Annahme gemacht, daß es sich um einen Tumor des linken Leberlappens handele, hatte folgendes Ergebnis: Durchleuchtung: Beide Zwerchfellhälften bewegen sich etwas schleppend, ihre Exkursionen bleiben erheblich gegen die Norm zurück, rechts erreicht dieselbe bei tiefen Inspirationen 2, links 3 cm. Das linke Zwerchfell fällt lateral steil ab, das rechte zeigt eine abnorm hohe allgemeine Wölbung, Magenblase nach links abgedrängt sehr groß; Brei (Wismutmondamin) gleitet ohne jeden Aufenthalt zum kaudalen Pol und sammelt sich kreissegmentartig an. Große Kurvatur erscheint zwei Querfinger unter Nabel. Während der Breieinnahme wird die Magenblase ballonartig aufgetrieben, Magen erscheint ektatisch, Duodenum meist in ganzer Ausdehnung sichtbar, die Hufeisenform stark abgeflacht, Pylorusabschnürungen sehr kräftig und ausgiebig, große Kurvatur steht jetzt handbreit unter Nabel.

Aufnahme: Es wurden zwei Platten gemacht, die eine höher, die andere tiefer eingestellt, die einander ergänzen sollen.

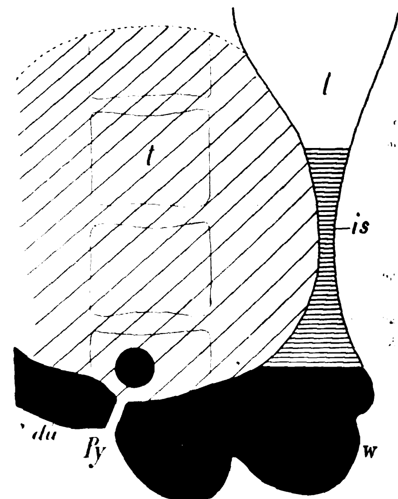


Abb. 2. i s = intermuläre Schicht, w = Wismutschicht.

Sie zeigen ein sehr großes dunkles Mittelfeld, das zweifellos dem Tumor entspricht. Die linke Kontur zeichnet sich ganz scharf ab, während die obere und rechte unscharf ist. Die linke Seite ist vollkommen glatt, sie drängt den Magen weit nach links, die Magenblase ist gegen die Norm um das Mehrfache vergrößert, ihre ganz auffallende Deutlichkeit spricht dafür, daß der Tumor von hinten her gegen den Magen vordrängt, er erscheint auf dem Bilde zirka 15 cm breit und 17 cm hoch; er ist der Wirbelsäule ganz vorgelagert, sodaß die Wirbelkörper nur matt durchschimmern.

Dieser Befund brachte eine selten zu gewinnende Klarheit in die bis dahin unsichere Diagnose. Daß der Tumor auch nach rechts und oben hin eine in ganzer Ausdehnung zu verfolgende Kontur zeigt, spricht dafür, daß er nicht der Leber angehört, sondern gegen sie abgegrenzt ist. Die linke Niere und die Milz schieden ebenfalls aus der Diagnose aus, weil der Magen nach links hin verschoben war. Ein Tumor des Magens konnte es nicht sein, seine Lage auf dem Bilde war deutlich außerhalb der Magenwand, der Tumor mußte unbedingt rechts und hinter dem Magen liegen. Es kam eigentlich nur ein Drüsentumor, Lymph- oder Blutcyste im Mesenterium oder ein Pankreastumor in Betracht. Nachdem jetzt der Verdacht auf einen Pankreastumor hingelenkt war, gewann noch ein Symptom besondere Beachtung, das ich nicht selbst zu konstatieren Gelegenheit hatte, das dem Patienten aber aufgefallen war. Dieser erzählte, daß bei der Besserung im Herbst auch die Geschwulst geschwunden war und mit der Verschlimmerung seiner Beschwerden sich neu gebildet habe; da ich bei der zweiten Untersuchung nur eine geringe Vergrößerung des Tumors gegen den Befund bei der ersten vorfand, erschien mir die Angabe des Patienten vor der Röntgenuntersuchung nicht recht glaubhaft. Nunmehr konnte ich aber eine von Tag zu Tag wechselnde Größe des Tumors konstatieren. Da dieses Symptom bei Pankreascysten mehrfach beschrieben und bekannt ist, bei den andern Mesenterialtumoren aber kaum vorkommt, war für mich jetzt die Diagnose einer Pankreascyste sicher; eine Unterscheidung zwischen echter Cyste und Pseudocyste unterlasse ich als für den vorliegenden Zweck belanglos.

Die Operation (Professor Israel) am 24. November bestätigte in allen Einzelheiten den Röntgenbefund: Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie liegt ein cysterischer Tumor vor, zwischen Leber und Magen, von dem auseinander gezogenen Ligamentum gastro-hepaticum überzogen. Nach oben von ihm liegt die Leber, nach unten und links der Magen, dessen kleine Kurvatur ebenfalls unlösbar mit ihm verwachsen ist. Mittels Punktion und Aspiration werden zirka $1^1/_2$ l hämorrhagischer Flüssigkeit aus der Cyste entleert. Alsdann wird die Punktionsöffnung mittels Schere erweitert und der Rest des Inhalts mittels Gaze ausgetupft. Die Cyste wird allseitig mit dem Parietalperitoneum vernäht und

Vioformgazetampons in die Höhle eingeführt. Der Verlauf gestaltete sich außerordentlich günstig. Am 15. Dezember konnte Patient mit einer kleinen Fistel, die sich nach wenig Tagen schloß, zur ambulatorischen Behandlung entlassen werden.

Den bioptischen und radialogischen Befund erklären noch zwei Symptome, die dieser Tumor bot, den Wechsel in der respiratorischen Verschiebbarkeit und ferner in der Lage und der Größe. Hierzu muß man sich vergegenwärtigen, daß rechts die Leber stark nach oben gegen das Zwerchfell drängte, nach unten fest mit der Cyste verwachsen war, sodaß die Bewegungen des Diaphragmas sich dem Tumor unmittelbar mitteilen mußten und ihm in seinem der vorderen Bauchwand nahegelegenen Teil verschieben mußten, selbst wenn er hinten mit dem festliegenden Pankreas auf innigste verwachsen war. Links drängte sich zwischen Cyste und Zwerchfell die Magenblase, die an Ausdehnung ungemein variabel war. Bei prall gefüllter Blase bildeten links Tumor, Magen, Zwerchfell eine zusammenliegende Masse, die sich in toto auf und nieder bewegen konnte, der Tumor zeigte dann, von rechts und links gleichmäßig stark getrieben, erhöhte Verschieblichkeit und lag an sich tiefer; bei leerer Magenblase fiel die vis a tergo links fort, sodaß der Tumor nur dem rechten, hier weniger ausgiebig sich bewegendem Zwerchfell folgte, und gleichzeitig lag er im ganzen höher. Im ersten Falle mußte er auch größer erscheinen als im zweiten.

Die Veröffentlichung der obigen Beobachtung erschien mir angebracht, weil sie beweist, daß eine mit allen zurzeit uns zu Gebote stehenden Hilfsmitteln ausgeführte Röntgenuntersuchung bei Tumoren des Abdomens viel mehr leisten kann, als im allgemeinen angenommen wird. Nach Herbeiführung von Kontrasten mittels Luft und Wismut kann man gelegentlich einen Tumor scharf und unzweideutig von zahlreichen, wie hier eigentlich von allen Nachbarorganen abgrenzen, dadurch sein Ausgangsorgan bestimmen und so zu einer vollkommener Sicherheit nahekommenden Wahrscheinlichkeit in der Diagnose gelangen.

Aus der I. med. Klinik der Universität Budapest.
(Direktor: Hofrat Prof. Karl v. Kétly.)

Ein Fall von gonorrhoischer Proktitis mit consecutiver hämatogener Nephritis parenchymatosa chronica

von

Dr. Emerich Wiener.

Sz. I. ist seit Winter 1911 krank. Sie litt viel an Kopf- und Kreuzschmerzen, gegen Ostern bemerkte sie Knöchelödem, welches sich aber in Bettruhe bald verlor. Seit acht Wochen sind die Füße wieder geschwollen, die Patientin fühlt sich ungemein schwach, leidet häufig an Kopfschmerzen, ist vollkommen appetitlos, bekommt drei- bis vierwöchentlich hohes Fieber (39,5°), das zumeist durch Schüttelfrost eingeleitet wird. Ein Moment, das nicht ganz ohne Bedeutung ist, teile ich schon hier mit: Die Patientin lebt von ihrem Manne geschieden und war nur drei Tage mit ihm verheiratet. — Der Krankengeschichte ist noch folgendes zu entnehmen:

Herzspitzenstoß V. Intercostalraum, in 11 cm Entfernung von der Mitte des Sternums und nur schwach tastbar. Die obere Grenze der Herzdämpfung ist der obere Rand der vierten Rippe, die innere rechte Grenze reicht bis zur Mitte des Sternums, die äußere linke fällt mit dem Herzspitzenstoße zusammen. Die Herztöne sind rein, der zweite Aortaton akzentuiert. — Puls gleichmäßig, klein = 112. Harn zeigt grünlichgelbe Farbe, normalen Geruch. Specifisches Gewicht = 1006. Reaktion amphoter, Eiweiß 9 ‰. Eiter +, Tagesmenge = 1000 ccm. Harnsedimente (mikroskopisch) im Zentrifugat des filtrierten Harns Formbestandteile, wie hyaline und körnige Cylinder, verfettete Nierenepithelien und Leukocyten.

Blut: Zahl der roten Blutkörperchen: 3 760 000, der weißen 6 700. Gefrierpunktserniedrigung des Blutserums: 0,59.

Ueber den Krankheitsverlauf ist folgendes mitzuteilen:

5. Oktober: Patientin sehr schwach, hinfällig, die Cystoskopie wird infolgedessen untersagt. Im Urin Eiter, Temperatur 38,2° C, Puls 120, Atmung 22, Urinmenge 1100 ccm.

8. November: Calmettereaktion negativ, Status idem.

13. November: Oedem an den Füßen, Patientin äußerst schwach, total appetitlos. Pruritus. Harnsediment zeigt einige hyaline und körnige Cylinder, Nierenepithelien und Leukocyten. Temperatur 38,2° C, Puls 110, Atmung 22, Harnmenge 1300 ccm.

20. November: Diarrhöen, Stühle wäßrig, dünn, geruchlos. Patientin klagt über Appetitlosigkeit und große Schwäche. Temperatur 36,7° C, Puls 108, Atmung 22, Urinmenge 1000 ccm. Im Urin 7 ‰ Albumen, im Urinsedimente die schon öfter gefundenen Formbestandteile: Hyaline und granulierte Cylinder, Nierenepithelien und weiße Blutkörperchen.

24. November: Die Diarrhöen bestehen weiter, Patientin erbricht alles, was sie zu sich nimmt; in der Ferse und im Knie krampfartige Schmerzen. Diurese: Beim Katheterisieren entleert sich nur wenig, ganz trüber und undurchsichtiger Harn, der auf Kochbacillen geprüft wird; dieselben konnten aber nicht nachgewiesen werden. Puls frequent, kaum zählbar, auffallend klein, Atmung 26, Temperatur 38,0° C, Harnmenge 0.

25. November: Patientin somnolent, reagiert nicht auf Fragen. Hydrops ascites, anasarca Decubitut am os sacrum. Puls filiform, unzählbar, Atmung 26, Anurie.

26. November: Exitus letalis.

Bevor ich in die nähere klinische und pathologische Analyse dieses Falles eingehe, will ich in kurzem die Daten des Sektionsprotokolls hier angeben.

Herz schlaff, die Muskulatur braunrot, brüchig und trübe. Linker unterer Lungenlappen in vollkommener Inspirationsstellung; in ihm befinden sich nuß- bis eigroße, resistente Herde von leberartiger Konsistenz, deren Oberfläche feinkörnig erscheint. Das Lungengewebe ist hier leicht brüchig, ganz luftleer, mit Blut und schaumigem Blutserum durchtränkt. Die rechte Lunge zeigt — im allgemeinen — dasselbe Bild, nur sind hier die luftlosen Herde auch im unteren Teile des oberen Lungenlappens vorhanden, wo das Lungengewebe im übrigen auffallend saft- und blutarm ist. — Milz zeigt Amyloidreaktion. Die Nieren mittelgroß; ihre Kapsel leicht entfernbar, auf der Oberfläche mohn- bis linsengroße, mit gelbbraunem Inhalt ausgefüllte Bläschen; die Nierensubstanz fühlt sich ziemlich konsistent an, ist aber leicht brüchig, ungemein saft- und blutarm und besitzt einen ausgesprochenen Fettglanz. Sie zeigt gleichfalls Amyloidreaktion. Die Grenzlinie zwischen Rinden- und Medullärsubstanz ist vollkommen verwaschen; in der Rinde zahllose blaßgelbe Punkte und Streifen; das Nierenbecken und die Uretheren erweitert, auffallend blaß. Die Aeste der Venae renales federkieldick, ihr Lumen mit kalkigen, an der Wand fest anhaftenden Thrombenmassen ausgefüllt. In der Vena cava inferior, — 1 cm unter der Vena renalis beginnend, bis zu ihrer Einmündung in die Leber — findet sich ein 5,5 cm langer, teils schon verkalkter, teils noch weicher, ein wenig zerfallener, an der Wand fest haftender Thrombus, hauptsächlich aus Fibrin bestehend, das sich noch weiter bis in die Venae renales erstreckt und das Lumen noch nicht gänzlich obturiert. — Die Rectumwand ist vom Anus aufwärts in einer Ausdehnung von 18 cm stark verdickt, die Muskulatur ist in eine 4—5 mm dicke, graue, transparente Schichte umgewandelt. Die Schleimhaut zeigt hauptsächlich der Länge nach ziehende, narbenartige Einkerbungen und in den dazwischenliegenden Schleimhautfalten einen schmutzigen, fahlgelben Belag, 5,5 cm vom Anus aufwärts eine Striktur; unmittelbar oberhalb des Anus sind an der Schleimhaut recht tiefe, taschenartige Einbuchtungen vorhanden; der mit Epithel überzogene Teil sieht total ausgezackt aus. Hymen für einen Finger durchgängig; an den Rändern mit bindegewebigen Narben. Genitalien gesund.

Diagnose: „Proctitis ulcerosa (gonorrhoica) chronica cum strictura maximi gradus recti 5 cm super anum. Hypertrophia strati muscularis et adiposi recti ibidem. Thrombus perrificatus v. cavae inferioris ad ramificationem venarum renalium. Et naturous venarum renalium. — Infarctus inveterati loborum inferiorum pulmonis utriusque et lobi superioris pulmonis dextri. Emboli petrificati ramorum arteriarum pulmonalium correspondentium. Nephritis diffusa ad stadium tertium vergens. Uraemia. Hydrops, anasarca. Degeneratio amyloidea renum, lienis et intestinorum.“ —

Betrachten wir nun die klinischen Erscheinungen, den ziemlich großen Albumengehalt des Harns, die im Urinsedimente vorhandenen Formbestandteile: hyalinkörnige Cylinder, Nierenepithelien, insbesondere aber den gut ausgeprägten Symptomenkomplex des Status der chronischen Urämie (häufige Kopfschmerzen, Mattigkeit und Schwächegefühl, kalkweiße Gesichtsfarbe, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Diarrhöen usw.), so müssen wir annehmen, daß bei der Patientin eine ziemlich schwere Schädigung des Nierenparenchyms, also eine Nephritis vorhanden sei. Im Hinblick auf die anamnestischen Daten, nach welchen die Krankheit schon seit 1½ Jahren besteht, daß sie sich nur langsam, allmählich entwickelte — zu Ostern schwollen die Knöchel an, und seit acht Wochen lassen sich schon die prägnanten Symptome der chronischen Urämie feststellen — auf die Ergebnisse der klinischen Untersuchungen (bestehende kompensatorische Dilatation und Hypertrophie des linken Herzens, Accentuieren des zweiten Aortatons), den mikroskopischen Befund des Urinsediments (hyaline, granulierte Cylinder, verfettete Nierenepithelien, Leukocyten und hauptsächlich das Fehlen roter Blutzellen), mußten wir die Diagnose Nephritis chronica, und zwar (9 ‰ Albumen, granulierte Cylinder, Nierenepithelien, die kleine Urinmenge, die sich weiter verringert, bis endlich eine vollständige Anurie eintritt, Oedeme, Hydrops, Ascites) Nephritis parenchymatosa chronica diffusa stellen. Mit dieser Diagnose aber lassen sich die immer wiederkehrenden Fiebererscheinungen und die Pyurie nicht vereinbaren. Nach dem Zusammenhange zwischen den unregelmäßigen, ganz atypisch verlaufenden Fieberanfällen und der Pyurie forschend, dachten wir an die Möglichkeit, daß es sich vielleicht um eine Pyelitis, insbesondere eine Pyelonephrosis (die

rechte Nierengegend der Patientin war aufs äußerste empfindlich, ja sogar schmerzhaft) und descendierende Cystitis — eventuell eine tuberkulöse Erkrankung des uropoetischen Apparats — handle. An den Genitalien war nichts Krankhaftes zu konstatieren. Um alles dies entscheiden zu können, hätten wir die hierzu erforderlichen klinischen Untersuchungsverfahren (genauere Palpation, Cystoskopie, Uretherenkatheterismus und die funktionelle Prüfung der Nierentätigkeit) unbedingt unternehmen müssen; mit Rücksicht auf die große Schwäche und Hinfälligkeit der Patientin aber, mußten wir leider von all dem absehen.

Der Urin wurde bloß auf Kochbacillen geprüft; diese Bacillen konnten aber nicht nachgewiesen werden. Die Calmettesche Ophthalmoreaktion fiel, wie erwähnt, gleichfalls negativ aus.

Den richtigen Aufschluß, den eigentlichen Zusammenhang, die sogenannte Korrelation der Symptomenkomplexe, ergibt uns der Sektionsbefund:

Im Rectum wurde vor allem ein chronisch verlaufender, gonorrhoischer Krankheitsprozeß mit ulcerativer Tendenz festgestellt, der 5,5 cm über dem Anus zu einer narbigen Striktur führte. In den parenchymatösen Organen: Milz, Leber und außerdem in den Gedärmen wurde Amyloidosis gefunden, in den Lungen höchstwahrscheinlich durch Bakterienembolien verursachte Infarkte, in der V. cava inferior und in den Vv. renales alte, schon petrifizierte Thrombusmassen (septische Thromben) und zuletzt — was besonders auffallend erscheint — die Nephritis parenchymatosa chronica.

In diesem Falle handelte es sich also um eine chronisch verlaufende Septicopyämie, deren Ausgangsort die gonorrhoische Proktitis, deren Endstation die hämatogene chronische Nephritis war. Von der in großem Maße resorptionsfähigen Schleimhaut des mit virulenten Infektionskeimen, insbesondere Gonokokken, imprägnierten Rectums gelangten diese Bakterien in den Blut- und Lymphstrom, von hier in die entferntest gelegenen Organe und verursachten hier jene schweren, tiefgreifenden Veränderungen, die wir ja hervorgehoben haben. Das besonders Bemerkenswerte in unserm Fall ist die schwere pathologisch-anatomische Veränderung der Nieren, die auf hämatogenem Wege — in Form einer chronisch, vielleicht auch kryptogenisch verlaufenden Gonokokkensepticapyämie — von einer Proctitis gonorrhoica chronica, daher von den Gonokokken selbst oder aber deren Toxinen erfolgt ist. Die kryptogene Septicopyämie erklärt uns zugleich die ganz atypisch verlaufenden, stets aber mit Schüttelfrost einhergehenden Fiebererscheinungen; die gonorrhoische Proktitis macht uns den im Urin gefundenen, daher nur auf sekundärem Wege dahingemengten Eiter verständlich.

In unserm Falle bestand — um zu resümieren — eine Proctitis gonorrhoica chronica ulcerosa, die zu einer generalisierten Gonokokkensepticopyämie geführt hat.

Die pathologanatomischen Beweise dieser Septicopyämie sind: Amyloidosis in den parenchymatösen Organen (Leber, Milz), die wahrscheinlich durch Bakterienembolien verursachten Infarktherde in den Lungen, die petrifizierten Thrombusmassen in der V. cava inf. und Vv. renales (septische Thromben) und zuletzt die durch Proctitis gonorrh. entstandene hämatogene chronische parenchymatöse Nephritis. Die klinischen Erscheinungen dieser Septicopyämie waren: Die atypisch verlaufenden, gewöhnlich mit Schüttelfrost einhergehenden Fiebererscheinungen und die eigentlichen klinischen Symptome der das ganze Krankheitsbild sozusagen dominierenden chronischen parenchymatösen Nephritis.

Bekanntermaßen siedeln sich die Gonokokken mit besonderer Liebe an den synovialen und serösen Häuten kleinerer und größerer Körperhöhlen an und verursachen hier die typischen Entzündungen: Gonorrhoische Arthritis, Endokarditis, Pleuritis usw.; im centralen und peripheren Nervensystem können auch verschiedene pathologische Veränderungen unter dem Einflusse der generalisierten Gonokokkeninvasion zustande kommen: Gonorrhoische Neuritis (auch Polyneuritis), Neuralgien, Meningomyelitis, — und ebenso üben die Gonokokken und deren Toxine („Gonotoxin") auch auf die parenchymatösen Organe einen deletären Einfluß aus. Bei längere Zeit bestehenden gonorrhoischen Allgemeinerkrankungen ist eine Amyloidosis der parenchymatösen Organe von jeher bekannt; — nach akuten ulcerösen gonorrhoischen Endokarditiden beschrieben schon mehrere der Autoren, die consecutive akute hämorrhagische Nephritis, die „Septisch embolische Nephritis", daß aber die chronisch verlaufende gonorrhoische Allgemeinerkrankung auf hämatogenem Wege zu einer chronischen parenchymatösen Nephritis führe — diesbezüglich habe ich — wenigstens in der mir zugänglichen Literatur — bisher noch keinen Hinweis gefunden.

Literatur: Wilhelm Karo, Die Gonorrhöe des Mannes. — Rudolf Picker, Studien zur Pathologie der durch Bakterien verursachten Infektionskrankheiten der Harnorgane. — Derselbe, Ein geheilter Fall von chronischer Samenblasensepsis. — Burkhardt Palano, Untersuchungsmethoden der männlichen und weiblichen Harnorgane. (Zt. f. Urol. 1911, Bd. 5.) — Max Joseph, Lehrbuch der Geschlechtskrankheiten. — Samuel Rona, Venerische Krankheiten. — Mor Porosz, Die Physiologie, Pathologie und Therapie der männlichen Harnorgane. — A. Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie. — A. Kaufmann, Spezielle pathologische Anatomie. — Jachmann (Handbuch der inneren Medizin von Mohr und Staehelin, Bd. 1)

Ein handliches Kopflichtbad[1])

von

Prof. Dr. **H. Determann,** Freiburg i. Br.—St. Blasien.

Mit 3 Abbildungen.

M. H.! Das Ihnen hier demonstrierte Kopflichtbad hat sich mir vielfach bewährt. Ein Gestell von Hohldraht ist mit einer auswechselbaren Baumwollhülle umkleidet. Acht elektrische Glühbirnen sind innen rings im Gestell befestigt und einzeln ein- und ausschaltbar. Zur Vermeidung von zu intensiver Hitzewirkung befindet sich an einer Stelle inwendig ein Schutzgestell, das der Form des Kopfes ungefähr angepaßt ist, und zugleich dem auf den Kopf aufgesetzten Apparat einen Stützpunkt bietet. (Abb. 1.)

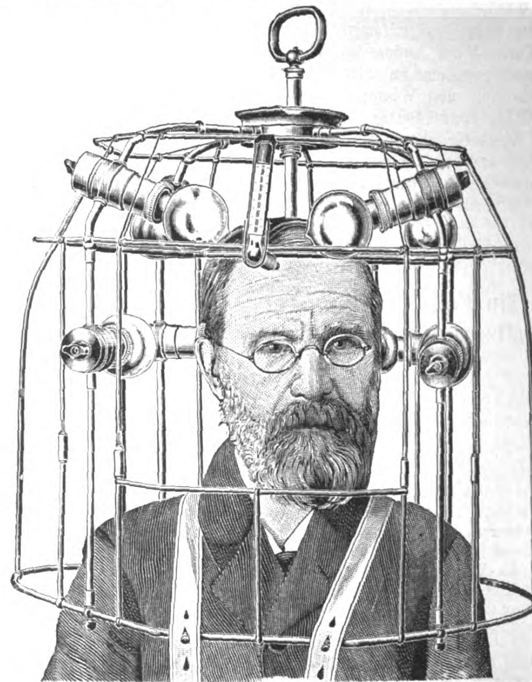


Abb. 1.

Ein weiterer Halt wird erzielt durch zwei Gurte, die hinten und vorn am unteren Rande des Apparats angebracht, den Schultern des Patienten aufliegen. Die Gurte sind strammer oder lockerer einzustellen. Der Apparat ist sehr leicht, er wiegt nicht viel mehr als mancher Damenhut, mit dem er, als noch die Topfform Mode war, eine gewisse Aehnlichkeit hatte. (Abb. 2.) Er wird benutzt, indem man ihn einfach über den Kopf stülpt und auf Kopf und Schultern ruhen läßt. Man kann sein Gewicht aber auch durch Aufhängen an einem Ring entlasten. Auch im Liegen läßt sich das Kopflichtbad anwenden. Als Lichtschutz dient eine schwarze Augenbinde. (Abb. 3.)

Durch Einschalten von mehr oder weniger Lampen sowie eines Rheostaten kann man die Hitzewirkung abstufen, sowie ein- und ausschleichen. Kopf und Gesicht wird natürlich hyperämisch, oft tritt Schweißsekretion ein.

Die Feuchtigkeitsmessungen innerhalb des Apparats ergaben einen viel geringeren Wassergehalt als in den früher von mir gebrauchten Holzkästen. Es kommt also in dem neuen Apparat fast nur die Strahlungswärme in Betracht.

---

[1]) Demonstration auf der 33. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1912.

Der Apparat wurde von mir angewandt[1])

1. zunächst bei allen solchen Beschwerden und Störungen, bei welchen eine gewisse Blutarmut im Schädelinnern vorausgesetzt werden konnte. Das schien mir der Fall zu sein bei spastischer Migräne, bei gewissen Formen von Kopfschmerzen sowie bei andersartigen Kopfbeschwerden, welche mit Wahrscheinlichkeit auf Anämie oder Ischämie innerhalb des Schädels zurückgeführt werden konnten.

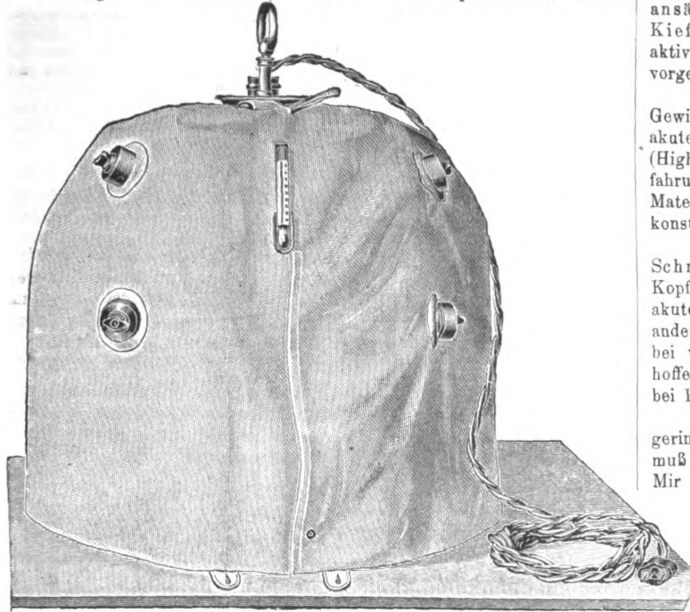


Abb. 2.

Besonders bei spastischer Migräne war der Erfolg verschiedentlich sehr gut. In einigen Fällen erfolgte während einiger Monate gar kein Anfall mehr, nachdem die verschiedensten Kuren kein Ausbleiben der Anfälle hatten herbeiführen können. In andern Fällen wurde eine wesentliche Milderung der Intensität der Anfälle erzielt.

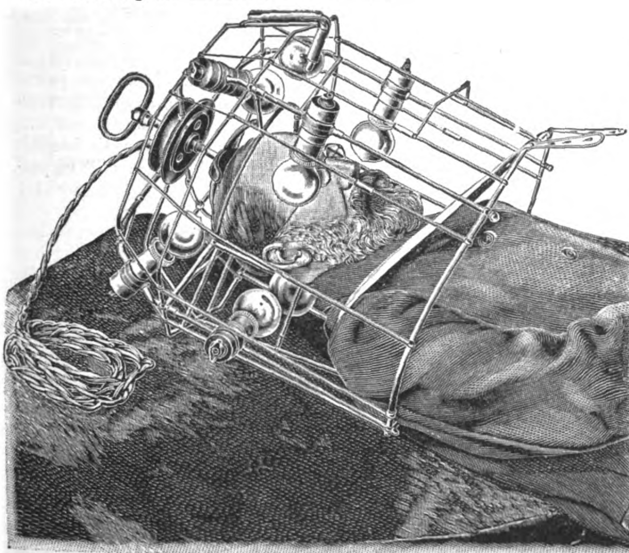


Abb. 3.

Auch bei echten Neuralgien fand ich wiederholt eine wesentliche Besserung bei Anwendung des Kopflichtbades sowohl sofort als auch bei längerer Anwendung auf die Dauer.

Weiterhin würde gerade wegen der bequemen Anwendbarkeit im Liegen mein Kopflichtbad als hyperämisierender Eingriff Aussicht auf Erfolg bieten bei Seekrankheit, bei der ja neben der Ueberfüllung der Bauchgefäße ein Krampf der Hirnarterien wahrscheinlich ist.

2. Ferner erwies sich das Kopflichtbad als nützlich bei rheumatischen Erscheinungen am Kopf oder Nacken, also bei Rheumatismus der Kopfschwarte, der Nackenmuskulatur und der Sehnenansätze, sodann bei Gelenkaffektionen der oberen Wirbel-, der Kiefergelenke, nicht selten wurden Massage und passive oder auch aktive Bewegungen im Anschluß an die Anwendung des Kopflichtbades vorgenommen. Zu versuchen wäre es bei Torticollis.

3. Endlich bei verschiedenen entzündlichen Erkrankungen. Gewiß wird es schon von Spezialisten verwandt. So bei akuten, subakuten und chronischen Katarrhen der Nebenhöhlen der Nase (Highmoreshöhlenkatarrh, Stirnhöhlenkatarrh). Meine spärlichen Erfahrungen darüber sind recht günstige. Ueber Erfolge an einem größeren Material berichtet Killian[1]), aus dessen Klinik ein von Brünnings konstruiertes Kopflichtbad für Liegende stammt.

Auch erwies sich mir das Kopflichtbad als ein Helfer bei akutem Schnupfen. Derselbe wurde einige Male nach intensiver Anwendung des Kopflichtbades coupiert. Ferner wurde, wie es scheint, in einem Falle von akutem Mittelohrkatarrh ein guter Erfolg erzielt. Auch bei manchen andern Ohrenleiden (z. B. Furunkel im Gehörgange) und Augenleiden, bei welchen man durch Hyperämisierung eine günstige Beeinflussung erhoffen kann, scheint mir das Kopflichtbad angezeigt zu sein. Ebenso bei Furunkeln im Gesicht respektive am Nacken.

Natürlich gibt es eine Reihe von Gegenindikationen. Beim geringsten Verdacht von sklerotischen Gefäßveränderungen des Kopfes muß selbstverständlich vom Kopflichtbad Abstand genommen werden. Mir ist bei sorgfältiger Auswahl der Fälle in dieser Beziehung niemals ein unglücklicher Zufall oder auch nur eine schädliche Folge des Kopflichtbades vorgekommen. Es gibt allerdings Fälle, in denen das Kopflichtbad von vornherein unangenehm empfunden wurde, dann nimmt man am besten Abstand von dieser Anwendung. Einmal beseitigte die Entziehung von 150 g Blut am Nacken (blutige Schröpfköpfe) die vom Kopflichtbad stammenden Beschwerden, sodaß die folgenden Anwendungen gut vertragen wurden.

Die Dauer und Intensität des Kopflichtbades muß sich entsprechend der Konstitution sowie der Empfindlichkeit des Patienten verschieden gestalten. Wir verordneten es für 10 bis 45 Minuten. Bei längerer Dauer wurde gewöhnlich nur mit wenigen Lampen belichtet. Die Sitzungen erfolgten meistens täglich, hie und da mehrmals täglich. Zuweilen wechselte ich mit Kopflichtbad und Stauungshyperämie des Kopfes (Flanell oder Gummibinde um den Hals 10 bis 15 bis 20 Stunden hindurch) oder ich verwandte abwechselnd Kopflichtbad und Saugstauung an einzelnen Stellen vermittels schröpfkopfartiger Gläser. Solche lassen sich, geeignet geformt, ja fast überall anbringen. Besonders bei lokalisierten Schmerzen, Neuralgien, rheumatischen Beschwerden erwies sich eine solche Kombination als erfolgreich. Die Konstruktion einer Saugkappe für den ganzen Kopf, durch welche man, ähnlich wie man an großen Gelenken tut, den Kopf im luftverdünnten Raum zur Hyperämie bringen kann, ist mir bis jetzt nicht gelungen.

Der Apparat ist erhältlich mit weißen, blauen und roten Lampen beim Instrumentenmacher Fischer, Freiburg i. B.

[1]) Frauen sollten Celluloidkämme aus dem Haar entfernen.

[1]) D. med. Woch. 1911, Nr. 16.

Die Hochfrequenzbehandlung der nervösen und organischen Herzstörungen

von

Dr. Paul Grabley, Woltersdorfer Schleuse.

Ich habe mich in absichtlicher Beschränkung lediglich der Hochfrequenzbehandlung der Herzaffektion zugewandt, um aus dem großen Anwendungsgebiet eine Gruppe von Erkrankungsformen herauszugreifen, für die sich eine große Zahl von Einzelbeobachtungen für Indikation und Technik verwerten ließen.

Um eindeutige Resultate zu gewinnen, war es notwendig, alle andern, als mehr oder weniger erfolgreich bekannten Behandlungsmethoden, bei den — sagen wir mal — Kontrollfällen auszuschalten. Ich rechne dazu medizinelle Mittel, O- und CO_2-Bäder und elektrische Bäder. Es liegt an der Art der Sanatoriumklientel, daß die Zahl der Kontrollfälle auch nur wieder eine beschränkte sein konnte.

Es liegen für meinen Bericht folgende Beobachtungen vor:

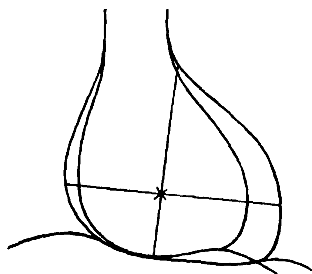
A. 7 Fälle von ausgesprochener Herzneurose, ohne jede organische Veränderung.

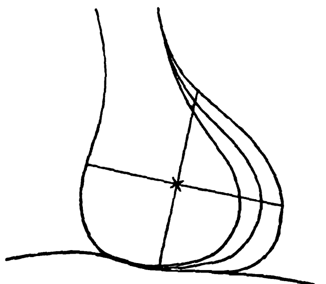
B. 4 Fälle von Cor debilis mit Dilatation nach Krankheit oder Anstrengungen.

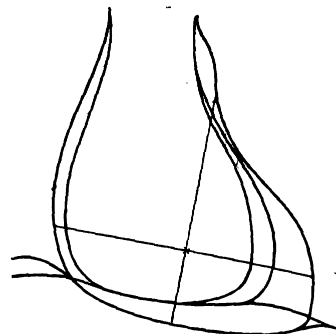
C. 4 Fälle von Cor adiposum.

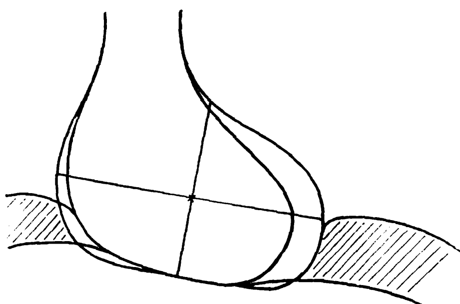
D. 7 Fälle von Fälle von Myodegeneratio cordis.
E. 13 Fälle von Arteriosklerose.
F. 5 Fälle von Aortenaffektion.

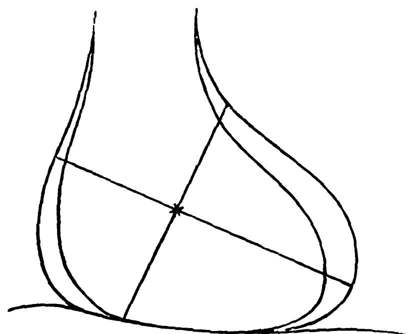
A. Die sieben Fälle von Herzneurose zeichneten sich aus durch Arythmie und Pulsbeschleunigung, Angst und lästiges Herzgefühl bis zu Ziehen und Stechen. Behandelt wurde wöchentlich in drei bis sechs Sitzungen von 10 Minuten Dauer, je nach der Schwere des Falles bis zu 18 Sitzungen: lokale Bestreichung der Herzgegend mit der Rumpfschen Kondensatorelektrode. Zur Wirkung kommt dabei der neurosensitive Reiz. Die Beobachtung ergab in allen Fällen gleichmäßigere und ruhigere Herzaktion nach jeder Sitzung, sodaß auch der Effekt der Einzelsitzungen deutlich war. Der objektive und subjektive Befund besserten sich gleichlaufend bis zur Norm.

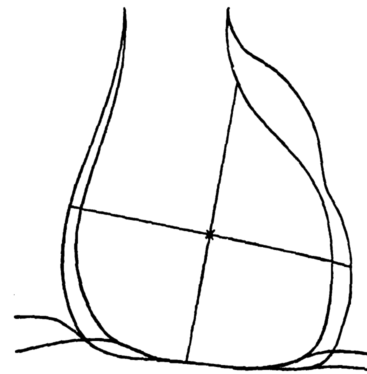

B. Frl. M. 26. VI.–28. VII. 14–10½ cm. Dilatatio.


B. Frl. L. 2. XI.–22. XII. 13–11–9½ cm. Dilatatio.


B. Herr M. 19. I. = 18 cm, 8. II. = 16 cm, 23. II = 12 cm. Cor auctum et dilatat. (Pneumonie).

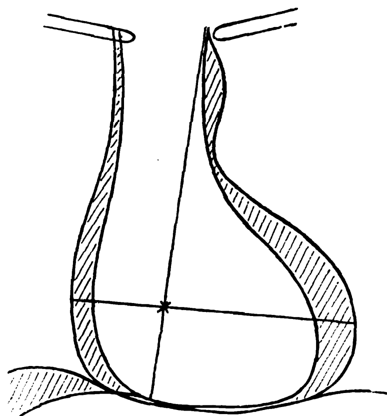

D. Herr Dr. Sch. 27. I. = 17 cm, 10. III. = 14 cm. Cor auctum et dilatat.


D. Frau Sch. 28. IV.–28. VI. 20–17 cm Cor auctum et dilatat. Insuffizienz aller Ostien.


D. Herr P. 21. VIII.–20. X. 21–18 cm Hypertrophie. Insuffizienz aller Ostien.

B. Bei den vier Fällen von Cor debilis mit Dilatation wurde das Resultat im Röntgogramm kontrolliert. Die Bilder zeigen das Resultat. Es hat sich in solchen Fällen ohne eigentliche myokarditische Veränderung als zweckmäßig erwiesen, die Behandlung mit Kondensator — und feuchter Metallelektrode abzuwechseln.

Die neurosensitiv wirkende Applikation mit der Kondensatorelektrode innerviert die Herzmuskelsysteme reflektorisch über die Leitungsbahnen der Herzganglien und produziert gleichmäßigere und kräftigere Contractionen. Die neuromuskulär wirkende, feuchte Elektrode bessert die Durchblutung, den Tonus und die Kontraktilität der Muskelfasern.

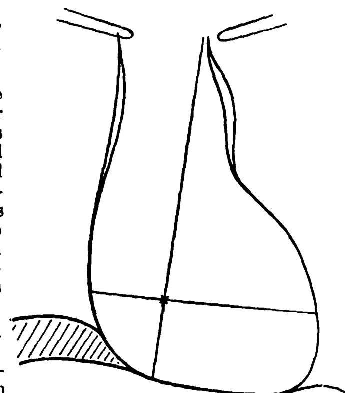

F. Herr Fe. 29. VI.–28. VII. 18–14 cm. Aortitis und Dilatatio (Lues).

C. Bei den vier Fällen von Cor adiposum ergab die Auskultation und Perkussion leise dumpfe Töne, verbreiterte Dämpfungen bei relativ verringerten Leistungen des Herzens. Das Röntgenbild zeigt annähernd normale Herzfiguren. Die Gesamtkonstitution stützte mit dem physikalischen Befund die Diagnose. Die Diät und Bewegung sprechen bei diesen Fällen für die Beurteilung der Resultate mit. Immerhin läßt die Beobachtung die Annahme nicht unberechtigt erscheinen, daß die Hochfrequenzapplikation den Tonus der Herzmuskulatur auch in diesen Fällen gebessert hat. Jedenfalls traten in keinem Falle irgendwelche unangenehme Herzsensationen auf, die sonst bei Entfettungskuren nicht selten sind. Die Beobachtung dieser vier Fälle führten mich dazu, in jedem Falle von Entfettung das Herz durch Hochfrequenzapplikation zu unterstützen.

D. Von den sieben Fällen von Myo degeneratio cordis handelt es sich zweimal um sogenannte Bovocardie, alte vitia mit Hyperplasie und Inkompensation. Das Resultat konnte natürlich nur ein relatives sein.

Fall 1 war eine 47jährige Patientin, früher öfter Gelenkrheumatismus mit starker Dyspnöe und Cyanose. Der Herzmuskel zeigt nur schwache, flatternde Contractionen; das Röntgogramm zeigt eine Verkleinerung um 3 cm nach achtwöchentlicher Behandlung, bei Besserung des Allgemeinbefindens.

Fall 2, Mann von 32 Jahren mit Myo degeneratio cordis nach übermäßigen Sportexzessen, in Alkohol und Venere. Die Herztätigkeit ist irregulär und absolut insuffizient. Patient kann fast nur liegen. Das Röntgenbild zeigt Stauung, besonders im linken Herzen. Nach achtwöchiger Behandlung mit 48 Sitzungen zeigt das Röntgenbild bessere Contractionen. Der Puls ist annähernd regulär. Patient kann längere Spaziergänge machen und — er ist Sänger — kann ohne Anstrengung zwei bis drei Lieder singen.


F. Herr Fi. 3. XI.–22. XII. 16 cm. Aortitis (Lues).

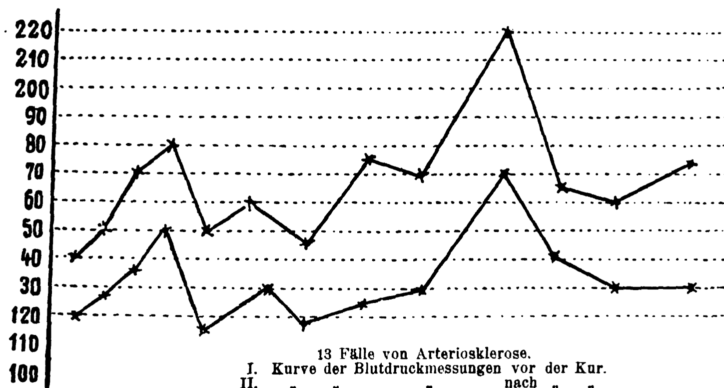
Fall 3, 4, 5 und 6 sind akute Inkompensationsstörungen bei hypertrophischen Herzen im Anschluß an fieberhafte Krankheiten. Patienten stehen alle vier im reifen Mannesalter. Das subjektive Wohlbefinden während der Behandlung wird bestätigt durch die Röntgenkontrolle, des besseren objektiven Befundes.

Fall 7 ist eine Inkompensation bei Mitralinsuffizienz eines 17jährigen Patienten nach fieberhafter Angina. Die Dilatation geht relativ schnell zurück. Die Kompensation der Insuffizienz wird bald erreicht. Patient ist nach sechswöchiger Behandlung körperlich sehr leistungsfähig und hat keinerlei subjektive Beschwerden.

In diesen sieben Fällen wurde mittels feuchter Metallelektrode bipolar von Brust und Rücken aus behandelt, um dem Herzen neuromuskuläre Reize möglichst intensiv zuzuführen.

E. In den 13 Fällen von Arteriosklerose bestanden die Beschwerden in Angina pectoris, schlechten Schlaf, Ziehen im oberen Brustraume. Blutdruck 140 bis 220 mm Hg Riva-Rocci. Die Behandlung bestand in drei bis vier Sitzungen wöchentlich von zehn Minuten Dauer, mit feuchter Metallelektrode, unipolar 10 bis 24 Sitzungen. Am Schlusse betrug der Blutdruck entsprechend 115 bis 170 mm Hg.

Das Resultat dieser dreizehn Fälle habe ich in zwei Kurven dargestellt, welche die Blutdruckmessungen enthalten.



13 Fälle von Arteriosklerose.
I. Kurve der Blutdruckmessungen vor der Kur.
II. „ „ „ nach „ „

Auffallend schnell besserten sich während der Behandlung Angina pectoris und die Schlaflosigkeit. Wirksam ist die Applikation nur in den Fällen, wo es noch nicht zu kompletter Sklerosierung gekommen, eine Regulation des Tonus, sowohl der Gefäße, wie des Herzmuskels also überhaupt noch möglich ist.

Ich habe Fälle beobachtet, bei denen die Hochfrequenzapplikation völlig unwirksam blieb; einige Male wurden die Beschwerden unmittelbar nach der Applikation stärker, besonders nach Zuführung des reflektorischen, neurosensitiven Reizes durch die Kondensatorelektrode, oder durch Autokonduktion im Solenoid, bei der der periphere Widerstand in den Capillargefäßen wächst, der Blutdruck sich also erhöht. Am günstigsten sind die Resultate bei Präsklerotikern.

F. In diesen fünf Fällen handelt es sich um Pulsation der aufsteigenden Aorta mit Erweiterung, Stauung im linken Herzen mit Dilatation respektive Hypertrophie. In allen fünf Fällen ließen die subjektiven Beschwerden, Ziehen im oberen Brustraume mit ausstrahlendem Schmerz nach dem Oberarm, Angina pectoris und Dyspnöe nach.

Die Pulsation verschwand in allen Fällen fast völlig. Die Dilatation des aufsteigenden Aortenteils ging zurück, die Kontraktilität des linken Herzens wurde besser. Vorteilhaft für ähnliche Herzfälle mit sehr stark gestörtem Allgemeinbefinden ist die für den Patienten außerordentlich bequeme und schonende Behandlungsform, zumal wir jetzt bereits transportable Hochfrequenzapparate haben, die an jede Steckdose anzuschließen sind. Zum Beispiel der kombinierte, transportable Röntgenhochfrequenzapparat, den Beez nach meinen Angaben baut.

Neben den hier festgelegten Kontrollfällen habe ich viele Beobachtungen an andern Fällen machen können, die gleichzeitig mit medizinellen Mitteln O, CO_2 und elektrischen Bädern behandelt wurden. Die Resultate sind allerdings nicht so eindeutig für die Hochfrequenzapplikation zu verwerten, gestatten aber doch aus der Fülle der Einzelbeobachtungen analoge Schlußfolgerungen.

Für die Modifikation der Technik ist es wichtig, den neurosensitiven und neuromuskulären Reiz der Hochfrequenzströme zu unterscheiden; je nach der Applikationsform und der Dauer ist es möglich, mehr den auf den nervösen Leitungsbahnen verlaufenden und die Nervencentren des Herzens stimulierenden Reiz zu betonen, oder mehr eine diffuse, die Herzmuskelfasern tonisierende Wirkung zu bewerkstelligen.

Ich habe gefunden, daß wir mit der Rumpfschen Kondensatorelektrode reflektorisch auf die Herzcentren wirken und dadurch die Contractionen der einzelnen Fasersysteme verstärken. Die Applikation mittels feuchter Metallelektroden, womöglich bipolar von vorn und hinten, bietet dem Uebertritt des Hochfrequenzstroms in das Körpergewebe den geringsten Widerstand. Die Spannung ist unmittelbar bei der Passage in den Körper nicht so hoch, der neurosensitive Reiz sehr gering. Wir bieten also durch die feuchte Ueberleitung dem schnellschwingenden, hochgespannten Strome die Möglichkeit, gleichartig und gleichmäßig den Bewegungsvorgang seiner gedämpften Sinuswellen dem Gewebe mitzuteilen. Wir erhalten dadurch eine Oscillation im Plasma des Muskelgewebes und damit einen neuromuskulären Reiz.

Die Kondensatorelektrode appliziert die Energie in den einzelnen Reizdosen mehr im Rhythmus der Entladung der Funkenstrecke, als im gleichmäßigen Flusse der Schwingungen.

Je mehr wir die Büschelentladungen der Kondensatorelektrode zur Wirkung kommen lassen, desto mehr erhöhen wir den reflektorischen Reiz. Bei den vorstehend erwähnten Behandlungsmethoden von nervösen und organischen Herzaffektionen ist immer nur die lokale, direkte Applikation berücksichtigt worden. Daneben müssen wir aber bei jeder Form von Hochfrequenzanwendung eine reflektorische Wirkung auf das Gefäßsystem berücksichtigen, die auf sympathischen Bahnen verläuft. Hier ist die reflektorische Blutdrucksteigerung im Solenoid zu erwähnen, die durch die Tonisierung der Hautgefäße hevorgerufen wird; ebenso übt die lokale Applikation mittels einer Vakuumelektrode von einer Körperhöhle aus einen reflektorischen Reiz auf die Vasomotoren, der am Orte der Applikation naturgemäß am stärksten wirkt und bis zur Anämisierung und darüber hinaus bis zur reaktiven Entzündung gesteigert werden kann, aber zweifellos auch einen Effekt reflektorisch auf die Gesamtcirculation ausübt. Das bestätigen manche klinische Beobachtungen, z. B. die beruhigende, schlafbringende Wirkung und Vermehrung der Diurese auch nach lokalen Anwendungen.

Für das Zustandekommen des therapeutischen Effekts der Hochfrequenzbehandlung, gerade bei Herzaffektion, müssen die physiologischen Allgemeinwirkungen der Hochfrequenzströme mitsprechen. Diese Allgemeinwirkungen lassen sich sowohl aus den klinischen, wie aus experimentellen Untersuchungen ableiten.

Ad 1. Vertieft sich die Atmung bei vermehrten Atemzügen. Die CO_2abgabe stieg bei der Versuchsperson um das Doppelte. Ad 2. Steigt die Wärmeproduktion und Abgabe eines Versuchstiers bedeutend, kalorimetrisch kontrolliert. Ad 3. Nimmt die Urinsekretion zu, bei gesunden Menschen unter Vermehrung der Harnstoffausscheidung, welche der erhöhten Wärmeabgabe, das heißt dem erhöhten Stoffwechsel entspricht. Gleichzeitig steigt die Ausscheidung der Harn- und Phosphorsäure.

Es erhellt ohne weiteres, daß diese drei Faktoren für die Behandlung von Herzkranken wichtig sind und sie beweisen uns, daß wir in den Hochfrequenzströmen Regulatoren der Circulation und unseres Zellstoffwechsels besitzen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Mendelsche Vererbung beim Menschen[1])

von Dr. med. **Fr. Hammer**, Stuttgart.

Bei den großen Schwierigkeiten, die sich der Erforschung fester Vererbungsregeln beim Menschen entgegenstellen, sind wir für einen Ariadnefaden, wie ihn die Mendelschen Regeln darstellen, ganz besonders dankbar. Und so sind wir nach tastenden Anfängen denn doch in der letzten Zeit ein ganz gutes Stück vorwärts gekommen.

Die Forschungsmethode, die hier einzutreten hat, ist in erster Linie von Davenport und Bateson angegeben und ausgebildet worden. Kurz sei das Wesentlichste davon angeführt:

[1]) Vortrag, gehalten am 11. April 1912 auf dem Kongreß für Vererbung und Familienforschung in Gießen.

Dominierende Merkmale werden daran erkannt, daß sie durch Betroffene übermittelt werden, und daß also bei den Nachkommen eines nicht betroffenen Elternpaars die Affektion nicht auftritt, es sei denn auf Grund einer Spontanvariation (Mutation), über deren Vorkommen wir aber beim Menschen noch keinen Beweis haben. Dabei sind folgende Fälle denkbar:

Alle Kinder einer Familie sind betroffen, wenn auch nur eines der Eltern Homozygot, das heißt doppelwertig betroffen ist.

Die Hälfte der Kinder wird das Merkmal aufweisen, wenn eines der Eltern befallen ist, aber nur einwertig, während das andere frei ist (DR×RR). Sind beide Eltern Heterozygoten (DR×DR), dann wird ein Viertel der Kinder das Merkmal nicht besitzen.

Bei der beim Menschen bestehenden fast schrankenlosen Vermischung (Panmixie) wird der zweite Fall — Hälfte der Kinder befallen — besonders bei seltener vorkommenden pathologischen Merkmalen — der häufigste sein.

Das charakteristische Verhältnis tritt bei kleiner Kinderzahl oft nicht zutage, um so besser aber beim Zusammenfassen der homologen Familienglieder einer größeren Zahl von gleichen Fällen.

Bei Beschränkung des dominierenden Merkmals auf ein Geschlecht, z. B. das männliche, wird die Hälfte der männlichen Nachkommen das betreffende Merkmal aufweisen.

Recessive Merkmale erscheinen bei Kindern, deren Eltern die Affektion nicht aufweisen, besonders gern bei Blutsverwandtschaft.

Entscheidende Punkte für Recessivität sind nach Davenport folgende:

1. Zwei recessive Eltern (RR×RR) dürfen nur recessive Nachkommen haben.

2. Ein recessiver (doppelwertiger und ein heterozygoter (gemischtwertiger), das heißt äußerlich dominierend oder intermediär erscheinender Elter (RR×DR) geben 50% recessive Nachkommen.

3. Zwei heterozygote Eltern (DR×DR) geben 25% recessive Nachkommen.

4. Ein recessiver und ein rein dominierender Elter (RR×DD) liefern nur dominante, in diesem Fall also äußerlich nicht betroffene Individuen, die aber alle in der Lage sind, die Affektion unter den angegebenen Bedingungen auf ihre Nachkommen zu übertragen.

Bezüglich der Vererbung normaler Eigenschaften haben uns die Arbeiten von Hurst[1]) und besonders von Davenport[2]) weitergebracht.

Die Vererbung der menschlichen Augenfarbe findet nach beiden Forschern übereinstimmend in der Weise statt, daß das Vorhandensein von Pigment in der Iris (Schwarz- oder Braunäugigkeit) dominiert über dessen Fehlen (Blau- oder Grauäugigkeit).

Ist also die Iris beider Eltern pigmentlos, so werden auch deren sämtliche Kinder blaue oder graue Augen haben, während es bei braun- oder schwarzäugigen Eltern fraglich sein kann, ob sie in bezug auf diesen Punkt homozygotisch rein (DD) oder einer oder beide heterozygotisch (DR) sind.

In ersterem Falle werden die sämtlichen Kinder das Irispigment besitzen, im zweiten Falle nur etwa die Hälfte oder drei Viertel.

Die Erblichkeitsverhältnisse in der quantitativen Verteilung des Hautpigments sowohl bei Kaukasiern als besonders bei der Kreuzung von stark pigmentierten mit schwach pigmentierten Menschenrassen hat man bisher fast immer als Typen von einfacher Intermediärbildung aufgefaßt, das heißt man nahm an, daß die Haut der Kinder eine einfache Zwischenfarbe von derjenigen beider Eltern darstelle.

In der letzten Zeit haben beide Davenport[3]) gezeigt, daß auch hier in der Hauptsache alternative Vererbung vorliegt.

Jedenfalls stimmen im großen und ganzen die Zahlen zu der — nach der Beobachtung an Tieren wahrscheinlichen — Annahme, daß die stärkere Hautpigmentierung über die schwächere dominiert.

Davenport hat drei Grade von Hautpigmentierung bei Kaukasiern angenommen: Braun, Intermediär und Blond (Hell). Helle (blonde) Haut würde sich also gegen die beiden höheren Pigmentgrade recessiv verhalten. Und in der Tat haben, wenn beide Eltern helle Haut haben, auch alle Kinder diese helle Haut.

Braunhäutige können doppelwertig (das heißt homozygotisch) oder einfach sein. Dann müßte es auch Familien geben, bei denen aus der Kreuzung von doppelwertigem Braun×Hell nur dunkelhäutige Nachkommen entstehen. Da aber dann auch meist intermediär gefärbte vorhanden sind, muß man annehmen, daß auch Intermediär als hypostatischer Faktor bestehen kann. Und da überhaupt nur braune Nachkommen in größeren Familien verhältnismäßig selten vorkommen, muß man annehmen, daß Braun nicht häufig doppelwertig vorkommt, sondern meist heterozygotisch, das heißt mit hypostatischem Intermediär oder Hell.

Der sich aus der Annahme der Dominanz der dunkleren Hautfarbe ergebende Satz, daß die Nachkommenschaft nicht den stärker pigmentierten Elter in der Hautfarbe übertreffen darf, fand sich in 90% der untersuchten Nachkommenschaft verwirklicht.

Das Endergebnis der Davenportschen Untersuchungen war, daß das Verhältnis der Hellhäutigen in drei Klassen annähernd stimmt.

1. Aus der Kreuzung Hell × Hell kamen 90%, also annähernd 100% hellfarbige Nachkommen wie es der Formel RR × RR entspricht.

2. Annähernd 50% Hellfarbige entstanden aus der Kreuzung

Hell × Intermediär und
Hell × Braun

entsprechend der Formel RR × DR.

3. Annähernd 25% betrugen die Hellfarbigen bei Kreuzung von

Braun × Braun und
Intermediär × Intermediär

entsprechend DR × DR.

Es scheint also darnach, daß doppelwertiges Braun und doppelwertiges Intermediär immerhin so selten sind, daß sie das Gesamtresultat wenig beeinflussen.

Davenport[1]) ist auch nicht vor den Schwierigkeiten zurückgeschreckt, die die Feststellung der Vererblichkeit des Hautpigments zwischen Weißen und Negern bietet. Denn hier muß vor allem

1. die Vaterschaft des Kindes fraglos sein, was bei Negern eine besonders heikle Frage sein soll,

2. der Grad der Pigmentierung muß quanitativ ausgedrückt sein.

Und da sich die menschliche Hautfarbe aus einer Mischung von Schwarz, Gelb, Rot und Weiß zusammensetzt, müssen an Hand einer Farbtabelle dafür jedesmal die Einzelwerte bestimmt sein.

Dies hat Davenport durchgeführt und kommt auf Grund einer ganzen Anzahl sorgfältig festgestellter Stammbäume zu folgenden Schlüssen:

Die Hautfarbe der Kreuzungen von Negern mit Weißen ist nicht eine typische Misch- oder Zwischenfarbe, sondern im Gegenteil, die ursprünglichen Grade von starker und schwacher Pigmentbildung spalten in den Keimzellen. Dies allerdings oft unvollständig auf Grund der Vielheit von Erbeinheiten (oder Abstufungen) für Hautpigmentierung. Und dadurch werden die ursprünglichen Farbcharaktere mehr oder weniger vollständig wiederhergestellt.

Alle Forschungen zeigen, daß den Hellhäutigen eine oder mehrere Einheiten fehlen, die Braune besitzen,

daß die Negerhaut noch mehr Einheiten besitzt,

daß Individuen mit stärkerer Hautpigmentierung schwache Pigmentierung überdeckt — hypostatisch — haben können. Dies wird bewiesen durch das Auftreten heller Nachkommen von solchen Hybriden in der II. und III. Generation.

Auch Studien über die Vererblichkeit der menschlichen Haarfarbe verdanken wir den beiden Davenport[2]).

Wir unterscheiden zwei Haarpigmente.

Erstens das diffuse rote Pigment (ein Lipochrom). Es hat seine stärkste Entwicklung in glänzendem Rot.

Zweitens das dunkle, sepiabraune Körnerpigment, das in seinem Stärkegrade wechselt von lichtem Gelb bis zu Dunkelbraun und Schwarz.

Diese beiden Haarpigmente erweisen sich auch bei der Vererbung als unabhängig voneinander.

Sind beide Pigmente im Haar vorhanden, so wird das braune Pigment das Rot mehr oder weniger überdecken oder ver-

[1]) Proc. Roy. Soc. 1908, Vol. 80b.
[2]) G. C. und Ch. B. Davenport, Scienze N. S. 1907, Vol. 26.
[3]) The American Naturalist 1910, Vol. 44, S. 641.

[1]) l. c.
[2]) The Am. Naturalist 1909, Bd. 43, S. 193.

dunkeln, wenn auch so, daß sein Vorhandensein oft noch deutlich zu erkennen ist.

Es dominiert also Braun über Hellbraun und über Flachsfarbe, ferner dunkles Pigment über Rot.

Wenn beide Eltern ohne braunes Pigment sind, so sind es auch die Kinder.

Wenn das diffuse (rote) Pigment bei den Eltern schwach entwickelt ist, so hat es auch dasselbe Kennzeichen bei den Kindern. Wo es aber bei den Eltern stark, als Rot, entwickelt ist, kann es auch diesen Stärkegrad bei einigen oder allen Kindern haben.

Wenn beide Eltern rotes Haar haben, so haben es auch alle Kinder, wofür auch ich zwei Familien als Beispiele gefunden habe.

Eine Ausnahme berichtet Bettmann[1]): Aus einer Heirat zwischen Vetter und Base, die beide rotes Haar haben, stammen zwei Kinder mit dunklem Haar.

Bezüglich der Vererbung von Rot in Verbindung mit dunkler Haarfarbe sind alle Ergebnisse in Uebereinstimmung mit der Annahme, daß Rot und Schwarz zwei unabhängige Reihen ausmachen, daß Rot über Nichtrot dominiert, daß die tieferen Schattierungen über die helleren dominieren und daß das dichte granuläre Pigment das diffuse rote zu verdecken strebt.

Trotz der zahlreichen Mittelstufen der Haarfarben kommt man mit der Annahme einer einfachen Mischvererbung nicht aus, denn aus der Kreuzung von Schwarz und Hellbraun gehen nicht nur mittelfarbig Braune, sondern auch Schwarze und Braune hervor. Auch das unvermittelte Auftreten von Rot stimmt nicht hierzu.

Das wichtige Gesetz, daß die Stärke der melanotischen Pigmentierung bei der Nachkommenschaft nicht diejenige des dunkler bedachten Elters überschreitet, scheint auch beim Haar so gut wie ausnahmslos bestätigt.

Was den sonstigen Charakter des Kopfhaars anbelangt, so ist das gekräuselte (in der distalen Hälfte in einer engen Spirale verlaufende) Haar mit elliptischem Querschnitte dominant gegenüber dem geraden, cylindrischen. Das wellenförmige, in einer offenen Spirale gleichmäßig von der Wurzel bis zur Spitze gekrümmte Haar scheint gewöhnlich einen heterozygoten Zustand (wellenförmig × gerade) darzustellen. Zwei Eltern mit hellblauen Augen und glattem gelben oder flachsfarbenen Haar können nur Kinder von demselben Typus haben, ganz gleichgültig, was die Merkmale der Großeltern waren. Dunkeläugige und dunkelgelockthaarige Eltern mögen Kinder gleich sich selbst, aber auch von den weniger entwickelten Formen haben.

In dem letzteren Falle können die Zahlenverhältnisse, in denen jeder Typus auftritt, für eine genügend große Familie durch Studium der unmittelbaren Abstammung vorhergesagt werden.

Auch bei Betrachtung der Erblichkeitsverhältnisse des menschlichen Albinismus können wir uns auf die beiden Davenports beziehen. — Albinismus ist die Abwesenheit von Pigmentierung in Haut, Haar und Auge.

Die Häufigkeit beträgt in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1 auf 10 000 Menschen. Außer Fleckenbildung gibt es verschiedene Grade von einheitlicher Depigmentierung der Haut. Die Haarfarbe der Albinos wechselt von leichtem Gelb bis zu reinem Weiß, die Farbe der Iris von Blaßblau bis zum vollständigen Fehlen von Blau. Die Pupillen zeigen wechselnde Stärke der roten Farbe.

Vielfach ist bezeugt, daß als Albinos geborene Personen eine schwache Pigmentierung erlangen können.

1. Zwei albinotische Eltern haben nur Albinonachkommen.

Davenport konnte drei solcher Familien mit zusammen vier Kindern ausforschen. Außerdem hatte er Nachricht von zwei Albinoeltern mit fünf Albinokindern.

Die Wahrscheinlichkeit, daß diese Regel allgemein stimmt, wird erhöht durch die Ergebnisse der Tierexperimente, wo zwei Albinos immer nur Albinonachkommen haben.

2. Wenn keines der Eltern von Albinos selbst Albino ist, so pflegen sie öfter verwandt zu sein.

In 33 solchen Familien waren elf sicher von blutsverwandten Kreuzungen. Dies ist ein Verhältnis von 33 %, das sicher bedeutend größer ist, als das in der Bevölkerung im allgemeinen.

Man darf auch als sicher annehmen, daß Blutsverwandtschaft viel häufiger vorhanden, als den Betreffenden bekannt ist.

Wenn also der Albinismus, wie wohl höchstwahrscheinlich, als ein recessives Merkmal anzusehen ist, so müssen wir erwarten, daß er nur dann zutage tritt, wenn beide Eltern in ihren Keimzellen die Eigenschaft, ihn erblich zu übertragen, besitzen. Diese Wahrscheinlichkeit wird aber erhöht, wenn beide zu derselben Sippe gehören.

3. Das Verhältnis der Albinos in einer Familie stimmt bei genügend großen Zahlen wahrscheinlich mit den Mendelschen Beobachtungen bei andern Säugetieren.

Von zwei nicht albinotischen Eltern ist das Verhältnis für die Familien von vier oder mehr Kindern 34 % Albinos anstatt der erwarteten 25 %. Aber verschiedene Gründe laufen auf ein Uebergehen von normalen Individuen hinaus und streben, das Verhältnis der Abnormen anschwellen zu machen.

Wenn ein Elter albinotisch ist und Albinonachkommen überhaupt vorhanden sind, bekommen wir eine Summe von 16 Albino zu 15 Pigmentierten, was mit der Erwartung übereinstimmt. Im allgemeinen erzeugen Albinos, die Vollfarbige heiraten, selten Kinder und nie große Familien.

Bei Vergleich mit den entsprechenden Verhältnissen in der Gesamtbevölkerung scheint es, daß die pigmentierten Vorfahren von Albinos ein Uebermaß von Rot und den schwächern Graden des melanotischen Pigments zeigen.

Die Verteilung der Augenfarbe unter den Vorfahren ist fast normal und es ist nicht, wie man vielleicht erwarten könnte, ein Ueberwiegen der Blauäugigen bei den Eltern der Albinos festzustellen.

Hier gleich angeschlossen seien die Erblichkeitsverhältnisse der Epheliden, der Sommersprossen, über die ich selbst an zirka 70 betroffenen Familien Untersuchungen angestellt habe. Sie deuten, wie ich gleich betonen will, auf nicht ganz einfache Verhältnisse hin.

Mit der zunächst wahrscheinlichen Annahme, daß es sich um ein dominierendes Merkmal handelt, stimmt es, daß in 48 von diesen 70 Familien die Affektion durch betroffene Eltern auf ihre Kinder vererbt wurde.

In fünf Familien wurden beide Erzeuger als mit Epheliden behaftet angegeben und tatsächlich waren auch bei vier Familien sämtliche 23 Kinder erwartungsgemäß befallen.

In der fünften Familie waren von 12 Kindern sieben befallen, fünf nicht.

Wenn wir dies mit den Mendelschen Regeln erklären wollen, können wir uns nur damit helfen, daß wir beide Eltern als einfach, also heterozygotisch befallen annehmen. Aber auch dann stimmt die Zahl nicht vollständig (fünf nicht befallen statt drei).

In den 44 Familien, bei denen ein Elter als betroffen angegeben wurde, sind von 222 Kindern 151 = 68⁰ mit Epheliden behaftet.

Die Einzelzahlen deuten darauf hin, daß wir es bei den betroffenen Eltern meistens mit einfach behafteten Ephelidenträgern zu tun haben, die ihre Affektion nur auf die Hälfte ihrer Kinder vererben können, wenn der andere Elter nicht behaftet ist.

In einer ganzen Anzahl von Fällen deutet aber der Umstand, daß bei einem betroffenen Elter sämtliche Kinder einer Familie z. B. einmal sämtliche elf Kinder Epheliden aufweisen, darauf hin, daß der mit Epheliden behaftete Teil beider Eltern ein Homozygot war, was ja bei einer so verbreiteten Affektion auch nicht verwunderlich ist.

Daß in 22 Familien beide Eltern als nicht behaftet angegeben werden, stimmt nicht ganz in unsere Rechnung.

Freilich müssen wir bedenken, daß die Epheliden eine Anomalie sind, die einerseits gewöhnlich erst mehrere Jahre nach der Geburt zur Entwicklung kommt, anderseits um das 30. Lebensjahr häufig fast nicht mehr bemerkt wird, sodaß wohl viele der Eltern doch behaftet gewesen sein werden.

Allein zunächst liegt die Tatsache vor und muß als nicht vollkommen erklärt angesehen werden.

Vielleicht gibt ein eingehenderes Studium der Beziehungen, die das Haut- und Haarpigment zu den Epheliden hat, noch Aufklärung.

Wenn wir den großen Prozentsatz beachten, den Rothaarige, die ja auch fast immer eine rein weiße Haut haben, sowohl zu den Ephelidenträgern selbst, als auch zu deren Abstammung beisteuern, so werden wir darauf geführt, daß außer der alternativen Vererbung noch begünstigende beziehungsweise hemmende Einflüsse im Spiele sind.

Stutzig haben mich auch Beobachtungen gemacht, die mir persönlich von E. Arning (Hamburg) mitgeteilt wurden, sowie

[1]) Verhandl. d. naturhist. u. med. Vereins zu Heidelberg. (N. F. Bd. 11, H. 4, S. 301.)

solche von Dubois[1]), denen zufolge bei der Kreuzung von dunkelfarbigen und hellfarbigen Rassen weiße Haut, rote Haare und Sommersprossen auftraten[2]).

Der Umstand, daß Individuen mit auffallender, umschriebener, auf Telangiektasie beruhender Wangenröte oft erklärten: „Das hat meine Mutter auch gehabt und auch mein Großvater oder Großmutter hat die roten Backen mit ins Grab genommen", dieser Umstand veranlaßte mich, über die Vererbung dieser Affektion Erhebungen anzustellen.

Ich habe etwa 21 Fälle gesammelt, und es hat sich wohl zweifellos ergeben, daß auch hier eine dominierende Vererbung im Spiel ist.

Da diese Affektion vielleicht Beziehungen hat zu Herz- und Gefäßkrankheiten, zur Seborrhöe, vielleicht sogar auch zur Tuberkulose, also hier schon das Gebiet der Krankheitsdisposition berührt wird, werden diese Untersuchungen, die natürlich noch der Ausarbeitung bedürfen, vielleicht noch von Bedeutung sein. Daß überhaupt Krankheitsdispositionen respektive Immunität gegen Krankheit nach der Spaltungsregel vererbbar sind, haben übrigens auch schon experimentelle Untersuchungen von Biffen (zitiert nach Bateson) bei der Rostkrankheit des Weizens ergeben und zwar zeigte sich, daß die größere Widerstandsfähigkeit des Weizens gegen Rost als recessiver Charakter vererbbar ist. Biffen kreuzte eine Weizenrasse mit verhältnismäßig großer Immunität gegen Rost mit einer solchen, welche weniger widerstandsfähig war und deren Blätter gelb von Rost waren. Die erste Generation war schwer von Rost befallen, gleich dem schlechten (dominierenden) Elter. In der nächsten Generation sah man zwischen vergilbten Pflanzen die recessiven grün, verhältnismäßig immun. Und wenn der Samen der recessiven Pflanzen gesondert wurde — es tritt Selbstbefruchtung ein, bevor die Blüte sich öffnet —, so sind die daraus gezüchteten Weizenpflanzen ziemlich resistent gegen die Krankheit.

Ein solches recessives Merkmal ist auch der auf eine Fehlbildung in den Halbzirkelgängen zurückzuführende abnorme Bewegungstrieb der japanischen Tanzmaus. Bei Kreuzung mit normalen Mäusen (DD × RR) verschwindet er, um in der nächsten Generation wieder aufzutreten.

Schon ziemlich zahlreich sind die Beispiele aus der menschlichen Pathologie, die eine Vererbung nach Mendel wahrscheinlich machen. Auffallend ist die Tatsache, daß es sich hier fast immer um dominierende Vererbung handelt, die ja natürlich, da ein kontinuierlicher Zusammenhang zwischen den Betroffenen vorhanden ist, auch leichter festzustellen ist. Die Frage, wie solche Abnormitäten das erstemal in Erscheinung treten, ist noch ungelöst. Jedenfalls müssen wir uns aber von der Darwinschen Anschauung (Descendenzlehre) freimachen, die sich die Entwicklung als unmerkliche und allmähliche Umformung durch Massen von Individuen hindurch vorstellte, während gerade die neueren Studien der Vererbung lehren, daß discontinuierliche Aenderungen (Mutationen) etwas ganz Regelmäßiges sind.

Einer der ersten Stammbäume der Vererbung einer Anomalie, an dem Mendelsche Vererbung wahrscheinlich gemacht werden konnte, war der von Farabee, der eine Familie mit Hypophalangie (Hypodactylie) d. h. nur zwei Fingerglieder an sämtlichen Fingern, betraf. Hier vererbte sich die Affektion nur durch die Betroffenen. Es ergab die Abstammung vom ersten Abnormen 33 Normale 3? 36 Abnorme.

Von Drinkwater wurde eine ähnliche Familie aus England beschrieben. Er hat auch durch röntgenographische Untersuchungen festgestellt, daß bei den mit verkürzten Fingern Behafteten in früher Jugend sowohl zweite wie dritte Phalangen, wenn auch teilweise rudimentär vorhanden sind. Erst im späteren Leben verschmelzen sie miteinander. Auch sind die Befallenen sämtlich von ungewöhnlich kurzer Statur.

Auch bestimmte Formen von Katarakt sind nach Nettelships Untersuchung in dominierender Weise vererblich. Für die Untersuchung besteht nur die Schwierigkeit, daß das Lebensalter, in dem die Krankheit auftritt, nicht bestimmt ist. Daher scheint es zu kommen, daß noch nicht Befallene die Krankheit auf ihre Nachkommen vererben können.

[1]) C. Davenport, The American Naturalist 1910, Bd. 44, S. 668.

[2]) Prof. W. E. Burghardt Dubois—New-York teilte mir auf Anfrage mit, das nach seinem Eindruck in den von ihm beobachteten Fällen die Epheliden von einer oder der andern Seite ererbt waren.

Bei einer ganzen Anzahl von Hautkrankheiten — Neurofibromatosis (Recklinghausen), akutes umschriebenes Oedem von Quincke, Porokeratosis, Epidermidolysis hereditaria, Keratoma palmare et plantare hereditarium, Psoriasis, Ichthyosis vulgaris — ist familiäres Vorkommen und Heredität durch Generationen hindurch schon lange bekannt.

An der Hand von durch Adrian aus der Literatur gesammelten Fällen konnte ich auf dem Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft 1908 zeigen, daß bei der Epidermidolysis hereditaria, der angeborenen Neigung zur Bildung traumatischer Blasen sowie dem Keratoma (Schwielenbildung) palmare et plantare hereditarium die Stammbäume fast immer direkte Vererbung nur durch die Befallenen erkennen lassen und daß auch die Zahlen der Befallenen und Nichtbefallenen dem Verhältnis 1 : 1 sehr nahe kommen.

Gossage[1]) kommt zum gleichen Schlusse. Er konnte auch für multiple Telangiektasis, für Monilithrix, Hypotrichosis congenita familiaris, Milzvergrößerung, Diabetes insipidus, Porokeratosis diesen Vererbungsmodus wahrscheinlich machen.

Vererbung von annähernd dominierendem Typus wurde beobachtet bei Distichiasis, Ptosis, Koloboma Iridis, Ektopia lentis, Glaukoma.

Außerdem sind besonders interessant jene Krankheiten, die ebenfalls dominierend vererbt werden, sich aber auf das eine Geschlecht beschränken (cit. nach Bateson): Hämophilie, Farbenblindheit, Pseudohypertrophie der Muskeln, besondere Arten von Nachtblindheit.

Sie bieten folgende Eigentümlichkeiten:

1. Sie befallen Männer viel häufiger als Frauen.

2. Sie können übermittelt werden durch den befallenen Mann, aber fast nie durch nicht befallene Männer.

3. Dagegen werden sie durch die nicht befallenen normalen Schwestern von befallenen Männern auf etwa die Hälfte der Söhne übertragen.

Auch für dieses früher nicht verständliche Verhalten hat Mendelsche Prüfung den Schlüssel geliefert und zwar an der Hand der Kreuzung von Schafrassen, deren eine in beiden Geschlechtern gehörnt, deren andere in beiden hornlos war. Wie hier der gehörnte Charakter, so sind auch die erwähnten Krankheiten dominant beim männlichen und recessiv beim weiblichen Geschlecht. Auch dieses letztere kann aber befallen werden, wenn sowohl von Vater wie Mutter her je ein „behafteter" Gamete sich zur Keimbildung vereinigen.

Haecker[2]) konnte bezüglich der bekannten Habsburgerlippe feststellen, daß sie offenbar ein dominierendes, fast ausschließlich an das männliche Geschlecht gebundenes Merkmal darstellt und als solches durch mindestens sechs Jahrhunderte hindurch im Herrscherhause der Habsburger weitervererbt wurde.

Der Musiksinn scheint sich nach Hursts Untersuchungen in recessiver Weise zu vererben. Dies wäre ein Beispiel, daß Verwandtenheirat unter Umständen auch erwünschte Resultate erzielen kann. Retinitis pigmentosa, Alkaptonurie (Auftreten roten Farbstoffs im Urin) zeigen ebenfalls eine Art von familiärem Auftreten, die vorläufig am besten durch die Annahme recessiver Vererbung erklärt wird. Recessiv ist auch nach Weinberg[3]) die Anlage zu Mehrlingsgeburten.

Viele Mißbildungen und Krankheitsanlagen zeigen dagegen so unregelmäßige Charaktere, daß sie sich noch nicht in das Schema unterbringen lassen.

In der kurzen zur Verfügung stehenden Zeit habe ich mich in der Hauptsache natürlich auf Andeutungen beschränken müssen.

Vielleicht haben Sie aber doch den Eindruck erhalten, daß in dieser vielversprechenden Forschung denn doch schon die erste schwerste Zeit überwunden ist, wo uns die Entdeckungen des genialen Augustinerpaters noch zu neu und fremdartig waren und wir nicht recht wußten, wie die Sache anzupacken sei. Es scheint sogar, daß wir schon die zweite dankbarste Periode betreten haben, in der man rasch vorwärts kommt, bis dann der Punkt erreicht wird, von dem es wieder langsam geht.

[1]) The Quart. Journ. of Med. April 1908, S. 331.

[2]) Allg. Vererbungslehre, Braunschweig 1911, (zu empfehlen für allgemeine Orientierung).

[3]) Zt. f. soz. Med. 1909, Bd. 4.

Aus der Praxis für die Praxis.

Der Ohrenschmerz und seine diagnostische Bedeutung

von

Dr. **Franz Kobrak**, Berlin.

Der Ohrenschmerz ist in der Mehrzahl der Fälle das Symptom einer Ohrenerkrankung, und zwar entweder einer Erkrankung des Mittelohrs oder des äußeren Gehörgangs. Unter den Affektionen des äußeren Gehörgangs ist zuvörderst die Otitis externa furunculosa zu nennen. Zuweilen läßt sich durch bloße Inspektion kaum ein Furunkel nachweisen, wohl aber kann man durch Sondenberührung die Stelle eines beginnenden Furunkels eruieren, der oft einen ganz circumscripten Berührungsschmerz auslöst. Die Otitis externa diffusa ist durch eine gewöhnlich allseitige Verengerung der Gehörgangswände und hochgradigen Schmerz bei senkrecht auf die betreffende Gehörgangswand ausgeübtem Druck charakterisiert. Selten auch können harte Ceruminalansammlungen recht erhebliches, bis zum Schmerzgefühle sich steigerndes Unbehagen auslösen. Kauschmerz bei Otitis externa!

Von seiten des Mittelohrs kommen entzündliche und katarrhalische Erkrankungen in Betracht. Es sei ganz besonders hervorgehoben, daß auch der exsudative Mittelohrkatarrh, offenbar wohl in vielen Fällen nichts anderes wie der Ausdruck einer mitigierten Infektion, einer schwachen Entzündung — ohne daß eine Rötung des Trommelfells vorhanden ist —, ein recht schmerzhaftes Druckgefühl auszulösen vermag, das oft durch Paracentese und darauf folgenden Katheterismus (Ausblasen des Exsudats) schnell beseitigt werden kann. Die bekannteste Ursache des Ohrenschmerzes ist wohl die akute Mittelohrentzündung. Die Deutung eines roten, oft hochroten Trommelfells mit typischer Vorwölbung ist nicht schwer. Diagnostische Irrtümer aber stellen sich ein, wenn es zu einer kollateralen Schwellung der Gehörgangswände kommt, die dann zuweilen als eine Otitis externa gedeutet und behandelt wird. Der Erfolg der Behandlung (feuchte Einlagen usw.) bleibt dann in der Regel aus. Bei einiger Mühe wird es aber gelingen, einen Teil des Trommelfells mit dem Ohrtrichter sich einzustellen und dessen entzündliche Veränderung nachzuweisen, eventuell erst, nachdem man, den Einblick hindernde Epidermisschollen usw. vorsichtig mit einer Sonde bei Seite geschoben hat. Oft begegnen wir hier den mit Blasenbildung einhergehenden Formen der Mittelohrentzündung. Sind nun, im Augenblick der Untersuchung, die das Trommelfell oder auch die Gehörgangswände bedeckenden Blasen bereits geplatzt, so können sie, als blaßgraue Membranen, das Trommelfell bei unscharfer Beobachtung vortäuschen, was zu einem verhängnisvollen diagnostischen Irrtume werden kann: Die Paracentese, die gerade bei den mit Blasenbildung einhergehenden Formen oft ganz besonders indiziert ist, unterbleibt dann, zumal wenn das Platzen der Blasen noch einen weiteren diagnostischen Irrtum zeitigt: Es entleert sich, wenn auch nur spärlich, Sekret, und der ungeübte Beobachter glaubt bereits eine perforierte Form der Mittelohrentzündung vor sich zu haben.

Die Art der Entstehung jedoch (im Anschluß an Schnupfen, Angina usw.) sollte schon auf die richtige diagnostische Fährte führen! Differentialdiagnostisch zwischen Otitis externa und Otitis media mit kollateraler Schwellung der Gehörgangswände kommt noch in Betracht: Die Otitis externa verursacht gewöhnlich Schmerzen bei senkrecht auf die betreffende Gehörgangswand ausgeübtem Druck, die Otitis media bei Druck senkrecht nach innen, parallel zur unteren Gehörgangswand, zwischen Warzenfortsatz und Processus condyloideus des Unterkiefers. Die Otitis externa zeigt keine oder eine nur sehr unwesentliche Herabsetzung der Hörschärfe (Prüfung, während ein passender Ohrtrichter in den Gehörgang eingeführt ist, um die geschwollenen Wände möglichst für die Schallzuführung zu entfalten), die Otitis media oft schon im Beginn eine recht beträchtliche Hörstörung.

In solchen Fällen von akuter Mittelohrentzündung mit kollateraler Schwellung der Gehörgangswände soll man am wenigsten mit einer Paracentese zögern.

Warzenfortsatzerkrankungen kündigen sich gewöhnlich durch charakteristische, hinter dem Ohre lokalisierte Schmerzen an.

Die chronischen Mittelohrprozesse machen relativ selten Ohrenschmerzen; wenn im Lauf einer chronischen Mittelohreiterung Ohrenschmerzen auftreten und keine echte Otitis externa vorliegt, so muß man immer an eine Komplikation (durch Cholesteatom usw.!) denken, die eventuell einen operativen Eingriff erheischt.

Jenseits des Mittelohrs sich abspielende Affektionen (Labyrintherkrankung, endokranielle Komplikationen usw.) sind selten die Ursache von Ohrenschmerzen und nur durch eine eingehende spezielle Untersuchung zu eruieren.

Hin und wieder hören wir bei „Otosklerose“ jener häufigsten Form der progressiven Schwerhörigkeit, die Patienten außer über Ohrensausen und Schwerhörigkeit auch über, zwar gewöhnlich nicht intensive, Ohrenschmerzen klagen.

Der Ohrenschmerz beim Säugling und kleinen Kinde zeigt sich bekanntlich darin, daß das Kind nach dem kranken Ohre greift, sich mit dem kranken Ohr ins Kissen eingräbt und sich beim Waschen nicht an das kranke Ohr ankommen läßt. In der Regel handelt es sich dann um eine Mittelohrentzündung. Kinder, welche bereits ihre Schmerzen lokalisieren, verlegen den im Mittelohr entstehenden Schmerz gar nicht selten nach den Zähnen oder der Wange, während beim Erwachsenen gerade die umgekehrte subjektive Täuschung zu beobachten ist.

Ausstrahlende Schmerzen, die ins Ohr verlegt werden.

Bei Affektionen des Nasenrachenraums, gewöhnlich Entzündungen der adenoiden Wucherungen, besonders im Kindesalter. Im Spätstadium der sekundären Lues lokalisieren sich zuweilen Ulcera im Nasenrachenraum, oft dann bis ans Tubenostium reichend und außergewöhnlich intensive Ohrenschmerzen, besonders beim Schlucken verursachend; wenn diese ulcerierten Syphilide nicht bis in den Oropharynx herabreichen, entziehen sie sich bei gewöhnlicher Racheninspektion dem Nachweise! Rhinoscopia posterior erforderlich!

Nebenhöhlenempyeme, besonders Kieferhöhlenkatarrhe, lösen gern ein schmerzhaftes Druckgefühl im Ohr aus, wobei letzteres allerdings bisweilen durch einen begleitenden exsudativen Mittelohrkatarrh hinreichend erklärt ist, der dann aber gewöhnlich, ohne Beseitigung der Kieferhöhlenaffektion, nicht ausheilt.

Auch auf umschriebene Schwellungszustände, besonders in den hinteren Partien der Nase, ist zu achten.

Man kontrolliere auch die Gaumenmandeln auf das Exakteste! Pfropfe, besonders kleine Konkremente in der über dem oberen Pole der Mandel gelegenen Fossa supratonsillaris, werden infolge ihres bisweilen tiefen Sitzes übersehen, bedeuten aber für den Patienten einen recht peinvollen Zustand. Peritonsillitiden!

Die Zähne, besonders die unteren Molaren, auch Prämolaren, müssen bei sonst nicht ausreichend erklärtem Ohrenschmerz gründlich revidiert werden!

Larynxulcerationen, meistens dann auf tuberkulöser Basis, künden sich bisweilen dem Patienten durch intensive Ohrenschmerzen an.

Schließlich sei auch der Kiefergelenkschmerz kurz erwähnt.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. **Walter Wolff**, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Aus der Universitäts-Frauenklinik (Prof. E. Opitz) in Gießen.

Die Behandlung des Aborts

von Dr. **Rud. Th. Jaschke.**

Dem Wunsche der Redaktion, ein kritisches Uebersichtsreferat über „Abortbehandlung“ zu schreiben, komme ich mit einem gewissen Zögern nach. So einfache und klare Richtlinien ich für die Behandlung nicht fieberhafter Aborte zu geben vermag, so schwierig gestaltet sich augenblicklich der Arbeit zweiter Teil, die Therapie beim fieberhaften Abort. Diese Schwierigkeit ist um so größer, als nicht allein in der Literatur über dieses gegenwärtig eifrig diskutierte Thema die größten Widersprüche herrschen, sondern auch der Standpunkt unserer Klinik kein abgeschlossener ist, wie noch des näheren zu erläutern sein wird. Infolgedessen werden wir in dieser letzteren Frage gezwungen sein, Für und Wider der gegenwärtigen Streitfrage erst sorgfältig abzuwägen. Doch wollen wir uns auf das beschränken, was uns für den Arzt der allgemeinen Praxis notwendig erscheint, um der Diskussion der schwebenden Frage weiterhin auf Grundlage eigner Erfahrungen folgen zu können.

I. Therapie des nicht fieberhaften Aborts.

Dieselbe ist grundsätzlich eine verschiedene, je nachdem, ob es sich um einen Abortus in den ersten zwei (eventuell drei) Schwangerschaftsmonaten oder einen der späteren Monate handelt. Das ergibt sich ohne weiteres aus dem verschiedenen Mechanismus der Eiausstoßung.

In den ersten zwei bis drei Monaten führt die einsetzende Wehentätigkeit zunächst zu Zerreißungen und Ablösungen im Bereiche der Decidua (durch Blutung sich äußernd) und wenn dieselben genügend fortgeschritten sind, häufig zur Ausstoßung des Eies in toto. Höchstens kann bei straffer Struktur der unteren Cervixabschnitte Erstgebärender das abgelöste Ei in dem Halsabschnitte der Gebärmutter, der dadurch tonnenförmig aufgetrieben wird, sitzen bleiben (Cervicalabort); dann besteht die Blutung, wenn auch gewöhnlich nicht so hochgradig fort, um erst aufzuhören, bis das Ei vollständig ausgestoßen wird. Die Therapie solcher Fälle ist eine einfache: Die möglichst schonende, am besten mit dem Finger vorgenommene Erweiterung des äußeren Muttermundes und ein leichter, gleichmäßiger Druck auf Vorder- und Hinterwand des Uterus mit der äußeren Hand genügen, um das Ei zu exprimieren und damit die Blutung zum Stillstande zu bringen. Nur selten — sofern es sich um spontan eingetretenen Abort handelt — ist die Ausstoßung des Eis eine unvollständige, in welchem Falle die Behandlung grundsätzlich keine andere ist, als beim Abortus incompletus der späteren Monate (cf. unten).

Aber bereits im dritten Monat ändert sich dieses Verhalten öfter insofern, als die jetzt ausgebildete Placenta fester haftet und so das im übrigen vollständig abgelöste Ei an der Ausstoßung verhindert. Nicht selten ist dann allerdings der Embryo durch einen Riß in der Decidua reflexa bereits ausgetreten, manchmal auch ein Stück abgelöster Placenta mitreißend. Die fortdauernde Blutung veranlaßt oft erst die Herbeiholung ärztlicher Hilfe und nötigt, da der Cervicalkanal häufig für den Finger nicht mehr durchgängig ist, zunächst zur diagnostischen Aufschließung des Cavum uteri, die bei einiger Weite und Dehnbarkeit der Cervix mit Hegarstiften[1]), andernfalls besser durch Einlegung durchbohrter Laminariastifte bis auf Durchgängigkeit für einen Finger vorgenommen wird. Bei der Austastung findet man einen Teil der Placenta (und Decidua), gewöhnlich nahe einer Tubenecke adhärent. Die Therapie besteht in solchen Fällen in der digitalen Ausräumung des festhaftenden Stückes in Narkose. Die Ausräumung von größeren Placentarresten mit einer scharfen Curette verwerfen wir unbedingt, da gerade in dem weichen Placentarbett allzu häufig Perforationen vorkommen. Höchstens kleinere Partikel kann man mit einer stumpfen oder halbscharfen großen Curette entfernen. Kollegen, die die Technik der digitalen Ausräumung nicht gewöhnt sind, würden wir eher raten, alles was sie mit dem Finger herausbringen, digital zu entfernen und dann mit einer großen stumpfen Curette nachzufahren.

Je weiter die Schwangerschaft fortschreitet und je mehr die Decidua sich zurückbildet (vierter Monat), desto geringer ist — von Placenta praevia abgesehen — die Blutung beim Eintritte der Wehentätigkeit. Der Mechanismus ähnelt bereits dem der normalen Geburt. Die Frucht tritt zuerst aus und Schwierigkeiten beziehungsweise stärkere Blutungen entstehen erst dadurch, daß häufig die Nachgeburtsperiode gestört ist. Die Placenta wird nur unvollständig oder gar nicht gelöst, und die einsetzende Blutung ist ein Zeichen dafür, daß die Wehentätigkeit nicht ausreicht, die festhaftende weiche Placenta vollständig aus ihren Verbindungen zu lösen. Auch hier besteht die Therapie in der Lösung und Ausräumung von noch haftenden Stücken, bezüglich deren Technik dasselbe gilt, was oben angeführt wurde.

Man kann den hier geschilderten Verlauf als Regel für Spontanaborte verschiedenster Genese ansehen. Unsers Erachtens erfolgen Abweichungen davon in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei provozierten Aborten, insbesondere wenn unkundige Hände daran beteiligt sind.

[1]) Nie aber darf dieselbe forciert werden, da sonst unkontrollierbare Risse entstehen. Wir sehen in jedem Jahre mehrere Fälle derartiger violenter Uterusrupturen, die häufig noch zu spät erkannt und infiziert in die Klinik kommen und dann der klinischen Therapie recht schwere Aufgaben stellen. Wer mit Hegarstiften dilatiert hat, möge sich stets nach der Ausräumung noch in aller Ruhe davon überzeugen, daß keine derartigen Verletzungen bestehen. Ist aber das Unglück passiert, dann raten wir unbedingt zur sofortigen Ueberführung in eine gynäkologische Klinik, beziehungsweise in die Hand eines entsprechend geschulten Operateurs.

Ausgenommen sind Fälle mit tiefem Sitz oder Vorliegen der Placenta, vor allem die so gefährliche Cervixplacenta, oder Fälle von Blasenmole. Hier kann es auch beim Spontanabort in den ersten Monaten schon zu „übermäßigen“ Blutungen kommen. In der größten Mehrzahl sind dieselben aber auf kriminelle Eingriffe zurückzuführen. Der Abortus incompletus ist in diesen Fällen viel häufiger, und da die Heranziehung sachverständiger Hilfe aus Scheu vor Entdeckung des kriminellen Eingriffs oder auch aus Leichtsinn oft lange hinausgeschoben wird, kommt es bei Fehlen stärkerer Blutung nicht selten zur Entwicklung von Placentarpolypen, die durch Anlagerung immer neuer Blutgerinnsel an den retinierten Placentarresten sich bilden. Gerade wenn nur ein kleiner Rest von Placenta, etwa in einer Tubenecke, haften geblieben ist, ist die dadurch unterhaltene Blutung gering und hört oft für längere Zeit ganz auf. Dann wird auch der Cervicalkanal für den Finger undurchgängig.

Therapie. Man muß in solchen Fällen natürlich den Cervicalkanal erweitern, bei geringer Blutung am besten ganz schonend mit durchbohrten Laminariastiften, bei stärkerer mit Hegarstiften[1]). Auch hier soll mindestens die Ablösung der Reste stets digital vorgenommen werden. Die gelösten Reste können dann mit der Schultzeschen Löffelzange herausgezogen werden. Haften die Reste fest, sodaß ihre vollständige Ablösung mit dem Finger schwierig ist oder ist man sich einmal nicht darüber klar, ob alles entfernt wurde, dann halten wir ein Nachcurettieren für zweckmäßig und bei Verwendung von großen, nicht scharfen Curetten in diesen Fällen auch für ungefährlich.

Schließlich noch ein Wort über die Therapie des Abortus imminens. Das wichtigste Erfordernis ist absolute Bettruhe, daneben Ruhigstellung des Uterus mit Opium oder Pantopon, von welchem man dreist bis zu 3 und 4 ccm am Tage geben kann. Man hüte sich nur davor, die Frauen zu früh aufstehen zu lassen. Wo einmal eine deutliche Wehentätigkeit vorhanden war, raten wir unbedingt, die Patientin nach Aufhören derselben noch acht Tage ruhig liegen zu lassen.

Nur in den so häufigen Fällen, wo gravide Frauen zur Zeit der Menstruationstermine über Kreuzschmerz und Ziehen in beiden Unterbauchseiten klagen, genügt es gewöhnlich, sie für einige Stunden oder Tage ins Bett zu legen und dann über die kritischen Tage hinaus jede stärkere Bewegung bei der häuslichen Arbeit usw. zu verbieten. In vereinzelten Fällen ist der Uterus jedoch noch lange darüber hinaus erregbar und dann bleibt nichts übrig, als die Frauen unter zeitweiliger Verabreichung von Opium oder Pantopon oft wochenlang mit kurzen Unterbrechungen im Bette zu halten, wenn man die Gravidität erhalten will. So viel ich sehe, handelt es sich dabei überwiegend um hypoplastische Uteri oder überhaupt um infantile Individuen.

Endlich möchten wir uns noch kurz über die Einleitung des Abortus äußern. In jedem Falle würden wir raten, dieselbe durch Einlegung von zwei bis drei Laminariastiften zu beginnen, die nach zwölf Stunden entfernt werden. Ist der Cervicalkanal beziehungsweise Muttermund zu eng, um so viele Stifte einzulegen, so kann man ihn soweit als hierfür notwendig ist, mit Hegarstiften dilatieren. Weiter zu gehen, raten wir ab und empfehlen zur weiteren Dilatation und Anregung der Wehentätigkeit eventuell das Einlegen eines kleinen Metreurynters.

Das weitere Verfahren gestaltet sich verschieden je nach dem Zeitpunkte der Schwangerschaft. In den ersten zwei Monaten kann man am besten sofort im Anschluß an die Entfernung der Laminariastifte das Ei mit dem Finger ablösen und exprimieren, eventuell mit der Schultzeschen Löffelzange herausholen. In späteren Monaten warten wir in jedem Falle zunächst den spontanen Verlauf ab und spritzen in neuerer Zeit mit bestem Erfolge den Frauen zur Beschleunigung und Verstärkung der Wehentätigkeit Pituitrin (0,5 ccm, eventuell wiederholt) subcutan ein. Häufig gelingt es damit, auch eine spontane Ablösung der Plazenta zu erreichen. Wo das nicht der Fall ist oder eine Blutung zu rascherem Vorgehen nötigt, kann man die Placenta einige Stunden nach der Ausstoßung der Frucht digital lösen und exprimieren.

Daß natürlich zu jedem Akte strengste Asepsis notwendig ist, versteht sich von selbst.

[1]) Die von Amersbach (Mon. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32) nachgewiesene Salpingitis nach Einlegung von Laminariastiften ist so harmlos und macht klinisch gar keine Symptome, daß man diese Gefahr nicht zu fürchten braucht, besonders bei Verwendung durchbohrter Stifte. Ich habe mindestens bisher noch niemals eine Schädigung gesehen; natürlich ist strengste Asepsis bei der Einführung der Stifte und eine sorgfältige Sterilisation derselben notwendig.

Alle andern Verfahren, die sich bei entkräfteten oder stark ausgebluteten Frauen, in besonderen Fällen in der Klinik als sehr brauchbar erwiesen haben, wie z. B. die vaginale Hysterostomatotomie und ähnliches, kommen für den Praktiker nicht in Betracht.

II. Therapie des fieberhaften Aborts.

Da wir im vorhergehenden Teil ausführlich die Art des Verfahrens in den verschiedenen Stadien des Aborts und den einzelnen Schwangerschaftsmonaten geschildert haben, können wir auf technische Einzelheiten hier ganz verzichten. Die ganze Frage der Behandlung fieberhafter Aborte spitzt sich vielmehr heute — praktisch gesprochen — darauf zu: soll ausgeräumt werden oder nicht?

Wir können die Antwort zunächst einmal teilweise geben: jeder Abort mit stärkerer (bei längerer Dauer gefahrdrohender) Blutung ist auszuräumen, gleichgültig, ob es sich um einen Abortus incipiens, einen im Gang befindlichen oder unvollständigen Abortus handelt, gleichgültig auch, ob Fieber besteht oder nicht, gleichgültig endlich, was für Keime als Ursache des Fiebers anzusprechen sind. Das ist eine festumrissene Verhaltungsmaßregel, die man so leicht nicht wird umstoßen können. Selbst für den Fall, daß im klinischen Betriebe sich für derartige Fälle eingreifendere chirurgische Verfahren einbürgern sollten — was übrigens sehr zweifelhaft scheint —, wird diese Regel für die allgemeine Praxis bestehen bleiben.

Aber wie soll man sich verhalten, wenn zwar Fieber, aber keine oder wenigstens keine unmittelbar zu einem Eingriff nötigende Blutung besteht? Die einen sagen strikte „nein", die andern ebenso sicher „ja", ein Teil der Autoren endlich nimmt mehr den einen oder andern Standpunkt mit gewissen Einschränkungen ein.

Um hier Klarheit zu gewinnen, ist es notwendig, die Grundlagen dieser Meinungsdifferenzen kennen zu lernen.

Auf dem Gynäkologenkongreß in Straßburg 1909 hat Winter[1]) in seinem großangelegten Referate über lokale Behandlung puerperaler Wundinfektionen, zunächst ohne besonderen Hinweis auf den Abort, den Satz aufgestellt: „Wenn je bei einer Krankheit, so muß man sich beim Puerperalfieber vor jedem unnötigen lokalen Eingriff hüten". Besonders wurde das auch für die Retention von Eihaut- und Placentarresten hervorgehoben. Winter hatte sich in zehnjähriger klinischer Erfahrung davon überzeugt, daß die Entfernung von Nachgeburtresten größere Gefahren mit sich bringt als das Unberührtlassen derselben auch bei schon bestehendem Fieber. Ja, Winter glaubt geradezu, daß oftmals durch die Ausräumung solcher Reste eine schwere, selbst tödliche Infektion hervorgerufen werde, weil bei den dabei unvermeidlichen neuen Verletzungen der Demarkationswall, der das in putrider Zersetzung befindliche Gewebe von dem gesunden Mutterboden trennt, zerstört und damit erst den Keimen der Weg zur Allgemeininfektion eröffnet werde. Das gilt zunächst für das sogenannte einfache lokalisierte Resorptionsfieber, aber auch bei einer bereits eingetretenen Gewebsinfektion, denn auch dann „ist von der Entfernung der Placentarreste keine günstige Beeinflussung zu erwarten".

Wenn ein so kritischer Beobachter, wie Winter, das als Resultat langer Erfahrungen aussprach, so mußte diese Kundgebung im höchsten Grade zu einer Revision unserer bisherigen Anschauungen auffordern. Winter hatte sich in Straßburg noch sehr vorsichtig ausgedrückt; auf Grund fortgesetzter Untersuchungen und Beobachtungen kam er aber in einer speziell für unser Thema wichtigen Arbeit „zur Prognose und Behandlung des septischen Aborts"[2]) zu schärfer formulierten Forderungen:

1. Bei jedem fiebernden Abort ist Sekret aus der Scheide zu entnehmen,

2. die Sekretprobe ist möglichst rasch durch das nächst gelegene bakteriologische Untersuchungsamt vor allem auf die Anwesenheit hämolytischer Streptokokken zu untersuchen,

3. bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken in Reinkultur ist jeder intrauterine Eingriff zu widerraten (auch jede Untersuchung, jede Spülung usw.). Wird man aber durch Blutung zur Ausräumung gezwungen, dann soll man vorher durch ausgiebige Spülungen die Ei- beziehungsweise Uterushöhle so keimarm wie möglich machen und nur durch digitale, vorsichtige Abschälung des Eies oder der Reste desselben den Uterus entleeren.

[1]) cf. Verhandlungen des Kongresses 1909.
[2]) Zbl. f. Gyn. 1911, Nr. 15.

4. Bei Fehlen hämolytischer Streptokokken oder Anwesenheit nur einzelner Exemplare mit schwacher Hämolyse ist die Ausräumung unbedenklich, muß aber auch so schonend wie möglich vorgenommen werden; vor allem ist jede forcierte Dilatation zu vermeiden, weil natürlich in dem gequetschten und verwundeten Gewebe eine Virulenzsteigerung der Keime eintreten kann.

Das sind eindeutige Verhaltungsmaßregeln und ihre Begründung ist schlagend. Winter hatte nämlich die Erfahrung gemacht, daß — während unter 20 spontan beendeten fieberhaften Aborten 18 mal ein glatter Verlauf erfolgte, nur zweimal leichte Exsudate sich bildeten — unter 80 aktiv beendeten septischen Aborten 13 Todesfälle (!), 21 schwere Erkrankungen und nur 36 mal ein glatter Verlauf vorkam. Weiter hatte sich herausgestellt, daß die aktive Behandlung vor allem bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken große Gefahren mit sich bringen kann. (Unter 20 Fällen mit hämolytischen Streptokokken bei aktiver Behandlung fünf Todesfälle.) Auch was Winter zur Erklärung dieses Verhaltens vorbringt, ist durchaus einleuchtend. Während nämlich beim spontanen Verlauf (cf. den ersten Teil unserer Darlegung) nur oberflächliche kleine Wunden bei der Ablösung des Eies in der Decidua entstehen, sind die Verwundungen bei aktiver Behandlung selbst bei schonendstem Vorgehen mit dem Finger viel ausgedehnter, besonders tief natürlich bei Verwendung der Curette. Dazu kommt, daß durch das unvermeidliche Dislozieren, Reiben, Quetschen am Uterus die Keime in die tieferen Schichten hineingepreßt (und -gesaugt) werden und die gequetschten Gewebe für die Keime besonders günstige Wachstumbedingungen schaffen.

Daß Widersprüche nicht ausbleiben würden, war natürlich bei der tief eingewurzelten Anschauung von der Notwendigkeit sofortiger Ausräumung beim septischen Abort nicht zu verwundern. Schon gegen die Mitteilungen Winters auf dem Gynäkologenkongreß erhoben verschiedene Autoren Einspruch. Der wichtigste Einwand war von Anfang an die Behauptung von Zöppritz[1]), daß es ihm gelungen sei, hämolytische Streptokokken in sterilem Vaginalsekret in anhämolytische umzuzüchten und umgekehrt; eine Behauptung, die seitdem übrigens noch von andern Autoren wiederholt wurde. Immerhin ist aber diese Frage noch nicht mit Sicherheit entschieden, sodaß man deshalb allein Winters Vorschläge noch lange nicht über den Haufen zu werfen braucht.

Wichtiger scheinen mir die Einwände, die Puppe[2]) und Schauta[2]) auf der Naturforscherversammlung in Salzburg 1909 erhoben haben. Es ist gar nicht von der Hand zu weisen, daß die Zurücklassung in Zersetzung begriffener Eireste im Uterus sowohl zur sekundären Ansiedlung von virulenten Keimen auf diesen Resten Gelegenheit geben kann, ja daß eventuell sogar (Schauta) zunächst avirulente, wenig virulente Keime bei Vorhandensein solchen Nährmaterials, wie es besonders Placentarreste darstellen, eine Virulenzsteigerung erfahren und dann noch sekundär zu schwerer Allgemeininfektion führen können. Allerdings scheint mir aus Winters Arbeit seine Ansicht hervorzugehen, daß bei längerem Bestand die Virulenz der Keime eine Abschwächung erfährt oder wenigstens ein „kräftiger Demarkationswall" sich ausgebildet hat, der eine spätere Keimverschleppung unwahrscheinlich macht. Zur Entscheidung gerade dieser Frage scheint mir aber Winters bisher publiziertes Material noch nicht ausreichend; mindestens sind da zahlreiche Ausnahmen zu beobachten.

Eine Entscheidung, welche Stellung man einnehmen soll, wird sich nur treffen lassen, wenn größere Reihen von Untersuchungen über aktiv und nicht aktiv behandelte Fälle von septischen Aborten und besonders auch über die Resultate der Spätausräumung einmal bei Anwesenheit hämolytischer Streptokokken und weiter anderer Keime vorliegen.

Jedenfalls aber wird jede bakteriologische Arbeit zur Abortbehandlung künftighin noch etwas anderes berücksichtigen müssen: die anaeroben Streptokokken, auf die Schottmüller neuerdings (1910) die Aufmerksamkeit gerade in Hinsicht auf die hier zur Diskussion stehende Frage wieder gelenkt hat. Schottmüllers Arbeiten[3]) bilden bisher das bedeutendste Gegengewicht gegen die Forderungen von Winter, sodaß wir auf dieselben etwas näher eingehen müssen.

Schottmüller, hatte nämlich unter 100 Aborten mit einer

[1]) cf. Verhandlungen des Kongresses, S. 289.
[2]) cf. Bericht über die Naturforscherversammlung in Salzburg 1909 im Zbl. f. Gyn. 1909, S. 1456 f.
[3]) Schottmüller, Zur Pathogenese des septischen Aborts (M. med. Woch. 1910, Nr. 35); ferner: Streptokokkenaborte und ihre Behandlung (ebenda 1911, Nr. 39 bis 41).

Mortalität von 10 % in 29 % (darunter 19 mal in Reinkultur) den anaeroben Streptococcus putridus nachweisen können, der schon durch den Geruch nach Schwefelwasserstoff sich bemerkbar macht; daneben fand er auch andere sogenannte saprämische Keime. Die Bedeutung der Befunde liegt vor allem darin, daß nach Schottmüllers Erfahrungen diese Keime durchaus nicht immer als harmlos anzusehen sind, sondern auch zu tödlichen Infektionen Veranlassung geben können. Vor allem aber hatte Schottmüller infolge des häufigen Nachweises der anaeroben Keime im Blute die Forderung aufgestellt, daß der Begriff der Saprämie als Intoxikation durch Stoffwechselprodukte nicht penetrationsfähiger Keime fallengelassen werden müsse. Weiter gelang es Schottmüller, durch den Nachweis dieser Keime in vor der Ausräumung entnommenem Blute den Einwand auszuschließen, daß etwa eine „mechanische Bakteriämie" im Sinne von Fromme durch bei den Ausräumungsmanövern erfolgtes Einpressen von Keimen ins Blut vorliege. Die Keime dringen vielmehr unabhängig von mechanischen Eingriffen in die Gewebe und in die Blutbahn ein, sind also echte Infektionserreger. Da Schottmüller weiter die Erfahrung gemacht hat, daß nach der Ausräumung die Keime gewöhnlich bald aus dem Blute verschwinden, so stellt er in striktem Gegensatz zu Winter die Forderung auf, jeden fieberhaften Abort so früh wie möglich auszuräumen, um ein weiteres Vordringen der Keime ins Gewebe und Blut möglichst zu verhindern. Daß diese Bestrebungen nicht immer Erfolg haben werden, liegt in der Natur der Fälle, die häufig erst mit bereits bestehender schwerster Infektion in klinische Behandlung kommen.

Unter voller Anerkennung der Verdienste Winters und der Berechtigung seiner Deduktionen auf Grund der Erfahrungen in Königsberg kam aber Schottmüller auch für aeroben hämolytischen Streptokokken zu ganz andern Resultaten als Winter.

Unter 70 Fällen von septischen Aborten mit hämolytischen Streptokokken ergab die aktive Behandlung 60 % günstige Resultate, 5 % Mortalität, die passive Behandlung dagegen nur 33 % günstige Resultate mit 50 % Mortalität. Die Gesamtmortalität bei diesen 70 Fällen war 10 % gegenüber 30 % bei Winter. (Letzterer hatte bei aktiver Behandlung 35 %, bei passiver 5 % Todesfälle, woraus sich sein abweichender Standpunkt allerdings erklärt.) Endlich hatte Schottmüller die Erfahrung gemacht, daß die Bakteriämie, auch wenn hämolytische Streptokokken im Blute sich finden, durchaus nicht als so infaustes Ereignis anzusehen sei, als bisher fast allgemein angenommen wurde. Daß durch die Ausräumung eine Bakteriämie veranlaßt werden kann, gesteht Schottmüller natürlich zu. Aber nach seiner Ansicht beschränkt eben die Ausräumung diese Gefahr auf Minuten, während bei passiver Behandlung die Gefahr der Propagierung der Keime dauernd fortbesteht. Schottmüller konnte zahlenmäßig nachweisen, daß beim Akte der Ausräumung oft nicht mehr Keime in die Blutbahn gepreßt würden, als bei den einzelnen Schüttelfrösten, die natürlich bei passiver Behandlung oft in reicher Zahl beobachtet werden. Die Schutzkraft des „Demarkationswalls" und die Abschwächung der Virulenz der Keime bei zuwartender Behandlung kann Schottmüller nach seinen Erfahrungen nicht hoch veranschlagen.

Alles in allem: Schottmüller mußte auf Grund seines Materials zu der Ueberzeugung kommen, daß in allen Fällen die Ausräumung zwar mit Gefahr verbunden sei, daß vielleicht selbst Todesfälle dadurch veranlaßt werden können, daß dieselbe aber trotzdem in jedem (auch mit hämolytischen Streptokokken infizierten) Falle vorzuziehen sei, weil das Gesamtresultat dabei sich wesentlich besser gestaltet als bei der von Winter vorgeschlagenen passiven Behandlung der durch hämolytische Streptokokken infizierten Aborte.

Der Mitteilung von Schottmüller über die Bedeutung der Anaerobier als echter Infektionserreger wurde bald von verschiedensten Seiten zugestimmt [Hamm, Bondy, Lamers, Goldschmidt, Warnekros, Reibmayer, C. Koch[1])] allerdings größtenteils mehr auf Grund einzelner Erfahrungen als systematischer Untersuchungsreihen. Jedenfalls ist danach an der hohen pathogenetischen Dignität der anaeroben Streptokokken heute nicht mehr zu zweifeln.

Fromme[1]) kommt trotz einiger theoretischer Differenzen praktisch zu den gleichen Forderungen wie Schottmüller.

Winter näher als Schottmüller steht Traugott[2]) (Walthard). Er macht eine scharfe Trennung zwischen Aborten mit Streptokokken — gleichgültig ob sie hämolytisch oder anhämolytisch, gleichgültig auch ob sie in Reinkultur vorhanden sind oder nicht —, Gonokokken und verflüssigenden Staphylokokken auf der einen Seite, Coli- und Paracolibakterien, nicht verflüssigendem Staphylococcus albus und aureus, Pyocyaneus, Proteus, Pseudodiphtherie usw. auf der andern Seite. Der Sinn dieser Gruppierung ist der, daß die erstgenannte Gruppe als penetrationsfähige Keime, also als echte Infektionserreger aufgefaßt und damit allen übrigen als obligaten Saprophyten gegenübergestellt werden. Die Zusammenfassung aller Streptokokken in der ersten Gruppe wird damit begründet, daß man heute noch nicht imstande ist, saprophytische von pathogenen Formen zu trennen. Therapeutisch wird bei der ersten Gruppe strenges Abwarten empfohlen, außer wenn etwa starke Blutungen aus vitaler Indikation zum Eingreifen zwingen; bei der zweiten Gruppe dagegen soll ausgeräumt werden. Bei der ersten Gruppe bestehe die Gefahr, durch die Ausräumung eine solche Menge von Keimen in die Blutbahn zu transportieren beziehungsweise ihr den Weg dahin zu öffnen, daß schwere, selbst tödliche Bakteriämien usw. folgen können, während bei den saprophytischen Keimen der zweiten Gruppe, die nur eine „bakteriotoxische Endometritis" erzeugen, schadlos die Keime samt ihrem Nährsubstrat entfernt werden können. Die Gefahr einer mechanischen Verschleppung derselben in den Kreislauf durch die Ausräumung sei zwar auch gegeben, aber ohne schwerere Bedeutung. Traugott sieht, da er die nach der Ausräumung eventuell auftretende Bakteriämie als eine mechanische auffaßt, in derselben keinen Gegenbeweis gegen die saprophytäre Natur dieser Keime. Demgegenüber ist aber daran zu erinnern, daß Schottmüller solche Keime schon vor der Ausräumung im Blute gefunden hat. Traugott hält im Gegensatz zu Schottmüller daran fest, daß es eine Toxinämie gibt und stellt das Vorkommen obligat anaerober Keime im Blut in Abrede. Uebrigens ist noch zu erwähnen, daß die Walthardsche Klinik auch bezüglich der penetrierenden Keime einen von Winter etwas abweichenden Standpunkt einnimmt, wenn bei abwartendem Verhalten gehäufte Schüttelfröste, zunehmende schwere Allgemeinerscheinungen, nachweisbares Wachsen der Keimmengen im Blute sich bemerkbar macht. Dann wird doch noch ausgeräumt.

* * *

Es sind bei weitem nicht alle Arbeiten zu dem jetzt überall diskutierten Thema der Behandlung des septischen Aborts hier berücksichtigt. Nur die prinzipiell wichtigsten sind davon ausgewählt worden. Ich hoffe, daß damit ein Ueberblick über den augenblicklichen Stand der Frage — wie er in der Literatur sich spiegelt — gewonnen ist. Aber der Praktiker verlangt mehr: er will in erster Linie Vorschläge zur Behandlung haben, die unmittelbar in die Praxis zu übertragen sind. Dafür scheint — soweit der fieberhafte Abort in Frage kommt — das bisher Vorgebrachte nichts weniger als geeignet. Selbst wir Gynäkologen haben, wenn wir ehrlich sein wollen, zunächst kaum einen andern Eindruck als den heilloser Verworrenheit. Unternimmt man heute beim Abort irgend Etwas, so weiß man nachher kaum, ob es recht war oder nicht, und der einzige Maßstab, an den man sich schließlich halten kann, bleibt doch in letzter Linie die rein klinische Erfahrung, der Gesamteindruck, den man vom Nutzen oder Schaden des verschiedenen Verhaltens im einzelnen gewinnt. Die Bakteriologie hat bisher die Unklarheiten vermehrt, praktisch greifbare Ergebnisse scheinen uns noch nicht vorzuliegen. Das soll natürlich kein Vorwurf sein, denn zweifellos ist es ein großes Verdienst, daß dieser ganze Streit alle aus selbstzufriedener Ruhe aufgescheucht hat, und zweifellos gehen wir auf diesem Weg einer Klärung entgegen; nur muß die Kritik verdoppelt werden. Sicher scheint uns nur das eine, daß gegenwärtig auf keiner von beiden Seiten die Wahrheit liegt. Denn unmöglich könnten sonst so krasse Widersprüche zwischen zwei so scharfen Beobachtern wie Winter und Schottmüller sich ergeben. Wo die Fehlerquelle in den Beobachtungen oder Schlußfolgerungen liegt, muß erst durch ausgedehnte Nachprüfungen — am besten durch serienweise vergleichende abwartende und aktive Behandlung — heraus-

[1]) Eine Besprechung dieser Literatur cf. bei Bondy, Ueber puerperale Infektion durch anaerobe Streptokokken (Mon. f. Geb. u. Gyn. 1911, Bd. 34).

[1]) Fromme, Die Bewertung und Behandlung des fieberhaften Aborts (ebenda).

[2]) Cf. Zt. f. Geb. u. Gyn. 1911, Bd. 68, H. 2.

gebracht werden. Jedenfalls müssen alle künftigen Untersuchungen den Anaerobiern gleiche Aufmerksamkeit schenken wie den aeroben Bakterien.

Wenn wir schließlich unsere persönliche Stellungnahme charakterisieren dürfen, so können wir uns ziemlich kurz fassen.

Während wir für das Wochenbett nach einer Geburt am normalen Ende der Schwangerschaft den Winterschen Anschauungen unbedingt zustimmen und — von ganz frischen, sofort erkannten Fällen von Retention von Placentarlappen abgesehen — sowohl bei Eihaut- wie bei Placentarretention jeden Eingriff unbedingt ablehnen, gleichgültig, ob hämolytische oder anhämolytische Streptokokken vorliegen, möchten wir für den Abortus incompletus gerade nach unsern Erfahrungen mit der exspektativen Behandlung in dieser, für den Praktiker bestimmten Arbeit ein anderes Vorgehen anraten. Ausgenommen sind natürlich, wie bei allen Autoren, Fälle, in denen starke Blutung zum Eingriff zwingt.

Ehe wir auf diese Erfahrungen, die später nach Sammlung größeren Materials in extenso von C. Koch publiziert werden sollen, kurz hinweisen, möchten wir den scheinbaren Widerspruch in unsern Ratschlägen bei Abort und im Wochenbett am Ende der Schwangerschaft aufklären.

Während im letzteren Fall an der Placentarstelle weite Venenplexus sich befinden und im Falle der Retention eines Placentarstücks infolge Versagens des gewöhnlichen Blutstillungsmechanismus (Retraktion) auch noch ausgedehnte Thromben sich bilden müssen, fällt das beim Abortus incompletus namentlich der ersten $2^1/_2$ Monate weg. Je weniger die Placenta entwickelt ist, um so geringer ist die Entwicklung der Blutbahnen, in die die Zotten eintauchen, um so kleiner überhaupt das ganze der Infektion zugängliche Gebiet. Demzufolge ist auch auf jeden Fall die Thrombosierung eine geringere und das ist ein fundamentaler Unterschied. Denn gerade die Eröffnung der Blutbahnen, die folgende Blutstillung durch Thrombose ist es, die die Ausräumung von Placentarstücken so gefährlich macht, wenn hochvirulente pathogene Keime vorhanden sind. Es hängt dann vom Zufall vielleicht noch mehr als von der Art der Bakterien ab, ob im Anschluß an die Ausräumung eine Metrophlebitis mit folgender Pyämie, die schließlich heilt, oder eine rasch tödlich verlaufende Septicämie sich entwickelt[1]).

Nach den oben gemachten anatomischen Bemerkungen ist es ohne weiteres verständlich, daß die Gefahr bei Ausräumung von Placentarstücken am Ende der Schwangerschaft ganz enorm ist, wie ja übrigens die klinische Erfahrung immer wieder bestätigt — die schwereren Formen von Puerperalfieber entwickeln sich weitaus am häufigsten im Anschluß an einen derartigen Eingriff —, während dieselbe beim Abort jedenfalls viel geringer ist. Aber die Größenverhältnisse spielen auch hier eine Rolle. Kleine Restchen mit geringfügiger Blutung wird man wohl am besten immer unberührt lassen, bei größeren Stücken aber scheint das Abwarten manchmal gefährlicher als das Eingreifen.

Das soll durchaus kein abschließendes Urteil sein, denn dazu sind unsere Erfahrungen noch zu gering. Wir verfügen augenblicklich über 30 bakteriologisch genau untersuchte Fälle, darunter 15 fieberhafte Aborte mit 2 Todesfällen (= 6,6 %). Einer dieser Todesfälle betraf einen exspektativ behandelten Fall mit einer Reinkultur von hämolytischen Streptokokken, der zweite einen ausgeräumten Fall mit Bacterium coli. Im ganzen fanden sich unter den fieberhaftten Aborten viermal hämolytische Streptokokken, die sämtlich wegen Blutung ausgeräumt werden mußten. Darunter kam es nur einmal nach der Ausräumung zu Schüttelfrösten (später Heilung), dreimal zu einem langsamen Absinken der Temperatur und nur in einem Falle zu einer Komplikation durch eine lang sich hinziehende Parametritis, die anfangs mit heftigen peritonitischen Reizerscheinungen einherging. In 2 Fällen wurden anhämolytische und Diplostreptokokken nachgewiesen, in 3 (6) Fällen[2]) Anaerobier: die übrigen Fälle betrafen Bacterium coli 2 (4), Gonokokken (2), keine bekannten pathogenen Keime (4), Bacillus haemoglobinophilus Koch (2). Wir möchten uns, da die Untersuchungen in keiner Weise abgeschlossen sind und unser Material noch viel zu klein ist, hüten, zu weitgehende Schlußfolgerungen zu ziehen. Nur soviel geht mit Sicherheit aus den Beobachtungen, deren bakteriologische Kontrolle stets in Händen Dr. Kochs lag, hervor:

1. Daß bei den durch Anaerobier infizierten fieberhaften Aborten stets nach der Ausräumung prompte Entfieberung eintrat, ebenso gewöhnlich aber zunächst Schüttelfröste in unmittelbarem Anschluß an die Ausräumung sich einstellten (mechanische Bakteriämie),

2. daß bei den mit hämolytischen Streptokokken infizierten Fällen nur einmal Schüttelfröste auftraten, dreimal eine langsame Entfieberung erfolgte und der einzige Todesfall eine nicht ausgeräumte Frau betraf,

3. daß auch bei den sogenannten ungefährlichen Keimen Todesfälle vorkommen, ist eine wohl nicht zu bestreitende Tatsache. Der eine Todesfall bei Abort bei Bacterium coli ist allerdings hier nicht zu verwerten, da der Exitus an einer durch Perforation des Uterus entstandenen allgemeinen Peritonitis erfolgte.

Auch unsere Fälle zeigen also ein widerspruchsvolles Ergebnis. Man sieht aus alldem, daß die Bakteriologie vorläufig nicht imstande ist, zur Richtschnur unseres Handelns unbedingt zu dienen.

Wir geben also unter vollem Bewußtsein unserer Verantwortlichkeit für den außenstehenden Praktiker vorläufig weiter den Rat[1]): Jeder Abortus ist auszuräumen, gleichgültig, ob Fieber vorhanden ist oder nicht. Natürlich schließen wir daran die Mahnung, bei fieberhaften Aborten mit der äußersten Schonung vorzugehen, niemals mit der Curette auszuräumen[2]) und auch beim Nachfahren mit einer solchen nur ein größeres stumpfes Instrument zu verwenden. Jede brüske Dilatation, jedes energische Kneten des Uterus ist zu vermeiden. Die wertvollste Mitarbeit der Kollegen aus der allgemeinen Praxis würde meines Erachtens darin bestehen, daß sie möglichst alle fieberhaften Aborte den Kliniken zur Behandlung überweisen und dadurch helfen, daß möglichst bald eine allgemein gültige Entscheidung in dem so wichtigen wissenschaftlichen Streit erzielt werden kann. Ich denke, daß gerade die praktischen Aerzte mir zustimmen werden, daß vorläufig für sie in dieser das Wohl so vieler Frauen unmittelbar berührenden Frage eine andere Stellungnahme noch nicht möglich ist.

[1]) Wie groß wir diese Gefahr einschätzen, geht daraus hervor, daß wir uns in einem — allerdings besonderen — Falle schon einmal zur Totalexstirpation des Uterus entschlossen haben, um die Gefahren der Placentarausräumung ganz zu umgehen.

[2]) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die Gesamtzahl der Aborte.

[1]) Es sei aber ausdrücklich betont, daß wir damit für unser klinisches Verhalten nichts präjudizieren wollen und erst größere Erfahrungen abwarten müssen, ehe wir einen bestimmten Standpunkt werden einnehmen können.

[2]) Freilich ist auch das nur bedingt zu verstehen. Der Geübte wird sogar oftmals mit der passend gewählten Curette schonender ausräumen als digital, da bei ersterem Verfahren jede Dislokation des Uterus fast gänzlich zu vermeiden ist.

Sammelreferate.

Anästhesierungsfragen in englischer Beleuchtung

von Dr. G. Gisler, Basel.

Daß Engländer und Amerikaner viel Gewicht auf die Ausbildung von Berufsnarkotiseuren legen, ist bekannt. In New York gibt es eine Society of Anaesthetists, und an der vom 4. bis 7. Juni in Atlantic City stattfindenden Jahresversammlung der Americ. med. Association soll eine nationale Vereinigung aller Anästhetisten stattfinden. Bei dieser Gelegenheit ist eine allgemeine Besprechung der Anästhesiefrage vorgesehen unter den Auspizien der Sektion für Pathologie und Physiologie (1). Auch in der englischen Royal Society of Medic. ist eine ständige Sektion von Narkotiseuren (2).

In mehrfacher Beziehung ist die Mitteilung von Arthur E. Barker interessant, sie erstreckt sich auf die große Anzahl von 2354 Fällen von Spinalanalgesie. Diese Zusammenstellung ist um so interessanter, weil alle Fälle nach den gleichen Vorschriften, wenn auch von verschiedenen Operateuren, analgesiert worden waren; sie stammen aus dem University-College-Hospital, dem Militärhospital von Millbank, dem Cambridge-Hospital, Aldershot, dem Militärhospital York und dem Dreadnought-Hospital. Im allgemeinen richtete man sich nach den Vorschriften Biers, modifizierte sie aber in wichtigen Einzelheiten.

Die Injektionsflüssigkeit besteht aus 5 Gewichtsteilen Stovain, 5 Gewichtsteilen Glukose und 90 Teilen destilliertem Wasser; specifisches Gewicht 1023. In den Liq. cerebrospinalis mit seinem specifischen Gewicht von 1007 eingespritzt, sinkt die schwerere und dickflüssigere Lösung langsam nach dem tiefsten Punkt und bleibt eine Weile lang unvermischt. Durch Lagerung der Kranken auf bestimmte Polster kann dieser tiefste Punkt nach Bedürfnis

ausgewählt und so die Anästhesierungszone bis zu einem gewissen Grad eingeschränkt werden. So gelang es Barker z. B. das auf dem Operationstisch aufliegende Bein zu amputieren, während das andere noch seine Sensibilität und Motilität beibehalten hatte, weil eben nur die Nervenwurzeln der tieferliegenden Seite von der Injektionsflüssigkeit bespült waren. Bei Perineal- und Analoperationen wird die Injektion in den Lumbalsack in sitzender Stellung gemacht. Die Seitenlage ist Regel. Bei Männern mit breiten Schultern und schmalen Hüften wird letzteren eine Erhöhung gegeben; in allen Fällen wurde der Kopf hochgelagert. Die Bedeutung des specifischen Gewichts wird im Gegensatz zu Bier in England sehr hoch eingeschätzt. Die Durchschnittsdosis von Stovain war 5 cg das heißt 1 ccm der 5 %igen Lösung, selten 6, häufiger 4, sogar nur 3 cg; höhere Dosen werden verabscheut. Anfänglich wurde ein Derivat der Nebennierenprodukte mitverwendet, später aber als nicht notwendig beiseite gelassen, auf Grund von Beobachtungen, welche die Gefahr der Ischämie der Nervenwurzeln oder des Markes selber erkennen ließen, auch stellte sich die anfänglich angenommene Verlängerung der Analgesie als illusorisch, zum mindesten zweifelhaft, heraus; es konnten Bauchoperationen von ziemlicher Dauer ohne Adrenalin gemacht werden.

Für die Injektionen wurden Instrumente gewählt, die nur diese einzige Verwendung hatten und jeweilen vor und nach der Operation sterilisiert und immer bereitgehalten wurden. Barker verwendet die 2 ccm „Record"spritze mit Bierscher Hohlnadel, die er aus hartem, purem Nickel machen ließ, der nicht spröde wird beim Kochen. Die Nadel muß immer sehr spitz sein, um leicht in den Duralsack zu dringen, auch darf die Spitze nicht langgezogen sein, sonst könnte ein Teil derselben im Sack, der andere außerhalb desselben sein und die Flüssigkeit nur teilweise an den Bestimmungsort gelangen. Jedenfalls sollte die Nadel immer um ihre eigne Achse gedreht werden, besonders auch, wenn der Abfluß des Liquors nur zögernd und tropfweise geschieht. Das Füllen der Spritze wird immer sehr genau gemacht; man zieht 1½ ccm ein, hält die Spritze nach oben und schiebt nun vor bis genau auf 1 ccm. Die Ampullen, aus denen man direkt aufnimmt, müssen also mehr als die notwendige Dosis haben; letztere muß in der Spritze selbst gemessen werden. Die fünf Teilstriche eines Kubikzentimeters der Spritze entsprechen je 1 cg Stovain, sodaß 1 ccm der Lösung die Durchschnittsdose von 5 cg enthält.

Die Lösung muß immer frisch sein, ältere zersetzen sich und machen den Erfolg zweifelhaft. Seit frische oder nur wenige Wochen alte in Jenaglasampullen aufbewahrte Lösungen verwendet wurden, sind die Resultate konstanter geworden. Der Herstellung und Füllung muß besondere Sorgfalt geschenkt werden. Alle Nebenerscheinungen, wie Kopfweh, Nausea usw. nahmen in dem Grade ab, als die Sorgfalt in der Herstellung zunahm.

Spinalanalgesie ist leider nicht überall anwendbar; es stehen ihr einige Schranken entgegen; eine solche bildet das Zwerchfell. Alle Affektionen, die oberhalb desselben gelegen sind, sind von dieser Anästhesierungsart ausgeschlossen, außerdem noch Fälle von extremer Schwäche, verursacht von Carcinom, vorgeschrittener Toxämie nach septischer Peritonitis in höherem Alter und Darmverschluß. Aber Barker hofft, daß die wunderbar entwickelte synthetische Chemie der Zukunft uns Drogen schenke, die auf die bloße Nervenwurzel wirken ohne allgemeine, unerwünschte Neben- und Fernwirkungen.

Was nun die Mortalität betrifft, so hatte Barker drei Todesfälle zu verzeichnen, die bald nach der Injektion in den Duralsack eintraten, und die er der Methode zur Last legt: Ein Carcinoma ventriculi bei einem alten dekrepiden Mann; dann eine Frau mittleren Alters mit Carcinoma flexur. sigmoid. Sie war ziemlich lange nach der eingetretenen Darmobstruktion erst mit stark geblähtem Darm in das Spital eingetreten; und endlich eine Darmobstruktion mit Koterbrechen. Nach der Injektion trat Brechen, Larynxverschluß und tödliche Asphyxie ein. Außer diesen drei Fällen kam kein Todesfall unter den 2354 Operationen vor, die auf das Konto der spinalen Analgesie zu setzen gewesen wäre.

Die Analgesie gelang nicht in zirka 0,5 % der Fälle, weil die Injektionsflüssigkeit nicht in die Dura gelangte, in 0,2 % trat keine Analgesie auf trotz richtiger Technik. Diese Fälle kommen alle auf die 300 ersten Analgesierungsversuche. In 4,2 % war die Analgesie ungenügend, davon fallen 14 Fälle auf die ersten 15 Versuche.

Von länger dauernden Nervenläsionen wurde nie etwas bemerkt; in drei Fällen wurde vorübergehend über Diplopie geklagt. Ziemlich häufig wurde über Uebelkeit und Ohnmacht noch auf dem Operationstisch (10 %) und Kopfweh und Brechen nachher im Bett (6,3 %) geklagt. In 2,5 % war der Kopfschmerz beträchtlich, aber vorübergehend (3).

Im Anschluß hieran sei noch eine Serie von 500 Fällen von Spinalanalgesie erwähnt, die Dr. Owen Richards (4) in Kairo ausführte. Er hatte 0,6 % Todesfälle gleich nach der Operation. In 2,4 % gelang es ihm nicht, in den Duralsack einzudringen, in 7,6 % hatte die Injektion gar keinen Effekt; in 3,6 % war die Analgesie so unvollkommen, daß Chloroform und Aether noch herbeigezogen werden mußten. Versager also 13,6 % gegenüber den 4,2 % von Barker.

Von Zeit zu Zeit tauchen Berichte von Todesfällen nach Lumbalpunktion auf; so erzählt Dr. Ostali einen Fall von einem 16jährigen Jüngling, der 7,5 cg Stovain erhalten und kollabiert war. Lowrie Mc. Gavin (London) protestiert aber energisch gegen solche Berichte (5), weil sie die Spinalanalgesie in Mißkredit bringen und das Vertrauen in eine Methode untergraben, die für die moderne Chirurgie einen ebenso großen Fortschritt bedeutet, wie die Entdeckung des Chloroforms. 7,5 cg Stovain sei zweimal zu viel für einen 16jährigen Jüngling; die Schuld an diesem Mißerfolge trage nicht die Methode, sondern der Operateur.

In der Royal soc. of med. vom 1. März 1912 berichtet Dr. Rood (6), daß er in 136 Fällen die von Burkhardt empfohlene Anästhesierungsmethode der Aetherinfusion vollzogen habe, ohne auch nur ein schlechtes Nachresultat erlebt zu haben; sechs Patienten erbrachen.

C. M. Page wandte in 75 Fällen die Hedonalinfusion an. Das Hedonal wurde aus einem speziellen Behälter in 0,75%iger Lösung (in normaler Salzlösung) kontinuierlich infundiert, im Gegensatz zu dem Verfahren an russischen Kliniken, wo die Infusion unterbrochen appliziert wird (in 530 Malen kein Todesfall, der dem Anästheticum zur Last gelegt werden könnte). Page erreichte in allen Fällen gute Anästhesie. Die größte verbrauchte Menge in einem Falle war 2000 ccm, die geringste 40 ccm. Die Anästhesie war eine gleichmäßige, von völliger Muskelerschlaffung begleitet. Der Patient schlief gewöhnlich sechs bis acht Stunden nach der Operation. Die größte Gefahr bestand in Cyanose, sei es durch Verlegung der Luftwege oder durch zu rasche Dosierung. Von der Lösung sollten im Durchschnitt in einer Minute 50 bis 100 ccm passieren.

Mr. Barington Ward meldet den ersten Todesfall in England nach Hedonalanästhesie; er betraf ein achtjähriges Mädchen von guter Gestalt und Entwicklung, normal bis auf tuberkulöse Drüsen im Nacken und geschwollene Tonsillen. Zur Injektionsstelle wurde die linke Vena sapphena gewählt. Die Operation begann zehn Minuten nach dem Einsetzen der Anästhesierung, nachdem 300 ccm eingelaufen waren. Nach weiteren 20 Minuten trat, während die Hautnähte gemacht wurden, ohne Vorläufer Atmungsstillstand ein. Künstliche Atmung, Blutentzug, Injektionen von Strychnin, Atropin, ferner Aether, Massage des Herzens durch das Abdomen während anderthalb Stunden waren vergeblich. Im ganzen waren 500 ccm der 0,75%igen Hedonallösung infundiert worden. Die Autopsie zeigte allgemeine Vergrößerung des lymphoiden Gewebes im ganzen Körper; die Thymus war deutlich vergrößert, das Herz, makroskopisch gesund aussehend, etwas dilatiert, mikroskopisch aber fettige Degeneration zeigend. In den übrigen 20 oder 30 Fällen hatte Barington Ward keine Schwierigkeiten.

Der Präsident, Dr. Mc Cardie, dankte für die offene Darlegung des Todesfalls und wünschte nur eine allgemeine Kenntnisgabe jedes ungünstigen Falles, da solche am lehrreichsten seien.

Dr. Harold Low glaubt, daß die Infusionstheorie nie populär werde, und Dr. Silk betont die Schwierigkeit, eine geeignete Vene zu finden und die Gefahr von Embolien, hält diese Methode aber am Platze, wenn voraussichtlicher Shock vermieden werden muß. Auch hat sie nach Dr. Mc Cardie den Vorteil, daß sie bei Operationen am Oberkörper, wo die Lumbalanästhesie außer Betracht fällt, angewandt werden kann. Als weiteren Vorteil hebt Dr. Rood hervor, daß das Uebelsein und die Bronchitis nach der Operation wegfalle. Die Erklärung hierfür gibt Dr. Page, indem er auf die Tatsache hinweist, daß Hedonal in höherer Temperatur als Aether eingeführt werden könne, daß es die Gewebe weniger reize und nur durch die Nieren ausgeschieden werde.

Aus dem Gebiete der Lokalanästhesie sei noch erwähnt, was Dr. Walker Wood, Surgeon am Central London Throat (Hals-) Hospital, sagt in bezug auf die Operation des deviierten Septnarium: „Allgemeinnarkose ist nur für sehr nervöse Patienten nötig, sonst genügt lokale Anästhesie nach dem Vorschlage von Tweer: man nimmt mit einem kleinen Wattetampon, der mit

Adrenalinchlorid (1:1000) getränkt ist, einige Krystalle von Cocain. hydrochl. auf und reibt damit die Schleimhaut auf beiden Seiten des Septums, während zehn Minuten drei- bis viermal; die Anästhesie ist vollständig. Auf diese Weise kann nie Cocainvergiftung eintreten. Der Patient wird übrigens noch angewiesen, sobald er Cocain im Halse spürt, auszuspucken. Man hat es so auch in der Hand, nur das gewünschte Gebiet zu anästhesieren und hat dazu immer frisches Material.

Um noch ein Wort von der Morphium-Scopolaminanästhesie zu sagen, so sei auf den Bericht von J. R. Freeland und B. A. H. Solomons (Dublin) hingewiesen, die an einer Serie von 100 Primiparis das Verhalten bei der Geburt studierten. Als Gesichtspunkte kamen für sie in Betracht, 1. die Kraft der Droge, Schmerzen zu lindern, 2. Einfluß auf die Stärke der Wehen, 3. Wirkung auf das Kind, besonders, wenn die Geburt rasch darauf folgte, 4. Notwendigkeit, die Patientin zu überwachen und 5. Vorkommen von Abnormitäten, wie verzögerte Austreibungszeit, Forceps, Dammriß, Retentio placentae und Nachgeburtsblutungen.

Nach einigem Hin- und Herschwanken fanden sie als am meisten zweckmäßige Anfangsdose $^1/_{200}$ g Scopol. hydrobrom. und $^1/_6$ g Mo. (1 g = 0,06 g). Verabreichung per os angenehmer und praktischer als subcutan. Zehn Frauen zeigten komplette Analgesie, fünf Schlaf in der Wehenpause, oft auch während der Wehen, 20 hatten Schmerzherabsetzung ohne Schlaf, 13 zeigten keinen Effekt.

37 erhielten die Dose per os allein; fünf davon brachen; das kommt aber auch bei andern Sedativa vor.

Die durchschnittliche Dauer der Wehen ohne Scopolamin war 17 Stunden, die längste 107, die kürzeste zwei, mit Scopolamin 31, 71, $5^3/_4$ Stunden; also eine Verlängerung unter Scopolaminwirkung von 14 Stunden.

Was die Wirkung auf den Foetus betrifft, so hatten die Autoren nur einen Fall von Apnoe, $4^1/_2$ Stunden nach der subcutanen Injektion von $^1/_{500}$ g Scopolamin und $^1/_4$ g Morphium mit vollständiger Erholung nach heißem Bad und Schultzeschen Schwingungen.

Die Patientinnen müssen sorgfältig überwacht werden.

Dammrisse kamen 59 vor (sonstiger Durchschnitt bei Primiparis 65 %). Forceps mußte 19mal in Anwendung kommen wegen verzögerter Austreibungszeit.

Die Autoren ziehen daraus den Schluß, daß der rationellen Verabreichung von Scopolamin weder für Mutter noch Kind schädliche Nachwirkungen folgen sollen.

Literatur: 1. NY. med. j. 13. Apr. 1912, S. 761. — 2. Br. med. j. 23. März 1912, S. 675. — 3. Br. med. j. 16. März 1912, S. 597. — 4. Br. med. j. 23. Dez. 1911. — 5. Br. med. j. 18. Nov. 1911. — 6. Br. med. j. 16. März 1912, S. 611.

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Bei einer großen Gruppe von **psychotischen Krankheitszuständen** ist, wie K. Bonhoeffer hinweist, der Nachdruck durchaus auf die klinische Untersuchung der in den Aeußerungen der Kranken zutage tretenden subjektiven Phänomene zu legen. So wird uns der klinische Begriff der melancholischen Depression niemals anders als aus den vom Patienten geäußerten subjektiven Wahrnehmungen klar werden. Das Wichtige, was uns die psychopathologische Untersuchungsmethodik lehrt, ist das, daß auch die subjektiven Phänomene in ihrer Gruppierung einen durchaus gesetzmäßigen Charakter haben, der uns unter Umständen eine ebenso sichere Diagnosenstellung erlaubt, wie ein objektiver Organbefund. Die subjektiven Phänomene, die durch einen Angstaffekt, durch eine gehobene oder depressive Stimmung ausgelöst werden, sind nicht weniger gesetzmäßig als die Symptome der Rötung, der Temperaturerhöhung und des Schmerzes, die durch einen Furunkel verursacht werden. Die Kenntnis dieser gesetzmäßigen Zusammenhänge in den psychischen Vorgängen, die Nötigung, die subjektiven Angaben des Untersuchten in ihrer Bedeutung und ihren Beziehungen untereinander, in ihrem Affektcharakter, in ihrem Verhältnis und ihrer Rückwirkung auf körperliche Vorgänge zu beurteilen, gibt allmählich eine große Sicherheit in der **Bewertung subjektiver Symptome** und in der Unterscheidung von psychisch Bedingtem und somatisch Verursachtem. Das ist wichtig für die Beurteilung der eminenten Bedeutung des subjektiven psychischen Einschlags auch bei körperlich Kranken, insbesondere bei chronischen Prozessen. (Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

C. Averill (Macchsfield) behandelte einen Fall von **appendicitischem Absceß in einer Nabelhernie.** Es handelte sich um eine erwachsene, verheiratete Frau, die am 3. Juli in das Spital eintrat und angab, daß ihre Schmerzen am 30. Juni begonnen hätten in einem Nabelbruch, Dauer eine Stunde. Am folgenden Tage brach sie alles, was sie zu sich nahm. Stuhlverhaltung.

Patientin schwer krank, cyanotisch, Puls 124, Temperatur 37,7, Resp. 28. Der Bruch, 6 Zoll im Durchmesser, war rot, entzündet, mit ulcerierten Partien auf der Haut; ein harter Knoten konnte in der Tiefe gefühlt werden. Abdomen nicht schmerzhaft. Bei der Oeffnung zeigte sich Darm und Netz am Sack adhärent. Nach Lösung der Adhäsion kam ein weiterer Sack zum Vorschein, gefüllt mit kleinen Därmen, Blinddarm und Appendix, stark entzündet und verklebt. Nach Durchtrennung der Verklebungen gelangte man zu einem Absceß in der Nähe des Bruchsackhalses noch außerhalb der Bauchhöhle. Der Eiter wurde abgetupft, die Höhle ausgewaschen mit Hydrarg. bijodat., Appendix und ein Teil des Omentum entfernt, die Verwachsungen gelöst und Gedärme reponiert, ein Drainrohr eingeführt bis zum Becken und die Wunde geschlossen. Am Ende der Operation wurde Zirbeldr. ext. verabreicht.

Bis zum 8. Juli ging alles gut; dann stellte sich Fieber ein, am 10. entleerte sich viel Eiter; hierauf Besserung bis zum 16., dann wieder Fieber. Links von der Wunde zeigte sich ein neuer Absceß, nach dessen Entleerung Heilung. (Br. med. j. 10. Februar 1912, S. 303.) Gisler.

F. Wolter weist darauf hin, daß schon Rudolf Virchow in seiner Arbeit über die oberschlesische Typhusepidemie von 1847 „die Annahme einer Kontagiosität bloß innerhalb der Wohnungen als ganz willkürlich" bezeichnet habe. „Es ist das bloß die ontologische Formel für die Tatsache", sagt Virchow, „daß eine Uebertragung von Mensch zu Mensch nicht beobachtet ist, sondern daß der Aufenthalt in einer Wohnung, wo Menschen erkrankt sind, die Krankheit hervorrief. Diese Tatsache ist aber vielmehr ein Beweis gegen die **Kontagion** und für die **Endemicität** der Ursache." (Berl. kl. Woch. 1912 Nr. 20.) F. Bruck.

Unter sechs Fällen, in denen A. Döderlein bei sterilen Ehen die **künstliche Befruchtung** versucht hatte, war einer erfolgreich gewesen. Als Zeitpunkt wähle man einen Tag vor und einen Tag nach der Periode. Das Sperma läßt man durch Coitus condomatus gewinnen. Der das Ejaculat enthaltende Condom wird einer sterilen Schale übergeben und das direkt aus dem Condom in die sterile Braunsche Spritze eingesogene Sperma in geringer Menge in die Uterushöhle injiziert. Vorher muß man sich natürlich von der einwandfreien Beschaffenheit des Spermas überzeugt haben. Trotz der dabei einzuhaltenden aseptischen Kautelen ist es selbstverständlich, daß man nicht auf eine völlige Keimfreiheit rechnen darf, da es ja nicht möglich ist, den Penis zu sterilisieren und auch das Ausstreifen des Condoms und die übrigen Manipulationen vom Ehemanne nur unter der allgemein üblichen Reinlichkeit vorgenommen werden. Besteht eine manifeste Gonorrhöe, so ist natürlich von einer künstlichen Befruchtung abzusehen. Die Instrumente dürfen nicht in Sodalösung ausgekocht werden, namentlich nicht die Braunsche Spritze, weil die darin verbleibenden Reste der Sodalösung die Lebensfähigkeit der Spermatozoen gefährden. Will man deshalb die Instrumente auskochen, so tue man dies in physiologischer Kochsalzlösung und sterilisiere die Spritze hinterher noch trocken, um eben gar kein anderes Material als das Sperma zur Injektion zu verwenden.

Das Sperma selbst aber ist eine für die inneren Genitalien differente Flüssigkeit. Unter natürlichen Verhältnissen gelangt diese ja nur in die Scheide und allein die Spermatozoen wandern durch den Cervicalschleim aufwärts. Bringt man aber Sperma als solches in die Uterushöhle, so können Stoffe mit eingeführt werden, die nicht harmlos sind. (In mehreren Fällen klagten daher die Frauen nicht nur über Schmerzen nach der Injektion, sondern auch über Veränderungen der Menstruation, die auf gewisse Reizwirkungen in der Uterusschleimhaut hindeuten.) Auch sollen nicht mehr als zwei Tropfen Spermaflüssigkeit in die Uterushöhle gelangen, da bei einem größeren Quantum leicht etwas davon in die Tuben, ja sogar durch den Morsus diaboli hindurch in die Bauchhöhle kommen kann. Auch beherbergt bekanntlich ein Tropfen Sperma ungezählte Massen Spermatozoen und wahrscheinlich werden mit diesem Tropfen viel mehr Spermatozoen in die Uterushöhle eingebracht als jemals durch spontane Emigration. (M. med. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

Alexander Pagenstecher fand in den Papieren seines Großvaters aus dem Jahre 1820 die Anweisung, syphilitische Geschwüre der Nase durch **Rauchen Hg-getränkten Tabaks** zu heilen. Man nimmt ein bis zwei Drachmen ($3^3/_4$ bis $7^1/_2$ g) Zinnober auf ein Viertelpfund Tabak oder drei bis vier Gran (0,18 bis 0,24 g) auf eine Zigarre. Der Zinnober wird mit Wasser angerührt und der Tabak damit naß gemacht. Nach dem Trocknen soll es ganz gut schmecken, die Heilwirkung soll gut gewesen sein. (Derm. Zt. 1912, S. 420.) Pinkus.

Ein 43 Jahre alter Patient, der außer positiver Wassermannscher Reaktion keinerlei Symptome zeigte, die auf Lues oder auf Tabes oder Paralyse hinwiesen, erhielt, wie Ludwig Meyer berichtet, im Juni 0,3 **Salvarsan** intravenös und im September 10 intramuskuläre Injektionen von Hydrargyrum salicylicum, wonach die Wassermannsche Reaktion negativ wurde. Im Februar fiel die Blutuntersuchung schwach positiv aus. Deshalb wurden dem Kranken im März drei Hg-Salicylinjektionen gemacht. Noch in demselben Monate zeigten sich jedoch manifeste Symptome einer beginnenden Paralyse (reflektorische Pupillenstarre bei stark verengten Pupillen, ausgesprochenes Silbenstottern, Zucken und Beben der Gesichtsmuskeln beim Sprechen). Die Salvarsaninjektion mit folgender Hg-Therapie hatte also den **Ausbruch der Paralyse** nicht verhüten können. (D. med. Woch. 1912, Nr. 20.)

F. Bruck.

Ueber die **Verordnung von Wasserstoffsuperoxydlösungen** berichtet Philipp Fischer. Das H_2O_2 kommt in zwei verschiedenen Lösungen in den Handel. Erstens als Hydrogenium peroxydatum medicinale mit drei Gewichtsprozenten H_2O_2 und zweitens als Perhydrol (Merck) mit 30 Gewichtsprozenten H_2O_2. (Ganz reines H_2O_2 ist nicht als Handelsware zu erhalten, da es sich sehr leicht zersetzt in Wasser und Sauerstoff, und zwar schon bei gewöhnlicher Temperatur.) Das Perhydrol ist also eine wäßrige Lösung des reinen Wasserstoffsuperoxyds, die in 100 Teilen 30 Gewichtsteile H_2O_2 enthält.

Die Bezeichnung des Prozentgehalts einer H_2O_2-Lösung sollte sich stets auf das reine, als solches im Handel nicht befindliche Wasserstoffsuperoxyd beziehen und jede zur Bereitung einer solchen Lösung verwendete Wasserstoffsuperoxydlösung — sei es nun das Perhydrol oder das Hydrogenium peroxydatum medicinale — muß nach ihrem Gehalt an Gewichtsprozenten H_2O_2 entsprechend verdünnt werden.

Bei Verordnung einer 1%igen Wasserstoffsuperoxydlösung verschreibe man also:

entweder: Hydrogen. peroxydat. medicinal. . . . 33,0
Aq. dest. . . . . ad 100,0,

wenn die Lösung der besseren Haltbarkeit wegen einen geringen Säurezusatz haben soll (dem Hydrogen. peroxyd. medicinal. müssen nämlich stets geringe Mengen freier Säure zugesetzt werden)

oder: Perhydrol 3,3
Aq. dest. . . . . ad 100,0,

wenn die Lösung völlig säurefrei sein soll (das Perhydrol ist nämlich säurefrei).

Eine 10%ige H_2O_2-Lösung kann natürlich nur aus dem Perhydrol bereitet werden, man verschreibe daher:

Perhydrol 33,0
Aq. dest. . . . . ad 100,0.

(M. med. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

Pohl schildert in seinem Aufsatze „Ueber eine Emulsion aus Seife als Mittel zur Haarpflege" den Gebrauch der haltbaren Emulsion **Mattanmilch** (Berliner Formpuderwerke) als einfettendes Mittel der Kopfhaut und der Haare. Es ist eine neutrale Flüssigkeit, durch fast völlige Neutralisation einer Seifenlösung entstanden, und wird von der Kopfhaut sehr gut vertragen. Das Mittel wird mehrmals wöchentlich mit weicher Bürste aufgetragen und dann oberflächlich abgetrocknet. Es lassen sich ihm neutrale Medikamente beimischen, wie in den beiden Vorschriften, die Pohl beifügt:

Amyl. nitros. gtt. . . . . 20—40
Spiritus rectific. . . . . 20,0—40,0
Mattanmilch . . . . ad 200,0
Tinct. Fowleri . . . . 1,5—2,5

im zweiten Stadium des chronischen Haarausfalls:

Sulfur. praecip. . . . . 1,0—2,5
Spiritus vini
Glycerin . . . . aa 15,0
Mattanmilch . . . . ad 200,0

(Derm. Zbl. 1912, S. 98.) Pinkus.

Das von der Aachener Firma H. Trommsdorff fabrizierte **Merjodin** empfiehlt Adolf Erdös angelegentlichst als **internes Antisyphiliticum.** Es wirkt verläßlich sowohl bei sekundärer als auch bei tertiärer Lues. Wo eine recht energische Quecksilberkur notwendig wird, ist es besser, die Anwendung des Merjodins auch mit andern Mitteln zu kombinieren. Sowohl der Magen als auch der Darm vertragen das neue Medikament sehr gut (es hat übrigens zugleich eine milde abführende Wirkung). Es ist auch sehr geeignet für die chronische, intermittierende Behandlung.

Im Merjodin ist die Quecksilberwirkung mit der des Jods kombiniert. Es gelangt in Form von kleinen Tabletten in den Handel (ein Fläschchen enthält 50 Tabletten). Jede Tablette entspricht einem Gehalte von 0,0033 g metallischem Quecksilber, sodaß drei Tabletten etwa 0,01 g Hg enthalten.

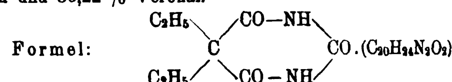
Die Anfangsdosis des Merjodins ist gewöhnlich dreimal täglich eine Tablette, die gut zerschnitten geschluckt wird, und zwar nach der Mahlzeit. In schweren Fällen kann jedoch gleich mit täglich vier bis fünf Tabletten begonnen werden. In mittelschweren Fällen kann nach ein paar Tagen — vorausgesetzt, der Patient verträgt das Merjodin gut — die Dosis sogar auf dreimal täglich drei Tabletten erhöht werden. Selbstverständlich ist auch hier die sorgfältigste Mundpflege notwendig.

Die durchschnittliche Merjodinkur dauert vier bis sechs Wochen, während welcher Zeit der Kranke 120 bis 150 Tabletten gebraucht. Der Preis des Merjodins pro die beträgt 20 bis 40 Heller. (D. med. Woch. 1912, Nr. 18.) F. Bruck.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Chineonal.

Dieses Präparat ist eine chemische Verbindung von Chinin und Veronal, das diäthylbarbitursaure Chinin. Die Verbindung enthält 63,78% Chinin und 36,22% Veronal.

Formel: 

Eigenschaften: Das Chineonal bildet weiße, nadelförmige Krystalle, die bei 132° schmelzen und sich in 500 Teilen Wasser, in 8 Teilen Weingeist und in 12 Teilen Chloroform lösen. Die wäßrige Lösung reagiert gegen Lackmuspapier sehr schwach alkalisch. Der Geschmack des Chineonals ist bitter, an Chinin erinnernd.

Pharmakologisches: Chineonal schädigt die Magen- und Darmschleimhaut nicht. Es wird daher besser vertragen, wie das Chinin. Bei Versuchen an Hunden wurde künstlich hervorgerufenes Fieber durch Chineonal entsprechend herabgesetzt, es trat jedoch — im Gegensatz zu Kontrollversuchen mit Chinin — kein Erbrechen ein. Kaninchen vertrugen Dosen von 1 g an mehreren Tagen hintereinander ohne Schädigung; Harn und Blut blieben normal, das Körpergewicht blieb konstant. Auch bei längerem therapeutischen Gebrauche am Menschen zeigte sich, daß selbst nach höheren Dosen von Chineonal die sonst häufigen Nebenwirkungen des Chinins ausbleiben oder gemildert sind. Durch die chemische Vereinigung des Chinins mit Veronal ist eine Verstärkung der sedativen Eigenschaften des Chinins erreicht, ohne daß die specifische Chininwirkung zurückgedrängt ist.

Indikationen: Fieberhafte Infektionskrankheiten, z. B. Typhus, Influenza, sowie septischer Gelenkrheumatismus und andere septische Prozesse unklaren Ursprungs, und zwar vorwiegend dann, wenn Unruhe oder Schmerzen eine Steigerung des sedativen Einflusses des Chinins wünschenswert machen. Chineonal bewährt sich auch als allgemein nervenberuhigendes Mittel, ferner bei Neuralgien. Als weitere Indikationen ergeben sich Keuchhusten und Seekrankheit.

Dosierung: Man gibt das Chineonal je nach Lage des Falles mittags oder abends in Einzeldosen von 0,6 g. Handelt es sich darum, delirierenden oder von Schmerzen heimgesuchten Fieberkranken Ruhe zu verschaffen, so läßt man mehrmals täglich 0,6 g nehmen. Kinder erhalten 0,2 g pro Tag; bei Keuchhusten ist diese Gabe, entsprechend der Dosierung des Chinins, zwei- bis dreimal täglich zu verabreichen.

Chineonal wird wegen seines etwas bitteren Geschmacks am besten in Oblaten oder in Form von Tabletten genommen, die unzerkaut mit etwas Wasser geschluckt werden. Es werden geliefert Chineonaltabletten zu 0,3 g, ferner überzuckerte Chineonaltabletten zu 0,2 g (für Frauen und Kinder).

Firma: E. Merck, Darmstadt.

Literatur: Winternitz, „Ueber Chineonal, die chemische Verbindung von Chinin und Veronal". (Med. Kl. 1912, Nr. 15.)

Bücherbesprechungen.

Anton Ghon, Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose der Kinder. Mit 72 Textabbildungen, einer schwarzen und einer farbigen Tafel. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 143 Seiten. M 7,—.

Eine ausgezeichnete, gründliche Studie, die im wesentlichen eine Bestätigung der von Parrot, Kueß und H. Albrecht gefundenen Tatsache ist, daß der primäre Tuberkuloseherd im Kindesalter sich in der Lunge findet. 184 Fälle von Tuberkulose wurden in subtilster Weise auf den primären Lungenherd untersucht und dieser makroskopisch-anatomisch fast stets gefunden. Aus den Sektionsprotokollen, die durch gute Abbildungen veranschaulicht sind, geht hervor, daß die Lymphdrüsen im Anschluß an den pulmonalen Lungenherd erst sekundär er-

kranken. Unter den drei möglichen Wegen der Infektion, dem aerogenen, dem hämatogenen, dem lymphogenen ist der wahrscheinlichste der aerogene. Nur in 14 Fällen ließ sich kein Lungenherd nachweisen, wahrscheinlich zum Teil wegen seiner Kleinheit. Der Schluß des Verfassers, daß 90 bis 95 % aller Kindertuberkulosen aerogen entstehen, muß auf Grund seiner Darlegungen und der in der Literatur bereits vorliegenden genannten Studien als ein zwingender angesehen werden. Langstein.

Karl Grube (Bonn-Neuenahr) und **Henry Graff** (Bonn), Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung vom Standpunkt des inneren Mediziners und Chirurgen. 172 Seiten. Jena 1912, Gustav Fischer. M 7,—.

Der Gedanke, die Lehre von der Gallensteinkrankheit mit vereinten Kräften anzufassen, den Internen und Chirurgen dabei gleicher Art zu Wort kommen zu lassen, muß an sich bereits als besonders erwünscht angesehen werden. So verfügt Grube aus seiner Neuenahrer Praxis über ein Material von 940 Fällen sicher nachgewiesener Steine, welche neben andern Ergebnissen den wichtigen Schluß zulassen, daß dieses Leiden zwischen 21 und 80 Jahren häufig, im Alter selten auftritt. Ikterus wurde dabei nur in etwa 29,8 % beobachtet, seine Häufigkeit wird demgemäß zumeist überschätzt. Von Interesse erscheinen weiterhin die Ausführungen hinsichtlich der Komplikationen von seiten des Magens, des Darmes, der Leber und des Pankreas. Dem „ominösen nervösen Magenkrampf" steht Grube mehr wie skeptisch gegenüber, sollte sich nicht eine initiale Tabes dahinter verbergen, so muß immer und in erster Linie an Gallensteinkolik gedacht werden. Leider vermögen die Röntgenstrahlen zur Klärung der Diagnose hier nichts beizutragen.

Die reiche Erfahrung des Bonner Chirurgen Graff ergänzt die intern-klinischen Beobachtungen in glücklicher Weise und begrenzt den Indikationskreis für das operative Vorgehen gemäß der neuesten Forschung und Erfahrung. So bleibt für Graff die Qualität des Pulses in schweren und prognostisch zweifelhaften Fällen der wichtigste Indikator für die Vornahme einer Operation, die diesbezüglichen sachgemäßen technischen Fingerzeige und kritischen Erörterungen müssen im Original nachgelesen werden.

H. Gutzmann, Sprachheilkunde, Vorlesungen über die Störungen der Sprache mit besonderer Berücksichtigung der Therapie. Zweite, völlig umgearbeitete Auflage. Berlin 1912, Fischers Med. Buchhandlung H. Kornfeld. 648 Seiten. M 15,—.

Wenn die Sprachheilkunde sich im Laufe der letzten Jahrzehnte zu einem wichtigen Spezialfach entwickelt hat, so ist das in vieler Beziehung mit auf Gutzmanns Rechnung zu setzen. Durch seine Forschungen und Anregungen hat er diese Wissenschaft ausgebaut. In dem vorliegenden Werke sind die Studien und Beobachtungen, die Gutzmann seit Erscheinen der ersten Auflage gemacht hat, so verwertet, daß Verfasser mit Recht diese zweite Auflage als ein neues Werk bezeichnen kann. Im allgemeinen Teil werden Physiologie, Psychologie, Entwicklung der Lautsprache, Untersuchung, Therapie der Sprachstörungen behandelt, im speziellen Teil die einzelnen Sprachstörungen geschildert. Gutzmanns Name bürgt dafür, daß dies in ausgezeichneter Weise geschieht. Die Abschnitte über Stottern und funktionelle Störungen der Stimme, um nur diese wichtigen Kapitel herauszugreifen, sind Muster in ihrer Art.

Das Werk ist für jeden Arzt, der mit der Stimme und Sprache sich beschäftigt, eine nicht zu entbehrende Quelle für die Praxis und wissenschaftliche Forschung. Haenlein.

O. Busse, Das Obduktionsprotokoll. Vierte verbesserte Auflage. Berlin 1911, Richard Schoetz. 162 Seiten. M 5,—.

Die neue Auflage des bekannten Buches ist nicht wesentlich verändert worden. Bekanntlich liegt dem Buche der Plan einer gerichtlichen Sektion nach preußischen Vorschriften zugrunde, die an Musterprotokollen auch in der äußern Form erläutert wird. Die für die Beschreibung der Organveränderungen wichtigen und gebräuchlich gewordenen „Termini technici" sind in Form von Fragen, deren Beantwortung ein brauchbares Protokoll ergibt, zusammengestellt, während die wichtigsten der zu beachtenden und möglichen pathologischen Veränderungen in Form von Anmerkungen den eigentlichen Ausführungen über die Sektionstechnik angefügt sind. Bennecke, Jena.

Kowalk, Militärärztlicher Dienstunterricht für einjährig-freiwillige Aerzte und Unterärzte, sowie für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes. Neunte neubearbeitete Auflage. Berlin 1912, Mittler & Sohn. 420 S. M 7,50.

Innerhalb 19 Jahren ist — nach vierjähriger Pause — die neunte Auflage von Kowalks Handbuch erschienen.

Abgesehen von sehr zahlreichen kleineren Berichtigungen sind neu bearbeitet die Urlaubsbestimmungen vom 24. Oktober 1907, die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 9. Februar 1909, das Besoldungsgesetz vom 15. Juli 1909, die Ehrengerichtsverordnungen, Bekleidungsvorschriften (Neudruck 1911) usw.

Die unbedingte Zuverlässigkeit, die klare Darstellung und die geschickte Stoffverteilung machen die neunte Auflage auch fernerhin zu einem unentbehrlichen Nachschlagebuch und Leitfaden für den Sanitätsunterricht. Slawyk.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete des Versicherungswesens (Staatliche und Privat-Versicherung)

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W 30.

Tod an Nierenleiden nicht Folge einer zwei Jahre vorher erfolgten geringen Kopfverletzung

von

Dr. med. **Hermann Engel,**
Vertrauensarzt der Schiedsgerichte für Arbeiterversicherung zu Berlin.

Der damals 61jährige, schon vorher teilweise erwerbunfähige Hausdiener A. D. zog sich am 14. November 1907 eine kleine Hautwunde am Kopf durch Betriebsunfall zu. Durch eigene unzweckmäßige Behandlung der Wunde wurde dieselbe infiziert, es trat eine Wundrose hinzu, derentwegen er am 20. November 1907 ein Krankenhaus aufsuchen mußte. Bereits nach drei Tagen war die Rose abgeheilt. Seinem früheren Arzte war er als starker Alkoholist bekannt. Am 12. Dezember 1907 wurde D. auf seinen Wunsch arbeitsfähig geschrieben.

Eine bei D. auftretende Verblödung wurde von Med.-Rat Dr. L. als indirekte Unfallfolge aufgefaßt. D. erhielt daher vom 14. Februar 1908 durch schiedsrichterliches Urteil eine Vollrente. Bei seiner Aufnahme in das Krankenhaus am 20. November 1907 wird D. als ein alter Mann in reduziertem Ernährungszustande geschildert.

Am 28. Januar 1908 hatte D. einen urämischen Anfall (Harnstoffvergiftung). Er wurde am 29. Januar 1908 wieder in das Krankenhaus aufgenommen. Das Herz zeigte eine Verbreiterung nach links, es bestand Gefäßverhärtung, der zweite Aortenton war verstärkt. Der Urin zeigte Eiweiß, wenige Hyaline und gekörnte Cylinder. Bei sonst gutem Allgemeinbefinden wurde D. am 9. April 1908 in das Siechenhaus überführt. Am 25. September 1909 verstarb D. an Herzschwäche.

Begutachtung. Das Nierenleiden des D. muß bereits vor dem Auftreten der Wundrose bestanden haben, denn in der kurzen Zeit vom 20. November 1907 bis 28. Januar 1908 können sich nicht die bei chronischer Nierenentzündung gewöhnlich zu beobachtenden Nebenerscheinungen (Verbreiterung des Herzens nach links, Verstärkung des zweiten Aortentons, Auftreten urämischer Krämpfe) ausbilden. Daß durch Infektionen Eiweißausscheidungen im Urin hervorgerufen werden können, ist anerkannte Tatsache und kann schon bei einfachen Mandelentzündungen beobachtet werden.

Im vorliegenden Falle hat die Wundrose höchstens zwei bis drei Tage gedauert; eine allgemeine Blutvergiftung hat nicht vorgelegen. Demnach muß auch angenommen werden, daß die nachteilige Einwirkung der Rose auf das Nierenleiden — sofern eine solche überhaupt vorhanden war — nur eine geringe sein konnte und daß die hierdurch vielleicht hervorgerufene vermehrte Eiweißausscheidung noch während des Aufenthalts im Krankenhause bis zum 9. Dezember 1907 wieder behoben war. Die Krankengeschichte vermerkt ausdrücklich unter dem 23. November 1907: „Keine Komplikationen".

Als Todesursache wird „Herzschwäche" (Erschöpfung bei Altersschwäche) angegeben.

Wenn demnach D. bei seinem schon vor dem Unfalle geschwächten, durch Alkoholmißbrauch schwer geschädigten Körper nach dem Unfalle noch nahezu zwei Jahre gelebt hat, so kann nach ärztlicher Auffassung dem Unfalle noch nicht einmal eine beschleunigende Wirkung auf den Eintritt des Tods beigemessen werden, selbst wenn man annehmen wollte, daß das Nierenleiden des D. durch die Wundrose verschlimmert worden wäre.

Ich gelange daher zu dem Schlusse: Der Tod des D. steht weder unmittelbar oder mittelbar mit dem am 14. November 1907 erlittenen Unfall in ursächlichem Zusammenhange, noch ist sein Eintritt durch denselben wesentlich beschleunigt worden.

Das Schiedsgericht gelangte auf Grund dieses Gutachtens zu einer Abweisung der erhobenen Hinterbliebenenansprüche. Rekurs wurde nicht eingelegt.

Vereins- und Auswärtige Berichte.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.)

Sitzung vom 2. Februar 1912.

J. Pohl: **Ueber Organeiweiß.** Es gelingt, aus den parenchymatösen Organen ein Organeiweiß herzustellen, das alle wichtigen Fermente enthält. In dem „Organplasma", das man mit Kochsalzlösung in 24 Stunden gewinnt, kann man mit verdünnter Essigsäure nach Zufügung von etwas Kochsalz eine deutliche Fällung (darin Analogie beim Muskeleiweiß) erzielen. Bei 35° gerinnt das Organeiweiß, das nicht wie die meisten Eiweißkörper linksdrehend, sondern optisch inaktiv oder schwach rechtsdrehend ist; Pentosen und Purinkörper sind darin, es hat nicht die Natur eines Fibrinogens, ist also keine Stütze dafür, daß das Fibrinogen aus der Leber herstammt. Unter dem Einfluß des Hungers ist ein nennenswertes Heruntergehen dieses mit Essigsäure ausfällbaren Eiweißkörpers zu konstatieren. Was der Hunger in vielen Wochen erzeugt, bewirken Phosphor und Arsen in drei Tagen, nämlich eine quantitativ andere Zusammensetzung des Plasmas. Es scheint bei allen Konsumptionszuständen dieses Eiweiß mitgenommen zu werden. Die Untersuchung von Geschwülsten (Carcinom und Sarkom) hat die Möglichkeit der Gewinnung von Eiweißkörpern mit gleichen Eigenschaften ergeben. Zwischen den löslichen Eiweißkörpern der Organe und denen des Blutes bestehen sehr markante Unterschiede. Die Eiweißkörper der parenchymatösen Organe enthalten etwas Specifisches, werden aber auch in den Stoffwechsel hereingezogen. Zuzugeben ist natürlich, daß das, was mit Essigsäure ausfällt, schon weitgehend verändert ist, daß das Vorkommen dieses Eiweißes in der lebenden Zelle nicht absolut sicher ist.

J. Straßburger: **Ueber den Gehalt des arteriellen Bluts an Radiumemanation bei Inhalation und bei Einführung der Emanation in den Darm.** Die Resultate stützen sich auf direkte Untersuchungen des Bluts aus der Bauchaorta von Kaninchen. Da die eingeatmete Emanation nach Entfernung aus dem Inhalationsraume rasch wieder das Blut verläßt, erfolgte die Entnahme des arteriellen Bluts, während das Tier die Emanation weiter einatmete. Von einer Anreicherung der Emanation im arteriellen Blut in großem Stil kann danach bei der Inhalation im geschlossenen Raume nicht die Rede sein. Bei direktem einmaligen Hineinspritzen von Emanationswasser ins Duodenum, wodurch eine glatte Resorption ermöglicht wird, zeigte sich, daß bis zu $^3/_4$ Stunden deutliche Mengen Emanation im arteriellen Blute nachweisbar sind. Zirka $^1/_3$ gelangt in das arterielle Blut, $^2/_3$ gehen durch die Lungen hinaus. Man erhält einen gleichmäßigeren Emanationsgehalt des Bluts auf eine längere Zeit hin, wenn man an Stelle der einmaligen großen Dosis eine Anzahl kleinerer Dosen in kurzen Abständen gibt. Die Ergebnisse können auf den Menschen übertragen werden. Trinken von 1000 Macheeinheiten in kleinen Einzelportionen kann schätzungsweise den Emanationsgehalt des arteriellen Bluts für 70 Minuten auf der Höhe von beinahe zwei Macheeinheiten erhalten. Für die Inhalation braucht man viel mehr Emanation. Man muß auch die sonstigen Unterschiede zwischen dem Trinken und stundenlangem Sitzen im Emanatorium, ganz abgesehen von den Kosten, erwägen.

Sitzung vom 9. Februar 1912.

E. Frank: **Ueber Beziehungen der Hypophyse zum Diabetes insipidus.** Daß der echte Diabetes insipidus, das heißt der von den psychogen vermittelten primären Polyurien mancher hysterischer und psychopathischer Individuen streng getrennte Symptomenkomplex, eine Funktionsstörung der Nieren ist, wird heute von den meisten Autoren vertreten. Das ätiologische Moment allerdings ist noch nicht genügend geklärt. Hier setzt nun ein die Verarbeitung des vorliegenden klinischen und experimentellen Materials durch den Vortragenden, der für die Pathogenese eine Störung der inneren Sekretion der Hypophyse heranzuziehen geneigt ist, speziell innerhalb der auch in ihrer Struktur eigenartigen Pars intermedia, während ja bekanntlich der vordere Teil mit Wachstumsvorgängen in Zusammenhang zu bringen ist. Nicht nur die mächtige diuretische Wirkung des Versuchstieren eingespritzten Extrakts aus dem Hinterlappen der Hypophyse beziehungsweise des Pitnitrins als Folge einer Einwirkung auf die epithelialen Elemente der Niere ist sicher erwiesen, sondern auch Verfütterungen, Transplantationen von Hypophysen, ja auch mechanische oder thermische Insultierung des freigelegten Gehirnanhangs können eine starke Polyurie hervorrufen, während die Freilegung der Drüse an sich diesen Effekt nicht hat. In der Literatur finden sich zahlreiche Kombinationen von Erkrankungen des Gehirns, die in der Hypophysisgegend zu lokalisieren sind, mit Polyurie, besonders häufig aber auch von bitemporaler Hemianopsie, dem klassischen Symptom hypophysärer Erkrankungen, mit Diabetes insipidus. Der Nachweis von Insulten der Hypophyse durch daselbst lokalisierte tuberkulöse Herde und Tumorbildungen ist durch die Sektion mehrerer Fälle erbracht. Frank teilt einen Fall von echtem dauernden Diabetes insipidus mit gleichzeitig vorhandenen Symptomen von Dystrophia adiposo-genitalis mit, in dem durch die Röntgenuntersuchung nachgewiesen wurde, daß eine von einem früheren Suicid herrührende, intrakranielle Kugel in die mittleren und hinteren Partien der Sella turcica hineinragt, somit selbst oder durch das sie umkapselnde Gewebe in der Lage ist, einen dauernden mechanischen Reiz auf die Hypophyse auszuüben. Die spezielle Zurückführung der Diabetes insipidus-Fälle, die im Gefolge cerebraler Affektionen auftreten, auf die hypophysäre Theorie macht wenig Schwierigkeiten. Bei den idiopathischen Fällen, die von den cerebralen übrigens aus der Art der gestörten Nierenfunktion nicht zu trennen sind, gibt die Lues mit ihren verschiedengradigen Prozessen vielfach das Bindeglied, leichtere Grade von Hydrocephalus können wohl anderwärts herangezogen werden. Bei den hereditären Formen, bei denen öfter auch Entwicklungshemmungen den Verdacht auf hypophysären Ursprung richten müssen, ist schließlich an die Möglichkeit einer vererbbaren Ueberfunktion der Hypophyse zu denken.

Diskussion: Robert Stern betont, daß Pitnitrin beim Menschen auch bei wiederholten Injektionen auf die glatte Muskulatur (Uterus) wirkt, was in einem bemerkenswerten Gegensatz zum Tierexperimente steht. Rosenfeld leugnet nicht, daß die Franksche Zusammenstellung für einen Zusammenhang spricht. Eigne Pituitrinversuche am Kaninchen haben aber nicht immer entsprechende Resultate gegeben. Die experimentellen Grundlagen sollen bei der Analyse der klinischen Erscheinungen nicht vernachlässigt werden. Frank hält es für wohl möglich, daß die Hypophyse manchmal auf dem Umwege über die Medulla oblongata wirkt, erkennt an, daß spezielle genaue Studien über die Wirkung des Pitnitrins auf die Nierensekretion noch wünschenswert sind.

Richard Levy: **Ueber Chemotherapie der bakteriellen Infektionen.** Der Vortragende hat mit J. Morgenroth (Berlin) die guten Erfahrungen, die mit Chininderivaten bei Protozoenkrankheiten gemacht wurden, auf Pneumokokkeninfektionen übertragen können. Während im Mäuseversuch mit Chinin fast keine Einwirkung, mit Hydrochinin nur eine einigermaßen verzögernde zu beobachten ist, kann durch unschädliche Dosen von Aethylhydrocuprein eine sehr wirksame prophylaktische Beeinflussung erzielt werden; des weiteren kann aber auch eine in voller Entwicklung begriffene, sicher letale Infektion zur Heilung gebracht werden.

Felix Rosenthal: **Ueber Arzneifestigkeit von Trypanosomen gegen Chininderivate.** (Nach einem Autoreferat.) Gemeinsam mit Morgenroth (Berlin) ausgeführte experimentelle Forschungen haben zur Auffindung einer neuen Arzneifestigkeit der Trypanosomen gegen die im chemotherapeutischen Versuche wirksamen Chininderivate Hydrochinin und Aethylhydrocuprein geführt. Diese Festigkeit konnte verschiedentlich durch Interposition einer Salvarsan- beziehungsweise Brechweinsteinbehandlung gebrochen werden.

Emil Neißer.

Hamburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 26. März 1912.

Tierarzt Glage (als Gast) zeigt Präparate von **Milzbrand bei Schweinen.** Der Schweinemilzbrand ist nicht so selten, wie allgemein angenommen wird. Auf dem Hamburger Schlachthofe wurden 1911 dreizehn, im ersten Vierteljahre 1912 schon zehn Fälle beobachtet. Während beim Rinde der Milzbrand sehr akut verläuft, tritt er beim Schwein nur subakut oder chronisch auf. Man kann drei Formen unterscheiden: 1. Die septische wie beim Rinde, 2. die lokalisierte, bei der nur eine Drüse erkrankt und das Tier klinisch gesund ist, und 3. die generalisierte, bei der das Tier auch noch klinisch gesund sein kann. Man hat es daher bei diesen Schweinen mit Bacillenträgern zu tun, durch die eine Verbreitung des Milzbrandes möglich ist. Da beim Schlachten die Bacillen durch das Messer übertragen werden können, so müssen nach einem Ministerialerlaß alle durch das Schlachtmesser eventuell infizierten Tiere der Kochanstalt überwiesen werden. Wie die Uebertragung auf die Schweine stattfindet, ob russische Gerste dabei in Frage kommt, ist noch nicht entschieden.

Fülleborn berichtet über die **Verbreitungsweise der Ankylostomen- und Strongyloideslarven** im Körper. In diesen können sie, wie nachgewiesen wurde, percutan, z. B. im Bade, eindringen. Die von Looß behauptete Wanderung der Larven durch Lunge, Trachea, Oesophagus, Magen, Darm konnte F. durch Tracheal- und Oesophagusdurchtrennung bestätigen. Es besteht jedoch auch die Ansicht Sambons zu Recht, daß die Larven von den Lungen aus in den großen Kreislauf gelangen können. Durch den Mund eingeführte Larven gehen in Menge zugrunde. Nur die, denen es gelingt, die Magenwand zu durchbohren und durch die Gefäße, durch Herz, Lunge, Trachea und Oesophagus zu wandern, gelangen widerstandsfähiger in den Magen.

Vortrag Preiser: **Ueber Krankheitsbilder aus dem Grenzgebiete zwischen Gynäkologie und Orthopädie.** Der Vortragende geht an der Hand zahlreicher Lichtbilder von den verschiedenen Beckenformen aus. Die Veränderungen am rachitischen Becken lassen sich auf einen Druck zurückführen, der von vorn nach hinten einwirkt: „Kriechwirkungen" auf dem Höhepunkte der Rachitis im zweiten bis vierten Lebensjahre. Der Rachitiker muß, um bei seiner anormalen, frontal-medialen Pfannenstellung auf den Femora Halt zu gewinnen, das Becken sehr stark vornüberneigen. Allmählich kommt es dann durch den Zwang zur aufrechten Haltung zu einer Lockerung der Bänder und schließlich der Fac. auricul. der Articul. sacroiliaca. Anatomisch das Gegenteil dazu bildet das von Pr. bei über 60% aller Untersuchten gefundene Becken der aufrechten Haltung, das Stehbecken. Es handelt sich dabei um eine Anpassung an die aufrechte Haltung, besonders dann, wenn an das wachsende Becken durch Arbeit im Stehen oder Gehen große Anforderungen gestellt werden. Dieses Becken ist ein Trichterbecken mit wohlentwickeltem Beckeneingang und geräumiger Mitte. Die Pfannen stehen sagittal-lateral und die Beine infolgedessen in Zwangsaußenrotation, die an Hüfte und Knie als Gelenkinkongruenz, am Fuß als Anlage zu Knick- und Plattfuß ihren Ausdruck findet. Tritt nun bei diesen beiden Beckentypen irgendwo in der „statischen Einheit" (= Becken, Ober-, Unterschenkel und Fuß) eine Störung ein, etwa durch Plattfuß, X- oder O-Beine bedingt, so kann es zu Beschwerden in loco oder in einem andern Gelenk der Einheit kommen. Pr. bespricht dann die klinischen Erscheinungen von den einfachen statischen Schmerzen bis zur Arthritis deformans der befallenen Gelenke. Besonders in der Schwangerschaft kommt es infolge der Verlegung des Schwerpunktes zu Verschlimmerungen der pathologisch veränderten Statik in den Hüft- und Sacroiliacalgelenken: Schwangerschaftscoxalgie und Schwangerschaftslumbago. Am häufigstren treten aber, außer bei Adipositas oder während der Menstruation, Störungen im Klimakterium ein, die leicht mit Osteomalacie oder Unterleibsleiden verwechselt werden können. Hier gelingt oft durch statische Korrektur sofortige Heilung der manchmal jahrelangen Beschwerden. Andere Fälle bedürfen neben der ätiologischen noch einer Lokalbehandlung. Sodann erwähnt der Vortragende das Bild der Meralgia paraesthetica, jener Taubheits- und Kribbelgefühle im äußeren vorderen Oberschenkel, ebenfalls eine bei Frauen häufige statische Erkrankung. Nichts mit Gicht zu tun hat die Heberdensche Knotenbildung an den Händen, deren Ursache Involutionsvorgänge am weiblichen Genitale sind. Schließlich zeigt Pr., wie die ebenfalls oft mit Gicht verwechselte Ballenbildung an der Großzehe entsteht: Schlechtes Schuhwerk drängt die Großzehe in Valgität, wodurch eine Arthritis deformans ausgelöst wird.

Diskussion: Plate macht auf zwei Symptome aufmerksam, die immer auf eine Erkrankung der Artic. sacroiliaca hinweisen. Die durch diese verursachten Schmerzen und Beschwerden werden vermehrt, wenn die Gelenke beim Gehen, Sitzen und Stehen belastet werden, und verschwinden, wenn die Kranken flach liegen. Das zweite charakteristische Symptom ist der watschelnde Gang. In letzter Zeit beobachtete Pl. bei drei Patienten das für den Orthopäden wie für den Gynäkologen gleich wichtige Krankheitsbild der multiplen kartilaginösen Exostosen. Wiederholt sind schwere Geburtsstörungen dadurch entstanden, daß diese Exostosen an der Innenfläche des Beckens saßen. Prochownick schließt sich zum größten Teile den Ansichten des Vortragenden an. Geburtshilflich hält er jedoch das Stehbecken Preisers noch nicht für eine feste, typische, sondern für eine noch in der Entwicklung begriffene Form. Die Neigung zu leichten Trichterformen nimmt mit der turnerischen und sportlichen Betätigung der Frauen zu. Durch die Aufbesserung der Bauchmuskulatur wird aber die ungünstige Beeinflussung der unteren Apertur meist ausgeglichen. Für die Klimax kommt neben der Erschlaffung von Wirbel- und Beckenbändern eben so oft auch Verhärtung und Versteifung — besonders der Lendenwirbel — vor, wodurch schwere und dauernde Rückenschmerzen und Gehstörungen entstehen. Es gibt am Becken eine echte Gicht. Sie wird wie die Coccygodynie häufig verkannt und für ein gynäkologisches Leiden angesehen; sie sitzt an der Artic. sacroiliaca und selbst an der Schamfuge. Die Beschwerden sind überaus heftig.

Reißig.

Marburg.

Aerztlicher Verein. Sitzung vom 2. März 1912.

Römer: **Experimentelles und Epidemiologisches zur Lungenschwindsuchtfrage.** Der Vortragende demonstriert zunächst eine neue Versuchsanordnung, die in sehr einfacher Weise den Nachweis führt, daß eine tuberkulöse Infektion die Widerstandsfähigkeit gegen weitere Infektionen beträchtlich erhöht. Es handelt sich um eine gleichzeitig ausgeführte Doppelinfektion an Meerschweinen mit sehr verschiedener Dosierung. Nach der schweren Infektion treten die lokalen Erscheinungen nach kurzem, nach der leichten nach langem Inkubationsstadium bei den entsprechend infizierten Tieren auf. Bei den doppelt-infizierten Tieren geht die schwächere Infektion überhaupt nicht an, wenn die schwere Infektion bereits lokale Erscheinungen gemacht hat. Weiter wird über Sektionsbefunde von Schafen berichtet, die vor zwei Jahren einer schweren intravenösen Infektion unterzogen waren und dieselbe dank einer vorausgegangenen schwachen subcutanen Infektion glatt vertragen hatten, während die Kontrolltiere an akuter disseminierter Lungentuberkulose in kurzer Zeit verendet waren. Die Sektionen haben auch nach diesem langen Zeitraume keine Folgeerscheinungen der zweiten Infektion nachweisen können; die durch die Erstinfektion erzeugte Immunität ist also bei der gewählten Versuchsanordnung als eine absolute und dauernde zu bezeichnen.

Daß diese Tuberkuloseimmunität auch für den tuberkuloseinfizierten Menschen gilt, ist schon in früheren Arbeiten ausführlich begründet worden. Diese Schlußfolgerung ist deshalb von so weittragender Bedeutung, weil die außerordentliche Verbreitung der Tuberkuloseinfektion in europäischen Ländern durch eine große Anzahl von Statistiken, die der Vortragende an der Hand von Diagrammen demonstriert, sichergestellt ist. Damit ist eben zugleich bewiesen, daß nahezu alle erwachsenen Menschen der europäischen Kulturländer sich einer erworbenen Tuberkuloseimmunität erfreuen.

In dem gleichen Sinne sprechen sozusagen umgekehrte epidemiologische Erfahrungen. Der Vortragende verweist auf die Hinfälligkeit des Negers gegenüber der tuberkulösen Infektion, auf seine schon früher mitgeteilten Beobachtungen über die größere Tuberkuloseempfänglichkeit der Landbewohner aus Argentinien, auf ähnliche Beobachtungen Deyckes aus der Türkei, denen sich neuerdings noch die Feststellungen Westenhöffers aus Chile anschließen. In dem gleichen Sinne sprechen auch die Untersuchungen Metschnikoffs und seiner Mitarbeiter, die bei dem relativ wenig tuberkulosedurchseuchten Steppenvolke der Kalmücken die Seltenheit der chronischen Lungenphthise, dagegen die große relative Häufigkeit akuter Tuberkuloseformen, insbesondere der akuten Drüsentuberkulose, feststellten.

Die somit festgestellte größere Empfänglichkeit der Völker mit geringer Tuberkulosedurchseuchung hilft vielleicht ein Problem lösen, das untern Andern auch R. Koch in seinen letzten Lebensjahren sehr beschäftigt hat. Es ist bekannt, daß seit Anfang der 80er Jahre die Tuberkulosesterblichkeit bei uns und in andern Kulturländern erheblich gesunken ist, während sie z. B. in Norwegen und Japan noch zunimmt. Eine völlig befriedigende Erklärung für diese epidemiologische Tatsache ist zweifellos noch nicht gefunden; vielleicht liegt ein Teil der Lösung des Problems in den berührten Immunitätsverhältnissen, die sich in dem Satze zusammenfassen lassen: Je weniger verbreitet in einer Bevölkerung die Tuberkuloseinfektion ist, um so größer ist die Tuberkuloseletalität (Letalität = Verhältnis der an Tuberkulose Verstorbenen zu den Tuberkuloseinfizierten). Denn diesen Satz kann man wohl auch umkehren und sagen: Je verbreiteter die Tuberkuloseinfektion in einer Bevölkerung ist, um so geringer die Tuberkuloseletalität. Es wäre das an der Hand der geschilderten experimentellen Tatsachen uns ohne große Schwierigkeiten verständlich.

(Der Vortrag erscheint in ausführlicher Bearbeitung in den Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose.)

Hahn: **Die Serodiagnose der Echinococcusinfektion.** In einem großen Teil der Fälle, in denen es gilt, eine Echinococcusinfektion zu diagnostizieren oder differentialdiagnosisch auszuschließen, versagen unsere bisherigen diagnostischen Hilfsmittel vollkommen.

So kann die Fluktuation der Cyste bei tiefem Sitze derselben fehlen, auch kommen hier noch andere cystische Tumoren in Betracht.

Das Hydatidenschwirren ist äußerst selten und nicht specifisch.

Die Punktion sichert allerdings die Diagnose, doch ist sie nicht ungefährlich (shockartige Zustände — Anaphylaxie?).

Das Röntgenbild hat nur Wert bei Lungenechincoccuscysten.

Schließlich ist auch die Echinococcuseosinophilie ein unsicheres, mehrdeutiges und nicht konstantes Symptom.

So bedeutet der Ausbau zweier serologischer Methoden für die Diagnose der Echinokokkose einen großen Fortschritt.

Zunächst stellten Fleig und Lisbonne im Jahre 1907 die präcipitierende Wirkung des Serums Echinococcuskranker gegenüber der Cystenflüssigkeit fest.

Nach ihrer Ansicht war die Reaktion streng specifisch und ihr Ausfall absolut beweisend. Die Specifität wurde von der Mehrzahl der Nachuntersucher bestätigt; doch wurde in einem Falle von Taenia saginata ein positiver Ausfall der Reaktion festgestellt, was für Gattungsspecifität, also eine Verwandtschaftsreaktion spricht.

Praktisch ist die Reaktion wenig bedeutungsvoll, da längst nicht alle Echinococcusseren positiv reagieren.

Die zweite Immunitätsreaktion, zuerst von Ghedini angegeben, weist im Serum Echinococcuskranker komplementablenkende Substanzen mittels der Komplementbindungsmethode von Bordet und Gengou nach. Die Technik ist die gleiche wie bei der Syphilisreaktion nach Wassermann, A. Neißer, Bruck.

Es wurden von uns zur Nachprüfung der Specifität der Reaktion

I. vier Seren sicherer Echinococcuskranker (Bestätigung durch Operation),

II. drei Seren von Bandwurmträgern (Taenia saginata), daneben eine größere Anzahl

III. normaler Seren,

IV. luetischer Seren untersucht.

Als Antigen wurde Hydatidenflüssigkeit, wäßrige und alkoholische Extrakte der Blasenwandungen und zwar Material von Mensch, Rind und Schwein, daneben zwei wäßrige Extrakte der Taenia saginata benutzt. Bei Prüfung der Gruppe I fanden sich in der Hydatidenflüssigkeit keine, in den Schweineextrakten nur geringe antigene Eigenschaften vor. Dagegen ergaben die Seren mit den Menschen- und Rinderantigenen, ebenso mit den Tänienextrakten eine starke Komplementbildung. Ebenso ergaben die Bandwurmsera (Gruppe II) mit denselben Antigenen eine komplette Hemmung der Hämolyse. Die Sera normaler Menschen (Gruppe III) wiesen mit keinem Antigen eine Komplementbindung auf. — Luessera (Gruppe IV) hemmten in einem Teil der Fälle mit alkoholischem Blasenwandextrakt die Hämolyse teilweise oder vollkommen.

Zusammenfassung: Wir besitzen in der Komplementbindungsreaktion bei der Echinococcuskrankheit eine Reaktion, die uns — vereiterte Cysten sind jedoch ausgenommen — in allen Fällen zu einer sicheren Diagnose gelangen läßt.

Als Antigen erwies sich der wäßrige Extrakt als am besten geeignet, er ist jedoch nicht lange haltbar. Bei Verwendung des alkoholischen Auszugs muß zugleich eine Kontrolle mit Lueseextrakt angestellt werden. Nur bei negativer Wassermannscher Reaktion ist der positive Ausschlag der Komplementbindungsmethode für Echinokokkose zu verwerten. Bei gleichzeitigem positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion kann dagegen auf eine wäßrige Echinococcusblasenextrakt nicht verzichtet werden, weil dieser mit Luesserum keine Komplementbindung gibt.

Eine weitere Fehlerquelle liegt in der Tatsache, daß die Komplementbindungsreaktion auf Echinokokkose streng genommen eine Gruppenreaktion ist, insofern sie auch bei Bandwurmkranken positive Ausschläge geben kann. Eine Tänieninfektion muß deshalb ausgeschlossen werden, wenn der positive Ausfall der Reaktion Echinococcuse beweisen soll. Bei Beachtung dieser Kautelen ist die Reaktion ein außerordentlich brauchbares diagnostisches Hilfsmittel. M.

Wien.

K. k. Gesellschaft der Aerzte. Sitzung vom 29. März 1912.

M. Jerusalem stellt eine 63jährige Frau nach einer Olecranonfraktur vor. Das intrakapsulär abgebrochene Stück war um 90° gedreht und weit disloziert. Da intraartikuläre Frakturen erfahrungsgemäß sehr schwer heilen, wurde das Fragment exstirpiert; die Beweglichkeit ist jetzt vollkommen normal. — Diese Fraktur bildet eine Analogie zu Frakturen der Handwurzelknochen. Vortragender hat in acht Fällen das Kahnbein wegen Fraktur exstirpiert; in manchen Fällen traten hierauf große Schmerzen und Atrophie der Handknochen auf, diese Symptome verschwanden nach einiger Zeit. Im Gegensatz dazu hat Vortragender mehrere Fälle gesehen, welche bei konservativer Behandlung ein ziemlich gutes Resultat ergaben. Vortragender ist der Ansicht, daß man bei schwer arbeitenden Leuten die Exstirpation vornehmen, in den andern Fällen konservativ verfahren soll.

R. Kraus und G. Hofer: **Ueber das Verhalten der Tuberkelbacillen im Peritoneum gesunder und tuberkulöser Meerschweinchen.** Wird eine Aufschwemmung von Tuberkelbacillen in die Peritonealhöhle eines gesunden Meerschweinchens injiziert und das entstandene peritoneale Exsudat auf das Verhalten der Tuberkelbacillen untersucht, so findet man in demselben zwei Stunden nach der Injektion eine Anhäufung von Leukocyten und Phagocytose der Tuberkelbacillen, letztere werden aber nicht aufgelöst. Nach 24 Stunden sind noch immer gut erhaltene Tuberkelbacillen nachweisbar, aber auch einzelne zerfallene Bacillen. Wird dagegen die Emulsion von Tuberkelbacillen in die Peritonealhöhle eines tuberkulösen Meerschweinchens eingespritzt, so verlieren die Tuberkelbacillen schon nach 15 Minuten ihre Säurefestigkeit, sie werden zersplittert oder verwandeln sich zu Kügelchen. Nach 30 bis 40 Minuten sieht man nur spärliche gut erhaltene Bacillen. Die Auflösung der Tuberkelbacillen im tuberkulös infizierten Organismus erfolgt durch die Antikörper, welche sich während der Tuberkuloseerkrankung gebildet haben. Eine solche Auflösung kann man auch in vitro konstatieren; normales Serum löst Tuberkelbacillen nicht auf, dagegen tut dies das Serum eines Tuberkulösen. Aus den Untersuchungen des Vortragenden geht hervor, daß ein mit Tuberkulose infizierter Organismus gegen eine neue Tuberkuloseinfektion immun ist. In den Geweben von Tuberkulösen kommen eigentümliche Granula vor, deren Deutung bisher nicht möglich war; auf Grund der Untersuchungen des Vortragenden ist der Schluß gerechtfertigt, daß es sich um zerstörte Tuberkelbacillen handelt.

S. Federn frägt, ob der tuberkulöse Organismus nur fremde oder auch seine eignen Tuberkelbacillen aufzulösen vermag.

R. Kraus erwidert, daß bisher nur Untersuchungen mit fremden Kulturen vorgenommen wurden.

E. v. Graff: **Zur Resistenzerhöhung des Peritoneums vor Laparotomien durch subcutane Injektion von Nucleinsäure.** v. Mikulicz hat im Jahre 1904 angegeben, daß durch subcutane Injektion von Nucleinsäure vor der Laparotomie das Peritoneum gegenüber Infektionen widerstandsfähiger gemacht werde. An der Klinik Eiselsberg wurde diese Vorbehandlung bei Laparotomien in 1056 Fällen vorgenommen. Die Vergleichung mit den Kontrollfällen, welche nicht injiziert worden waren, ergab, daß die Nucleinsäure anscheinend keinen Einfluß auf das Peritoneum ausübt und daß die besseren Resultate nur auf Grund einer besseren Technik erzielt wurden. Die Zusammenstellung der in den letzten 16 Monaten laparotomierten Fälle, bei welchen keine Injektion vorgenommen wurde, bestätigte das gewonnene Resultat, daß die Verbesserung der Resultate ohne Rücksicht auf die Nucleinprophylaxe bloß auf die Verbesserung der Technik zurückzuführen ist. Bei Appendicitis war die Mortalität der Fälle mit und ohne Nucleininjektion gleich, bei Operationen am Gallensystem war die Sterblichkeit bei injizierten Fällen 1,7 %, bei nicht injizierten 1,4 %, bei Magenresektionen betrug sie mit Nucleinsäure 15 %, ohne Vorbehandlung 9 %. H.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Juni 1912.

Vor der Tagesordnung sprach Albu über benigne und maligne Polypen der unteren Darmabschnitte und zeigte derartige, operativ entfernte Geschwülste. Rotter ergänzte die Ausführungen durch die Beschreibung des operativen Vorgehens bei zwei der gezeigten Fälle und Benda erläuterte den pathologisch-anatomischen Befund der mikroskopischen Präparate.

Tagesordnung: L. Blumreich: **Neuerungen für das Studium der gynäkologischen Diagnostik.** In seinem Vortrag über Maßnahmen zur Erleichterung des Studiums der Palpationsdiagnostik bespricht B. als Paradigma dazu Neuerungen für das Studium der gynäkologischen Diagnostik. B. geht davon aus, daß die diagnostischen Fertigkeiten des Fachgynäkologen ausgebildet werden durch die Möglichkeit der ständigen Kontrolle des Untersuchungsbefundes bei der nachfolgenden Operation. Dieser Modus aber sei dem allgemeinen Praktiker verschlossen. Um auch ihm die Gelegenheit des ständigen Vergleichs zwischen Untersuchungs- und tatsächlichem Befund zu geben, hat B. ein natürliches Phantom konstruiert, das auf folgenden Prinzipien beruht: An einem einzigen aus der weiblichen Leiche stammenden Becken mit sämtlichen Beckenorganen werden durch eine bestimmte, nicht fühlbare Vorrichtung die Genitalorgane zum „Auswechseln" eingerichtet und nun an diesem Becken mittels operativ gewonnener Präparate sämtliche Genitalerkrankungen vorgeführt und untersucht. Die palpatorischen Eigenschaften der gesunden wie erkrankten Genitalorgane (Konsistenz, Form, Beweglichkeit, Verwachsungen untereinander und mit den Därmen) lassen sich mittels geeigneter Verfahren wiedergeben wie an der Lebenden. Man untersucht die in das natürliche Becken eingefügten natürlichen Genitalorgane durch gleichfalls natürliche Bauchdecken hindurch. Epidiaskopische Vorführung von Abbildungen derartiger in die Becken eingesetzter Präparate sowie einiger Originalphantome (ein Becken mit Schwangerschaft im myomatösen Uterus, ein Becken mit retrouterinem Ovarialtumor, ein Becken mit doppelseitigen fixierten Hydrosalpingen und Darmverwachsungen, ein Becken mit Lateropositio fixata) demonstrieren die Möglichkeiten, die das natürliche Phantom bietet, sowie die Form der Untersuchung: Aufnahme des Genitalbefundes mittels bimanueller Untersuchung, Zurückschlagen der Bauchdecke, direkte Besichtigung des soeben Gefühlten. Die natürlichen Phantome dienen ferner zur Uebung der Cystoskopie, des Ureterenkatheterismus, der Rectoskopie, ferner zur Erläuterung und Einübung der gynäkologischen Therapie. Derartige natürliche Phantome lassen sich selbstverständlich auch für andere Körpergegenden herstellen. B. stellt ein solches in Aussicht zur Erleichterung des Studiums der Palpationsdiagnostik sämtlicher Bauchorgane, an welchen z. B. auch die respiratorische Verschieblichkeit der Tumoren sowie der Darmbewegungen wiedergegeben werden können. (Autoreferat.)

Diskussion über die Vorträge Fulds: **Ueber Blutgerinnung,** und Erich Schlesingers: **Ueber Blutgerinnung, Versuche einer exakten Zeitbestimmung nebst Vorführung hierzu geeigneter Apparate.** Katzenstein: Aehnlich wie die von K. angegebene Methode (Puls- und Blutdruckänderung nach Kompression der Femorales) eine Prüfung und Berücksichtigung der Herzfunktionen und damit eine Herabsetzung der Operationsmortalität gestattet, wird die Messung der Gerinnungsgeschwindigkeit, für welche sich dem Vortragenden die beiden demonstrierten Apparate gleichmäßig bewährt haben, die zweite wesentliche Gefahr der Operationen Thrombose und Embolie einzuschränken gestatten. Der Effekt von Calciumgaben an den Tagen vor der Operation ist deutlich wahrnehmbar. Vortragender erhöht die Gerinnungsfähigkeit des Bluts bis zur Operation; die Blutung wird dadurch erheblich reduziert An den folgenden Tagen gibt er dann Citrat und er sah selbst bei eingetretener Thrombose rasche Heilung. Lehmann: Nach den Feststellungen von Aschoff sind Gerinnungsfähigkeit des Bluts und Thrombenbildung voneinander unabhängig. Die gezeigten Apparate haben gewisse technische Mängel. die andern für denselben Zweck angegebenen Apparaten nicht anhaften. In ihrem Schlußworte weisen Fuld und Schlesinger die Einwände, die gegen die technische Richtigkeit ihrer Apparate erhoben wurden, damit zurück, daß Mißverständnisse über die betreffenden Ausführungen vorliegen.

Schmey (als Gast): **Ochronose beim Menschen und Tier.** Der Name Ochronose ist von Virchow in die Pathologie eingeführt worden. Virchow fand bei der Sektion eines 67jährigen Mannes, der Aortenaneurysma, Oedeme, Ascites usw. aufwies, Knorpel und knorpelähnliche Teile in eigenartiger Weise verfärbt. Die Knorpel der Leiche waren schwarz, wie in Tinte getaucht. Am stärksten betroffen waren die Rippen und die Beckenknorpel, die Ohren- und Nasenknorpel waren schwarz, die der Luftröhre braunschwarz. L. Pick hat zum letztenmal eine pathologisch-anatomische und Graeffner eine klinische Demonstration über Ochronose in dieser Gesellschaft abgehalten. Pick hat als erster die Diagnose Ochronose intra vitam gestellt. Er ist es auch, der eine Klärung in die Auffassung über die Genese dieser Krankheit brachte. Während nämlich die bisherigen Untersucher das Pigment, welches die eigentümliche Verfärbung der Knorpel bedingt, als ein Blutfarbstoffderivat ansprachen, betont Pick, im Gegensatz zu dieser Theorie, den Melanincharakter und er sieht in dem Pigment ein Melanin, das wahrscheinlich unter der Einwirkung eines Ferments aus Abbauprodukten des Eiweißes in dem Organismus des befallenen Individuums entsteht. Diese Abbauprodukte des Eiweißes sind hydroxylierte Benzolderivate. Solche Körper, aus denen das Ochronosepigment beim Menschen entsteht, können sich nun im Körper des Menschen als Folge einer Konstitutionsanomalie bilden, das ist der Fall bei der Alcaptonurie, das heißt bei Leuten, die ihr Körpereiweiß zu einem großen Teil nur bis zur Homogenitinsäure abbauen, oder aber das hydroxilierte Benzolderivat wird von außen eingeführt, es entsteht durch Zuführung kleinster Mengen Karbolsäure —, wenn zum Beispiel Leute ihre Unterschenkelgeschwüre jahrzehntelang mit Karbolwasser verbinden — eine exogene Ochronose im Gegensatz zur endogenen. Schmey zeigt Abbildungen eines solchen Falles und aus der Landauschen Sammlung einige Präparate von dem Pickschen Material. Die Halsorgane der ochronosischen Patienten ließen in schönster Weise die schwarzbraune Verfärbung der Trachealringe erkennen. Ebenso zeigten die Intervertebralscheiben dunkle Pigmentierungsstreifen. Die Ansichten Picks über die Genese der Ochronose werden durch Poulsen in seiner großen Arbeit in vollem Umfange gestützt. Durch Poulsen und durch Ingier ist in eine Parallele zur Menschenochronose die Ochronose der Tiere gebracht worden, und Vortragender hat die gleiche Frage an zwei Fällen, die er bei Schweinen ermittelt hatte, im Pickschen Institute studieren können. Schmey zeigt zunächst Präparate von den beiden Tieren, die etwa acht bis zehn Monat alt waren, und bei sehr gutem Ernährungszustande sonstige Erkrankungen nicht aufwiesen. Die Präparate zeigen in schönster Weise die Unterschiede zwischen Tier- und Menschenochronose. An den Wirbelsäulen sind nur die Wirbelkörper, die Dorn- und Querfortsätze krank, während die Knorpel und knorpelähnlichen Teile wie Sehnen, Bänder usw. vollkommen gesund sind. Einen sehr schönen dunkelbraunen Farbenton, wie poliertes Mahagoniholz, zeigt der Unterkiefer, ein Vorarmknochen, das Zungenbein; und selbst die macerierten Knochen lassen noch den charakteristischen braunen Ton, wenn auch nicht so schön wie die feucht konservierten Knochen, erkennen. Bei den Zähnen waren im Gegensatz zu fast allen bisherigen Publikationen die Wurzeln und nicht das Email erkrankt. Der Längsdurchschnitt einzelner Knochen zeigte, daß in der großen Markhöhle reines weißes Fettmark vorhanden war, daß das Epiphysenmark etwas dunkler verfärbt war, als das Mark in den oberen Abschnitten der Diaphyse. An der kompakten Rinde war die Verfärbung am stärksten unter dem Periost, sie nahm allmählich nach der Tiefe zu an Intensität ab. Der Schildknorpel wies Verfärbungen vorn an der Commissur, und hinten an den Hörnern auf. Es zeigte sich jedoch, daß hier der Knorpel verknöchert war, sodaß ein Widerspruch mit dem bisher Gesagten nicht vorliegt.

Die Diskussion über die Frage, wodurch die Ochronose der Tiere bedingt wird und in welchem Verhältnis sie zu gleichen Affektionen des Menschen steht, drehte sich natürlich um die Punkte, ob hier eine Melanose mit Melaninbildung vorliegt, ähnlich wie bei der menschlichen Ochronose, oder ob eine Art Hämochromatose in Frage kommt oder endlich, ob eine Chlorophyllose zugrunde liegt, das heißt eine Pigmentbildung aus dem Farbstoff des vegetabilischen Futters. Letztere Annahme muß zurückgewiesen werden, weil Colberg schon bei einem drei Tage alten Kalbe die Verfärbung der Knochen und Zähne beobachten konnte.

Gegen die Melaninbildung spricht ganz abgesehen von den chemischen Untersuchungen, die Herr Professor Boruttau ausgeführt hat, vor allem die spektroskopische Aktivität; man erhält ein Bild ähnlich dem Spectrum von saurem Hämatin, aber sicher auch von diesem verschieden. Das Spectrum entspricht keinem der gangbaren Hämoglobinderivate.

Sicheres und eindeutiges zeigte aber die mikroskopische Untersuchung. Die Untersuchung wurde vom Standpunkt einer allgemeinen Hämochromatose in erster Reihe auf Leber, Milz, Knochenmark, dann auf die Nieren und Lymphdrüsen ausgedehnt, zumal derartige Untersuchungen so gut wie gar nicht vorlagen. Das Pigment war in der Knochengrundsubstanz diffus enthalten und eisenhaltig, wie die Berliner Blaureaktion zeigte. Eine zweifellose und bedeutende Hämosiderose zeigten die Leber, die Lungen und die Nieren, und zwar so stark, daß sich bei der Berliner Blaureaktion die Schnitte dieser Organe schon makroskopisch intensiv blau färbten, ja, die ganze Niere sah makroskopisch schon graubraun aus. Positive Pigmentbefunde waren auch in der Milz, den Lymphdrüsen und im Knochenmark verzeichnet.

Die makroskopische Lokalisationsart der Tierochronose unterscheidet sich also auf das erheblichste von der Menschenochronose, insofern dort nur die Knochen betroffen sind. Dasselbe gilt bezüglich der Genese. Die Ochronose des Menschen ist im Sinne von Pick eine Melanose, die Ochronose der Tiere keine Melanose und auch keine Chlorophyllose, sondern eine Hämochromatose. Für den Zerfall der roten Blutkörperchen kommen sicher ganz individuelle Ursachen in Betracht; denn in einem Fall erkrankte von neun Tieren bei ganz gleicher Zucht und Fütterung nur ein einziges. Mehr ist in dieser Richtung zunächst nicht zu sagen. Das eine dürfte aber sicher sein, daß die Tierochronose dem großen Gebiete der Hämachromatosen einzureihen ist. (Autoreferat.)

Diskussion. L. Pick: Nach diesen Feststellungen ist zweckmäßigerweise die in Rede stehende Affektion der Tiere nicht als Ochronose, sondern als Osteohämochromatose — allgemeine Hämochromatose mit besonderer Prädilektion für die Knochengrundsubstanz — zu bezeichnen. P. hat die von Schmey in seinem Institut erhobenen Feststellungen bezüglich der hämoglobinogenen Genese des Pigments der Osteohämochromatose der Tiere mit allen nur möglichen Kautelen umgeben lassen. Die spektroskopische Aktivität des sauren Extrakts der gefärbten Tierknochen beruht, wie Kontrollen zeigen, sicher auf dem pathologischen Farbstoff, und nicht auf dem im Knochen enthaltenen Blut. Ebenso läßt sich eine positive mikrochemische Eisenreaktion nur in der pathologisch gefärbten Knochensubstanz und nicht an den normalen Knochen gleichartiger Tiere erzielen. P. und Schmey haben nur mit frischem Materiale, das nicht mit irgendwelchen Härtungsflüssigkeiten in Berührung gekommen war und mit Knochensplittern, die mit Glasscherben (nicht mit Metallinstrumenten) herausgebrochen wurden, Eisenreaktionen angestellt. Die bei dieser Hämochromatose der Tiere auch in andern Organen (Niere, Leber usw.) auftretenden Pigmente sind teils eisenhaltig, teils eisenfrei.

Die bei einem chronischen Untergange roter Blutkörperchen postutierte Regeneration ist an gefärbten Ausstrichen ausgequetschten Markes hämochromatischer Rippen unter Vergleich mit analogen Präparaten aus normalen Rippen leicht zu erweisen. Dieser Befund spricht natürlich auch gegen die Auffassung der Affektion der „Chlorophyllose". Betreffs der Häufigkeit ist eine genaue prozentuale Angabe vor der Hand noch nicht möglich; jedenfalls gehört die Osteohämochromatose der Tiere nicht zu den besonderen Raritäten.

Bei der jetzt sichergestellten, oft verbundenen Kalk- und Eisengierigkeit physiologisch und pathologisch erkalkender Gewebe kann die besondere Prädilektion des zerfallenden Blutfarbstoffs gerade für die Knochen bei diesen Tieren so erklärt werden, daß für das eisenhaltige Blutpigment eben sein Eisengehalt die Adsorption an den Knochen vermittelt. Es gibt übrigens auch für den Menschen eine Osteohämochromatose. Bei der kongenitalen Hämatoporphyrinurie, die erst neuerdings von Günther als besonderes Krankheitsbild umschrieben ist, kommen dunkelbraune diffuse Färbungen der Knochen und an den Zähnen vor; also, da auch hier ein chronischer Zerfall roter Blutkörperchen besteht, im Prinzip ein Widerspiel der Osteohämochromatose der Tiere. (Autoreferat.)

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Medizinisches aus dem Feldzuge gegen Rußland im Jahre 1812

von

Dr. **Paul Richter**, Berlin. (Schluß aus Nr. 24.)

Es ist unter diesen Umständen begreiflich, daß, wer sich zum Schlafe hinlegte oder durch die Kälte hinstürzte, von tödlicher Erstarrung ergriffen wurde und erfror. In stumpfsinnigem Gleichmute marschierte man weiter, kaum imstande, die Richtung einzuhalten, und wenn einer umfiel und zu den Füßen seiner Kameraden niedersank, dann waren diese nicht einmal imstande, sich nach ihm umzusehen. Die Ränder der Wege waren mit den Leichen der umgekommenen Soldaten bedeckt, und auch Larrey, einer der stärksten in der Armee nach seiner eignen Angabe (S. 107 respektive 77), war fast am Ende seines Muts und seiner Kräfte, als sie am 9. November in Wilna ankamen, wo natürlich sich sofort alles auf die Gasthäuser und Kramläden stürzte, sodaß in einigen Viertelstunden alle Getränke und Eßwaren verzehrt waren. Da die Russen aber schon am folgenden Tage wieder angriffen, so wurden die Magazine geplündert, und es trat völlige Unordnung ein, bis die Russen eindrangen. Hier erwähnt Larrey auch das Auftreten von epidemischen Krankheiten unter denen, welche dem Hunger und der Kälte entgangen waren, näheres darüber berichtet er später, auch kamen wieder Todesfälle durch (wahrscheinlich methyl-) „alkoholische Flüssigkeiten" vor. Ferner beschreibt Larrey (S. 111 respektive 79) die Wirkung der Kälte und der Strapazen auf die verschiedenen „Temperamente", und zwar hätten die sanguinischen und heißen (chaud, in der Uebersetzung „lebhaften") besser Widerstand geleistet, als die „lymphatischen" (in der Uebersetzung „phlegmatischen"), das heißt, der Tod habe die Menschen aus den südlichen Gegenden Europas mehr verschont als die aus den nördlichen und feuchten, wie die Holländer, Hannoveraner, Preußen und andere deutsche Völker. Diese Beobachtung, die mit den modernen Beobachtungen in Widerspruch steht, daß gerade die germanischen Stämme am wenigsten bei Forschungsreisen in arktischen und antarktischen Ländern leiden, findet bei der französischen Armee durch Larreys eigne Angaben ihre verständliche Erklärung. Wie oben nach Larrey (S. 105 respektive 75) mitgeteilt wurde, hatten nur „einige Elitetruppen der Garde" bei der schrecklichen Kälte noch genügende Bekleidung, ebenso wurde für die Verwundeten derselben Garde das schönste Spital in Moskau reserviert, und an einer Stelle (S. 62 respektive 43) wird mitgeteilt, daß bald nach der Schlacht bei Borodino hinter Mozaisk, also auf dem Hinmarsche nach Moskau „le peu des ressources que l'on trouva dans Mozaisk ne servit qu'à la jeune et à la vieille garde", wo dann natürlich auch wieder Todesfälle durch den „chenaps" beobachtet wurden. Die Garde waren Franzosen, die andern meist die nicht-französischen Hilfsvölker, und daß der Hungernde und ungenügend Bekleidete der Kälte weniger Widerstand leisten kann, das bedarf keiner Erklärung. Der Vorwurf trifft in diesem Falle natürlich nur die französische Verwaltung und nicht Larrey, der immer mit bewunderungswürdiger Ausdauer und glänzendem Erfolge die französischen und russischen Verwundeten operiert und versorgt hat, soweit es die vollständig unzureichenden Mittel gestatteten. Hinter Wilna, bei Kowno, erfolgten dann wieder beim Uebergang über den mehrere Fuß tief gefrorenen Niemen Angriffe der Russen, bei denen die Kälte so stark war, daß einige Soldaten der alten Garde, welche ihre Waffen noch bei sich hatten und die Russen abzuwehren versuchten, die Waffen fallen ließen, da die Kälte des Eisens ihre Finger lähmte. Nur 3000 Mann der Garde, fast alle aus den südlichen Gegenden Frankreichs, waren der Rest der 400 000 Mann der großen Armee, welche die Grenze überschritt (S. 113 respektive 81, aber nach der Angabe auf S. 105 respektive 75 kamen auch von der 12. Division, die bei dem Abmarsch aus Wilna — wohl auf dem Hinwege — noch 12 000 Mann hatte, nur 360 nach Frankreich zurück). In Gumbinnen schlief Larrey zum erstenmal seit Moskau in einem warmen Zimmer und in einem weichen Bette (S. 114 respektive 82). Jetzt waren auch die Magazine gefüllt, sodaß die Soldaten keinen Mangel litten, aber die Kälte war noch sehr groß, sie betrug in der Nacht vom 21. zum 22. Dezember, als Larrey, das einzige übriggebliebene Pferd am Zügel führend, in Königsberg eintraf (das Gros zog erst am 25. und 26. Dezember ein), 22⁰, fiel dann auf 18⁰ und erst beim Abmarsche der französischen Armee, am 2. Januar, unter 15⁰.

10 000 Kranke und Verwundete befanden sich dort, besonders zahlreich waren die Frostschäden, gegen die er Styraxsalbe, auf Leinwand oder Scharpiebäusche gestrichen, empfahl, während er spirituöse Flüssigkeiten und Chinadekokte verwarf, da sie die Brandschorfe, welche denen bei Verbrennungen entsprechen, hart machen und die zur Abstoßung der brandigen Teile nötige Eiterung hindern, auch meist nicht in der richtigen Temperatur angewendet werden. Zur Reinhaltung empfahl er warmes Seifenwasser oder Essigwasser. Sind die Schorfe abgestoßen, so ist ein Verband mit Safrancerat nötig; später müssen die Wunden trocken behandelt und sehr sauber gehalten werden. Sind einzelne Finger, Zehen oder ganze Glieder brandig und stehen die Grenzen des brandigen Teils nicht in richtigem Verhältnisse zu den Gelenken, so ist die Amputation oberhalb der erkrankten Teile im Gesunden „am Orte der Wahl" zu machen. Kaum hatte Larrey die notwendigen Dispositionen getroffen, als er am 23. plötzlich unter den Erscheinungen eines fièvre catarrale de congélation, espèce de typhus qui a la plus grande analogie avec la fièvre d'hôpital erkrankte. Die Krankheit machte große Fortschritte, und er war in großer Lebensgefahr; er verdankte seine Rettung nur der wirksamen Sorge seines Gastfreundes Jacobi, der, ohne Arzt zu sein, aus Erfahrung die richtigen Mittel, welche dieser Erkrankungsform entsprechen, kannte und bei ihm anwandte. Erst am Sylvesterabend konnte er zum ersten Mal das Bett verlassen (S. 121 respektive 87). Am folgenden Tage traf die Nachricht ein, daß der preußische General von York sich bei Riga von dem Herzog von Tarent getrennt habe, der Beginn der Freiheitskriege, und nun begann der weitere Rückzug, auf dem Larrey am 10. Februar in Frankfurt a. Oder eintraf, bei einer Temperatur, die nicht über 10⁰ Kälte stieg, der strengste Winter, welchen die bekannten ältesten Leute jemals erlebt haben. Trotzdem die Soldaten bivakieren konnten, waren sie kaum imstande, sich der betäubenden Wirkung der Kälte zu entziehen. Besonders die Pferde, die nicht genügend bedeckt waren, und junge Leute, die mehr Schlafbedürfnis haben, gingen in großer Zahl zugrunde. Larrey hält es für notwendig, hier seine Bemerkungen über die Widerstandsfähigkeit der dunkelgefärbten Südeuropäer mit gallig-sanguinischem Temperament gegenüber der Widerstandsunfähigkeit der blonden phlegmatischen Nordeuropäer zu wiederholen (S. 125 respektive 90). Sie gewinnen nicht an Wahrscheinlichkeit, obgleich er die Erscheinungen des Wankens und Schwankens wie Betrunkene, der zunehmenden Schwäche, bis sie hinfallen, usw. genau beschreibt. Auch der Hinweis auf die Wirkung der Kälte, auf das Gehirn und Nervensystem bei Leuten, welche keine gute Pelzmütze und nicht viel Haare haben (S. 132 respektive 95) beweist, daß es nicht die Kälte allein war, welcher die nordeuropäischen Hilfstruppen zum Opfer fielen. Larrey hebt selbst die Wirkung von etwas gutem Wein oder Kaffee hervor; den kann man aber nur anwenden, wenn man ihn hat. Dann beschreibt er ausführlich die Erscheinungen des fièvre méningite catarrhale de congélation, das, so lange die Kälte und der Hunger andauert, dadurch, daß sich die Capillaren des verkleinerten Darmes erweitern, nicht zum Ausbruche kommen kann, aber bei Aufenthalt in warmen Räumen durch Blutüberfüllung der Gehirnhäute und der Schleimhaut der Luftwege in Erscheinung tritt und schließlich kontagiös wird (S. 140 respektive 100). Auch Sektionen dieses Zustandes, bei dem auch Nasenbluten und dysenterische Durchfälle auftreten, hat Larrey gemacht. Die wenig charakteristischen Resultate sind S. 143 respektive 102 abgedruckt. Die Beziehungen zum Typhus hat Larrey schließlich selbst erkannt.

Die entschieden lesenswerten Berichte Larreys ergeben keine Bereicherung der historischen Epidemiologie, das ist auch von dem ersten Viertel des 19. Jahrhunderts nicht zu erwarten. Für die Kultur- und Kriegsgeschichte aber werden sie immer von weittragender Bedeutung sein, und Larrey hat sich mit ihnen ein prächtigeres Denkmal gesetzt als die Marmorstatue, welche das dankbare Frankreich vor dem Invalidenhaus in Paris aufgerichtet hat.

Reisebriefe.

Frühlingstage an der österreichischen Riviera.

IV.

Es erscheint wohl ohne weiteres erklärlich, daß der Arzt auch in den Kurorten, in denen er sich aufhält, eine andere Stellung einnimmt als dies seitens der sonstigen Besucher oder Kurgäste der Fall sein wird.

Die zur Gewohnheit gewordene Notwendigkeit ständiger kritischer Beobachtung, wie anderseits das stetige Hinwirken auf die Erfüllung moderner hygienischer und prophylaktischer Forderungen begleiten den Arzt gleich einem zweiten Schatten überall hin und bewirken, daß er auch gelegentlich seiner Erholungsreisen die von ihm aufgesuchten Kurorte gewissermaßen unter die Lupe nimmt und über ihre Heilanzeigen und hygienischen Verhältnisse sich Klarheit zu verschaffen sucht.

Soweit nun die österreichische Riviera dabei in Frage kommt, wird wohl im wesentlichen derselbe Indikationskreis in Geltung bleiben, den wir im allgemeinen auch für die französische Riviera in Betracht zu ziehen pflegen. Reiche Besonnung, ständiger Aufenthalt in stark salzhaltiger, reiner Luft, Seebäder, Bergsteigen, — sie bedeuten unter diesem besonders günstigen Breitengrad eine Vereinigung von Heilfaktoren, wie sie wohl selten in solchem Maße vorgefunden werden. Es ist aber auch Abbazia, von seiner sozusagen natürlichen Veranlagung als Kurort abgesehen, in den etwa 30 Jahren seines Bestehens keineswegs müßig gewesen. Zu den bereits aufgezählten, mehr angeborenen Kurmitteln kamen hinzu die Hochquellwasserleitung vom Monte Maggiore, die staubfreie Kehrichtabfuhr, der unentbehrliche Müllverbrennungsofen, das Isolierspital, Kanalisation und elektrische Straßen- und Hausbeleuchtung. Das bewunderungswürdige Ludwig-Viktor-Bad mit der unter Leitung des um Abbazia hervorragend verdienten Prof. Glax stehenden angegliederten Wasserheilanstalt müssen gleichfalls mit an erster Stelle genannt werden.

In ihrem Zusammenwirken mit den natürlichen Kurmitteln bedingen die außerdem noch vorhandenen uneingeschränkt mustergültigen Kuranstalten in der Tat eine Summe modern-therapeutischer Faktoren, wohl dazu geeignet, die hohe sich auf etwa 30000 Kurgäste belaufende Frequenz Abbazias zu begründen, wie ganz besonders das Vertrauen der deutschen und österreichischen Aerzteschaft zu dem Ernst und der Gründlichkeit, mit der hier behandelt wird, zu befestigen, wenn dies überhaupt noch nötig sein sollte.

Wo soviel auf der Kreditseite gebucht steht, wird indessen auch das Debetkonto nicht ganz unbeschrieben bleiben können. So ist doch vielleicht bei stark anämischen und eretischen Naturen, desgleichen bei Verdacht auf Lungen- oder Spitzenaffektionen Vorsicht anzuraten, indem die oft plötzlich einsetzende und dann meist einige Tage anhaltende Bora von derartigen Patienten in der Regel schlecht vertragen wird. Ebenso bekommt schweren Neurasthenikern, wie organisch Herzkranken der Scirocco nicht gut und sie dürften auch außerhalb der für die warmen Winde in Betracht kommenden Zeiten, das heißt im Herbst und Frühjahr, hier nur bei strikter Anstaltsbehandlung gedeihen, da gerade in Abbazia eine vorsichtige Dosierung der körperlichen Leistungen mehr als in andern Kurorten vonnöten erscheint. Es könnte auch schließlich für die Instandhaltung der höher in das Gebirge hinaufführenden Wege und für die Freilegung der Aussichtsplätze etwas mehr geschehen. Anderseits — dies sei noch besonders betont — bleiben die starken Seebäder und die salzhaltige Luft für Skrofulose, für Nasen- und Halsleidende, robuste Neurastheniker, nervös Herzkranke usw. immer von hervorragender Wirkung und die Verbindung von Hochgebirge (1400 m) und Meeresstrand ergibt angesichts der zahlreichen sogenannten „Terrainwege“ eine solche Menge von Variationen, daß der professionierte Alpinist wie der gelegentliche, mehr der Not wie dem eignen Triebe gehorchende Kraxler von 250 Pfund Körpergewicht aufwärts gleicherweise auf ihre Kosten kommen.

Der Ruhe- und Erholungsbedürftige kat exochen findet aber in der Strandpromenade, die in einer Länge von etwa zehn Kilometer von Voloska bis Lovrana und darüber hinaus sich erstreckt, ein „Kurmittel“, wie es großartiger wohl kein anderer deutsch-österreichischer Badeort seinen Kurgästen zur Verfügung stellt. Da finden Auge und Ohr ihre Rechnung, wenn das sanfte Rauschen des Meeres die allzu mobilen Nerven einschläfert, während der Blick träumerisch über die unendlichen Weiten dahinschweift. Wird es dann Nachmittag, strahlt die Sonne heißer und gilt es, der schwächenden Erschlaffung Herr zu werden, so entführen komfortable Schiffe den Kurgast für die Nachmittagsstunden, das heißt bis zum Abendessen, nach allen Richtungen hin. Das so intim in seinem Fjord gelegene Buccari, das alte römische erinnerungsreiche Arbe, Castelmucchio und Moschenizze, trutzig auf steilem Karstplateau gelegen — last not least die nahegelegene ungarische Hauptstadt Fiume — sie sind von immer neuem Reiz, gilt es auch nur die Vorzüge der Seefahrt auszukosten und durch den Genuß der ständig wechselnden Beleuchtung dem Schönheitsbedürfnis neue Nahrung zuzuführen. Auch der Aufstieg zum Kronprinzessin-Stephanie-Schutzhause des Monte Maggiore auf 927 m Seehöhe möge als besonders lohnend hier angeführt werden.

Etwas weiter, das heißt zu Tagestouren, gestalten sich die Ausflüge nach den Inseln Lussin und Brioni. Das mit seinen Zitronen- und Apfelsinenbäumen schon mehr der südlichen Natur Griechenlands ähnelnde Lussin ruht gleich einem riesigen Tintenfisch in der Adria. Viele langgestreckte Halbinseln sind hier um einen centralen hochgelegenen Kern herumgelagert, an dessen westlichem Abfalle Lussin-piccolo, dem östlichen Lussin-grande als „Hauptstädte“ liegen. Beide geben ein eigenartig reizvolles Bild und lassen den Aufenthalt auch für Lungenkranke den Winter hindurch zweckmäßig und erfolgversprechend erscheinen. Schutz vor Winden mit südlichem Winter und viel Sonne bei guter Unterkunft und Verpflegung sind die Vorzüge der Insel Lussin. Brioni, das neuerlich sehr in Aufnahme kommt, zeigt gleichfalls insulären und intimeren Charakter. Mehr flach gelegen, gleich einem großen, immergrünen Parke, mit viel Baum- und Strauchwerk, Wiesen und Triften, wie anderseits erst jüngst erschlossenen altrömischen Ruinen und Tempelresten, erscheint es ganz besonders zum Ruheaufenthalte geschaffen und hat in jedem Fall einen großen Vorzug vor Abbazia voraus, das sind seine Sonnenuntergänge. Wie der Leser hinter jedem ordentlichen Satze seinen Punkt verlangt, so der Kurgast am Meer als Abschluß des Tages seinen Sonnenuntergang und er vermißt ihn dort, wo statt seiner nur ein Surrogat von Wolken- und Gebirgsfärbung geboten wird. Darin aber, wie in der absoluten Ruhe und hierdurch bedingten völligen Ausspannung des Körpers und Geistes bleibt die Insel Brioni vielleicht unübertroffen.

Für uns Aerzte verbindet sich mit Brioni eine ruhmvolle Erinnerung noch insofern, als es dem genialen Robert Koch und seinen Assistenten Frosch, Elsner und Bludau im Winter 1901 gelang, durch eine zweckmäßig durchgeführte „Kur“ die früher stark malariaverseuchte Insel malariafrei zu machen. Da die Blutuntersuchungen der auf Brioni ansässigen Arbeiter und Bewohner ergaben, daß von 63 unter 383 untersuchten Personen = 16,4 % — zum Teil ohne es zu wissen — mit Malaria behaftet waren, wurden diese während eines Winters mittels systematisch durchgeführter Chininbehandlung von ihren Plasmodien befreit. Die im Frühjahre neu aufkommende Mückengeneration fand dann kein Infektionsmaterial mehr vor und damit blieben die weiteren Uebertragungen aus. Bis auf wenige eingeschleppte Fälle ist Brioni seitdem malariafrei geblieben, ein Erfolg, der den Besitzer und Organisator der Insel, den Großindustriellen Paul Kupelwieser, dazu führte, Robert Koch in dem in einen Wandelgang ausgebauten Steinbruch in antiker Form ein Denkmal zu setzen[1]). „Dem großen Forscher Dr. Robert Koch, dem Befreier der Insel von der Malaria, 1900 bis 1901“ steht dort über der durch den Genius der Insel bekränzten Herme Robert Kochs in den Marmor eingemeißelt.

Auch die Ortschaften Ossero und Punta Croce, welche auf der Insel Cherso südlich von Pola liegen und bisher als stark malariaverseucht galten, wurden in der gleichen Weise von ihrer Malaria befreit. Koch machte dabei die interessante Beobachtung[1]), daß hier merkwürdigerweise dieselben Verhältnisse sich vorfanden wie in den malariaverseuchten Dörfern von Neu-Guinea und Java, indem die Malaria fast ausschließlich (95 %) unter den Kindern herrschte. So danken mit Brioni die genannten Ortschaften noch jetzt Robert Koch, während in Abbazia das Relief des großen Wiener Chirurgen Theodor Billroth, der viel für das Aufblühen des Kurorts tat und hier auch 1894 starb, manch wehmütige Erinnerung auslöst.

Kommt dann in Abbazia der Abend heran, ist das Diner zu Ende, so lockt der Mondschein noch einmal hinaus an den Strand. Da verlängern sich die Blätter der Agave zu riesenhaften Schatten, da summen Käfer und Nachtschmetterlinge und verbinden sich mit dem ruhelosen Auf und Ab der Meereswogen zu einer einschmeichelnden sinnbetörenden Melodie. Vereinigen sich hiermit noch die schwärmerischen Weisen einer der zahlreichen ungarischen Kapellen, so bedarf es unter dem Einflusse dieser Reize wohl auch öfters stärker wirkender Gegenmittel. „Ein solches ist aber das Casino des Étrangers, woselbst „der Cavalier“ von Abbazia zumeist den Abend beschließt, sei es in den großartigen Gesellschaftsräumen oder, was entschieden häufiger, beim Roulette. „Messieurs, faites votre jeu, — — rien ne va plus“ —, so schallt die Stimme des Bankhalters und die Kugel rollt — rollt, bis sie den Ruhepunkt glücklich gefunden. Ihr nach aber rollen ungezählte Kronenstücke, die der Rechen des Coupiers mit unnachahmlicher Sicherheit und Geschwindigkeit fortreißt, bis aufs neue der große Appell an die „Messieurs“ ergeht, ihr jeu zu machen. Und er ergeht leider nie erfolglos, eine Tatsache, welche bei der Aufzählung der in Betracht kommenden Kur-„Mittel“ Abbazias, soweit die Kurgäste hierbei beteiligt sind, nicht außer Acht gelassen werden darf... Erwin Franck.

(Schluß folgt.)

[1]) Vgl. hierzu Rob. Koch, Malariauntersuchungen in Istrien. Gesammelte Werke Bd. 2, S. 887, und von demselben Verfasser „Die Bekämpfung der Malaria“, ibid. Bd. 2, S. 457.

Aerztliche Tagesfragen.

Josef von Bauer †.

Am 11. Mai dieses Jahres begrub man auf dem Waldfriedhof zu München eine weit über die Grenzen Bayerns bekannte Persönlichkeit, den Königlichen Geheimen Rat, Direktor des allgemeinen städtischen Krankenhauses l./I., und Vorstand der I. medizinischen Klinik, Prof. Dr. Josef Ritter von Bauer, der am 9. Mai, nachmittags 4 Uhr, nach mehrwöchentlichem schweren Krankenlager zur ewigen Ruhe eingegangen war. Auch den Lesern dieser Wochenschrift dürfte sein Name nicht unbekannt sein und viele derselben werden sich wohl zu seinen Schülern rechnen. Der Aufforderung der Redaktion, ihm als sein früherer langjähriger Assistent an dieser Stelle einen Nachruf zu widmen, folge ich gern, ihre Erfüllung ist mir eine Ehrenpflicht.

Bauer wurde am 1. Oktober des Jahres 1845 zu Erlhammer in der Oberpfalz geboren, woselbst er auf dem elterlichen Gute seine erste Jugend verlebte. Das Gymnasium besuchte er in Amberg und später in München, nicht ohne, wie das damals bei Zugereisten nicht selten war, sofort den Typhus zu bekommen. Wenn er auch häufig mit Humor von dieser Typhuserkrankung erzählte, und insbesondere auch von dem am eignen Leibe erfahrenen großartigen Appetit des Rekonvaleszenten, so war diese Typhuserkrankung doch für sein ganzes späteres Leben nicht gleichgültig, er behielt einen „empfindlichen Magen", litt viel an Magenschmerzen und dergleichen, als deren Ursache Gallensteine anzusehen waren, deren Genese wohl mit jener Typhuserkrankung im Zusammenhang stand. Auch das Studium der Medizin fesselte Bauer an München; von seinen Lehrern, Bischoff, Siebold, Voit, Pettenkofer, Buhl, Ringseis, Gietl, Pfeufer, Lindwurm, Seitz, Hecker, Nußbaum, Rothmund u. a. m., hatten ihn insbesondere Lindwurm und Voit angezogen, und so nimmt es uns nicht Wunder, ihn schon gegen Ende seiner Studienzeit in näherer Beziehung zu diesen beiden zu sehen: 1869 als Praktikant (Assistenzarzt) der von Lindwurm geleiteten Abteilung im Krankenhaus l./I. und im Voitschen Laboratorium. Diese beiden Männer waren es auch, die auf seine weitere Entwicklung bestimmend eingewirkt haben, und wenn Bauer sich auch für die praktische Medizin entschied, so ist doch aus allen seinen Arbeiten, auch aus den rein klinischen, eine gründliche Kenntnis der Physiologie, namentlich der von Voit gepflegten Stoffwechselphysiologie, zu ersehen. Als Schüler Voits trat er an die Lösung einer ganzen Reihe wichtiger, das Grenzgebiet der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels betreffender Fragen heran, als Kliniker bearbeitete er mehrere Kapitel der speziellen Pathologie und Therapie in musterhafter Weise; und alle diese ansehnlichen literarischen und experimentellen Leistungen hat er als junger Mann in erstaunlich kurzer Zeit vollbracht. In späteren Jahren veröffentlichte er, wenn man von Neuauflagen absieht, nur selten mehr etwas, und man hat sich hierüber mancherseits gewundert. Wer aber die näheren Verhältnisse kennt, wird es ihm nicht verargen. Ganz abgesehen davon, daß schon die Lehrtätigkeit — Klinik, Kurse und theoretische Vorlesungen — einen großen Teil des Tages in Beschlag nahmen, war es insbesondere seine ausgedehnte konsiliare Praxis, der er fast alle übrige Zeit widmen mußte und der er sich nicht entziehen konnte. Er war eben seitens des Publikums seines gewinnenden, Vertrauen erweckenden Auftretens und seiner sicheren Diagnose wegen nicht minder begehrt, als seitens der Aerzte, die neben letzterer Eigenschaft ganz besonders auch sein taktvoll konziliantes Wesen zu schätzen wußten. Später kamen dazu auch noch alle die Verpflichtungen, die Amt und Würden mit sich brachten, zunächst an der Universität, dann die Direktorialgeschäfte des Krankenhauses, seine Tätigkeit im Obermedizinalausschuß, im Gesundheitsrat der Stadt, als Vorsitzender der Volksheilstätte usw.

Ich muß auch etwas anführen, was vielleicht wenige wissen, daß Bauer nämlich sehr viel krank war und mit seinen Kräften haushälterisch umgehen mußte. Abgesehen von dem schon erwähnten Typhus erkrankte er als Assistent an einem schweren Gelenkrheumatismus, der ihn nie ganz verließ und zu häufigen, wenn auch nicht schweren Rückfällen Veranlassung gab. Eine besonders schwere Erkrankung von zirka fünfmonatiger Dauer machte er im Jahre 1894 durch, eine von einer kleinen Verletzung am Fuß ausgegangene Sepsis, die zwei Narkosen und operative Eingriffe nötig machte und mit Perikarditis und Pleuritis kompliziert war. (Diese Affektionen waren mit totaler Synechie des Perikards und Adhäsion der Pleura geheilt.)

Im Laufe der nächsten Jahre erkrankte Bauer wiederholt (fünfmal) an einer allerdings stets rasch vorübergehenden Pneumonie. Dazwischen war er wieder von „Magenschmerzen" geplagt (Gallensteine!), sodaß er selbst das Rauchen allmählich immer mehr einschränkte — ganz gelassen hat er es nicht! Und lange wohl trug er schon den Keim seiner schließlichen tödlichen Erkrankung in sich, wenigstens sprach das Aussehen dafür. Er starb an Inanition infolge eines Carcinoms der Flexura lienalis coli, das er selbst gefühlt und diagnostiziert hat. Mannhaft hat er sein Leiden getragen, mit einem Achselzucken und einem ironischen Aufblitzen des Auges ist er Worten des Trostes begegnet.

Bauer hat im Leben viel Glück gehabt und er konnte mit Befriedigung auf seine Erfolge als Arzt, Forscher und akademischer Lehrer zurückblicken. Er war aber auch, was ich schließlich nicht verschweigen kann, viel vom Unglück heimgesucht und schwere familiäre Schicksalsschläge hatten an seine Nerven Anforderungen nicht gewöhnlicher Art gestellt. Aber, obwohl er durchaus nicht phlegmatisch veranlagt war, ertrug er sie mit Gleichmut und verbergender Selbstbeherrschung. Außer der Arbeit, die ihm nicht viel Zeit zum Grübeln ließ, half ihm glücklicherweise seine Leidenschaft für Jagd, Fischerei und für seinen Garten über manches hinweg. Im Beginn seines letzten Krankenlagers war es ihm eine Sorge, daß er gerade diese Betätigung wohl werde aufgeben müssen, „das Einzige, was ihn bisher erhalten hätte"! Es ist richtig, daß gerade dieser ablenkende Sport die einzige Erholung Bauers in seinem aufreibenden Berufe war; eine andere hat er sich nicht gegönnt. Was er anpackte, betrieb er gründlich, und so blieb er auch als Gärtner, Jäger und Fischer durchaus kein Dilettant. Wenn Bauer von Jagd und dergleichen sprach — und das tat er gern — so war es auch für Nichtjäger anregend, ihm zuzuhören. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß er außer seiner Fachwissenschaft etwa bloß für Jagd und dergleichen Sinn gehabt hätte. Er interessierte sich für alles, namentlich auch für Geographie und Geschichte, die er dank seines ausgezeichneten Gedächtnisses in hervorragendem Maße beherrschte.

Aus dem Lebensgange Bauers sei folgendes bemerkt:

Bauer hat sich im Jahre 1874 als klinischer Assistent am Krankenhause l./I. habilitiert, nachdem er im Jahre 1869 in dasselbe als Praktikant (Assistenzart) bei Lindwurm eingetreten war. Kurz vor seiner Habilitierung hatte er den Verlust seines von ihm so hoch verehrten Lehrers Lindwurm zu beklagen, dem er dauernd ein dankbares Gedächtnis bewahrte. Schon zwei Jahre später wurde Bauer zum außerordentlichen Professor ernannt, 1888 zum ordentlichen Professor und Vorstand der medizinischen propädeutischen Klinik und der II. medizinischen Abteilung, 1902 zum Vorstande der I. medizinischen Klinik und zum Direktor des Krankenhauses.

Was nun Bauer als Kliniker betrifft, so möchte ich gerade seine Lehrtätigkeit als das Beste, was er uns geschenkt hat, bezeichnen. Bauers Klinik war ursprünglich eine propädeutische weil aus seinen Kursen hervorgegangen. Als er sich im Jahre 1873 unter Lindwurm habilitierte, hielt er anfänglich einen physikalisch-diagnostischen Kurs, dem sich schon nach zwei Semestern ein „Kurs der klinischen Propädeutik" anschloß. Aus letzterem ging im Sommersemester 1876 die „Propädeutische Klinik" hervor. Diese Klinik für Anfänger hielt Bauer, bis er anläßlich von Ziemßens Tod zu dessen Nachfolger ernannt wurde (1902), und damit auch dessen (I. medizinische) Klinik (für Vorgerücktere) übernahm. Die Anregung zur Gründung einer propädeutischen Klinik hatte Bauer bereits von seinem Lehrer Lindwurm empfangen. Wie er in einem Lindwurm gewidmeten Nekrologe selbst schreibt, war dieser „allmählich zu der Ueberzeugung gekommen, daß der klinische Unterricht in mancher Beziehung der Reform bedürfe, daß namentlich die Erlernung technischer Methoden nicht mehr in die Klinik verlegt, sondern bei deren Besuchern vorausgesetzt werden müsse und daher den Studierenden auf anderm Wege, besonders in propädeutischen Kliniken zugänglich zu machen sei". Ganz hat Bauers propädeutische Klinik diesem Programm nicht entsprochen, sie hat sich allmählich immer mehr und mehr zu einer „Vollklinik" mit Berechtigung zur Ausstellung des Praktikantenscheins entwickelt; die strikte Ausführung desselben wäre indes auch an der Menge der Studierenden gescheitert, und diese machte es notwendig, daß die Methodik in speziellen Kursen für Physikalische Diagnostik, Klinische Chemie und Mikroskopie, Elektrodiagnostik und Bakteriologie ganz von der Klinik getrennt gelehrt und gelernt werden mußte.

Der propädeutische Charakter blieb aber doch gewahrt, durch Anpassung des Vortrags an das vorauszusetzende Maß der Kenntnisse. Und hier verstand es Bauer meisterhaft, diese Schritt für Schritt zu erweitern. Er wurde nicht müde, jeden Terminus technicus zu erläutern und auf Anatomie und Physiologie zurückzugreifen, um so das Verständnis für das Pathologische zu wecken. Dem von ihm oft zitierten Satze „Multum, non multa" getreu, war er stets bestrebt, unter Vermeidung alles Nebensächlichen das Wesentliche herauszuarbeiten, sodaß jeder seiner Hörer, auch der weniger Begabte, folgen konnte und eine sichere Basis bekommen mußte. War schon die Art dieser Methode zweifellos ausgezeichnet, so wurde der Erfolg derselben noch weiter garantiert durch die Einfachheit und Klarheit des Vortrags, den Bauer in ausgezeichneter Weise beherrschte, obwohl er sich nie eigens präparierte. Ging er doch seinerzeit, wie er mir erzählte, selbst zu seiner Probevorlesung ohne Vor-

bereitung! Nicht die Gabe des Wortes allein aber hat ihm das ermöglicht, sondern vor allem ein ihn nie verlassendes Gedächtnis. Was seinen klinischen Vortrag weiterhin angenehm machte, waren nie verfehlende witzige Bemerkungen, die er am rechten Platz einzuflechten wußte. Ein feiner Humor milderte auch seine den Nagel stets auf den Kopf treffende scharfe Kritik von Menschen und Geschehnissen, wirkte aufheiternd auf seine Kranken und manchmal wohl auch auf ihn selbst. Daß Bauer ein hervorragender Diagnostiker war, der es verstand, auch mit wenigen Hilfsmitteln zum Ziele zu kommen, wobei ihm seine reiche Erfahrung und seine feine Beobachtungsgabe nicht in geringem Maße zu statten kam, ist zu bekannt, als daß ich es hier eigens zu betonen brauchte. Aber die zwingende Logik hervorzuheben, mit der er die Diagnose entwickelte, halte ich für geboten, denn das war es, was seine Zuhörer vor allem von ihm lernen konnten, und worauf er selbst das größte Gewicht legte, das logische Denken am Krankenbett. Einfach, mit wenig Mitteln des Arzneischatzes auskommend, war er auch in seiner Therapie; den neueren Behandlungsmethoden begegnete er stets und, wie sich seinerzeit insbesondere anläßlich der Einführung des Tuberkulins herausstellte, nicht mit Unrecht mit einem gewissen Mißtrauen. Um so größere Sorgfalt widmete er dagegen der Reglung der Diät und sonstigen Lebensweise.

So war seine Klinik so recht dazu angetan, tüchtige Aerzte heranzubilden, und viele werden sich wohl in ihrer praktischen Tätigkeit dessen erinnern, was sie der Schulung in Bauers Klinik verdanken. Bauer war ein vorzüglicher klinischer Lehrer! Zu seinen Schülern zählte auch Herzog Carl Theodor, den er in das Reich der Physiologie einführte und dem er seit dieser Zeit, in der er ihn näher kennen zu lernen Gelegenheit hatte, in aufrichtiger Verehrung ergeben geblieben war. Aber auch der Herzog und die herzogliche Familie haben Bauer stets eine freundschaftliche Gesinnung bewahrt, die auch noch während seines letzten Krankenlagers in rührender Weise zum Ausdrucke kam und das Leid seiner letzten Tage milderte.

Ich komme nun noch zu einer Besprechung des literarischen Nachlasses, der, wie schon angedeutet, kein geringer ist. Schon die erste Arbeit Bauers, die er als Student lieferte, hat sich einen dauernden Platz in der medizinischen Literatur geschaffen. Sie handelt über die „Geschichte der Aderlässe" und wurde von der medizinischen Fakultät, die das Thema als Preisarbeit gestellt hatte, gekrönt. Der lobenden Kritik der Fakultät, die den „unverdrossenen Fleiß" und das „selbständige Urteil" des Verfassers hervorhebt, wird sich jeder unbedingt anschließen, der die auch heute noch lesenswerte Schrift, die durch die ganze Geschichte der Medizin führt, zur Hand nimmt. An sie reihen sich eine größere Zahl von Stoffwechselarbeiten, über die Aufsaugung im Dünndarm und Dickdarm, über den Stoffumsatz bei der P.-Vergiftung, bei Blutentziehungen, bei Anwendung von Arzneimitteln, bei Antipyrese, bei Leukämie. War die erstere von Wichtigkeit für die Frage der rectalen Ernährung, so finden wir in den übrigen ein reiches Beobachtungsmaterial niedergelegt, welches insbesondere die Beziehungen zwischen Eiweiß und Fettumsatz unter den angegebenen Bedingungen einer Klärung näher brachte.

Der Entstehung pathologischer Fettmengen in den Organen hat Bauer von je sein besonderes Interesse gewidmet, und der Schluß, den er aus seinen Versuchen zog, daß bei P.-Vergiftung die Fettanhäufung aus einer Hemmung der Oxydation resultiere, besteht auch heute, nachdem seitdem die Ergebnisse zahlreicher weiterer Untersucher vorliegen, noch zu Recht. Auch bei der Aderlaßanämie konnte Bauer eine Erhöhung des Eiweißumsatzes und eine Verminderung der Fettzersetzung konstatieren, und letztere mit einer analogen — nicht aber identischen Verringerung der Oxydation erklären. Wie Bauer ausdrücklich hervorhebt, hielt er O_2-Mangel nicht für die, sondern nur für eine der Ursachen hierfür, entsprechend von Voit und Pflügers Annahme einer cellularen Oxydation.

Die erste „Klinische" Arbeit Bauers betrifft eine Mitteilung der auf der Lindwurmschen Klinik gehandhabten Methode der „Behandlung der Pneumonie". Zwar ist die Abhandlung kurz, aber alles, worauf es ankommt, ist in ihr enthalten, sie ist flott und prägnant geschrieben, und die Gründlichkeit der symptomatischen Analyse lassen uns nicht minder als die Bestimmtheit der Schlußfolgerungen die Darstellungskunst des künftigen Klinikers ahnen. v. Ziemßen, dessen Assistent Bauer nach dem Tode Lindwurms geworden war, hat, als er an die Herausgabe seines Handbuchs der speziellen Pathologie und Therapie herantrat, bekanntlich in der Wahl der einzelnen Bearbeiter eine außerordentliche Geschicklichkeit an den Tag gelegt, und es ist für Bauers Leistungsfähigkeit das glänzendste Zeugnis, daß er ihm nicht weniger als drei Kapitel anvertraute: Tetanus, Peritoneum, Perikard. Daß auch diese der Feder Bauers entstammende Abschnitten zum Ruhme des Handbuchs beitrugen, ist sicher. Auch für sein Handbuch der allgemeinen Therapie hat v. Ziemßen Bauer als Mitarbeiter gewonnen, das Werk Bauers „Ueber die Ernährung von Kranken und diätetische Heilmethoden" bildet den ersten Band desselben. Gerade auf diesem Gebiete war er Dank seiner physiologischen Kenntnisse und praktischen Erfahrung ganz besonders zu Hause und er hat sich der gestellten Aufgabe bekanntlich auch in vollkommener Weise gewachsen gezeigt.

Ebenso nahm Bauer an dem Penzoldt-Stintzingschen Handbuche der speziellen Therapie innerer Krankheiten mit der „allgemeinen Behandlung der Kreislaufstörungen" teil. Von sonstigen Arbeiten ist noch die von Bollinger und Bauer zu Pettenkofers 50jährigem Doktorjubiläum verfaßte Festschrift der medizinischen Fakultät „Ueber idiopathische Herzvergrößerung" besonders bekannt geworden.

Multum, non multa!

Und dabei war er doch ein einfacher Mann geblieben, frei von Eigendünkel, liebenswürdig gegen jedermann. Dem Grundsatze, den er als junger Mann in der Vorrede seiner Preisarbeit niederschrieb: „Wir Epigonen sehen ja gern unsere Vorfahren in der Wissenschaft geringschätzend an und pochen auf unsere aufgeklärte Zeit; das Studium der Geschichte wird uns den Dünkel nehmen und Bescheidenheit lehren", — ist er immer treu geblieben. Nich weniger jedoch dem weiteren: „Die Entwicklung nimmt ihren stetigen gesetzmäßigen Gang, wir müssen aber auch uns empfänglich finden für den Fortschritt, und Unrat trennen können von der Wahrheit". Richard May (München).

Kleine Mitteilungen.

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Bei sehr zahlreicher Beteiligung fand hier am 15. Juni unter Vorsitz von Prof. Gaffky (Berlin) die 1. Hauptversammlung der dem Centralkomitee für Bekämpfung der Tuberkulose angeschlossenen Auskunft- und Fürsorgestellen für Lungenkranke statt. Dr. Karl Ernst Franke (München) hielt das Hauptreferat über die Isolierung der Tuberkulösen in der Wohnung und betonte die große Schwierigkeit, welche für die Isolierung in den heutigen beschränkten Wohnungsverhältnissen liegt. Ist es doch sicher festgesellt, daß 40 000 Familien in Berlin sich mit einem einzigen Wohnraume begnügen müssen. Zum Schluß faßte Prof. Gaffky die Ergebnisse dahin zusammen, daß die Isolierung in der Wohnung nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft eine unumgängliche Maßregel sei und die Mittel und Wege, die hierzu bereits jetzt zur Verfügung stehen, solche wären, daß wir uns von der Isolierung auch erhebliche Erfolge versprechen können.

Die Deutsche Otologische Gesellschaft hat in ihrer 21. Versammlung in Hannover zur Bearbeitung des Themas: „Die gewerblichen Krankheiten des Ohres eine Kommission von drei Mitgliedern gewählt, bestehend aus den Herren: Prof. Dr. Wittmaack (Jena). Prof. Dr. Voß (Frankfurt a. M.), Dr. A. Peyser (Berlin) und diese zugleich als Referenten für den dritten „Internationalen Kongreß für Gewerbekrankheiten" 1914 in Wien bestimmt. Die Kommission richtet an die deutschen Aerzte die Bitte um Mitarbeit und Einsendung von Material, und zwar bearbeitet „Experimentelles" und „Pathologische Anatomie" Herr Prof. Dr. Wittmaack (Jena), „Betriebsschädlichkeiten" und „Klinische Beobachtungen" Herr Prof. Dr. Voß (Frankfurt a. M., Rüsterstraße 4). „Morbiditätsstatistik", „Vorbeugung und Schutz", „Sozialversicherung" Herr Dr. A. Peyser (Berlin-Charlottenburg, Grolmanstraße 42/43).

Heidelberg. Unter dem Vorsitze von Prof. Menge (Heidelberg) tagte hierselbst am 2. Juni die 59. Versammlung mittelrheinischer Aerzte in Anwesenheit von nahezu 140 Mitgliedern. Von besonderem Interesse waren die Ausführungen von Dr. Walthard (Frankfurt a. M.) über „Psychose und Gynäkologie", sowie des Prof. Bettmann (Heidelberg) „über Salvarsantherapie". An der nachfolgenden Diskussion beteiligte sich auch Exzellenz Prof. Dr. Ehrlich (Frankfurt a. M.). Die nächstjährige Versammlung soll in Kreuznach stattfinden.

— In dem Heidelberg benachbarten Solbade Rappenau ist ein unter der ärztlichen Leitung von Prof. Dr. Vulpius (Heidelberg) stehendes Sanatorium für Knochen-, Gelenk- und Drüsenleiden (chirurgische Tuberkulose) eröffnet worden. Da derartige Spezialsanatorien in Deutschland nur ganz vereinzelt bestehen, so entspricht die Anstalt einem dringenden Bedürfnis gerade im jetzigen Zeitpunkt, wo die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in neue, aussichtsreiche Bahnen einlenkt. Neben der chirurgischen und orthopädischen Behandlung werden Freiluft-Liegekuren, Lichttherapie mit natürlicher und künstlicher Bestrahlung, Soleapplikationen, Inhalationen usw. angewendet. In dem Sanatorium, das zunächst über 120 Betten verfügt, können Kinder und Erwachsene in drei Verpflegungsklassen aufgenommen werden. Eine offizielle Einweihungsfeier findet am 16. Juni statt.

Königsberg i. Pr. Auf der Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, die in Königsberg in Preußen stattfand, hielt Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schreiber einen Vortrag über die Bedeutung und Verbreitung des Badens. Dem Redner zufolge existieren in Preußen 752 Orte mit über 30 000 bis 50 000 Einwohnern, das sind

4 847 975 Personen, ohne öffentliche Badeanstalt. Von den Erwachsenen im Deutschen Reiche soll nur 1 % wöchentlich einmal ein Bad nehmen. Die privaten Hausbäder, dann die Schul- und Militärbadeeinrichtungen und Fabrikbäder sind dabei allerdings unberücksichtigt geblieben, ebenso die freien Flußbäder. An diesem wenig schönen Bild unsers Badewesens ist es nicht etwa der Mangel an Reinlichkeitssinn an sich, der die Hauptschuld trägt. Die Hauptschuld erscheint Referenten einerseits im Mangel an Badegelegenheiten zu liegen, anderseits an den Kosten, die den Badesuchenden erwachsen. Der Vortragende richtete zum Schluß an die Königliche Regierung die Aufforderung, in ihr Schulbauprogramm die Forderung aufzunehmen: „Keine neue Schule ohne Bad".

Stuttgart. Die Tierärztliche Hochschule wird, wie nunmehr nahezu als feststehend angesehen werden kann, mit Ende des laufenden Sommersemesters geschlossen werden. Das Ministerium des Kirchen- und Schulwesens glaubt eine Fortführung der Hochschule über diesen Zeitpunkt hinaus nicht verantworten zu können, da die Zahl der Studierenden auf 16 herabgegangen ist und einige Lehrer wegen des Mangels an Hörern ihre Vorlesungen schon vor einiger Zeit einstellen mußten. Was das Lehrerkollegium anbelangt, so wird angenommen, daß der Vorstand der Anstalt und einige der dienstältesten Professoren unter gewissen, den besonderen Verhältnissen Rechnung tragenden Voraussetzungen in den Ruhestand treten werden, während für die übrigen Professoren eine zeitweilige Quieszierung in Frage kommen dürfte, bis sich für sie im oberamtsärztlichen und veterinärärztlichen Dienst oder sonstwo ein geeignetes Tätigkeitsfeld eröffnet. Prof. Dr. Gmelin, der Lehrer für Pferdezucht- und Tierzuchtkunde, ist, wie bekannt, vor kurzem bereits in den Reichskolonialdienst übergetreten, um in Südwestafrika Verwendung zu finden.

München. Der hier am 29. Mai abgehaltene Kongreß für Krüppelfürsorge begann mit einem Vortrage von Prof. Biesalski (Berlin): „Ueber den Umfang, den die Krüppelfürsorge in den letzten Jahrzehnten angenommen". Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich (Berlin) sprach sodann über das Thema: „Wie ist die Krüppelfürsorge einzurichten?" Es folgten weiterhin Referate der Herren Prof. Dr. Lange (München), Dr. Heim (Regensburg), Dr. Rosenfeld (Nürnberg), Dr. Bade (Hannover), Dr. Stein (Wiesbaden) und Anderer mehr.

Karlsruhe. Die badische ärztliche Ehrengerichtsordnung unterscheidet sich von der preußischen bekanntlich dadurch, daß, während es in Preußen gegen die Entscheidungen des Ehrengerichtshofs keine Beschwerdeinstanz gibt, die Urteile des badischen Ehrengerichtshofs unter gewissen Voraussetzungen der Korrektur des Verwaltungsgerichtshofs unterliegen, nämlich dann, wenn das ehrengerichtliche Urteil eine Gesetzesverletzung in sich schließt. In einem kürzlich beendeten Falle dürfte diese Bestimmung der badischen Ehrengerichtsordnung zum ersten Male praktische Bedeutung erlangt haben. Der praktische Arzt D. in O. war vom ärztlichen Ehrengericht in K. mit einer Warnung bestraft worden, weil er bei einem Krankenkassenkonflikt nach dem Austritt aus dem Aerzteverein in einer Ortschaft als Kassenarzt praktizierte, in der bereits zwei Aerzte wohnten, und dieses Urteil war vom Ehrengerichtshofe bestätigt worden. D. legte gegen dieses Urteil beim Verwaltungsgerichtshofe Berufung ein, und dieser erkannte unter Aufhebung des vorinstanzlichen Urteils auf Freisprechung des Angeschuldigten, da jemand, der von einem ihm reichsgesetzlich gewährleisteten Recht — im vorliegenden Falle das Recht, in jedem Orte des Deutschen Reiches die ärztliche Praxis auszuüben — Gebrauch macht, dieser Handlung wegen nicht auf Grund eines Landesgesetzes bestraft werden dürfe.

Dresden. Entsprechend den neuesten Beschlüssen der Stadtverordneten ist die Gründung eines Deutschen Hygienemuseums hierselbst nunmehr gesichert. Die Stadt will hierzu einen Bauplatz von 6000 qm in bevorzugter Lage zur Verfügung stellen, verzichtet zugunsten des Museums auf 100 000 M Guthaben von der Hygieneausstellung und trägt zu den laufenden Ausgaben des Museums bereits vom Jahre 1913 ab jährlich 150 000 M zu. Die sächsische Regierung ist bereit, zu den Baukosten mindestens zwei Millionen Mark beizusteuern. Von der vorjährigen Ausstellung werden die Abteilung „Der Mensch", weiterhin die sehr wertvolle ethnographische und historische Sammlung ungeteilt dem Museum einverleibt werden, es sollen dortselbst auch in Zukunft populäre Unterrichtskurse und Vorlesungen über Volkshygiene abgehalten werden. Diese außerordentliche Opferwilligkeit wird für Dresden in dem Hygienemuseum eine Centralstätte schaffen, wie solche in Deutschland nicht zum zweiten Male vorkommen dürfte und damit für die sächsische Hauptstadt einen neuen und großen Anziehungspunkt herbeiführen.

— Die Sächsische zweite Kammer nahm den vielerörterten Gesetzentwurf über die Ablieferung von Leichen zu wissenschaftlichen Zwecken an, der dem Volksempfinden mehr Rechnung trägt, als dies der ursprüngliche Regierungsentwurf hat. Hiernach sollen Leichen zu wissenschaftlichen Zwecken abgeliefert werden, deren Bestattung von den Angehörigen oder sonst den Verstorbenen nahestehenden Personen nicht übernommen wird. Die Ablieferung soll 48 Stunden, die wissenschaftliche Verwendung frühestens 72 Stunden nach dem Tod oder der Auffindung der Leiche erlaubt sein. Bis dahin wird die Möglichkeit der Bestattung gewahrt bleiben.

Wien. Prof. C. von Noorden, Direktor der I. Medizinischen Klinik, wird im Oktober 1912 auf Einladung der New York Post-Graduate Medical School eine Reihe von Vorträgen in New York über „Fortschritte auf dem Gebiete der Ernährungsstörungen" halten.

Warschau. Graf Josef Potocki erklärte sich bereit, der Stadt Warschau für die Errichtung eines Instituts für Radiumforschung die erforderlichen Mittel zu schenken, falls Frau Curie in Paris nach dem neuen Institut übersiedeln wolle. Frau C. lehnte diese Aufforderung zunächst ab, befürwortete aber die Errichtung dieses Instituts und versprach, von ihr ausgebildete wissenschaftliche Arbeitskräfte namhaft zu machen.

Paris. Die Gesellschaft für vergleichende Pathologie veranstaltet vom 17. bis 23. Oktober 1912 an der Universität von Paris (Medizinische Fakultät) den ersten internationalen Kongreß für vergleichende Pathologie. Dieser Kongreß wird sich nicht nur mit den Krankheiten, welche dem Menschengeschlecht und dem Tierreiche gemein sind, sondern auch mit den möglichen Verhältnissen zwischen gewissen Pflanzen und Tierkrankheiten beschäftigen.

Im Verlage von Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, erschien soeben das erste Doppelheft von: **„Strahlentherapie"**, Mitteilungen aus dem Gebiete der Behandlung mit Röntgenstrahlen, Licht und radioaktiven Substanzen, zugleich Centralorgan für die gesamte Lupusbehandlung und Lupusbekämpfung, herausgegeben von den Privatdozenten Dr. C. G. Gauß (Freiburg), Dr. Hans Meyer (Kiel) und R. Werner (Heidelberg). Mit dieser die gesamte Biologie und Therapie der Strahlenwirkung umfassenden Zeitschrift eröffnet sich auch für den praktischen Arzt die wissenschaftliche Bearbeitung eines Teilgebiets der modernen Medizin, das, wie kaum ein anderes, berufen erscheint, in therapeutischer Hinsicht grundlegende Veränderungen herbeizuführen. Entsprechend der hohen Bedeutung der Lichtbehandlung für die Gegenwart gelang es der Redaktion, hervorragende Universitätslehrer und Kliniker zur Mitarbeit heranzuziehen, sodaß nur Bestes und wissenschaftlich Erprobtes mit der vorliegenden Veröffentlichung geboten wird. Es stellt sich als letztes Ziel dieser bemerkenswerten Zeitschrift das Bestreben dar, die verschiedenen medizinischen Einzelfächer, soweit die Strahlentherapie dabei in Frage kommt, zusammenzufassen und ihnen damit einen gemeinsamen Ausgang und Mittelpunkt zu geben, ein Beginnen, welches des weitgehenden Interesses gerade ärztlicher Kreise sicher sein sollte.

Hochschulnachrichten. Greifswald: Prof. Erich Kallius, Ordinarius und Direktor des Anatomischen Instituts, erhielt einen Ruf nach Königsberg i. Pr. als Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Stieda. — München: Prof. ao. Alois Alzheimer, wissenschaftlicher Assistent an der Psychiatrischen Klinik, erhielt einen Ruf als Professor oö. und Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau als Nachfolger von Prof. Bonhöffer. — Prof. John Seemann, Privatdozent für Physiologie, wurde die erbetene Dienstentlassung bewilligt. Prof. S. tritt damit als ordentliches Mitglied und Professor der Physiologie als Nachfolger von Prof. Cremer in den Lehrkörper der Akademie für praktische Medizin in Köln ein.

Von Aerzten und Patienten.

. . . „Die schönen Zeiten sind längst vorüber, als man die wenigen Bakteriologen noch an den Fingern abzählen und ein jeder von ihnen unbehelligt weite Gebiete durchforschen konnte.

Jetzt ist nicht viel freies Feld mehr vorhanden, und ungezählte Scharen drängen sich um ihren Abbau, da ein jeder noch ein Stückchen Erfolg erhaschen möchte.

Da kann es nicht ausbleiben, daß man auch bei der bescheidensten und vorsichtigsten Abgrenzung des Arbeitsgebiets dem einen auf den Fuß tritt, einem andern, ohne es zu wollen, einen Stoß versetzt, dem dritten zu nahe an sein Gebiet kommt und, ehe man es sich versieht, auf allen Seiten von Gegnern umringt ist. Dies ist natürlich nicht angenehm, es nimmt einem die Ruhe und die Freude an der Arbeit. Ich muß in dieser Beziehung über besonderes Mißgeschick klagen; denn ich kann reden oder schreiben, was ich will, so stoße ich immer auf leidenschaftlichen Widerspruch und leider gerade bei solchen Leuten, welche von der Sache wenig oder nichts verstehen und am wenigsten dazu berufen sind, ein Urteil darüber abzugeben. Da ist mir schon öfter der Gedanke gekommen, die Büchse ins Korn zu werfen und nicht mehr mitzutun.

Aber, meine Herren, wenn ich, wie bei der heutigen Feier, sehe, daß ich noch so viele Freunde und getreue Mitarbeiter habe, auf deren Verständnis und Hilfe, wenn es sein muß, ich rechnen kann, dann muß aller Mißmut und alle Unlust schwinden.

Robert Kochs Rede bei dem ihm von seinen Schülern und Mitarbeitern veranstalteten Festessen gelegentlich seines 60. Geburtstags 1904. (Robert Koch, Gesammelte Werke. Verlag von Georg Thieme, Leipzig 1912.)

Terminologie. Auf Seite 21 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.

Nr. 26 (395). 30. Juni 1912. VIII. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Berlin

Klinische Vorträge.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.

Differentialdiagnose und Komplikationen der Cholelithiasis[1])

von
Prof. Dr. **F. Umber.**

M. H.! Der einfache, unkomplizierte Gallensteinanfall ist eine klinische Seltenheit und kann dadurch hervorgerufen werden, daß Konkremente der Gallenblase durch die Gallenwege in das Duodenum hineingepreßt werden, ohne daß lokale oder allgemeine Schädigungen dadurch entstehen. Das ist die reguläre Cholelithiasis Naunyns, der erfolgreiche Gallensteinanfall Riedels. Lassen Sie mich kurz die Symptomatologie eines solchen unkomplizierten Gallensteinanfalls sensu strictiori skizzieren. Der Schmerz steht an erster Stelle. Derselbe kann ohne jeden Vorboten ganz plötzlich einsetzen und steht, wenigstens bei den ersten Anfällen, nicht in direkter zeitlicher Beziehung zur Nahrungsaufnahme. Eine solche kann er aber gewinnen, besonders dann, wenn Adhäsionen der Gallenwege zum Pylorus oder Duodenum sich infolge mehrfacher entzündlicher Attacken entwickelt haben. Der Schmerzanfall tritt bei der ersten oder den ersten Attacken gewöhnlich in der Zeit um Mitternacht auf, ein Moment, auf das Naunyn besonders hingewiesen hat und das ich bei sorgfältiger Erhebung der Anamnese von Gallensteinkranken, auf die überhaupt allergrößtes Gewicht zu legen ist, durchaus bestätigt finde. Der Schmerz ist meistens kolikartig. Frauen, die entbunden haben, vergleichen ihn häufig den Wehen. In kürzerer oder längerer Zeit pflegt er sich unter Umständen zu gewaltiger Intensität zu steigern, sodaß selbst nichts weniger als sensible Männer sich vor Schmerzen am Boden wälzen können. Nach kürzerem oder längerem Bestehen der Schmerzattacke kann dieselbe ganz plötzlich wie mit einem Schlage verschwunden sein. In andern Fällen kommt es wieder nicht zu solch heftigen Schmerzkoliken, sondern zu einem mehr dumpfen, bohrenden oder zerreißenden Schmerz in der Gegend der Gallenwege oder gar nur zu einem lästigen, kaum schmerzhaften Druckgefühl in der Gegend der Gallenblase, welches manchmal so gelinde sein kann, daß es von lästiger Flatulenz kaum zu unterscheiden ist, die sowieso die Anfälle nicht selten begleitet. Ja es kann sogar die Cholelithiasis dauernd ohne Schmerzen verlaufen.

Ein solcher unkomplizierter Anfall kann wenige Minuten, $1/2$ Stunde oder auch viele Stunden lang dauern. Bei längerer Ausdehnung desselben pflegt ein intermittierender Charakter des Schmerzes hervorzutreten, hervorgerufen durch peristaltische Wehen der Gallenwege, die auf den Reiz des durchtretenden Steins immer von neuem mit reflektorischen, schmerzhaften Spasmen antworten.

Normalerweise können selbst Konkremente von Hanfkorngröße nur mit großer Gewalt durch die Gallenwege hineingedrückt werden, wie Naunyn hervorhebt, und zum Durchwandern eines Steins jedwelcher Größe ist also eine gewisse Vis a tergo notwendig. Dieselbe besteht einerseits im Gallendrucke. Dieser Sekretionsdruck der Galle kann aber nicht hoch eingeschätzt werden. Nach Heidenhains Untersuchungen ist der Sekretionsdruck der Galle beim Hunde etwa 110 bis 120 mm Wasser, ähnlich dürfte er auch für den Menschen liegen. Wenn er wesentlich höher würde, müßte dadurch die Absonderung der Galle in die Gallengangskapillaren unmöglich werden und außerdem

[1]) Vortrag gehalten im Charlottenburger Aerzteverein am 4. April 1912.

müßten nach unsern heutigen Vorstellungen über die Entstehung des Ikterus Rißstellen in den Wänden der Gallengangskapillaren und damit Ikterus die notwendige Folge sein. Weitaus die kleinste Zahl dieser Fälle von unkomplizierter Cholelithbiasis ist aber nur ikterisch. Diejenige Komponente der Vis a tergo, welche für die Durchtreibung des Steins maßgebend ist, ist die spastische Contraction der Wand der Gallenwege, welche nach den experimentellen Erfahrungen Naunyns durch Schleimhautreize immer etwas oberhalb der Reizstelle auftritt und dadurch offenbar den Stein vor sich hertreibt.

Die Intensität der Schmerzen beim unkomplizierten Cholelithiasisanfall ist keineswegs konform der Größe des Steins, dessen Form offenbar eine viel wichtigere Rolle spielt. Spitzige, zackige Konkremente, die die Schleimhaut anspießen bei ihrem Weiterwandern, brauchen keineswegs groß zu sein, um heftigste Koliken hervorzurufen, während große, glatte Konkremente oft leichte oder gar keine Beschwerden machen.

Die natürlichen Engen der Gallenwege, nämlich der Ductus cysticus und die Papille pflegen dem Durchtritte der Konkremente den heftigsten Widerstand entgegenzusetzen und so die heftigsten Spasmen beim Wandern des Steins auszulösen.

Es ist nun keineswegs gesagt, daß ein derartiger noch so heftiger, erstmaliger Kolikanfall, selbst wenn es sich um einen kleinen Gallenstein handelt, erfolgreich sei, das heißt also, den Stein ins Duodenum durchtreibe. Das ist sogar weitaus das seltenere Ereignis, viel häufiger bleibt das Konkrement in den Gallenwegen zurück, nachdem die Spasmen gelöst sind oder der cholecystitische Infekt abgeklungen ist, um entweder in der Gallenblase kürzere oder längere Zeit, ja sogar auf Lebenszeit latent zu bleiben oder aber Rezidive beziehungsweise Komplikationen hervorzurufen.

Das Frösteln, das die Kranken bei heftigen, besonders erstmaligen Kolikanfällen empfinden, ist nicht immer der Ausdruck einer Temperatursteigerung, wenngleich auch Schüttelfröste mit schnell vorübergehenden Temperaturanstiegen selbst bis auf 40° oft genug den Anfall begleiten. Ob in diesem Fall ein abakterielles Reflexfieber nach der Art des Urethral- oder Katheterfiebers vorliegt oder ob hier gleichzeitig bakterielle Infekte mitspielen, ist natürlich sehr schwer festzustellen. Zweifellos spielt der cholecystitische Infekt bei Gallensteinanfällen, die mit Temperaturbewegungen einhergehen, die beherrschende Rolle. Selbst bei temperaturlosem Verlauf ist derselbe nicht einmal mit Sicherheit auszuschließen. Speziell Naunyn und Riedel haben auf die Bedeutung des Infekts der Gallenwege beim Zustandekommen der Cholelithiasis nachdrücklich hingewiesen, und wir können heute mit Sicherheit sagen, daß wohl weitaus die größere Zahl der Cholelithiasisanfälle cholecystitische Anfälle sind, bei welchen sich also ein bakterieller Infekt in der meist durch die Anwesenheit von Gallensteinen in ihrem Abfluß behinderten Gallenblase entwickelt. Der „Gallensteinanfall" ist in der Regel kein abakterieller spastischer mechanischer Steinanfall, sondern ein cholecystischer Anfall. Klinisch ist der letztere aber mit Sicherheit nicht von dem spastischen Steinanfalle zu unterscheiden. Besonders dann, wenn an die fieberhafte Attacke sich weitere remittierende oder intermittierende Fieberbewegungen anschließen, pflegt dieselbe von infektiösen Prozessen der Gallenwege auszugehen, und zwar spielt die Infektion durch das Bacterium coli hier die hauptsächlichste Rolle.

Daß das Aufhören des Kolikanfalls oft nicht mit dem Durchtritt eines Steins in den Darm zusammenhängt, sondern vielmehr mit dem Abklingen eines entzündlichen Infekts, erklärt auch, weshalb man in den meisten Fällen auch bei sorgfältigem Suchen mit dem Stuhlsieb Gallensteine in den Stuhlgängen nicht zu finden vermag. Das Fehlen von Gallensteinen im Stuhlgange beweist freilich noch nicht, daß der Kolikanfall ein erfolgloser im Sinne Riedels gewesen ist, das heißt daß Konkremente nicht tatsächlich aus dem Choledochus oder dem Duodenum in den Darm übergetreten seien; denn es ist zweifellos und auch experimentell festgestellt, daß Gallensteine im Darmkanal völlig aufgelöst werden können, ehe sie die untersten Abschnitte erreichen. Das gilt vorzugsweise für die gemischten Cholesterinbilirubinkalksteine und die reinen Kalksteine, ist aber auch für die festen Cholesterinsteine nicht ausgeschlossen.

Wenn im Verfolg des Anfalls Steine im Stuhlgang erscheinen, so pflegen sie doch selten früher als 24 Stunden nach dem Anfalle, häufig aber erst mehrere Tage nach einem solchen in den Entleerungen aufzutreten.

Es empfiehlt sich bei der Beurteilung, ob Konkremente, die im gesiebten Stuhlgang aufgefunden worden sind, Gallensteine sind oder nicht, die qualitativ chemische Analyse heranzuziehen, da auch gallensteinähnliche Konkrementchen unter Umständen in sehr reichlicher Menge entleert werden können, die pflanzlichen Ursprungs sind und schon häufig zu der falschen Diagnose „Gallensand" Veranlassung gegeben haben. Läßt sich indessen der Nachweis führen, daß die Konkremente cholesterinhaltig sind, so ist der Beweis geliefert, daß es sich um richtige Gallenkonkremente handelt. Um dies zu zeigen, extrahiert man aus den sauber gespülten, nachdem getrockneten Konkrementen durch Zerreiben mit alkokolhaltigem Aether das darin gut lösliche Cholesterin. Man kann das Cholesterin leicht daran erkennen, daß beim Verdunsten eines Tropfens von diesem Alkoholätherextrakt auf dem Objektträger das Cholesterin in typischer Weise krystallinisch abgeschieden wird. Durch die Cholesterinreaktionen kann er dann leicht identifiziert werden.

Die cholesterinlosen Bilirubinkalksteinchen werden am besten mit dünner Kalilauge in der Kälte digeriert und dann die gelbliche Lösung, die nicht zu dünn sein darf, der Gmelinschen Gallenfarbstoffreaktion unterworfen. Der charakteristische grüne Ring an der Berührungsstelle der Salpetersäure mit der Lösung weist auf die Anwesenheit von Bilirubinkalk in den Konkrementen hin. Bei der Anwesenheit von Bilihumin findet sich an Stelle des grünen Ringes eine blaue Verfärbung.

Der erwähnte Gallensand kann in seltenen Fällen aus kleinsten Cholesterinsteinchen bestehen, pflegt aber meistens da, wo er massenhaft vorkommt, nichts anderes darzustellen als verholzte Zellen, wie sie besonders im Fleische der Birne massenhaft vorkommen und sind als solche im Mikroskop leicht erkennbar. Ich habe bisher noch keinen Fall gesehen, in welchem derartig reichlich abgeschiedener „Gallensand" diese pflanzliche Provenienz nicht gehabt hätte.

Weitaus die größere Zahl von Gallensteinkoliken geht nicht mit Ikterus einher. Da wo der Ikterus auftritt, darf daraus nicht etwa der Schluß gezogen werden, daß es sich um eine Steineinklemmung im Ductus choledochus handle; denn der Ikterus kann auch da einsetzen, wo der in der Gallenblase ruhende Stein den Abfluß in keiner Weise im Ductus choledochus behindert. Anderseits kann ein Konkrement im Ductus choledochus sitzen, ohne daß Ikterus vorhanden ist, wenn die Galle in dem allmählich erweiterten Ductus an dem Konkrement vorbeifließen kann. Der Ikterus ist meistens dadurch zu erklären, daß die entzündlichen Prozesse in der Gallenblase und den Gallenwegen sich auf die kleineren Gallengänge fortsetzen und zur Entstehung von Gallenthromben in den Gallencapillaren führen. Es handelt sich also um einen cholangitischen Ikterus, welcher bei 10% der erfolgten Anfälle auftritt (Riedel). Wenn ein Konkrement im Gallenblasenhals oder im Ductus cysticus so eingeklemmt ist, daß dadurch die Einmündungsstelle des Ductus cysticus in den Ductus choledochus derart vorgedrängt wird, daß die Strombahn in letzterem verlegt wird, so kann unter Umständen auch auf diesem Weg ein mechanischer Ikterus hervorgerufen werden. Dieses Ereignis ist aber, wenn es überhaupt vorkommt, sehr selten, und die Behauptung, daß auch hier ein entzündlicher Infekt am Ikterus schuld ist, ist dann meist schwer zu widerlegen. Da wo der Ikterus auftritt, pflegt er kaum früher als einige Stunden nach dem Beginne des Kolikanfalls einzusetzen, der Harn kann dabei schon früher ikterisch sein und manchmal tritt schon gleichzeitig damit die Wirkung der Gallensäuren (Hautjucken, Pulsverlangsamung) auf die Gewebe hervor. Der Harn pflegt neben dem Gallenfarbstoffe, vorausgesetzt, daß Galle in den Darm gelangt — Urobilinogen und Urobilin zu enthalten,

letzteres pflegt besonders bei abklingendem Ikterus relativ reichlich hervorzutreten. Die Stühle werden dabei mehr oder weniger entfärbt infolge ihres vermehrten Fettgehalts.

Was den Sitz des Schmerzes anbelangt, so pflegt derselbe meistens in die Gegend des rechten Hypochondriums verlegt zu werden. Derselbe strahlt aus in die oberen Partien des Epigastriums und beiderseits nach den Hypochondrien, meist mehr nach rechts als nach links, häufig zwischen die Schulterblätter, nicht selten auch gegen die Herzgegend zu. Ein eigentlicher Schulterschmerz, wie wir ihn beim Leberabsceß kennen gelernt haben und wie er vermittelt wird durch die Kommunikation des Nervus phrenicus mit dem Cervicalplexus, ist bei der Cholelithiasis selten und auch nur dann zu erwarten, wenn der seröse Ueberzug der Konvexität der Leber in entzündliche Mitleidenschaft gezogen wird. Der Schmerz kann ausstrahlen nach den Armen, selbst nach den Beinen und dort sogar Crampi auslösen.

Zuweilen kann man auch die Beobachtung machen, daß der Kolikschmerz bei der Cholelithiasis unter dem linken Rippenbogen empfunden wird und erst in späteren Anfällen nach rechts hinüberwandert, worauf Naunyn und Carl Gerhardt bereits hingewiesen haben, eine Tatsache, die bei aufmerksamer Beobachtung der Cholelithiasiskranken gar nicht so selten ist.

Nach den Harnwegen, Ureter und Blase hingegen pflegt sich der Schmerz so gut wie niemals zu verbreiten, was für die differentialdiagnostische Abgrenzung bei rechtsseitigen Nierensteinkoliken von Wichtigkeit ist. Der Schmerz hat nicht immer kolikartigen Charakter und besonders bei späteren Rezidiven wird er durch schmerzhafte Sensationen anderer Art ersetzt. So klagen manche Kranke über „wundes Brennen“ unter dem rechten Rippenbogen, andere, „daß sie von Klammern im Kreuze gepackt“ würden, andere empfinden nur ein leises, schmerzhaftes Ziehen, welches mit Uebelkeit, Erbrechen, Brechreiz und Würgbewegungen oder lästigem Aufstoßen einhergeht. Ueberhaupt sind die Begleiterscheinungen von seiten des räumlich benachbarten Digestionstraktus, speziell des Magens, bei vielen Kranken derart im Vordergrund ihrer Schilderungen und ihrer Symptome, daß dadurch leicht ein Magenleiden vorgetäuscht werden kann. Die Zahl der Kranken mit der anamnestischen Angabe, daß sie früher an einem Magenleiden gelitten und „Magenkrämpfe“ gehabt hätten und dergleichen ist relativ häufig. Diese Magenbeschwerden bestehen hauptsächlich in Empfindlichkeit gegen Fette, gegen Alkohol, gegen schwere Speisen, gegen kalte Getränke bei einer gewissen Neigung zu meteoristischen Erscheinungen im Magendarmkanal, zu Aufstoßen und Uebelkeit, zuweilen auch zu beschleunigter Peristaltik des Darmes und zu Durchfällen. Das Erbrechen in den Cholelithiasisanfällen ist meist gallig, wird von den Kranken als gallenbitter empfunden und kann ungemein häufig und erschöpfend auftreten und lindert den Schmerz trotz der Entleerung des Magens nicht, wie das z. B. bei Ulcus ventriculi meist der Fall ist. Sogar Gallensteine waren in seltenen Fällen dem Erbrochenen beigemengt, da wo sie durch antiperistaltische Bewegungen beim Brechakt aus dem Duodenum in den Magen hineingeschleudert wurden. Auch funktionelle Störungen des Magens, sowohl sekretorischer wie motorischer Art, lassen sich — auch ohne daß letztere mechanisch durch Adhäsionen nach dem Pylorus hin erklärt werden können — oft bei der Funktionsprüfung feststellen. Vielfach sah ich vollkommen normale Funktionsergebnisse hierbei, oft hypersekretorische, besonders bei reizbaren, vasomotorischen jungen Leuten, und seltenerweise auch Achylia gastrica bei älteren Leuten. Ich nahm dann immer an, daß da ein zufälliges Zusammentreffen der Achylie mit Cholelithiasis vorliege.

Die Leber selbst pflegt im Anfall und unmittelbar nach demselben fast stets leicht vergrößert und druckempfindlich zu sein. Oft kann man den weichen, empfindlichen Rand derselben nur im Moment der Inspiration lateral vom Rectusrande palpieren, wobei der Kranke lebhaften Schmerz äußert. Nach leichten Anfällen kann diese Schwellung der Leber sehr bald wieder abklingen; sie beruht wohl nicht immer auf entzündlicher Schwellung, sondern erklärt sich wohl in diesen schnell vorübergehenden Fällen durch eine mit dem Anfall einhergehende Hyperämie, durch welche die Leberkapsel in empfindlicher Weise gedehnt wird. Da wo es sich um cholangitische, nach der Leber von den Gallenwegen her fortgepflanzte Prozesse handelt, ist die schmerzhafte Lebervergrößerung eine länger dauernde und pflegt auch meist mit mehr oder weniger deutlichem Ikterus einherzugehen. Aber auch die Cholangitis kann ohne jeglichen Ikterus verlaufen. Die Gegend der Gallenblase selbst ist während oder nach dem Anfalle fast ausnahmslos druckempfindlich, wie sich bei sorgfältiger, weicher Palpation des Leberrandes in der Parasternallinie erkennen läßt. Die Palpation muß aber mit weicher, warmer, flacher Hand geschehen unter ganz allmählichem Eindringen in die Tiefe, eventuell nach mehrstündigem Kataplasmiren oder im warmen Bade, wenn sie infolge der Défense musculaire auftretende reflektorische Anspannung der rechtsseitigen Bauchdecken die Untersuchung ergebnislos machen will. Die Zahl der Fälle, in denen ein richtiger Gallenblasentumor im Verlauf der Anfälle palpabel wird, schätzt Naunyn kaum auf $^1/_3$ der Fälle; ich möchte eher glauben, daß sie noch geringer ist. Der Gallenblasentumor macht sich in der beschriebenen Gegend der Gallenwege als rundliche, glatte, in und nach den Anfällen empfindliche Geschwulst bemerklich, die birnenförmig den unteren Leberrand überragen kann und inspiratorisch nach abwärts rückt. Die Unterscheidung der Gallenblase selbst von einem zungenförmig ausgezogenen (Riedelschen) Lappen der Leber, der der Gallenblase vorgelagert ist, ist zuweilen kaum möglich. Da wo es sich um akuten entzündlichen Hydrops der Gallenblase in den Anfällen handelt, kann er nach 24 oder 48 Stunden wieder völlig verschwunden sein. Da wo ein chronischer Hydrops vorliegt, welcher nur unter cholecystitischem rezidivierenden Infekte stand, pflegt der Tumor auch nach den Anfällen noch palpabel zu bleiben. Bei Personen mit magerem, enteroptischem Abdomen kann eine birnenförmig ausgezogene Gallenblase soweit lateral rücken, daß sie sich bimanuell wie ein Nierentumor palpieren läßt. Dann kann unter Umständen die später zu besprechende diagnostische Wasserfüllung des Darmes die Situation aufklären.

Ist der Peritonealübergang der vergrößerten Gallenblase an dem entzündlichen Prozesse mitbeteiligt, so kann man eventuell Reibegeräusche in der Gegend der Gallenblase auskultieren (C. Gerhardt).

Milzschwellung pflegt im akuten Anfalle nicht aufzutreten. Bei chronischer, rezidivierender Cholelithiasis hingegen, besonders dann, wenn sie mit Ikterus einhergeht, tritt sie häufiger auf und ist wenigstens perkutorisch meist nachweisbar.

Das Herz kann im Anfalle funktionell in Mitleidenschaft gezogen werden, insofern als durch den heftigen Schmerz Beschleunigung und Irregularität des Pulses unter Umständen auch Bradykardie hervortreten können. In solchen Fällen, wo der Kolikschmerz auch nach den Armen ausstrahlt bei unregelmäßigem Puls, ist die differentialdiagnostische Abgrenzung von der Angina pectoris im ersten Moment unter Umständen nicht leicht.

Der Urin kann im Anfalle Spuren von Eiweiß enthalten, häufiger sah ich ihn eiweißfrei. Da wo länger dauernde Glykosurien vorhanden sind, handelte es sich wohl gewöhnlich um Diabetische, die einen Gallensteinkolikanfall haben, ein Zusammentreffen, das bei der Häufigkeit beider Erkrankungen nichts Erstaunliches an sich hat. Vorübergehende Glykosurien sind wohl auf eine funktionelle Mitbeteiligung des Pankreas im Anfalle zu beziehen,

diese transitorischen Glykosurien stellen bei der Cholelithiasis immerhin ein seltenes Vorkommnis dar (Naunyn, Zinn, v. Noorden, Hochhaus) und pflegen meist nicht über 1 % hinauszugehen. Nur im Hochhausschen Falle wurden am ersten Tage 3,3 % ausgeschieden.

Das Pankreas wird bei cholecystitischen und cholangitischen Anfällen keineswegs selten in entzündliche Mitleidenschaft gezogen, nach Kehr sogar in 33 % der Fälle. Der aufmerksame klinische Beobachter ist daher öfter in der Lage, im Verlauf der Cholelithiasis leichtere oder schwere Pankreasfunktionsstörungen ermitteln zu können, die mit abklingender Cholelithiasis wieder verschwinden.

Das Centralnervensystem kann durch den Schmerz und den schweren psychischen Shock, den ein heftiger Anfall mit sich bringt, erschüttert werden, wie durch jeden andern heftigen, körperlichen Schmerz; sogar vorübergehende Alienierungen und Erschöpfungspsychosen können sich an besonders heftige Anfälle anschließen.

In einem sehr bemerkenswerten Falle sah ich einen ersten epileptischen Anfall in unmittelbarem Zusammenhange mit einem schweren Gallensteinanfalle bei einem Arzt, dessen eigne mir freundlichst von ihm überlassene Krankengeschichte hier folgen möge:

38 Jahre alt. Mutter starb im Alter von 33 Jahren (Suicidium, Wochenbettpsychose), Vater starb mit 57 Jahren. Todesursache unbekannt, soll sich ein Jahr vor Eingehung der Ehe luetisch infiziert haben. Ein Bruder und eine Schwester des Vaters litten an Gallensteinen. Ein anderer starb an Paralyse. Hatte selbst keine Geschwister.

Als Kind Morbilli, während der Schulzeit häufige Ohnmachten. Sonst stets gesund, war Soldat.

Seit drei Jahren häufige, sehr heftige Galleinsteinanfälle, teilweise mit Ikterus und Abgang von Steinen. Vor zwei Jahren trat nun zuerst am Tage nach einem schweren Anfall und zwar nach Beendigung des Mittagessens eine plötzliche Bewußtlosigkeit ein. Keine Aura. Ich fiel vom Stuhl, Luxatio humeri, eine Stunde bewußtlos, Incontinentia urinae. Nach dem Erwachen heftiges Uebelbefinden. Zungenbiß, andern Tags waren im Gesicht massenhaft kleine subcutane Blutaustritte sichtbar, wie von einer spritzenden Arterie herrührend.

Diese Anfälle haben sich dann in den zwei Jahren sechs- bis siebenmal wiederholt, wenn auch nicht mit der Intensität des ersten. Nachher leitete stets eine Aura den Anfall ein, sodaß ich mich rechtzeitig hinlegen konnte; stets Zungenbiß, einmal nur noch Incontinenz. Die Anfälle traten immer sofort nach dem Mittagessen auf, ohne daß (mit Ausnahme des ersten) ein Gallensteinanfall vorherging.

Der erste Gallensteinanfall kann der letzte im Leben bleiben, wie die ihn auslösende entzündliche oder nicht entzündliche Attacke dauernd und definitiv heilen kann. Das ist aber ein seltener Weg im Verlauf der Cholelithiasis und meistens leitet er ein langwieriges, chronisch entzündliches Gallensteinleiden ein, welches zahlreiche Komplikationen einschließen kann. Das ist die „irreguläre Cholelithiasis“ Naunyns.

Unter den Komplikationen der Cholelithiasis stehen die entzündlichen Prozesse der Gallenwege an erster Stelle. Die einfache Cholecystitis, die, wie wir bereits hervorgehoben haben, meistens das Substrat des Cholelithiasisanfalls darstellt, kann man aus diesem Grunde zwar noch nicht zu den Komplikationen der Cholelithiasis rechnen. Da sie aber wohl stets auf einem Eindringen von Bakterien in den gestauten Gallenstrom beruht (der rein traumatische abakterielle Ursprung der Cholecystitis, wie ihn Riedel seinerzeit behauptete, ist abzulehnen) involviert sie allerhand entzündliche Folgeerscheinungen, die sich im Anschluß an ihr primäres Auftreten entwickeln können. Wenn auch die akute Cholecystitis sogar schwerster Art in seltenen Fällen einen fieberlosen Verlauf nehmen kann, so pflegt doch gewöhnlich ihr Auftreten von Temperatursteigerungen intermittierenden Charakters, unter Umständen auch von Schüttelfrösten begleitet zu sein. Die entzündlichen Prozesse können sich dabei auf die peritoneale Hülle der Gallenblase fortsetzen und machen dann starke Schmerzen in der Gegend der Gallenwege, peritoneale Reizungen in der Nachbarschaft und können sogar allgemein entzündliche Peritonitis nach sich ziehen. Handelt es sich um eine virulentere Infektion, so kann der ursprünglich exsudative Charakter der Entzündung in einen eitrigen übergehen und dadurch gefährliche Komplikationen hervorrufen, als Vereiterungen des Gallenblaseninhalts (Empyem der Gallenblase), eitrige pericholecystitische Abscesse und bei Verschleppung des infektiösen Materials durch den Ductus cysticus in den Ductus choledochus cholangitische Komplikationen. Diese können sich leberwärts fortsetzen und dort zu heftigen entzündlichen Prozessen in der Leber selbst führen: Cholangitis intrahepatica, Hepatitis acuta und Leberabsceß mit ihren klinischen Erscheinungen. Die Infektion kann sich auch auf benachbarte Organe per continuitatem ausbreiten, vor allem nach dem Pankreas, auf den serösen Ueberzug der Leber, in den subphrenischen Raum, durch die Lymphstomata des Zwerchfells nach den Pleuraräumen, nach der Lunge, nach dem Herzbeutel und sogar nach dem Endokard. So hat man sogar schon entzündliche Metastasen des Endokards, ausgehend von einer Koliinfektion der Gallenwege, beobachtet, wenngleich das auch zu den größten Seltenheiten gehört. Der häufigste Erreger der Cholecystitis ist ja das verhältnismäßig benigne Bacterium coli. Wo virulentere Kokken beziehungsweise Streptokokken den Infekt ausgelöst haben, ist natürlich die Metastasengefahr um so größer.

Nach abklingendem, entzündlichem Prozeß in der Gallenblase und Verlöschen der Infektion bietet die Schleimhaut der Gallenblase, wie wir durch die ausgezeichneten Aschoffschen Untersuchungen kennen lernten, einen veränderten anatomischen Charakter, indem die sonst nur am Gallenblasenhalse vorkommenden Schleimdrüsen sich reichlich in der Gallenblasenschleimhaut entwickelt haben, vornehmlich auch am Fundus. Diese Schleimdrüsen sezernieren mucinhaltiges Exsudat, welches die Gallenblase mehr und mehr erfüllen kann, sodaß dieselbe bei behindertem Abfluß durch den Ductus cysticus dadurch zu einem mächtigen, sekrethaltigen Tumor anwachsen kann: Hydrops der Gallenblase. Derselbe kann, solange er nicht erneuten Infektionen ausgesetzt ist, als latenter, wenig oder gar nicht empfindlicher Tumor noch lange Zeit nach dem Anfall im Abdomen zurückbleiben.

Weitaus die Mehrzahl der Cholelithiasisrezidive beruht auf einer rezidivierenden Cholecystitis, deren Wiederaufflackern durch die Anwesenheit von Steinen in den Gallenwegen begünstigt wird, sei es nun, daß die Steine selbst als Bakteriennester fungieren, oder daß sie durch Beförderung der Stagnation des Gallenstroms das Wiederauftreten auf- und absteigender Infektionen auslösen. Diese rezidivierenden, entzündlichen, cholecystitischen Prozesse können sich nun wiederum unter allerhand Komplikationen zu dem vielgestaltigen Bilde auswachsen, das wir bei der chronischen Cholelithiasis vorfinden.

So kann die entzündliche Infiltration tiefer in die Wandschichten eindringen, insbesondere in die Tunica fibrosa und in die Subserosa, wobei die Schleimhaut gleichfalls entzündlich beteiligt zu sein pflegt (phlegmonöse Cholecystitis). Treten die ulcerösen Zerstörungen des Epithels und der Schleimhautfalten neben den entzündlichen Infiltraten, welche den Luschkaschen Gängen und den perivaskulären Bindegewebsschichten folgen, stärker hervor, so kann es zu ausgedehnteren Nekrotisierungen und Ulcerierungen der Schleimhaut kommen. Hier pflegen dann Blutungen in die Schleimhaut und die Blasenwandungen eine sehr wesentliche Rolle zu spielen. Dabei kann die die Gallenblase auskleidende Schleimhaut fast völlig zugrunde gehen, nur in den Tiefen der Luschkaschen Gänge pflegen sich dann noch Epithelbekleidungen vorzufinden, von denen aus die Regeneration nach Abheilung des Prozesses wieder erfolgen kann. Diese ulceröse Cholecystitis kann besonders verhängnisvolle Komplikationen nach sich ziehen, welche sehr häufig, nach den vortrefflichen Untersuchungen von Aschoff, ihren Ausgang von den Luschkaschen Gängen nehmen. Diese letzteren pflegen sich, wie mehrfach erwähnt, zu vermehren und zu erweitern und können in der gestauten Gallenblase förmliche Divertikel darstellen, die Aschoff mit einem „Wurmfortsatz en miniature“ verglichen hat. In dem dabei auftretenden kleinen Recessus der Gallenblase können sich dann Pigmentkalkkonkremente entwickeln, die weiter anwachsen und ihrerseits wieder der Ausgangspunkt für neue Komplikationen werden, speziell dadurch, daß aufflackernde Infektionen in diesen distalen Abschnitten der Luschkaschen Gänge sich entwickeln, die nach dem Ausdruck Aschoffs einen förmlichen Schlupfwinkel für Mikroorganismen darstellen. So kommt es dann zu intramuralen Abscessen, von denen tiefgreifende, unterminierende Geschwürsbildungen in

der Gallenblasenwand ausgehen können. Diese können sich entweder nach dem Lumen der Gallenblase hin entwickeln oder nach außen durch die dünne Serosa perforieren. Aschoff weist besonders auf die räumlichen Beziehungen dieser Luschkaschen Divertikel zu dem Gefäßnetze der Tunica fibrosa hin, die im gestauten Gallenblasennetz inniger zu werden pflege. Durch eitrige Prozesse in diesen Divertikeln kommt es dann zu thrombophlebitischen Prozessen in diesem benachbarten Gefäßnetze, welche so zur Quelle einer allgemein septischen Infektion werden können, sowie schwere Blutungen und Hämatomblutungen nach sich ziehen können. Entweder von diesen intramuralen Prozessen aus oder durch ein Tiefergreifen von Schleimhautgeschwüren auf die Subserosa und Serosa und Uclerieren dieser letzteren Schichten kann es zu Perforationsprozessen nach der Bauchhöhle hin kommen, welche zu den gefährlichsten Komplikationen der rezidivierenden Cholelithiasis gehören, besonders dann, wenn an der Stelle der Perforation keine Adhäsionen vorhanden sind. Unter diesen Umständen muß sich eine allgemeine, schwere, eitrige Peritonitis entwickeln. Sind infolge von früheren Entzündungen Verwachsungen der perforierenden Stelle mit der Nachbarschaft vorhanden, so werden abgekapselte pericholecystitische oder pericholangitische Abscesse die Folge sein, in welchen man zuweilen Gallensteine finden kann. Daß mit diesen perforativen Prozessen unter Umständen schwere Blutungen in der Nachbarschaft einhergehen können, versteht sich von selbst. Anderseits hat aber das Bindegewebe in der Tunica fibrosa und in der Subserosa glücklicherweise eine ausgesprochene Neigung zu Hypertrophie und Zunahme des elastischen Fasergerüstes, wodurch ein förmlicher Schutzwall gegenüber den peritonealwärts strebenden infektiösen Prozessen der Gallenwege geschaffen wird, und eine Ausheilung auch schwerer ulceröser Prozesse unterstützt werden kann. Neubildungen von bindegewebigen Scheidewänden im Hohlraume der Gallenblase mit Kalkablagerungen im Anschluß an exsudative Prozesse, sowie Kalkablagerungen in intramuralen Abscessen können sehr eigentümliche Erscheinungen hervorrufen, die man als „durchwachsene Steine" bezeichnet hat und die gleichfalls Produkte eines Ausheilungsprozesses darstellen. Der weitaus häufigere Heilungsprozeß geht so vor sich, daß allmählich die Virulenz der Infektion erlischt, die Rezidive seltener und schwächer werden, die Epithelauskleidung der Gallenblase sich allmählich wieder neu herstellt und sich schleimführende Becherzellen und Schleimdrüsen und fibrinöses, narbiges Bindegewebe in den Wandungen der Gallenwege entwickelt. Daß die klinischen Erscheinungen bei diesen zahlreichen Komplikationsmöglichkeiten sehr variable sind, die in erster Linie von der Virulenz und dem lokalen Sitz des Prozesses abhängen, ist klar.

Da wo die Perforationsstellen der Gallenwege mit der Nachbarschaft durch vorausgegangene Adhäsionen verwachsen sind, kann beim Eintritt der Perforation der eventuell konkrementhaltige Inhalt der Gallenblase oder der Gallengänge sich durch die Perforationsstelle in die Nachbarschaft entleeren, ein Prozeß, den wir als Fistelbildung bezeichnen und der bei der Spontanheilung und damit in der Klinik der Cholelithiasis eine große Rolle spielt. Das Zustandekommen dieser Fistelbildungen setzt also lokale peritonitische Erscheinungen in der Gegend der Gallenwege voraus, die meist, wenn auch nicht immer, mit der Bildung eines pericholecystitischen oder pericholangitischen Prozesses ablaufen.

Die Fistelbildungen zwischen den Gallenwegen und der Nachbarschaft können naturgemäß ganz verschiedenartige sein. Die relativ häufigste Fistel ist die Gallenblasen-Duodenumfistel, seltener ist die Choledochus-Duodenumfistel. Man hat die Erfahrung gemacht, daß in Fällen, in welchen eine scheinbar bedeutende Erweiterung der Choledochusmündung in das Duodenum gefunden wurde, in Wirklichkeit eine Fistelbildung zwischen dem Diverticulum Vateri und dem Duodenum vorlag, durch welche sich dann größere Konkremente scheinbar auf natürlichem Weg in das Duodenum entleert hatten (Roth), scheinbar entgegen der Regel, daß durch die Choledochusmündung Steine, die größer sind als Kirschkerne, nicht passieren können. Die dritte Kategorie der häufiger vorkommenden Fistelbildungen ist die Gallenblasen-Kolonfistel, auf deren Vorhandensein im Leben daraus geschlossen werden kann, daß besonders große Gallensteine mit dem Stuhlgang entleert werden.

So besaß ich einen etwa taubeneigroßen Gallenstein, den ein hochbetagter Herr beim Stuhlgang unter einigen Schwierigkeiten mit den Fingern aus dem Anus hervorholte, ohne daß jemals im Leben irgendwelche Zeichen von Cholelithiasis überhaupt vorhanden gewesen waren. In einem derartigen Falle muß man den Schluß ziehen, daß sich in völlig latenter Weise die Bildung eines großen Konkrements in der Gallenblase, Adhäsionen derselben durch entzündliche Prozesse und sekundäre Perforation des Steins in das Kolon vollzogen hat.

Im Stuhl entleerte Gallensteine, die erheblich größer sind als eine Kirsche, pflegen gewöhnlich durch die Gallenblasen-Kolonfistel ihren Weg genommen zu haben; denn das Duodenum erlaubt die Passage von derartig großen Steinen nicht, ohne daß es dabei zu heftigen Anfällen von sogenanntem Gallensteinileus kommt, die sich in akuten Attacken von galligem Erbrechen, eventuell Koterbrechen, oft bei auffallender Flatulenz Schmerzen im Abdomen, Kollaps, kurzum den Erscheinungen des Darmverschlusses äußern. Diese Fistelbildung von den Gallenwegen nach dem Intestinaltrakt hin stellt eine Art von Naturheilung dar, durch welche sich die Gallenwege ihrer Steine völlig entledigen können. Alle Folgen, die die Anwesenheit von Gallensteinen in den Gallenwegen mit sich bringt, pflegen dann wie mit einem Schlage zu verschwinden und ein langdauernder Ikterus, der plötzlich mit Abgang von großen Konkrementen im Stuhlgange definitiv verschwindet, muß auf diese Weise erklärt werden. Freilich ist dieser Prozeß der Fistelbildung ein so gefährlicher, daß es, wie Naunyn mit Recht hervorhebt, bei dem gegenwärtig hohen Stand der Chirurgie auf diesem Gebiete nicht mehr erlaubt ist, diese Art von Naturheilung geduldig abzuwarten. Der Eiter oder die Galle, die sich durch diese Fisteln entleeren, brauchen nicht immer konkrementhaltig zu sein und da derartige Fisteln nur unter ganz seltenen Umständen wieder zu völliger Ausheilung kommen, ist natürlich die Gefahr erneuter Infekte der der Darmflora breit zugänglichen Gallenwege nicht zu unterschätzen.

Die Fistelbildungen zwischen Gallenblase und Intestinaltrakt sind nicht die einzigen, die man beobachtet hat. In seltenen Fällen sind auch Fistelbildungen der Gallenwege untereinander, ferner Fistelbildungen der Gallenwege nach den Harnwegen hin, nach der Pfortader, retroperitoneale Fistelbildungen, sowie Fistelbildungen nach dem Thoraxraume hin beschrieben worden. Eine gewisse praktische Bedeutung haben die sogenannten Bauchdecken-Gallenfisteln, die gewöhnlich von einem Empyem der Gallenblase ausgehen. Der Durchbruch des Gallenblaseninhalts und der eventuell darin vorhandenen Steine durch die Bauchdecken findet dann gewöhnlich in der Gegend des Nabels statt, wobei, wie Naunyn hervorhebt, die den schließlichen Durchbruch einleitende Phlegmone von dem Patienten gewöhnlich auf Trauma, Stoß, Druck oder Quetschung bei unbequemer Haltung und ähnliches zurückgeführt wird. Dieses Ereignis dürfte aber in unsern Tagen, wo chirurgisches Eingreifen so schwere Komplikationen viel eher verhütet als ehedem, viel seltener geworden sein als früher, und ich selbst habe unter sehr zahlreichen einschlägigen klinischen Beobachtungen nie etwas Aehnliches erlebt.

Speziell die ältere französische Klinik hat den Standpunkt vertreten, daß eine länger dauernde Cholelithiasis zu den Ursachen der Lebercirrhose zu rechnen sei, infolge der langdauernden kalkulären Gallenstauungen und der dadurch hervorgerufenen Bindegewebswucherungen in der Leber; besonders die hypertrophische Cirrhose sollte in einer ursprünglichen Beziehung zur Cholelithiasis stehen. Nach dem scheint mir der ursächliche Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Cirrhose nicht mehr haltbar zu sein, und die Fälle, in denen bei einer wirklichen Cirrhose Gallensteine gefunden worden sind, sind wohl so zu deuten, daß ein mehr zufälliges Zusammentreffen der beiden Erkrankungen vorgelegen hat, wie dies ja bei ihrer Häufigkeit nicht verwunderlich ist. Daß natürlich entzündliche Prozesse im Anschluß an ausgedehntere Cholangitis in der Leber Platz greifen können, muß zugegeben werden.

Auf nahe ätiologische Beziehungen der Cholelithiasis zum Carcinom der Gallenwege weisen die klinischen Erfahrungen mit Entschiedenheit hin. Wir sind nicht selten in der Lage, den allmählichen Uebergang von jahrelang bestehenden kalkulären Prozessen in den Gallenwegen im Carcinom klinisch zu erkennen und der Chirurg vermag weitaus in der Mehrzahl der Fälle von Krebs der Gallenwege das Vorhandensein von Gallensteinen zu bestätigen, deren zeitliche Entwicklung länger zurückliegt als der Anfang des Carcinoms. Diese klinische Erfahrungstatsache ist von hervorragender praktischer Bedeutung speziell für die Indi-

kationsstellung zum chirurgischen Eingriff, wenn auch diese Auffassung nicht allgemein anerkannt ist. So behauptet Aschoff z. B., daß ätiologische Beziehungen von Gallensteinbildung und Gallensteinkrebs nicht bewiesen seien, und ist der Meinung, es handle sich hier lediglich um ein zufälliges Zusammentreffen, oder die Steinbildung sei sekundär.

Was nun die spezielle differentialdiagnostische Abgrenzung der Cholelithiasis anbelangt, so bietet zunächst der typische Cholelithiasisanfall als solcher der Diagnose keine besonderen Schwierigkeiten: bei sorgfältiger Erhebung der Anamnese, bei Berücksichtigung der Erfahrungstatsache, daß der erste oder die ersten Cholelithiasisanfälle gewöhnlich in der Zeit nach Mitternacht auftreten und daß die Anfälle unabhängig von der Nahrungsaufnahme sind, bei Berücksichtigung des Sitzes, des wehenartigen Charakters der Anfälle, die mit Erbrechen und Flatulenz einherzugehen pflegen, wird die Diagnose nicht leicht auf falsche Fährte geraten, selbst dann, wenn der Ikterus fehlt, wie das ja in weitaus der Mehrzahl der Fälle vorkommt, selbst dann, wenn Gallensteine im Stuhlgange nicht gefunden worden sind. Von Wichtigkeit für die Diagnose des Cholelithiasisanfalles ist ferner die Tatsache, daß die Leber während des Anfalls und unmittelbar nach demselben leicht druckempfindlich und meist etwas vergrößert und die Gegend der Gallenwege in der rechten Parasternallinie am Leberrand besonders palpationsempfindlich ist, weswegen auch der Druck des Hosenbundes oder der Rockbänder in der Lebergegend nach dem Anfall gewöhnlich unangenehm von den Patienten empfunden wird.

Ob dem einzelnen Cholelithiasisanfall eine cholecystitische beziehungsweise cholangitische Entzündung zugrunde liegt oder ein abakterieller Steinanfall, ist aus der klinischen Symptomatologie niemals mit Sicherheit zu sagen. Wenn es auch zuweilen gelungen ist, Gallensteine durch das Röntgenverfahren auf der photographischen Platte zu fixieren, so ist dies Verfahren doch viel zu unsicher in seinen Resultaten, als daß das Fehlen des Steinschattens von irgendwelcher diagnostischer Bedeutung sein könnte.

Die Frage, ob ein Cholelithiasisfall oder ein Magen- beziehungsweise Duodenalgeschwür mit gastralgischen Schmerzanfällen vorliegt, kann der Diagnose unter Umständen Schwierigkeiten bereiten. Es sei daran erinnert, daß auch die funktionelle Prüfung des Magens hier keinen differentialdiagnostischen Ausschlag geben kann, weil auch bei der Cholelithiasis Hyperacidität beziehungsweise Hypersecretio acida auf reflektorischem Wege leicht erzeugt werden kann, wie ich mich selbst oft vergewissert habe, anderseits aber auch beim Ulcus ventriculi beziehungsweise duodeni die sekretorischen Werte im Magen herabgesetzt sein können. Die Gegenwart von Blut im Magensaft oder im Stuhlgange wird freilich immer zugunsten eines Ulcus ins Gewicht fallen müssen, wenngleich man sich auch sagen muß, daß in selteneren Fällen durch entzündliche thrombophlebitische Prozesse in der gefäßreichen Tunica fibrosa der Gallenblasenwandung oder aber auf cholämischem Wege Blutungen zustande kommen können, die sich dem Darminhalte beimengen. Es sei ferner daran erinnert, daß der Ulcusschmerz durch Erbrechen und damit verbundene Entleerung des Magens meist vermindert oder aufgehoben wird und in viel direkterer Abhängigkeit von der Zeit und der Art der Nahrungsaufnahme steht als der Cholelithiasisschmerz. Wenn der Schmerzpunkt sehr ausgesprochen und konstant lokalisiert ist, so kann häufig eine gut gelungene Röntgenaufnahme nach Wismutfüllung des Magens, bei welcher ich den Schmerzpunkt durch eine kleine Bleimarke zu fixieren pflege, den Nachweis erbringen, daß dieser Schmerzpunkt im Pylorus oder Duodenum liegt und mit den Gallenwegen nichts zu tun hat. Die Diagnose wird noch schwieriger, wenn Verwachsungen der Gallenwege durch entzündliche Anfälle mit dem Pylorus oder dem suprapapillären Teil des Duodenums zustande gekommen sind, welche nicht allein sekretorische, sondern auch erhebliche motorische Störungen des Magens mit sich bringen. Hier haben mir in kürzeren Abständen wiederholte Wismut-Röntgenplatten-Aufnahmen des Magens und Duodenums mehrfach gute Dienste geleistet und die Diagnose „Verwachsungen nach den Gallenwegen hin" ermöglicht, natürlich unter sorgfältigster Berücksichtigung der Anamnese.

Die Pankreaskoliken können unter Umständen von Koliken der Gallenwege klinisch kaum zu unterscheiden sein. Im Sitze des Schmerzes, im zeitlichen Verhalten der Schmerzattacken zur Nahrungsaufnahme gleichen sie den Cholelithiasisschmerzen durchaus. Wo sich natürlich auf funktionellem Wege Störungen der pankreatischen Tätigkeit nachweisen lassen, liegt es nahe, besonders dann, wenn kein Ikterus besteht, als Ausgangspunkt der Kolikschmerzen das Pankreas anzunehmen, wenngleich auch daran zu denken ist, daß durch entzündliche Prozesse in den Gallenwegen das Pankreas sekundär in Mitleidenschaft gezogen werden kann, anderseits bei primärer Erkrankung des Pankreaskopfes leicht Strombindernisse im Ductus choledochus und den Gallenwegen mit den sich daraus ergebenden Konsequenzen entstehen können.

Die Entscheidung, ob appendicitische oder Cholelithiasisanfälle vorliegen, ist nicht immer leicht. Die sorgfältige Untersuchung des Abdomens speziell der Appendixgegend, bei welcher auch die rectale oder vaginale Exploration nicht verabsäumt werden darf, die bei der Appendicitis selten fehlende Indicanurie, sowie die in akuten Fällen meist vorhandene Hyperleukocytose kann hier auf den rechten Weg verhelfen. Auch hier wird eine recht sorgfältig detaillierte Anamnese oft von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Aehnliches gilt für die Abgrenzung der rechtsseitigen Adnexerkrankungen des Weibes. Es kommt hinzu, daß bei Frauen abdominale Schmerzattacken, welcher Provenienz sie auch seien, ungemein häufig mit der Menstruation in zeitlichem Zusammenhange stehen. Speziell das prämenstruelle Auftreten derselben kann man dabei ungemein häufig beobachten. Daraus darf aber nicht der Schluß gezogen werden, daß der Ausgangspunkt der Schmerzanfälle das Genitale sei. Der prämenstruelle arterielle Afflux im Splanchnicusgebiet erklärt diesen Zusammenhang.

Große Schwierigkeiten kann unter Umständen die differentialdiagnostische Abgrenzung von Kolikanfällen der rechten Niere von Cholelithiasisanfällen bereiten, sei es nun, daß es sich um Ren mobilis handelt oder um Nephrolithiasis mit Koliken oder Pyelitis speziell in der Gravidität. Die sorgfältige mikroskopische Untersuchung des zentrifugierten Harnes wird hier häufig die gewünschte Aufklärung bringen, indem Blutkörperchenschatten, rote Blutkörperchen, eventuell auch Blutkörperchencylinder, Spuren von Albumen in zentrifugierten, eventuell mit dem Ureterenkatheter entnommenen Harn von geradezu pathognomischer Bedeutung für den Nierensteinanfall sind, zumal dann, wenn das heutzutage gerade auf diesem Gebiete besonders entwickelte Röntgenverfahren den Nachweis des Nierensteins erbringt. Auch eine erheblich dislozierte Wanderniere kann unter Umständen infolge von Ureterabknickung oder aber durch peritoneale Zerrungen Kolikschmerzen hervorrufen, deren Abgrenzung von weniger intensiven Cholelithiasisbeschwerden nicht immer leicht ist, dazu kommt, daß diese sich nicht selten auf dem Boden der Enteropsose beziehungsweise Asthenia universalis gleichzeitig entwickeln.

Ob ein Tumor ein Ren mobilis darstellt oder eine dislozierte, vergrößerte, ausgezogene eventuell hydropische Gallenblase, kann durch die diagnostische Wasserfüllung des Darmes manchmal ohne weiteres entschieden werden: Der Gallenblasentumor wird durch den wasser- oder luftgefüllten Darm nach vorn an die Bauchdecken gedrängt und für die Palpation deutlicher, und der Nierentumor verschwindet nach

hinten infolge der Vorlagerung des gefüllten Darmes. Die respiratorische Verschieblichkeit der Leber- respektive Gallenblasentumoren kann durch Adhäsionen aufgehoben sein.

Vor der Verwechslung einer linksseitigen Gallenkolik mit Angina pectoris schützt genaue Untersuchung des Circulationsapparats und genaue anamnestische Analyse des Falles wohl allemal, die Möglichkeit des Nebeneinanderbestehens beider Störungen unter gewissen Umständen darf dabei freilich nicht außer acht gelassen werden.

Was die Verwechslung von Gallensteinkoliken mit Schmerzattacken, welche von der Leber selbst ausgehen, angeht, so sei zunächst hier auf die von Naunyn beschriebenen cholangitischen Anfälle bei Lebercirrhose hingewiesen, auf die Cholangitis cirrhotica. Selbst wenn durch die Beschaffenheit der Leber, durch Milztumor und Ascites der Nachweis erbracht werden kann, daß eine Lebercirrhose vorliegt, so ist damit immer noch nicht die Möglichkeit ausgeschaltet, daß neben derselben Gallensteine vorhanden sind, und eine klinische Unterscheidung dieser Cholangitis cirrhotica von Gallensteinanfällen bei Lebercirrhose ist überhaupt nicht möglich, erst die Obduktion kann da Aufklärung bringen.

Der Leberabsceß kann unter Umständen Schmerzattacken hervorrufen mit Temperatursteigerungen und Schüttelfrösten, welche an Cholelithiasisanfälle erinnern. Die genaue Anamnese und die sorgfältige Untersuchung der Leber selbst eventuell auch das Röntgenbild wird hier meist vor Verwechslungen schützen.

Das mehrfach (Frerichs, Ewald und Andere) behauptete Vorkommen einer rein nervösen Neuralgia hepatica kann ich nicht anerkennen. Obduktionsresultate über solche Fälle liegen nicht vor. Negative Befunde bei operativen Eingriffen beweisen aber nichts gegen das Vorhandensein von Konkrementen oder Infekten in den Gallenwegen, besonders des Ductus hepatici und des Ductus choledochus. Somit läßt sich bis heute der Beweis nicht führen, daß es sich bei solchen nervösen Leberkoliken nicht um Gallensteine oder leichte cholecystitische beziehungsweise cholangitische Prozesse handelt, woran ich vorläufig unbedingt festzuhalten rate.

Schwierig kann die Entscheidung werden, ob cholelithiasisartige Anfälle durch Neubildung, speziell Carcinom der Gallenwege ausgelöst werden, eventuell ob solches mit kalkulären Prozessen vergesellschaftet ist.

Wir haben bereits ausgeführt, daß Carcinome der Gallenwege im Verlaufe der Cholelithiasis keineswegs selten sind, aber der Zeitpunkt, in welchem der Uebergang des primären in das sekundäre Leiden erfolgt, ist klinisch leider nicht zu fixieren. In Fällen, in denen eine mehr oder weniger empfindliche, höckerige, harte Geschwulst in der Gegend der Gallenblase dem Leberrand adhärent gefunden wird bei deutlicher Kachexie, ohne daß die Anamnese Anhaltspunkte für das Bestehen einer primären Cholelithiasis ergibt, ist die Diagnose des Gallenblasencarcinoms nicht so schwierig. Wenn metastatische Knoten in der Leber fühlbar sind, ist sie gesichert. Schwierig aber wird die Entscheidung, ob eine seit Jahren bestehende irreguläre Cholelithiasis zu carcinomatöser Entartung geführt hat.

Der Milztumor, dessen Vorhandensein, wie wir früher anführten, bei der Differentialdiagnose von Lebercarcinom und Lebercirrhose so sehr zugunsten der letzteren ins Gewicht fällt, ist hier differentialdiagnostisch nicht leicht verwertbar; denn durch eine dem Gallenblasencarcinom vorangegangene chronische Cholelithiasis kann sich ein chronischer Milztumor längst entwickelt haben, wenn die Neubildung einsetzt. Wichtig ist der Nachweis von Ascites für die Diagnose der malignen Neubildung, sofern nicht eine komplizierende Cirrhose dafür verantwortlich gemacht werden kann. Oft genug kann aber nur die Probelaparotomie, auf die in solchen Fällen immer zu drängen ist, die maßgebende Entscheidung bringen, ob eine irreguläre Cholelithiasis mit Gallenblasencarcinom vergesellschaftet ist oder nicht. Die Probelaparotomie ist in allen Fällen der Probepunktion eines Gallenblasentumors vorzuziehen: Sei es nun, daß derselbe durch einen einfachen Hydrops vesicae felleae gebildet wird mit oder ohne Konkremente, durch ein Empyem der Gallenblase oder durch einen carcinomatösen Gallenblasentumor. Die für das Peritoneum und damit das Leben unter Umständen verderblichen Folgen einer Probepunktion sind nicht vorherzusehen und lassen sich nicht beherrschen, wohingegen die Gefahren einer Probelaparotomie heutzutage kaum mehr ins Gewicht fallen gegenüber dem großen Gewinn, den ein sofortiger radikaler Eingriff im Anschluß an die frühzeitige Probelaparotomie mit sich bringen kann.

Während so die Schwierigkeiten für die Differentialdiagnose, ob irreguläre Cholelithiasis oder Gallenblasencarcinom vorliegt, keineswegs immer unüberwindliche sind, gehört die Differentialdiagnose, ob kalkuläre Choledochusobstruktion oder Choledochuscarcinom vorliegt, zu den allergrößten Schwierigkeiten. Es sei nochmals hervorgehoben, daß ein noch so intensiver Ikterus nicht den Schluß erlaubt auf einen obstruierenden Choledochusstein und zwar deshalb, weil hochgradiger Ikterus durch Cholangitis bei völlig freiem Ductus choledochus auftreten kann, anderseits kann der Ductus choledochus steinhaltig sein, ohne daß Ikterus vorliegt, weil die abströmende Galle bei allmählicher Weitung des Ductus sich neben dem obstruierenden Stein einen Abfluß verschafft hat. Auf diese Tatsachen hat Naunyn bereits in seiner Monographie mit schlagenden Beispielen hingewiesen. Indessen wird man da, wo frühzeitig im Verlauf eines Steinanfalls ein hartnäckiger, intensiver Ikterus auftritt mit acholischen Stühlen, ohne daß entzündliche, lokale oder allgemeine Erscheinungen vorhanden sind, an einen kalkulären Verschluß des Choledochus zu denken haben und zwar um so mehr, wenn der Ikterus und die Acholie der Stühle nicht von gleichmäßiger Intensität, sondern mehr intermittierenden Charakters sind und wenn außerdem bei einem fieberlosen chronischen Ikterus nicht zu selten plötzliche Exacerbationen beobachtet werden, welche regelmäßig von plötzlichen hohen Temperatursteigerungen ohne sehr heftige Schmerzen begleitet sind. Auf diese Tatsachen hat Ehret zuerst hingewiesen und sie seien besonderer Beachtung empfohlen. Diese Exacerbationen bezieht der genannte Autor auf das Aufflackern einer Cholangitis, welches dadurch begünstigt wird, daß der Choledochusstein besonders dann, wenn er am Ende des Ganges liegt, das Einwandern von Darmbacillen in den Ductus begünstigt, sobald der Gallenfluß neben dem Choledochusstein auch nur vorübergehend unterbrochen wird.

Der Satz, daß eine große ektatische Gallenblase für einen malignen Verschluß der Ductus choledochus spreche, erfährt zu zahlreiche Ausnahmen, als daß er für die Differentialdiagnose verwendet werden kann. Naunyn legt hier auf das Vorhandensein eines Milztumors besonderen Wert und hebt hervor, daß bei längerem Bestehen des fraglichen Ikterus das Fehlen eines deutlichen Milztumors nachdrücklich gegen eine Gallensteinobstruktion spricht, wohingegen ein großer palpabler Milztumor entschieden für Cholelithiasis ins Gewicht falle. Ich stimme ihm hierin aus meinen eignen zahlreichen Erfahrungen unbedingt bei, auch darin, daß das Vorhandensein einer metastatischen Lymphdrüse in der linken Fossa supraclavicularis bei malignen Neubildungen in den Gallenwegen im Gegensatz zum Magencarcinom kein brauchbares diagnostisches Merkmal ist, wohl deshalb, weil die Schwierigkeit der Differentialdiagnose fast nur für solche Fälle gilt, in denen die Neubildung noch nicht alt genug ist, um so entfernte Metastasen zu erzeugen.

Die differentialdiagnostische Entscheidung, an welcher Stelle der Gallenwege der den Anfall auslösende Stein sitzt, ist nicht immer mit Sicherheit zu treffen, in typischen

Fällen dagegen nicht schwer. Bei regulären Anfällen, die ohne Ikterus einhergehen, wird man zunächst an die Möglichkeit eines Cysticusverschlusses zu denken haben, zumal dann, wenn ein schnell wachsender Gallenblasentumor sich unter unsern Händen entwickelt. Daß dieses Symptomenbild der entzündlichen hydropischen Gallenblase aber auch zustande kommen kann, ohne daß der Stein im Gallenblasenhals oder im Ductus cysticus sitzen kann, haben wir mehrfach erörtert. Für die Abgrenzung, ob der Stein im Choledochus liegt oder nicht, gelten die soeben erörterten Gesichtspunkte; indessen wird jeder, der auf diesem Gebiet über größere eigne Erfahrungen verfügt, bei der Diagnose über den Sitz des Steins zu großer Vorsicht raten und daraus die praktische Folge ziehen, daß in jedem Falle, der Veranlassung zum chirurgischen Eingriffe gibt, der Choledochus auf die Anwesenheit von Steinen genau abgetastet wird, einerlei ob Symptome von Choledochussteinen vorhanden waren oder nicht.

Aus der Dermatologischen Abteilung des Charlottenburger Städtischen Krankenhauses.

Moderne Syphilisbehandlung

von

Prof. Dr. C. **Bruhns**.

(Schluß aus Nr. 25.)

Gehen wir nun zu den Erfolgen der neuen Therapie über. Neben den guten momentanen Wirkungen, die nicht mehr diskutierbar sind, wenn uns auch ab und zu einmal ein Mißerfolg mitunterläuft, interessiert natürlich der Punkt am meisten, ob es gelingt, die Rezidive seltener zu machen und hinauszuschieben. Ein sicheres, zahlenmäßiges Material läßt sich natürlich erst nach vieljähriger Beobachtung geben. Nach der anfänglich von uns ausprobierten alleinigen Salvarsanwirkung haben wir alle nur den Eindruck gewonnen, daß die Rückfälle recht häufig eintraten, zum Teil in der unerwünschten Form, die sich in besonders starken, wenn auch öfter nur solitären, nicht über den ganzen Körper disseminierten Rückfällen äußerten, wozu ja auch ein großer Teil der Neurorezidive gehört. Alle Rezidive, nicht nur die an den Nerven lokalisierten, scheinen aber seltener vorzukommen, seit eine verstärkte und besonders mit Quecksilber kombinierte Behandlung mehr und mehr eingeführt worden ist. Mit andern Beobachtern habe auch ich den Eindruck — mehr läßt sich heute wohl noch nicht sicher sagen — daß die Rezidive nicht nur weiter hinausgeschoben, sondern überhaupt seltener werden. Namentlich auch die jüngst mitgeteilten Scholtzschen Beobachtungen[1]) sprechen dafür. Ob damit auch den von uns so gefürchteten Späterkrankungen, speziell denen der inneren Organe und des Centralnervensystems der Boden mehr als bisher abgegraben wird, das ist freilich heute noch nicht zu sagen.

Von größtem Interesse sind die jetzt vielfach mitgeteilten Beobachtungen über Abortivbehandlung der Primäraffekte. Nach den Erfahrungen von Gennerich, Arning, Hecht, Fabry und Jerzycki, E. Hoffmann, Voß und verschiedenen andern Autoren gelingt es durch eine intensive Salvarsan-Quecksilberbehandlung, weniger vielleicht durch Salvarsanbehandlung allein, bei durch Spirochätenbefund sicher verifizierten Primäraffekten die Patienten nicht in allen, aber doch in einem ziemlich erheblichen Prozentsatz bis zu fast 1½ Jahr lang (das heißt bis jetzt) symptomfrei und mit negativem Wassermann zu erhalten. Auffallend erscheint es gegen unsere früheren Eindrücke ja jedenfalls, daß die Syphilis ein Jahr und länger nach dem Verschwinden des Primäraffekts ohne erneute Behandlung keine weiteren Symptome hervorruft. Wichtig für das Gelingen dieses Abortivverfahrens scheint es zu sein, daß die Wassermannsche Reaktion bei Einleitung der Kur noch negativ ist, daß die Lues also noch nicht verallgemeinert ist. Bei der Beurteilung dieser Fälle gegenüber dem früheren Verlauf ist nun freilich verschiedenes zu berücksichtigen. Aus der Zeit von der allgemeinen Einführung des Wassermann an bis zu der des Salvarsans liegen naturgemäß nicht allzuviele Dauerbeobachtungen von Abortivkuren des Primäraffekts unter kontinuierlicher Kontrolle des Wassermann vor, sodaß nicht sicher genug beurteilt werden kann, inwieweit jetzt durch das Salvarsan, nicht durch die Frühbehandlung an sich, eine Kupierung der Lues eher möglich ist als früher. Theoretisch ist es ja recht wahrscheinlich, daß wir mit der Hinzunahme des Salvarsans zu unserer Quecksilbertherapie auch bei diesen Fällen mehr erreichen. Weiter ist aber zu bedenken, daß zweifellos auch früher doch eine ganze Anzahl von Syphilisfällen nach einer und wahrscheinlich weniger gründlichen Kur geheilt sind. Eben weil sie keine Erscheinungen mehr bekamen, entziehen sie sich unserer Kenntnis und trotzdem ist es nicht allzu selten, daß wir bei der Frage, namentlich an ältere Patienten, die noch aus der Zeit stammen, als die Lues nicht mit soviel Vorsicht wie heute behandelt wurde, eine auf sichere Syphilis deutende Anamnese erhalten, die aber nach einer Kur durch Jahrzehnte hindurch geheilt blieb. Ein Patient z. B., den ich jüngst sah und der ein Beispiel für viele ist, hatte vor 20 Jahren Lues (Schanker, Angina, Hautausschlag mit Psoriasis palmaris) gehabt, hatte eine Schmierkur gemacht und seither keine Symptome gezeigt und keine Behandlung durchgemacht. Bei der Untersuchung war er ebenfalls symptomfrei und zeigte negativen Wassermann. Auch Plehn[1]) hat in seiner für die prognostische Beurteilung der Wassermannschen Reaktion sehr wichtigen Arbeit darauf hingewiesen und Beispiele angeführt.

Schließlich erwähnte ich auch schon, daß ein Freibleiben von Symptomen und negative Wassermannsche Reaktion 1—1½ Jahre nach der Infektion, wenn es auch zweifellos einen weiteren guten Verlauf sehr wohl möglich macht, doch nach unsern heutigen Kenntnissen von der Wassermannschen Reaktion noch keineswegs volle Sicherheit für endgültige Heilung geben kann.

Was nun die unmittelbare Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion durch die Salvarsaneinspritzung betrifft, so wissen wir, daß das Salvarsan, als es noch allein angewendet wurde, eher weniger als das Quecksilber die Reaktion umzustimmen vermochte. Das bezog sich aber auch auf die früher verwendeten kleineren Dosen. Heute, wo wir im allgemeinen größere Dosen zu nehmen pflegen und diese auch noch mit Quecksilber kombinieren, ist nach meinen Erfahrungen wie auch nach denen der andern Autoren das Resultat bei der momentanen Umstimmung ziemlich verschieden, im ganzen nicht schlechter als in der Quecksilberperiode, sondern naturgemäß bei kombinierter Behandlung eher besser, aber ein Gewicht ist, wie ich oben ausgeführt habe, nur zu legen auf eine dauernde negative Reaktion. Erwähnen möchte ich nur, daß ich neben den vielen Schwankungen der Reaktion in der Frühperiode überhaupt, auch wiederholt Schwankungen während der Salvarsan-Quecksilberbehandlung selbst sah in der Weise, daß eine vorher negative Reaktion vorübergehend positiv wurde, um dann wieder negativ zu werden, und auch umgekehrt wurde eine früher positive Reaktion einmal negativ, um dann während der Behandlung doch wieder positiven Befund zu zeigen. Also auch über die definitive Umstimmung des Wassermann durch die neue Behandlung werden wir erst bei längerer Beobachtungszeit entscheiden können.

Ueber die Technik der Salvarsaneinspritzung ist zurzeit kaum etwas Neues zu sagen. Die Vorteile der intravenösen Methode sind jetzt allgemein anerkannt, wenn

¹) D. med. Woch. 1912, Nr. 7.

¹) Berl. kl. Woch. 1911, Nr. 34.

letztere auch leider wegen der umständlichen und peinlichen Vorbereitungen nie geeignet sein kann, die Methode der allgemeinen Praxis zu werden. Genaueste Asepsis, ganz kurz vor der Infusion vorgenommene Destillation des zu verwendenden Wassers müssen wir heute verlangen. Nach meinen Erfahrungen sind die Nebenerscheinungen nach der Infusion mit Ausschaltung des „Wasserfehlers" entschieden geringer, als es früher der Fall war.

Die Anwendung der neueren zur intramuskulären Injektion vorgeschlagenen Mischungen des Salvarsans mit Sesamöl, Jodipin usw. vermag doch leider nicht immer die schmerzhaften und zu Nekrose neigenden Infiltrate zu vermeiden und ist daher weniger zu empfehlen wie die intravenöse Injektion, wo letztere ausführbar ist.

Auch bei der kongenitalen Syphilis, auf die hier nur kurz hingewiesen werden mag, ist die intravenöse Infusion zu bevorzugen. Man benutzt am besten die Schädelvenen, allerdings gelingt die Ausführung nicht in jedem Fall[1]). Es werden dafür in neuester Zeit die Infusionen von ganz kleinen Dosen hochkonzentrierter Salvarsanlösungen empfohlen, so hat Noeggerath 0,1 Salvarsan in 2 ccm Lösung (das heißt 1 ccm heißer 8‰iger Kochsalzlösung + tropfenweise bis zur klaren Lösung zugefügter heißer $^n/_1$ Natronlauge + Kochsalzlösung ad 2 ccm) in die Schädelvenen appliziert. Von anderer Seite [Engelmann[2])] ist die Einspritzung in die Cubitalvene unter Freilegung der letzteren empfohlen. Als Dosen wurden 0,008 g Salv. (Heubner) pro Kilogramm Körpergewicht angegeben, aber auch etwas größere Dosen werden verwendet. Jedenfalls ist auch beim Säugling von der intramuskulären oder subcutanen Injektion ganz abzusehen.

Nach allem gesagten würden wir uns die Durchführung der antisyphilitischen Behandlung etwa in folgender Weise vorzustellen haben.

Bekommen wir einen Primäraffekt in Behandlung, so ist es von Wichtigkeit, daß es uns gelingt, die sichere Diagnose durch Spirochätennachweis vor Eintritt der positiven Wassermannschen Reaktion zu stellen, um nun sofort mit energischer Therapie einzusetzen. Den Primäraffekt selbst wird man zweckmäßig, wenn die Lokalisation es erlaubt, excidieren, eventuell sonst mit der Heißluftbehandlung zerstören. Denn jedenfalls beseitigt man damit ein großes Spirochätennest. Ich möchte aber nicht, wie auch vorgeschlagen worden ist (Neißer), ein in der Diagnose noch nicht als syphilitisch sicher gestelltes Ulcus sofort mit Salvarsan und Quecksilber behandeln. Dem Vorteil der möglichst frühen Behandlung würde hier doch entgegenstehen, daß wir heute in der negativen Wassermannschen Reaktion in den ersten Jahren nach der Infektion, wie oben auseinandergesetzt wurde, nicht die volle Gewähr der späteren Symptomlosigkeit und Heilung sehen können und daher dann doch wieder vor der nicht zu lösenden Frage stehen, ob wir weiter behandeln sollen oder nicht.

Mit der Allgemeinbehandlung bei sicher gestelltem Primäraffekt würden wir gewöhnlich also in der Weise vorzugehen haben, daß man zunächst zwei Salvarsaninfusionen von 0,3 bis 0,5 in einem Abstand von einer bis zwei Wochen verabreicht und dann eine energische Quecksilberkur anschließt. Es scheint mir nicht erforderlich, wie Gennerich vorgeschlagen hat, den Patienten dabei den großen Unbequemlichkeiten gerade einer Kalomeleinspritzungskur zu unterwerfen, sondern ich möchte die Einspritzungen unserer gewöhnlichen unlöslichen Präparate (Hydr. salicyl. usw.) respektive eine kräftige Schmierkur empfehlen. Falls der Kranke die bisherige Behandlung gut vertragen hat, wäre etwa 14 Tage nach Beendigung der Quecksilberkur noch eine Salvarsaninfusion von etwa 0,4 bis 0,5 vorzunehmen, sodaß also im ganzen zirka 1—1,5 g Salvarsan bei dieser ersten Kur verabreicht worden sind. Nun würde man unter anhaltender klinischer und serologischer Kontrolle — der Wassermann wäre etwa jede fünfte bis sechste Woche zu prüfen — den Kranken weiter beobachten und entweder ohne weitere Behandlung abwarten, ob sich noch ein Zeichen der Syphilis einstellt oder, was ich vorziehe, dem Kranken auf jeden Fall in Abständen von mehreren Monaten noch einige Quecksilberkuren, etwa zwei bis drei, respektive auch noch eine Salvarsaninfusion verabreichen.

Bei Primäraffekten mit schon positiver Wassermannscher Reaktion und ebenso bei der ersten Behandlung bei schon vorhandenen Sekundärerscheinungen wird die erste Kur ebenso mit kombinierter Salvarsan- und Quecksilberbehandlung zu handhaben sein, weil man ja auch hier zunächst einmal recht energisch vorgehen soll. Danach würde man sich hier aber auf keinen Fall auf einen negativen Wassermann zu verlassen haben, sondern, worauf ich schon oben hingewiesen habe, unabhängig von dem Ausfall der Reaktion, die chronisch intermittierende Behandlungsmethode durchführen und doch an den üblichen fünf bis sechs Kuren innerhalb der ersten drei Jahre vorläufig noch festhalten. Inwieweit man nun die einzelnen Quecksilberkuren durch Salvarsanbehandlung ersetzt oder besser dadurch verstärkt, mag von der Schwere des Verlaufs des einzelnen Falles, von der Häufigkeit der Rezidive und auch von der Wirksamkeit des Quecksilbers im einzelnen Fall abhängen. Jedenfalls würde sich empfehlen, da wir über die Dauerwirkung des Salvarsans und überhaupt von seiner späteren Einwirkung auf den Organismus noch zu wenig wissen, nicht zuviel von den Quecksilberkuren zugunsten des Salvarsans aufzugeben.

Bei tertiären Fällen wird die Behandlung etwas von der Art der Symptome abhängen. Bei luetischen Erkrankungen des Centralnervensystems werden wir wegen der Gefahr der schädlichen Wirkung infolge Herxheimerscher Reaktion nur vorsichtig und mit kleinen Anfangsdosen vorgehen. Etwas anderes ist es bei tertiären Erkrankungen der äußeren Decke, der Knochen usw. Hier liegt kein Grund vor, mit dem Salvarsan zurückzuhalten. Im Gegenteil, der Gedanke, daß hier die Lues noch besteht und man die Pflicht hat, einer eventuell späteren Lokalisation an gefährlicheren Stellen vorzubeugen, erheischt intensive Behandlung, und wir wenden in diesen Fällen die kombinierte Salvarsan- und Quecksilberbehandlung wie in den oben erwähnten frischen und noch unbehandelten Fällen an, sofern keine der erwähnten Kontraindikationen vorliegen. Immer, auch bei negativem Wassermann, aber würde ich ferner in solchen Fällen dieser kombinierten Kur eine zweite Behandlung, diesmal vielleicht nur mit Quecksilber, nach einigen Monaten nachsenden. In gleicher Weise würden wir uns verhalten bei den spät latenten Fällen mit positivem Wassermann, wenn sie früher schlecht behandelt waren, während wir bei früher gut behandelten Fällen, die nur positiven Wassermann ohne sonstige Erscheinungen zeigen, nach den oben auseinandergesetzten Prinzipien von Fall zu Fall entscheiden, jedenfalls nicht immer sofort mit einer Kur vorzugehen haben.

Aus allen diesen Ausführungen ersehen Sie, daß der Hauptvorteil der Salvarsantherapie darin liegt, daß wir die Syphilis, die sicher in vielen Fällen zu milde behandelt worden ist, jetzt intensiver angreifen können und dies auch sicherlich tun sollen. Zweifellos ist die Salvarsantherapie eine nicht unbedeutende, aber dabei doch wohl sehr segensreiche Komplikation unserer Behandlung. Ob das Salvarsan die Syphilis wirklich in ihrem Verlauf abkürzen wird, läßt sich

[1]) Cf. Noeggerath, Klinische Beobachtungen bei der Salvarsanbehandlung syphilitischer Säuglinge. (Jahrb. f. Kind. Bd. 75, H. 2.)

[2]) Engelmann, Zur Technik und Dosierung der Salvarsaninjektionen bei der Behandlung von Neugeborenen. Zbl. f. Gyn. 1912, Nr. 3.

[1]) Cf. frühere Anmerkung.

heute noch nicht sicher sagen. Ich halte es nach den bisherigen Erfahrungen für wahrscheinlich. Die oben erwähnten Resultate der Abortivbehandlung mit Salvarsan und Quecksilber und andere Beobachtungen scheinen immerhin dafür zu sprechen, besonders wenn sich solche Fälle auch bei längerer Verfolgung klinisch und serologisch gesund erweisen. Aber vorläufig sollen wir uns noch davor hüten, das, was wir von der Zukunft hoffen, für schon erwiesen anzusehen. Wenn z. B. Wechselmann in seinem sehr lesenswerten neuesten Buch[1]) einen Syphilitiker für definitiv geheilt erklärt, wenn er ein Jahr hindurch frei von klinischen Symptomen sei und bei monatlicher Untersuchung negativen Wassermann zeige, wenn endlich auch das Lumbalpunktat keine Veränderungen aufweise, und eine Provokationsinfusion von 0,4 Salvarsan (Gennerich) etwa sieben bis acht Monate nach dem Abklingen aller Erscheinungen kein Zeichen von Syphilis ergebe, so scheint mir diese Annahme heute noch verfrüht. Wechselmann glaubt, daß der latent Syphilitische „bei der Feinheit der biologischen Methoden uns nicht entgehen könne".

Es scheint mir aber zu gewagt, heute schon eine solche Maxime aufzustellen. Die öfter beobachteten Fälle von spontanem Umschlag der bisher negativen Wassermannschen Reaktion im spätlatenten Stadium, die ich oben erwähnte, sprechen z. B. nicht dafür, wenn es sich dabei auch nicht um frühere Salvarsanbehandlung gehandelt hat, und gewiß auch meist das Spinalpunktat vorher nicht untersucht war. Was die jetzige intensivere Behandlung für später leisten kann, soll sich erst zeigen, ich halte es aber in bezug auf so weittragende Fragen, wie z. B. die Frage des Heiratskonsenses und überhaupt der Prophylaxe der Weiterverbreitung für absolut notwendig, heute dem Patienten gegenüber noch unsere früheren Anschauungen, die auf einer mindestens drei bis vier Jahre dauernden Infektionsmöglichkeit fußten, festzuhalten. Unsere Beobachtungen der folgenden Zeit müssen nun vorwiegend darauf gerichtet sein, möglichst viele Dauerbeobachtungen des Syphilisverlaufs an den gleichen Patienten zu sammeln. Dann erst können wir entscheiden, ob es überhaupt gelingen wird, zuverlässige Kriterien über die erfolgte Heilung aufzustellen, ohne daß dieser Beweis erst durch eine einwandfreie Neuinfektion geliefert werden muß, wie es heute noch der Fall ist.

Ich fasse zum Schluß noch einmal die hauptsächlichsten Punkte der obigen Darstellung zusammen:

1. Der Einfluß der Wassermannschen Reaktion auf die Therapie läßt sich etwa in folgender Weise begrenzen: In der Frühperiode der Lues soll die Behandlung im allgemeinen nicht durch den jeweiligen Ausfall der Reaktion — abgesehen natürlich von der eventuellen diagnostischen Verwertung der Blutuntersuchung im Beginn der Erkrankung — bestimmt werden, da die Reaktion im Verlauf der Sekundärperiode oft sehr schwankend ist. Ganz besonders sollen die nach der chronisch-intermittierenden Behandlungsweise für nötig befundenen prophylaktischen Kuren bei negativem Wassermann in der Sekundärperiode nicht unterlassen werden, da negative Reaktion heute noch nicht gleichbedeutend mit Heilung aufgefaßt werden sollte. Auch bei anscheinend gelungenem „Abortivverfahren" halte ich einige prophylaktische Kuren in den ersten ein bis zwei Jahren nach der Infektion für ratsam. Wir sollen der Wassermannschen Reaktion insofern einen Einfluß auf die Therapie auch in der Frühperiode zuerkennen, als wir einen Fall, der anhaltend immer von neuem positive Reaktion zeigt, noch schärfer in Angriff nehmen als einen Kranken, der bald andauernd negativen Wassermann zeigt. — Im Spätstadium bedeutet positive Reaktion bei Fehlen von klinischen Erscheinungen und reichlichen früher durchgemachten Kuren nicht in jedem Fall neue Behandlung, wohl aber Aufmerksamkeit und Beobachtung. Negative Reaktion ohne Symptome ist jedenfalls oft als ein günstiges Zeichen zu betrachten, sie kann aber auch manchmal von positiver Reaktion oder von klinischen Erscheinungen bei andauernder negativer Reaktion gefolgt sein.

2. Die durch das Salvarsan verursachten Schädigungen, speziell die Neurorezidive und die Todesfälle, sind an Zahl im Verhältnis zur Anwendung des Salvarsans überhaupt sehr gering. Die Neurorezidive scheinen noch seltener zu werden, seit wir intensiver zu behandeln gelernt haben. Die durch Herxheimersche Reaktion zustande gekommenen Todesfälle lassen sich vielleicht in Zukunft noch mehr einschränken dadurch, daß bei allen Erkrankungen des Centralnervensystems zunächst mit kleinen, dafür häufiger angewendeten Dosen vorgegangen wird.

3. Die wesentlichste Veränderung in der Syphilistherapie gegen früher liegt in der heute möglichen intensiveren Behandlung durch die Kombination von Salvarsan und Quecksilber. Die Rezidive scheinen dadurch in der Tat seltener zu werden, soweit sich das vorläufig beurteilen läßt. Wir müssen aber bezüglich der Beurteilung der Heilung, speziell auch bezüglich der Ansteckungsfähigkeit und der Erteilung des Ehekonsenses in praktischer Hinsicht vorläufig durchaus noch unsere früheren Kriterien und Prinzipien für maßgebend ansehen.

Anmerkung bei der Korrektur: Einen Fall von schwerem Kollaps, der wohl auch nur als Idiosynkrasie gegenüber Arsen gedeutet werden kann, erlebte ich kürzlich. Eine Patientin, die vor vier Jahren Lues acquiriert hatte und zurzeit Periostitis und positiven Wassermann, aber keine Haut- und sonstigen Erscheinungen aufwies, sollte eine Infusion von 0,45 Neosalvarsan (also = 0,3 Salvarsan) in 75 ccm kalten, frisch destillierten Wassers erhalten. Die Lösung sah vollkommen klar und einwandfrei aus. Nach Einfließen von 0,15 Neosalvarsan klagte die Patientin über plötzliche starke Uebelkeit; die Infusion wurde daher abgebrochen. Sogleich erfolgte auch Erbrechen und die Patientin kollabierte vollständig, sie war ganz pulslos, die Lippen wurden stark cyanotisch. Zu derselben Zeit trat aber auch schon ein intensives, scharlachrotes Erythem über den ganzen Körper auf. Nach einer Stunde erholte sich die Patientin unter Campherinjektionen, Kochsalzinfusion usw. allmählich, doch war der Puls auch jetzt noch nicht fühlbar, die Herztöne waren nur sehr schwach hörbar. Das Erythem war blasser, aber noch deutlich. An das diffuse Erythem schloß sich später das Bild einer fleckigen Urticaria an, die besonders an den Beinen noch eine Zeitlang sichtbar blieb. Nach vier bis fünf Stunden war auch diese verschwunden, und die Patientin fühlte sich zwar noch matt, aber sonst wieder wohl. Bemerkenswert ist an diesem Falle besonders auch das ungemein rasche Auftreten des universellen Erythems. — Die Patientin war in einer Serie mit fünf andern Patientinnen am gleichen Vormittag infundiert worden, die andern Kranken haben die Infusion ganz glatt vertragen, und ebenso habe ich auch sonst bei der Verwendung von Neosalvarsan an einer allerdings bisher noch nicht sehr großen Krankenzahl keine erheblichen Nebenwirkungen beobachtet.

Abhandlungen.

Diagnostische Erörterungen über Schwindel

von

Priv.-Doz. Dr. Siegmund Erben, Wien.

Schwindel gehört zu den Beschwerden, deren Prüfung auf Echtheit sehr umständlich ist. Es ist eine subtile Aufgabe, zumal schon die Diagnose des Symptoms Schwindel die Beherrschung einer großen Materie verlangt. Am häufigsten kommt der Ohrschwindel vor, ähnliche Erscheinungen bietet der Kleinhirnschwindel; beide werden als Drehschwindel empfunden, die Objekte der Umgebung scheinen sich nach einer Richtung zu bewegen. Davon gut zu unterscheiden ist der neurasthenische Schwindel, der neben dem Gefühl der Unsicherheit im Stehen und Gehen noch die Komponente der vorübergehenden Angst im Vordergrunde enthält. Zum Unterschiede vom Ohrschwindel kommt der neurasthenische Schwindel fast immer durch äußere Anlässe und gewöhnlich sind es psychische Momente, die ihn hervorrufen. Auch der „Gefäßschwindel" wird durch äußere Momente bewirkt, es

handelt sich um Veränderungen im Füllungszustande der Hirngefäße, wie das Bücken, Husten, rasches Erheben und Sichniederlegen, Pressen es mit sich bringen; die Arteriosklerose der Hirngefäße und das Klimakterium geben die Hauptbedingungen für den Gefäßschwindel. Die verschiedensten umschriebenen wie diffusen *Erkrankungen des Gehirns* können Schwindelempfindungen bringen, entweder durch Circulationsstörung oder durch Läsion des Nervus vestibularis an beliebiger Stelle seines Verlaufs oder durch Fernwirkung auf das Gleichgewichtssystem mittels Vermehrung des Hirndrucks. Eine besondere Art von Schwindel tritt bei Augenmuskellähmungen auf. Schwindel ist ein Begleitsymptom mannigfacher Allgemeinerkrankungen (hochgradige Anämie, Leukämie, chronische Vergiftungen — alimentäre, professionelle, Auto—, Fieber, Circulationsstörungen, Affektionen der Niere). Verwandt mit dem Schwindel ist die Ohnmacht, welche häufig von dem Gefühl unsicheren Stehens eingeleitet wird. Alle genannten Zustände werde ich der Reihe nach erörtern und umständlich die Differentialdiagnose ventilieren.

Auf das Vorhandensein von Ohrschwindel (labyrinthogener Schwindel) kommt die Vermutung, wenn zugleich *Gehörstörungen* bestehen. Selten besteht die Affektion des Vestibularapparats isoliert[1]) ohne Schädigung des Gehörvermögens. Die Gehörstörungen offenbaren sich in Schwerhörigkeit, „Verstopftsein" im Ohre, oder durch Ohrensausen. Das Ohrensausen kann beständig sein, wird aber während des Schwindels stärker oder in ein Pfeifen verändert; die Schwerhörigkeit kann gleichfalls andauern oder wird bloß nach dem Schwindelanfalle vorübergehend vermehrt. Mit der Stimmgabel lassen sich zwei Merkmale erheben, welche die Affektion des nervösen Gehörapparats (*Cortisches Organ*, Nervus chochlearis oder dessen Centrum) charakterisieren: 1. der Kranke nimmt hohe Töne nicht wahr, indes er Stimmgabeln mit tiefen Tönen[2]) noch hört, 2. wird die Stimmgabel — dem Mastoideus (hinter dem Ohr) aufgesetzt — *kürzere Zeit* percipiert als normal (fünf bis zehn Sekunden lang), während der Normale eine gute Stimmgabel durch Knochenleitung bei maximalem Anschlag drei bis viermal so lang[3]) wahrnimmt; die Veränderung in der Dauer der Knochenleitung wird von den Fachmännern mit „Schwabach verkürzt"[4]) bezeichnet. Hat man *Anfälle* von heftigem Drehschwindel, gleichzeitig gibt er spontanes Auftreten oder eine Steigerung des Ohrensausens an, die Drehempfindung wird immer stärker, bis Uebelkeit und Erbrechen sich einstellt — so handelt es sich wahrscheinlich um Ohrschwindel mit dem Ménièreschen Symptomenkomplex. Es kommt gelegentlich vor, daß die Intervalle zwischen solchen Anfällen kürzer werden und ein Dauerschwindel durch mehrere Wochen hindurch sich etabliert. Wird die Ménièresche Trias spontan vollzählig geschildert, so kommt diese einer Objektivierung des Schwindels gleich. Ganz sicher wird die (zuerst von *Charcot* propagierte) Diagnose *Ménière*, wenn sich noch objektive Störungen am Acusticus- wie am Vestibularapparat nachweisen lassen.

Zu den wesentlichen Begleiterscheinungen einer akuten Vestibularisaffektion gehört das *Augenzittern*[1]) (die nystagmusartigen Zuckungen). Die vestibular bedingten Zuckungen der Augen treten am deutlichsten bei seitlicher Einstellung[2]) des Auges hervor („Optimumstellung" nach *Bárány*) und setzen sich aus einer rasch zuckenden Bewegung gegen den Lidwinkel und einer langsamen Rückbewegung zusammen[3]). Typischer als dieser horizontale Nystagmus ist bei Affektionen des inneren Ohres die Mischung aus horizontalem und rotatorischem Nystagmus, der analog aus einer rascheren Hin- und einer langsameren Rückbewegung besteht. Verläßt das Auge den Lidwinkel, so werden die Zuckungen schwächer oder hören ganz auf. Diese nystagmusartigen Zuckungen sind kein bleibendes Symptom, nach wenigen Wochen vermißt man sie trotz Fortbestehens der Labyrinthläsion; dasselbe gilt auch vom labyrinthären Schwindel. Bei *chronischem* Einsetzen der labyrinthären Erkrankung können die nystagmusartigen Zuckungen von vornherein fehlen. Vermißt man diesen Spontannystagmus, so prüft man die Möglichkeit, den Nystagmus durch bestimmte Reize *vorübergehend* hervorzurufen. Ein solcher Reiz liegt in der starken Kopfneigung nach den Seiten oder nach *rückwärts*. Auch Kopf- und Körperdrehungen bringen das zustande, ebenso der galvanische Strom von 10 und mehr Ma. Aber der wichtigste Reiz für unsere Zwecke ist das Ausspritzen des äußern Gehörgangs mit kaltem oder warmem Wasser. Die zuletzt genannten Reizmittel des Vestibularapparats erzeugen beim *Gesunden* nicht nur nystagmatische Zuckungen, sondern auch Schwindelgefühl und ein objektiv feststellbares Unvermögen, das Gleichgewicht zu erhalten.

Zunächst werde ich die *normale Reaktion des Vestibularapparats* auf die angeführten experimentellen Reize schildern, dann werden die Abweichungen der Ansprechbarkeit dieses Nerven bei krankhaften Veränderungen besser verständlich sein. Das Gebiet ist in letzter Zeit bereichert worden, und die neuen Erfahrungen sind noch lange nicht in die weiteren Aerztekreise gedrungen. Im Sitzen läßt man 20° und noch kälteres Wasser ein bis zwei Minuten lang in den äußeren Gehörgang einfließen. Führt man nach ein bis zwei Minuten den Blick des Untersuchten nach der Seite des nicht ausgespritzten Ohres, zeigt der Gesunde einen lebhaften, rotatorischen Nystagmus, der $1/2$ bis $1\,1/2$ Minuten anhält. Sowie der Nystagmus aufgetreten ist, unterbricht man die Wasserspülung, befiehlt dem Untersuchten, *die Augen zu schließen*, und läßt ihn einen fixen Punkt mit seinem Finger berühren. Nun wird ihm bedeutet, den Arm zu senken und in einer raschen Bewegung den Finger wieder zu dem fixen Punkte zurückzuführen. Wenn der Versuch richtig angelegt war, wird der Finger den Punkt nicht erreichen, sondern *nach der Seite des ausgespritzten Ohres danebenfahren*; beim Ausspritzen eines Ohres wird sowohl der rechte als der linke Arm nach der gleichen Seite vom Ziel abgelenkt. Dieses Abweichen ist durch die Erregung des Vestibularis an der gleichnamigen Seite bedingt

[1]) Auf toxischer oder traumatischer Genese wird solches beobachtet.

[2]) Also Hördefekte im oberen Teile der Tonskala. Die auf dem Scheitel aufgesetzte tönende Stimmgabel („Weber") wird dann in das besser hörende Ohr lateralisiert, der Ohrspiegel braucht gar keine Veränderung zu enthüllen. Die Hörweite bei Prüfung mit der Sprache, wie mit der Uhr (in Luftleitung) ist gleichfalls vermindert. Blutungen und Entzündung im Labyrinth haben sekundär Atrophie des Nervus cochlearis mit den eben geschilderten Reaktionen im Gefolge. Bei Tumoren an der Hirnbasis und bei den Resten chronischer Meningitis können die gleichen Symptome bestehen. Dasselbe gilt auch von den centralen Läsionen des Cochlearis (Tabes, p. Paralyse, multiple Sklerose), nur ist dabei der Vestibularis häufig unversehrt.

[3]) Diese Prüfung muß mehrfach wiederholt werden, darauf nimmt man das arithmetische Mittel.

[4]) Bei Erkrankungen des schalleitenden Apparats — Mittelohr — findet man das entgegengesetzte Verhalten: verlängerte Knochenleitung und die tiefen Töne werden nicht so deutlich empfunden als die hohen (Ausfall im unteren Teile des Hörfeldes). Gibt man die Stimmgabel, nachdem sie am Knochen hinter der Ohrmuschel nicht mehr gehört wurde, an die Ohrmuschel, so hört sie der Mittelohrkranke jetzt nicht wieder („Rinne negativ"), während der Normale nach Beendigung der Perzeption durch den Knochen die abklingende Stimmgabel durchschnittlich durch 30 Sekunden mittels Luftleitung forthört („Rinne positiv"). Normalerweise hört man in Luftleitung länger als vom Mastoideus aus. Auch bei Affektionen des *schallempfindenden* Apparats (Labyrinth oder Nervus cochlearis) hört der Kranke die Stimmgabel durch Luftleitung länger als durch Knochenleitung, aber wegen Verkürzung der Knochenleitung gewöhnlich länger als 30 Sekunden. Auch bei Flüster- und Konversationssprache kann man die Unterscheidung zwischen Mittel- und innerem Ohr machen. Bei Mittelohraffektion (Otosklerose, Otitis media, Cerumenpfropf) werden die Worte mit u und o (z. B. Stuhl, Otto, Puder) weniger gut gehört, als solche mit i (z. B. Physik, Hirte, fließen). Das umgekehrte Resultat geben Kranke mit Labyrintherkrankungen (Labyrinthitis, Atrophie des Acusticus). Legt man die Uhr fest an den Warzenfortsatz an, hört sie der Gesunde. Ihr Nichtperzepiertwerden würde bei entsprechendem Untersuchungsresultat mit der Stimmgabel die Annahme einer Hörnervenerkrankung bestärken. Auch die auf dem Scheitel aufgesetzte Stimmgabel (*Weberscher Versuch*) gestattet eine rasche Orientierung über die Beschaffenheit der Ohren. Der Gesunde verlegt den Ton oberhalb des Kopfes („Weber in der Luft" oder „Weber ∞"), bei einer einseitigen Mittelohraffektion wird der Ton nach der erkrankten Seite „lateralisiert". Bei Erkrankungen des Hörnerven wird der Ton der auf den Scheitel aufgesetsten Stimmgabel nach dem besser hörenden Ohre verlegt. Schließt man dieses Ohr mit dem befeuchteten Finger zu, so wird der Ton noch besser am nun zugestopften Ohre wahrgenommen; das ist gegen die Logik eines Simulanten, der bei zugestopftem Ohre angeben wird, die Stimmgabel schwächer oder gar nicht zu hören. Wird nun das angeblich schlecht hörende Ohr zugestopft, bleibt die Lateralisation doch der andern Seite zugewendet. Der Simulant wird vielleicht per analogiam behaupten, er höre jetzt auf dem zugestopften Ohre besser.

[1]) *Purkinje* beschrieb bereits 1820 dieses Symptom als Begleiterscheinung von Schwindel.

[2]) Bei Erkrankungen des einen Vestibularapparats sieht man die nystagmatischen Zuckungen am lebhaftesten, sobald das Auge im entgegengesetzten Augenwinkel steht, doch gibt es Ausnahmen.

[3]) Zum Unterschiede vom oscillierenden Nystagmus wird der eben geschilderte der rhythmische Nystagmus genannt.

und tritt bei jedem erneuten Versuche während der ersten Minute nach der wirksamen Ausspritzung auf[1]). Erhebt sich der Untersuchte gleich nach dem Einsetzen des „kalorischen Nystagmus“ zum Rombergschen Versuche, so wird ohne vorausgehende Unruhe der Beingelenke eine Neigung des Körpers nach der ausgespritzten Seite[2]) erfolgen. Auch die Fallrichtung erhält sich bloß ein bis zwei Minuten. Nach dieser Zeit hält nur noch das Schwindelgefühl an, welches im Verlaufe des Versuchs aufgetreten ist, ebenso der Brechreiz; selten dauern Schwindel, Würgen, Zittern und tiefe Blässe des Gesichts länger als fünf Minuten, außer es handelt sich um reizbare Individuen, Neuropathen[3]).

Wird jemand auf dem „Drehstuhle“ sechs- bis zehnmal herumgedreht, indes er den Kopf stark nach vorn „senkt“[4]), tritt ein lebhafter rotatorischer Nystagmus auf, weil das Drehen einen Reiz auf den Vestibularis ausübt. Die Drehung im Sinne des Soldaten, dem „halbrechts“[5]) kommandiert wurde, bezeichnet man als Rechtsdrehung, die entgegengesetzt gerichtete Drehung gilt als Linksdrehung. Hat jemand sechs bis zehn Rechtsdrehungen gemacht und führt man darnach seinen Blick zur linken Gesichtsfeldhälfte, so zeigen sich nystagmatische Zuckungen, indes bei rechtem Seitenblicke das Auge frei von solchen Zuckungen ist. Nach sechs bis zehn Linksdrehungen stellen sich die Zuckungen wieder nur beim Blicke gegen rechts ein. Dieses Augenzucken heißt Nachnystagmus und dauert meist eine halbe Minute. Innerhalb dieser Zeit fällt der Romberg und der Fingerzeigeversuch gerade so aus wie nach dem Ausspritzen eines Ohres: auf die Rechtsdrehung folgt ein Abweichen des Armes nach der rechten Seite, und eine Neigung, gegen dieselbe Seite zu fallen, zeigt sich, wenn man im Anschluß an das Drehen den Rombergversuch ausführen läßt[6]). Der Versuch auf dem Drehstuhle klappt mitunter nicht so wie der kalorische Versuch, weil bei letzterem nur der betreffende Vestibularis gezeit wird, während beim Drehen neben dem hauptsächlich in Anspruch genommenen gleichseitigen Vestibularis auch der andere mitgereizt wird.

Die starke galvanische Durchströmung der Ohren ruft gleichfalls Nystagmus und Drehschwindel — Scheinbewegungen der Objekte — hervor. Wird vor einem Ohre die Anode, vor dem andern Ohre die Kathode angesetzt, so reicht der Stromschluß mit drei bis fünf M.A. aus, um einen Nystagmus zu erzeugen, der gegen die Kathode schlägt[7]). Liegt bei starkem

[1]) Vor dem Ausspritzen prüft man vorsichtshalber, ob der Fingerzeigeversuch anstandslos gelingt. Es ist erstaunlich, mit welcher Genauigkeit der Gesunde bei geschlossenen Augen zu dem angegebenen Punkte zurücktrifft, nachdem er ihn durch eine Bewegung nach aufwärts, abwärts oder nach den Seiten verlassen hatte.

[2]) Die Fallrichtung wie auch die Form des Nystagmus kann gewöhnlich durch Kopfwendungen modifiziert werden.

[3]) Spritzt man mit Wasser aus, das den Indifferenzpunkt übersteigt, so kommt ein rotatorischer Nystagmus, sobald der Untersuchte den Blick gegen die ausgespritzte Seite richtet. Die Weiterungen des von Bárány angeführten kalorischen Experiments unterlasse ich mit Absicht; sie bringen nur Feinheiten und dienen nicht meinem Ziele, den Vestibularschwindel auf seine Echtheit zu prüfen. Bárány nimmt bei den Reaktionsbewegungen an, daß es sich um reflektorisch angeregte Kleinhirninnervation handelt. Ich kann mich nicht davon emanzipieren, daß durch die Vestibularisreize die Orientierung infolge Scheinbewegung der Objekte verloren geht, wodurch der Betreffende eine Drehung des Körpers nach der gereizten Seite vermutet und seine willkürlichen Bewegungen dieser Scheinstellung anpaßt — daher das Danebenzeigen und beim Romberg die falsche Balance.

[4]) Dadurch erzielt man den rotatorischen Nystagmus, der besser zu beobachten ist und von dem belanglosen horizontalen „Nystagmus in Endstellung“ unterschieden werden kann.

[5]) Es ist die Drehung analog der Bewegungsrichtung des Uhrzeigers.

[6]) Die bestehende Fallrichtung wie der erzeugte rotatorische Nystagmus kann durch Kopfdrehung und ausgiebige Neigung beeinflußt werden, sodaß andere Formen des Nystagmus und eine andere Fallrichtung entstehen.

[7]) Auch bei 1,5 M.A. trifft man schon eine Andeutung dieses Nystagmus bei empfindlichen Leuten; besonders bei Neurasthenikern sieht man infolge Querdurchleitung des galvanischen Stroms im Moment des Stromschlusses eine Kopfneigung nach der Seite der Anode hin auftreten. Babinski beobachtete (Cpt. r. de Biol., Paris 1901, Bd. 53), daß sich diese Erscheinung bei Erkrankungen eines Ohres modifiziert, indem dann die Neigung stets nach der Seite des kranken Ohres erfolgte, gleichgültig ob letztere mit der Anode oder Kathode armiert ist. Dieses „Phénomène auriculaire de Babinski“ wurde von Mann (Med. Kl. 1907, S. 567) bei der einseitigen Erkrankung des Vestibularis bestätigt, doch glauben die Otologen an dieses Erkennungszeichen für Ohraffektionen nicht. Auch meine Versuche fielen gegen Babinski aus.

Strome (10 bis 15 M.A.) die Anode an der Brust, indes die Kathode auf den Tragus gesetzt wird, so schlägt der rotatorische Nystagmus gegen das gereizte Ohr; wurde aber die Anode auf den Tragus gesetzt, so geht der Nystagmus von der Anode weg. Die Untersuchung ist schmerzhaft und durch den begleitenden Schwindel sehr peinigend, darum wird die elektrische Untersuchung auf Erregbarkeit des Nystagmus vernachlässigt.

Die bisher geschilderten Reaktionen auf Vestibularisreizung finden sich bei jedem Gesunden. Wenn der Vestibularisnerv in seinem Endorgane (Labyrinth) oder im Verlaufe oder an seiner centralen Vertretung krankhaft verändert ist, so versagt die eine oder die andere Reizung — man bekommt Wegfall oder Abschwächung einzelner Reaktionen auf dieser Seite. So können nach dem Ausspritzen eines Ohres mit kaltem Wasser die nystagmusartigen Zuckungen beim Blick nach der entgegengesetzten Seite, ebenso die Abweichung des Fingers nach der ausgespritzten Seite beim Fingerzeigeversuch oder die charakteristische Fallrichtung beim Romberg oder das Schwindelgefühl ausbleiben respektive schwächer ausfallen wie auf der andern Seite; daraus schließt man, daß der labyrinthäre Vestibularapparat wenig oder nicht ansprechbar ist (Blutung, Entzündung) oder daß der Nervus vestibularis (toxigen, syphilogen, durch Trauma, Meningitis, Aneurysma an der Schädelbasis, Acusticustumor)[1]) leistungsunfähig geworden.

Durch Beobachtung der vier Begleitsymptome einer Vestibularisreizung kann man nach Bárány eine Höhendiagnostik im Bereiche des vestibulären Systems versuchen; es kann Nystagmus auftreten, indes der Fingerzeigeversuch oder der Romberg negativ bleibt, auch kein Schwindel angegeben wird, dann sind die Verbindungen des Nerven mit den Augenmuskelkernen (durch Vermittlung des hinteren Längsbündels) unversehrt, aber der Reiz konnte nicht zum Kleinhirn geleitet werden[2]). Bárány nimmt an, daß jeder Vestibularis mit beiden Kleinhirnhemisphären verknüpft ist. Gelegentlich sieht man nach dem Ausspritzen eines Ohres beim Fingerzeigeversuch nur auf einer Seite die bezügliche Ablenkung, indes der andere Arm unbeeinflußt geblieben; daraus schließt Bárány auf eine isolierte Unterbrechung der Vestibulariseinstrahlung dieser Seite. Solche Beobachtungen wie auch die Berechtigung dieser Diagnosen stehen noch in Diskussion.

Ich lernte Kranke mit Schwindel kennen, die beim Einstellen der erhobenen Hand auf einen Punkt — sobald sie die Augen schlossen — an diesem Punkte nicht bleiben konnten, sondern von ihm weg anhaltend einer Seite zustrebten; eine seltene Erscheinung, die ich aus der vermeintlichen langsamen Körperdrehung ableiten würde. Wenn ein Untersuchter beim Fingerzeigeversuch einmal rechts vom gegebenen Punkt ausfährt und darauf wieder links, so liegt darin eine Willkür des betreffenden; er betrügt uns, wenn er nicht zum Ausgangspunkte seiner Bewegung zurückfindet und nicht jedesmal nach der gleichen Seite abweicht.

Wenn jemand nach zehnmaliger Umdrehung keinen Nystagmus zeigt, so liegt darin ebenfalls ein Ausfall. Zeigt er nach dem Versuch auf dem Drehstuhle nicht die entsprechende Fingerablenkung, während er beim Ausspritzen mit kaltem Wasser jene Ablenkung bietet, so hat das anfängliche Ausbleiben der Reaktion keine pathologische Bedeutung, denn die Reaktion bei der Reizung mit kaltem Wasser ist die maßgebendere.

Manche Autoren halten es für einen differentialdiagnostischen Anhaltspunkt, wenn Ausspritzungen eines Ohres keinen Nystagmus hervorrief, aber der galvanische Reiz dieses bewirkt; durch das Ausspritzen erreicht man den peripheren Vestibularapparat, während der galvanische Reiz bei Zerstörung des Labyrinths noch den zuführenden Nerven erreicht und reizen kann. Wenn es zu entscheiden gilt, ob der Nerv in seinem Endorgan oder in seinem Verlauf erkrankt ist, so leitet uns in der Differentialdiagnose die Mitbeteiligung des Trigeminus Abducens, Facialis oder Cochlearis einerseits und das Vorhandensein von bulbären Symptomen anderseits; im rsteren Fall verlegen wir die Erkrankung an die Hirnbasis, im zweiten Fall nehmen wir eine intracerebrale Läsion des Nerven an.

Das sind die Grundsätze bei der Vestibularisprüfung, wie

[1]) Unter der erwähnten Möglichkeiten gibt es rein isolierte Läsionen des Nerven ohne Mitbeteiligung des benachbarten Cochlearis. Für gewöhnlich aber ist bei Schädigung des Labyrinths zugleich auch der Cochlearapparat einbezogen. Ich bin diesem Thema nachgegangen und fand sogar bei vermehrtem Hirndruck isolierte Veränderungen am Vestibularis ohne Gehöralteration, was in Marchipräparaten in der ausschließlichen Degeneration der Vestibulariswurzel ihren Ausdruck erhielt.

[2]) Bei cerebellarem Sitze der Läsion erwarten wir außerdem noch Hinterhauptschmerz oder Zwangshaltung des Kopfes respektive Rumpfes.

sie von **Högyes**, **Kreidl**, **Alexander**, **Neumann** und besonders **Barany** ausgearbeitet worden sind. Jeder Praktiker muß sich damit vertraut machen, weil Abweichungen von der normalen Reaktion die gesuchte Beglaubigung eines vorgegebenen Drehschwindels verschafft. Schwindel ist eine häufige Klage, häufig aber ist er nur vorgetäuscht.

Begegnet man dem Spontannystagmus, so ist damit nicht immer eine Labyrintherkrankung erwiesen, denn es gibt eine Fülle von extraauriculären Bedingungen für das Augenzittern. Optisch kann der Nystagmus ausgelöst sein, auch kommt er im Gefolge von Augenmuskellähmungen vor, mannigfache Hirnerkrankungen produzieren ihn, selbst willkürlich kann er hervorgebracht werden. Ein optischer Nystagmus ist es, wenn er durch Fixierung rasch bewegter Gegenstände entsteht, z. B. durch Hinausschauen während der Eisenbahnfahrt. Je nach der Bewegungsrichtung kann ein horizontaler oder vertikaler Nystagmus entstehen. Wenn wir einen Punkt fixieren und dabei den Kopf einer Schulter zuneigen, tritt gleichfalls ein optischer Nystagmus auf. Auch der Nystagmus schlechtgenährter Bergleute ist optisch bedingt und zeigt sich am lebhaftesten bei schlechter Beleuchtung und bei aufwärts gerichtetem Blicke. Dieselbe Bezeichnung verdient der Nystagmus bei angeborener oder in früher Kindheit erworbener Sehschwäche, beim Albinoauge und nach langem Aufenthalt im Dunkeln. Der optische Nystagmus ist stets oscillierend, pendelnd. Was Bárány den rhythmischen Nystagmus nennt, ist zutreffender durch Uthoff als nystagmusartige Zuckung bezeichnet worden; dieselbe macht einen raschen Schlag nach der einen Seite und kehrt in auffallend langsamer Bewegung zurück. Beim Ohrnystagmus findet sich ohne Ausnahme nur die nystagmusartige Zuckung. Der Blick nach der Richtung des schnellen Schlags steigert die Erscheinung, der Blick nach der entgegengesetzten Richtung schwächt oder unterdrückt sie. Wenn der Kranke beim Blicke nach der Richtung des schnellen Schlags in die Ferne sieht, so werden die Zuckungen größer als bei einer Konvergenzinnervation (Bárány). Sowohl der optische Nystagmus als die nystagmusartige Zuckung kann horizontal, vertikal, diagonal oder rotatorisch sein. Zeigt sich bei seitlicher Einstellung der Augen Nystagmus, so kann letzterer vorübergehend durch zehn Körperdrehungen nach dieser Seite unterdrückt werden. Denselben Erfolg hat Ausspritzen des gleichseitigen Ohres mit kaltem Wasser. Beim optischen Nystagmus sieht man häufig synchrones Zucken der Lider und kleine Pendelbewegungen des Kopfes; es kommt vor, daß eins der Augen stärker zittert. Der optische Nystagmus wird durch Seitenbewegungen nicht gesteigert und ist auch in der Lidspaltenmitte lebhaft, für den vestibular bedingten Nystagmus gilt das entgegengesetzte. Bei Paresen der Augenmuskeln tritt Nystagmus auf, wenn der Blick in der Richtung des geschwächten Muskels gedrängt wird. Gibt man die forcierte Blickrichtung auf, so vermindert sich das Zittern. Verharrt man aber in der extremen Blickrichtung, wo die Grenze der Beweglichkeit ist, werden die ruckweisen Zitterbewegungen langsamer und größer, das Auge ermüdet und wird gewissermaßen durch Anstrengung wieder in die Endstellung zurückgebracht. Bei einer Reihe von Erkrankungen des Centralnervensystems treten Nystagmus oder nystagmusartige Zuckungen auf, so bei multipler Sklerose, bei Kleinhirnaffektionen, bei Spaltbildungen (Syringomyelie) und Erweichungen der Medulla oblongata, den Affektionen an der Hirnbasis im „Kleinhirnbrückenwinkel“, den Tumoren und Abscessen der Vierhügel, bei der Akromegalie, Hypophysentumoren und der seltenen hereditären Ataxie. Hier hat das Augenzittern keinen typischen Charakter. Bei der multiplen Sklerose bestehen anfangs nystagmusartige Zuckungen und entwickelt sich daraus meist oscillierendes Zittern, auch kann in der Mittelstellung Nystagmus und in den seitlichen Augenstellungen nystagmusartige Zuckungen bestehen [Bernheimer[1]]. Bei den andern hier angeführten cerebralen Erkrankungen beobachtet man überwiegend nystagmusartige Zuckungen. Dieselben entstehen durch direkte Reizung des Vestibularnerven oder durch Fernwirkung infolge Zunahme des intracerebralen Drucks. Verblüffend starken Drehnystagmus sah ich bei den Affektionen der Medulla oblongata und des Kleinhirns; so große Bewegungen findet man bei peripheren Erkrankungen des Nervus vestibularis nicht. H. Neumann[2]) hebt ein anderes Moment hervor: Der Nystagmus bei Kleinhirnprozessen sei gegen die kranke Seite gerichtet, indes die Affektion im peripheren Verlauf des Nervus vestibularis einen nach der gesunden Seite schlagenden Nystagmus liefert. Andere Beobachter beschrieben sowohl bei Erkrankungen des Kleinhirns als des Vestibularapparats Inkonstanz der Nystagmusrichtung, je nachdem es sich um frische, also reizende, oder um alte Prozesse handelt — werden Reizung (Nystagmus nach der gleichnamigen Seite) oder Ausfall (Nystagmus nach der gekreuzten Seite) bewirkt. Bei Neuropathen zeigt sich in seitlicher Endstellung Nystagmus, aber auch bei vollkommen Gesunden wird dieser beobachtet[3]). Dieses Augenzittern in beiden seitlichen Endstellungen ist kein Beweis für vorhandenen Schwindel. Bernheimer hält diese nystagmatische Zuckung bei Gesunden für die Aeußerung einer latenten Muskelschwäche, eines drohenden Strabismus. Ich kenne folgende Anhaltspunkte für den Nystagmus der Neurastheniker: Er hört bei längerem Verweilen in der Endstellung

[1]) Med. Kl. 1910, S. 1012.

[2]) A. f. Ohr. 1906.

[3]) Offergelld, Ueber nystagmusartige Zuckungen bei Gesunden (Diss. Bonn 1893).

auf und erfolgen bei langsamem Verlassen derselben von neuem zwei bis drei Zuckungen. Beim Nystagmus aus andern Ursachen konnte ich bisher dieses Phänomen nicht auffinden, nur beim Zittern infolge Augenmuskellähmungen ist manchmal dieses Phänomen auch zu treffen. Oft wird dieser Nystagmus erst nach mehrmaligem energischen Rechts- und Linksschauen zutage gefördert. Bei Neurasthenikern und empfindsamen Leuten tritt durch Auseinanderziehen der Lider während des Einträufelns oder bei einem Reizzustande der Bindehaut Augenzittern auf; Bernheimer hat dies 1900[1]) als reflektorischen Nystagmus bezeichnet und hält den von Stransky[2]) beschriebenen „assoziativen“ Nystagmus für die gleiche Erscheinung. Es gibt Leute, welche willkürlich Zitterbewegungen des Bulbus hervorbringen können und zwar Pendelnystagmus. Rählmann[3]) kam zuerst darauf, nachdem er die Erscheinung bei Leuten antraf, welche von Jugend auf infolge von Sehschwäche an Nystagmus litten und ihn später verloren hatten. Die nystagmusartigen Zuckungen dürften willkürlich unnachahmbar sein.

Das Rombergsche Symptom kann a priori zur Diagnose Schwindel nicht beitragen; es tritt sowohl bei Empfindungsstörungen der Fußsohle[4]), als bei Affektionen im Bereiche der Vestibularisbahn auf. Im ersten Fall (Polyneuritis, Tabes) beginnt das Schwanken unter unruhigen und zuckenden Bewegungen in den Gelenken des Beins, was von den Balancebemühungen des Kranken teilweise ausgeglichen wird. Hier ist wohl die Erhaltung des Gleichgewichts unsicher, aber zum Unterschiede von der Vestibularisläsion fehlt die Schwindelempfindung. Bei Vestibularisläsion[5]) gibt der Romberg nach meiner Erfahrung ein ganz anderes Bild: Die Beingelenke bewegen sich nicht ataktisch und bald nach dem Augenfersenschlusse kommt es zu einer stoßweisen Bewegung des Rumpfes — rotatorisch um die Körperachse oder nach den Seiten —, welche meist ohne Balancebemühung eine bedrohliche Körperneigung veranlaßt. Diese beiden Erscheinungsformen beim Romberg halte ich als spinale und vestibulare scharf auseinander. Nur den vestibulären Romberg begleitet das Gefühl von Drehschwindel; manche Kranken schildern ihr Empfinden, als würden sie unverhofft von jemandem gestoßen werden. Noch eine Balanceprobe führe ich an, welche bei Störungen am Vestibularsystem nützlich ist; sie fällt allerdings auch bei der Anästhesie der Fußsohle positiv aus. Der breitspurig, mit geschlossenen Augen stehende Kranke bekommt den Auftrag, das seitliche Wegdrücken nur so lange zu gestatten, als er noch das Gleichgewicht erhalten kann. Der Gesunde läßt seinen Rumpf oder Becken stark nach den Seiten bewegen, bis er das Gleichgewicht verliert, aber die Läsionen des Raumsinns verraten sich bei diesem Versuche durch auffallende Labilität des aufrechten Standes.

Der Gang präsentiert sich bei ausgesprochenen Störungen der Vestibularisbahn in steifer Körperhaltung und deutlicher Verlangsamung beim Gehen um eine Ecke, er ist deutlich breitspurig, nur bei frischer Krankheit beobachtet man während des Gehens Taumeln und Abweichung von der eingeschlagenen Richtung. Taumelt ein Kranker jedesmal nach der gleichen Seite, so wird die Störung des Vestibularis jener Seite wahrscheinlich. Ziehen[6]) hebt auf Grund seiner Erfahrung hervor, daß eine konstante Taumelrichtung zu den Ausnahmen gehört und die Kranken bei einseitiger Affektion bald nach rechts und bald nach links taumeln.

Mittels der eben angeführten Untersuchungsverfahren — Spontannystagmus, Hervorlocken von Nystagmus und Orientierungsfehler (durch Körperdrehung und Ausspritzen des Gehörgangs), Romberg, seitliches Wegdrücken — kann man etwaige Störungen im Vestibularapparat mit ziemlicher Sicherheit feststellen, wodurch Schwindel[7]) wohl nicht bewiesen, aber glaubwürdig wird. Dieselbe Bedeutung für die Beschwerden anhaltenden oder anfallsweisen Schwindels haben, tagelange Kopfschmerzen, Schlummersucht, Aufregungszustand oder Stauungspapille, Augenmuskellähmungen, Pupillenstarre oder Gliederlähmung, Contractur, umschriebene und allge-

[1]) A. f. Aug.

[2]) Neur. Zbl. 1901 und 1906.

[3]) Gräfes A. 1878, Bd. 24, S. 237.

[4]) Erben, Klinische Beobachtung bei Ataktikern (Jahr.-Vers. d. deutsch. Nervenärzte, D. Zt. f. Nerv. 1907, Bd. 34 und Wr. kl. Woch. 1908, Nr. 45).

[5]) Sie muß partiell sein, nicht lange bestehen und akut eingesetzt haben.

[6]) Kleinhirntumoren (Med. Kl. 1909, Nr. 1).

[7]) Ueberwiegend geht der Schwindel bei Störungen des vestibularen Systems mit Scheinbewegung der Objekte einher, aber das Fehlen dieser Angabe spricht noch nicht gegen eine Läsion des Vestibularis. Ziehen weist darauf hin, daß supranucleäre Affektionen (jenseits des Nucleus triangularis, Bechterew und Deiters) ohne Drehschwindel einherzugehen pflegen.

meine Krämpfe. Hinter derartigen vereinzelten Symptomen können unauffällige Krankheitszustände des Gehirns sich verbergen, welche in nächster Zeit deutlichere Prägung erhalten, z. B. multiple Sklerose, Metalues (Tabes, partielle Paralyse), partielle Thrombose eines Hirngefäßes, Meningitis chronica, Hydrocephalus acquisitus, Tumor cerebri mannigfacher Lokalisation, akute Psychosen. Die aufgezählten Erkrankungen[1]) können Schwindelgefühl als Anfangssymptom haben; derselbe ist meistens eine Folge vermehrten Hirndrucks (Allgemeinsymptom) und seltener die Folge der Einbeziehung irgendeiner Stelle des Vestibularsystems in den Krankheitsprozeß (Lokalsymptom). Der durch den Hirndruck erzeugte Schwindel bringt ein kontinuierliches Taumelgefühl mit paroxysmalen Steigerungen, während beim vestibulären Schwindel mehr die Schwindelattacken mit freien Intervallen im Vordergrunde stehen und diese Kranken meist dezidiert über Scheinbewegungen der Umgebung berichten. Uebelkeit und Brechreiz begleiten auch den Schwindel infolge Hirndrucks. Vermuten wir, daß der Schwindel durch eine Augenmuskellähmung hervorgerufen ist, so wird letztere damit bewiesen, daß der Schwindel ausbleibt, sobald der Kranke nur ein Auge zum Sehen verwendet.

Bei vereinzelten Anfällen von sekundenlangem Schwindelgefühl erfährt man durch die Anamnese über gehäufte Fraisen in der Kindheit oder über epileptische Insulte seit der Pubertät. Solcher Schwindel ist das Aequivalent eines großen Anfalls. Einen epileptischen Schwindel darf man nur dann annehmen, wenn zwischen den Schwindelparoxysmen große Anfälle mit Bewußtlosigkeit, allgemeinen Krämpfen und Harndurchbruch zu beobachten sind; auch für die idiopathische Hemicranie kenne ich Schwindelparoxysmen als Aequivalent. Selbst paralytische Insulte können sich aus minutenlangem Schwindelgefühl und erschwerter Sprache zusammensetzen.

Wird über Schwindel geklagt und weisen Zeugen darauf hin, daß der Betreffende tiefe Blässe im Gesicht und fadenförmigen Puls oder Schweißausbruch gezeigt hat, so handelt es sich um Synkope (Ohnmacht), bei der das anfängliche Gefühl der Unsicherheit dem Schwindel nahekommt. Ohnmacht entsteht durch auftretende Anämie des Gehirns infolge großer Blutverluste, Schreck, beim Aufrichten im Bette nach erschöpfenden Krankheiten. Eine anhaltende Ohnmacht kann vorgetäuscht werden, aber das deutliche Erblassen nicht. Ueberdies gibt es für die schwere anhaltende Ohnmacht ein neues Untersuchungsmittel, falls man gerade anwesend ist: Ohnmächtige, Bewußtlose oder Narkotisierte liefern eine eigenartige Augenreaktion beim Einspritzen von kaltem Wasser in das Ohr; der Bulbus rückt während der Ausspritzung nach der ausgespritzten Seite[2]) hin, ohne daß sich Nystagmus zeigt. Fällt der Versuch positiv aus, dann haben wir genug des Beweises.

Die Angabe von Schwindel verweist wohl auf den Sitz der Erkrankung im Bereiche des Kopfes, doch darf das alleinstehende subjektive Symptom uns den Blick nicht einengen und vergessen lassen, daß auch eine Anzahl von Allgemeinerkrankungen mit Schwindelgefühl einherzugehen pflegt. In erster Linie sind es Fieberzustände, die Schwäche und Taumelgefühl mit sich bringen, dann hochgradige, akute Anämien, Chlorose, Veränderungen der Niere, chronische Vergiftungen (Alkohol, Nikotin, Kaffee, Blei, Zink, Kohlenoxyd, das allgemeine Hervortreten sekundärer Syphilis und die selteneren Gelegenheiten von Autointoxikationen infolge Eiweißfäulnis und Stuhlverstopfung[3]), schwere Störungen im Circulationsapparate (Insuffizienz des Herzfleisches, Arteriosklerose). Zur letzten Kategorie zählt die Alteration der Vasomotoren infolge des Klimakteriums, welche als aufsteigende Wallung mit Erröten des Gesichts, Angst und Schwindelgefühl empfunden wird. Es gibt Extrasystolen, welche für den Kranken als Schwindel bemerkbar sind. Mir fiel es auf, daß es nicht die gewöhnlichen „verzögerten“ Pulse sind, an welche sich eine verlängerte Diastole anschließt, worauf wieder der normale Rhythmus eintritt — sondern jene Extrasystolen, welchen jedesmal eine starke Erhebung des Pulses vorausgeht[1]). Das Schwindelgefühl, welches diese Krankheitsgruppe bringt, geht nie mit Scheinbewegung der Objekte einher und ist kein isoliertes Symptom; wenn der Kranke aber auch nur über Schwindel klagt, so bringt die Anamnese die Leitlinie zu den im Vorleben bereits manifesten Organstörungen. Als ein besonderes Erkennungszeichen wird in den Lehrbüchern angegeben, wenn die Schwindelanwandlung nicht spontan auftritt, sondern nur durch Bücken, Husten oder rasches Sichorheben; dies soll für den „Gefäßschwindel“ (Strümpell) bezeichnend sein, der bei Arteriosklerose der Gehirnarterien und der Vasomotorenschwäche im Klimakterium, wie nach Schädeltraumen zur Beobachtung kommt. Ganz verläßlich ist mir dieses Symptom nicht, es kann irreführen, da die geänderte Gefäßfüllung auch für Schwindel aus anderer Ursache einen Reiz abgibt.

Der hysterische oder neurasthenische Schwindel verdient wegen seiner Häufigkeit einen besonderen Abschnitt. Er tritt selten spontan, überwiegend durch bestimmte äußere Anlässe in Anfällen, welche sich mehrmals täglich wiederholen, auf. Als solche Anlässe werden psychische Momente angegeben: lange sich hinziehendes Konversieren, jedesmal bei den Vorbereitungen zu einem Spaziergange, bei irgendeiner bestimmten Beschäftigung, beim Passieren einer besonderen Stelle, beim Gedränge in den Straßen, Aufenthalt im Theater, Ueberschreiten eines großen Platzes, beim Betreten von Asphaltpflaster, beim Bewußtwerden vermehrter Beobachtung seitens der Umgebung usw. Auch zu Hause können die Schwindelanfälle kommen, doch ist das seltener. Mit dem Schwindel verbinden sich lebhafte Angst und die Vorstellung, unliebsam aufzufallen, was beim Schwindel aus anderer Entstehungsbedingung nicht so ausgesprochen ist. Die Angst kann sich derart steigern, daß sie körperliche Symptome mit sich bringt: Blässe, allgemeines Zittern, Schweißausbruch, Tachykardie. Oft wird der Schwindel nur als ein Schwanken des Bodens geschildert, kann aber auch aus Drehempfindungen bestehen; der Kranke fühlt dann, daß alles in seinem Kopf oder rings um ihn sich drehe[2]), sodaß er umsinken muß — neben der Angst eine deutlich statische Betonung. Nystagmus wird während des Anfalls niemals beobachtet (v. Frankl-Hochwart). Ich habe noch in keinem Fall einen positiven Romberg gefunden und hilft das zur Unterscheidung vom Ohrschwindel. Die Glaubwürdigkeit des subjektiven Schwindels mache ich von der Prüfung auf erhöhte Reizbarkeit des Vestibularis — auf erleichterte Auslösung von Schwindelgefühl — abhängig. Schon bei der Darstellung des kalorischen Nystagmus mußte ich hervorheben, daß neuropathische Individuen nach diesem Versuch eine halbe bis eine Stunde hindurch Unsicherheit im Stehen, Würgen und Brechreiz, Zittern, tiefe Blässe und Schweißneigung empfinden können. Wenn bereits zwei Umdrehungen auf dem Drehstuhle bei einem Untersuchten über zehn nystagmatische Zuckungen erzeugen, so halte ich dieses Resultat als ein Zeichen erhöhter Ansprechbarkeit des Vestibularis. Normale Menschen bieten nach zwei Umdrehungen gar kein Augenzittern oder nur zwei bis drei Zuckungen. Bei diesem Versuche muß nach der Rechtsdrehung der Blick rasch gegen die linke Seite geführt werden, nach der Linksdrehung gegen die rechte Seite; der Untersuchte hat den in großer Entfernung vorgehaltenen Finger dauernd zu fixieren[3]). Während der Drehung überlasse man die Blickrichtung der Willkür des Untersuchten, auch kann er die Augen schließen. Wenn der Praktiker keinen Drehstuhl besitzt, so stellt er die Probe auf erhöhte Ansprechbarkeit des Vestibularis damit an, daß der Untersuchte sich stehend durch kleine, rasche Trippelbewegungen zweimal nacheinander um die eigne Achse drehe. Nach dem Stehen-

[1]) Die Tumoren des Kleinhirns erzeugen stets Schwindel, aber auch Tumoren mit jeder andern Lokalisation im Bereiche des Schädels können sich mit Schwindel einführen und in ihrem Verlaufe davon begleitet sein. Der Kleinhirnschwindel ist, wie bereits erwähnt, fast immer ein Drehschwindel und erreicht gewöhnlich höhere Grade, doch wäre letzteres kein genügendes Unterscheidungsmerkmal von den Großhirnerkrankungen, wenn uns nicht noch markantere Kennzeichen in der Differentialdiagnose unterstützen würden. Uebrigens kann eine Großhirnerkrankung als „Drucksymptom“ vestibulären Schwindel erzeugen, wodurch häufig Fehldiagnosen von Kleinhirnaffektionen entstehen — conf. Brunns (D. med. Woch. 1892, S. 138).

[2]) Infolge der Vestibularisreizung.

[3]) Für Alkohol und Nikotin sprechen neben dem Geständnis des Untersuchten das allgemeine Zittern, druckschmerzhafte Muskeln, Verängstigung, Tachykardie, retrobulbäre Neuritis mit centralem Scotom für rot. An Blei erinnert einem die Beschäftigung, der Bleisaum, der graue Teint, schmerzhafte Stuhlverstopfung; Zink die wiederholten fieberhaften Brechdurchfälle und das Zittern. Auf Kohlenoxyd führt die Anamnese oder der Beruf (Koch, Heizer) und spektroskopische Blutuntersuchung. Von Darm ausgehende Intoxikation wird durch Acetonnachweis im Harn und durch das schwere Darniederliegen angezeigt.

[1]) Beide Formen der Extrasystole werden derzeit als funktionelle Störung im Reizleitungssystem aufgefaßt, welcher keine Veränderung im Herzfleische zugrunde liegen muß.

[2]) Bevor ich diesen Satz niederschrieb, habe ich sichere Beobachtungen abgewartet.

[3]) Besser ist noch, für diesen Versuch eine undurchsichtige Brille vorzusetzen, was die Feststellung eines vorhandenen Nystagmus erleichtert.

bleiben halte man mit der einen Hand den Kopf des Betreffenden fest und lasse ihn einen entsprechend placierten Finger der andern Hand anschauen. Tritt bei zwei Umdrehungen gar kein Nachnystagmus auf, sondern erst nach drei, vier und fünf Körperdrehungen, so liegt die Reizschwelle des Vestibularis (bei der Rechtsdrehung ist es der rechte, bei der Linksdrehung der linke Vestibularis) in normaler Höhe[1]). Bei gesteigerter Empfindlichkeit des Vestibularis kann schon eine Umdrehung mehrere Nystagmusschläge hervorbringen. Die Leichtigkeit, mit der der Vestibularis angesprochen werden kann, gibt Gewähr dafür, daß Schwindel und Gleichgewichtsstörungen unschwer auslösbar sind; der subjektive Schwindel ist damit nicht bewiesen, aber wahrscheinlich gemacht.

Parallel dazu steht auch die Erfahrung, daß Leute mit erhöhter Ansprechbarkeit des Vestibularis oder einem pathalogischen Reizzustand des Labyrinths die psychischen Reize des Gleichgewichtapparats (Stand in der Höhe- oder Veränderung einer Kopfstellung, rasches Umwenden oder den Wechsel im Füllungszustande der Gehirnarterien) mit Schwindelempfindung beantworten.

Die Empfindlichkeit gegenüber dem künstlich erzeugten galvanischen Schwindel wurde bereits in dem Kapitel über Neurasthenie angeführt.

Der Rotationsversuch bei Neurasthenikern ließ mich noch ein Augensymptom beobachten: die pathogene Insuffizienz der Seitenwender. Wenn nach zwei Rechtsdrehungen der Blick extrem gegen links geführt wird, so zeigen sich einige Zuckungen, darauf verlassen die Augen in langsamer Bewegung den Lidwinkel, um ihn gleich wieder aufzusuchen, können aber die Endstellung nicht behaupten und rücken immer wieder vom Lidwinkel ab. Das Spiel wiederholt sich eine halbe bis eine Minute lange. Werden die Augen nach der Rechtsdrehung jedoch in den rechten Lidwinkel gelenkt, lassen die Rechtswender keine Schwäche erkennen.

Richtet der Neurastheniker mit subjektivem Schwindel den Blick geradeaus und bewegt man passiv seinen Kopf gleichmäßig langsam gegen eine Schulter, so entsteht dabei eine lebhafte nystagmusartige Unruhe (rotatorischer Nystagmus). Diese Bulbusdrehungen sind nur während der Neigebewegungen zu beobachten und sistieren, sowie der Kopf mit der Bewegung innehält; sie setzen sich aus energischen Zuckungen in der Richtung der Drehung und entgegengesetzt gerichteten langsameren Zuckungen zusammen. Bei der Kopfdrehung können sie auch vorkommen (Breuer beschrieb sie); mir gelang bisher ihre Beobachtung nur bei den Neigungen des Kopfes gegen eine Schulter. Am Gesunden sind sie bloß angedeutet, jedoch beim Neurastheniker lebhaft und ausgiebig. Dieser Nystagmus scheint mir nicht durch einen Vestibularisreiz, sondern optisch ausgelöst zu sein. Den Schwindel der Neurastheniker hielt ich stets für einen anfallweisen. Oppenheim aber berichtet[1]) über Dauerschwindel der Neuropathen, der im Anschluß an eine vorübergehende Läsion des Vestibularsystems habituell geworden. Der Kranke bietet keinerlei Reaktionsausfälle, trotzdem fühlt er stets die Unsicherheit im Stehen und Gehen, nur beim Radfahren, im Auto und in der Bahn wird das peinigende Schwindelgefühl leichter. Diesen Dauerschwindel grenzt Oppenheim von den Phobien und Zwangsvorstellungen ab. Eigentlich geht schon die Veröffentlichung von Stenger[2]) von ähnlichen Beobachtungen aus.

Nach Schädeltraumen mit und ohne Commotio enthält das Register der Beschwerden fast konstant die Angabe über Schwindel. Das Labyrinth kann selbst bei kleinen Schädeltraumen Schaden nehmen, was sich schon in den ersten Tagen nach dem Unfalle durch Gehörstörungen verrät. Die Hörprüfung ergibt dann die erörterten Merkmale und die Vestibularisreize lassen Ausfall in den Reaktionen feststellen. Der Schwindel nach solchen Läsionen ist nie bleibend, nach wenigen Wochen ist er geschwunden, selbst wenn die Ausfälle im Acusticus oder Vestibularis noch nachweisbar sind. Der nach Monaten persistierende Schwindel hat dann den Charakter des neurasthenischen, dessen objektive Begleitsymptome ich vorhin aufgezählt habe; ich spreche das auf Grund zahlreicher Prüfungen an Schädelverletzten aus. Wenn die unmittelbare Folge des Schädeltraumas[3]) in Ohnmacht, Erbrechen, Pulsverlangsamung bestanden hat — also sichere Schädigungen des Gehirns —, werden wir selbst bei vollkommen negativem Befunde seitens des inneren Gehörorgans für das erste Halbjahr die Möglichkeit von mäßigen Schwindelanfällen zugeben. Derselbe ist dann durch Störungen der Hirngefäßregulation oder einen von der Verletzungsstelle ausgehenden chronischen Entzündungszustand in den Hirnhäuten zu erklären; den letzteren Vorgang darf man annehmen, wenn neben psychischer Reizbarkeit die Läsionsstelle im Umkreise klopfempfindlich bleibt. In einem kleinen Prozentsatze der Schädelverletzungen ist dieser Schwindel das Anfangssymptom einer Psychose. Nach Shock kann neurasthenischer Schwindel zurückbleiben, den man mit dem früher skizzierten Untersuchungsverfahren zu objektivieren vermag. Kommt ein solcher mit Schwindel behafteter Traumatiker in der Großstadt durch das Gewirr von Wagen und drängenden Leuten allein zum Arzt, so kann sein Schwindel nicht hochgradig sein; der hat sich nicht gefürchtet, auf dem Wege durch eine beängstigende Schwindelattacke überrascht zu werden.

[1]) Bei solchem Befunde muß man noch feststellen, ob nach weiteren Umdrehungen, die auch bis zu zehn vermehrt werden müssen, überhaupt Nystagmus kommt; denn es könnte sich um eine organische Zerstörung des Vestibularapparats handeln.

[1]) Mon. f. Psych. u. Neur. 1911.

[2]) Die traumatische Labyrinthneurose. (Berl. kl. Woch. 1903, Nr. 2.)

[3]) Der bei Caissonsarbeitern plötzlich einsetzende Schwindel ist labyrinthären Ursprungs.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses (Direktor: Prof. Dr. Brauer).

Neue Gesichtspunkte zur Behandlung der Diphtherie, des Scharlachs und von eitrigen Prozessen[2])

von

Dr. Lorey, Sekundärarzt.

Die Diphtherieepidemie, die seit etwa drei Jahren in Hamburg wütet, zeigt einen besonders bösartigen Charakter, und wenn auch die Behandlung mit Diphtherieantitoxin immer noch unser bestes Mittel im Kampfe gegen diese Seuche ist, läßt es uns doch zuweilen im Stich, und wir sehen eine Reihe von Kranken trotz rechtzeitiger Anwendung dieses Mittels zugrunde gehen. Jedenfalls ist das unbedingte Zutrauen zu dem Diphtherieantitoxin und die Sicherheit, in der man sich früher wiegte, wenn man einem Kranken rechtzeitig eine ausreichende Dosis desselben appliziert hatte, geschwunden. Auf die Frage, ob dafür die Bösartigkeit der herrschenden Epidemie allein verantwortlich zu machen ist oder ob die Sera, die, soviel mir bekannt ist, immer von demselben Stamme gewonnen werden, eben nicht die geeigneten Antitoxine gegen den Stamm besitzen, der der Erreger der hiesigen Epidemie ist, möchte ich nicht näher eingehen. Man weiß ja aus Tierexperimenten, daß die einzelnen Stämme sich in bezug auf Toxinbildung verschieden verhalten, daß die einen ein starkes, die andern ein schwaches Toxin im Tierkörper erzeugen, daß mit einem Toxin mit großer Regelmäßigkeit Lähmungen hervorzurufen sind, während dies mit andern nicht gelingt. Es wäre zweifelsohne sehr wünschenswert, wenn diese Gesichtspunkte einmal der praktischen Prüfung unterzogen würden und wenn man z. B. hier in Hamburg zur Bekämpfung der hiesigen Epidemie versuchte, aus einem hier gezüchteten Stamm ein Antitoxin zu bereiten. Vielleicht würde es sich zur fabrikationsmäßigen Antitoxinbereitung empfehlen, nicht einen einzelnen, sondern mehrere möglichst verschiedenartige Stämme zu benutzen, von denen z. B. einer sich durch eine besondere Fähigkeit, Lähmungen zu erzeugen, auszeichnete. Einstweilen besitzen wir jedoch solch ein Serum noch nicht, und wir müssen sehen, wie wir auf andere Weise unsern Kranken helfen können.

Da ist nun klar, daß schon viel gewonnen ist, wenn es gelingt, an der primären Eingangspforte, also dem Rachen

[2]) Nach einem in der Sitzung der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins zu Hamburg am 11. Juni 1912 gehaltenen Vortrage.

oder der Nase, einen größeren Teil der Bacillen abzutöten, und aus diesen sehr naheliegenden Erwägungen heraus ist ja auch die lokale Diphtheriebehandlung entstanden, die namentlich früher, vor Einführung des Antitoxins, vielfach ausgeführt wurde. Dieselbe hat jedoch, da man dazu chemische Mittel verwandte, aus naheliegenden Gründen stets Fiasko gemacht.

Angeregt durch eine Aeußerung v. Behrings, die mir von dritter Seite mitgeteilt wurde, man solle doch auch Diphtherieserum lokal anwenden, habe ich frühere Versuche, Diphtheriebacillenträger durch Pinselung des Rachens von ihren Bacillen zu befreien — Versuche, die, wie ich beiläufig erwähnen möchte, in einer Reihe von Fällen zum Ziele geführt haben —, wieder aufgenommen und diese Behandlung vor allem bei frischen Fällen vorgenommen. Ich benutzte zu diesem Zweck ein 400 faches Serum, welches im Verhältnis von 1 : 29 mit physiologischer Kochsalzlösung oder 0,5 %iger Karbollösung verdünnt wurde. Bei Rachendiphtherie ließ ich Erwachsene mit dieser Lösung gurgeln, Kindern wurde dieselbe mit einem einfachen Spray eingeblasen. In der gleichen Weise erfolgte die Behandlung bei Kehlkopf- oder tiefsitzender Trachealdiphtherie. Sind die Kinder tracheotomiert, so wird das Serum durch die Kanüle eingesprayt. Bei Nasendiphtherie taucht man ein Tampon in die Serumverdünnung und tamponiert damit die Nase aus, bei Augendiphtherie bringt man die Lösung direkt in den Conjunctivalsack. Die Erfolge dieser Behandlungsmethode sind überraschend. Es erfolgt nach der lokalen Serumapplikation eine auffallend rasche Abstoßung der Membranen. Besonders deutlich ist die Wirkung zu sehen bei der Nasen- und Conjunctivaldiphtherie, wo es ja leicht möglich ist, das Serum in eine intensive und länger dauernde Berührung mit den erkrankten Schleimhäuten zu bringen. Schon wenige Stunden nach Einführung des Serumtampons in die Nase beginnen sich die Membranen in großen Fetzen mit ungeahnter Geschwindigkeit abzustoßen. Die Herausbeförderung der Membranen unterstützt man in zweckmäßiger Weise durch eine Nasenspülung mit physiologischer Kochsalzlösung oder Borwasser, der eine erneute Tamponade folgt. Es setzt nun eine profuse dünnflüssige Sekretion ein, und die vorher vollkommen verlegte Nasenatmung wird wieder frei, und damit ist auch die ungünstige Wirkung der behinderten Nasenatmung, die Austrocknung des Mundes und des Rachens mit ihren Folgeerscheinungen behoben. Nach ein- bis zweitägiger Anwendung des Serums versiegt dann die Sekretion, und die Nasendiphtherie ist geheilt.

Außerordentlich eklatant war auch die Wirkung bei zwei Fällen von Augendiphtherie, die ja bekanntlich in einer großen Reihe von Fällen zum Verlust des Sehorgans führt. In beiden Fällen waren die Lider stark geschwollen und hart infiltriert, aus der Lidspalte, die sich nur schwer öffnen ließ, floß ein schmutziges, leicht blutig gefärbtes Sekret ab. Auf den Conjunctiven waren speckige Membranen zu sehen, und die Conjunctiva bulbi wies eine starke Chemosis auf. Nach der Seruminstallation in den Conjunctivalsack, die unterstützt wurde durch Auflegen von mit Serum getränkter Gaze auf die Augen, war bereits in den nächsten Tagen die Schwellung zurückgegangen und keine Membranen mehr nachzuweisen. Es bestand noch einige Tage eine Conjunctivitis, aber die Sekretion nahm schnell ab und in dem einen Falle zeigte das Auge in drei Tagen vollkommen normale Verhältnisse, in dem andern Falle, bei dem schon vorher eine schwere skrofulöse Keratitis bestand, war die Wirkung eine gleich prompte. Es trat jedoch nach acht Tagen ein Rezidiv der Augendiphtherie ein, das jedoch ebenfalls nach erneuter Serumapplikation schnell heilte. Auch in diesem Falle konnte das Auge, das infolge der schon bestehenden Keratitis doch besonders gefährdet war, gerettet werden.

Einen ähnlichen Effekt sehen wir bei der Rachendiphtherie. Nur muß man hier, da das Serum naturgemäß auf den Rachenorganen nicht so lange haftet, den Spray häufiger anwenden. Auch hier ist man erstaunt über die schnelle und prompte Abstoßung der Membranen und Reinigung des Geschwürsgrundes. Bei starker Ausbreitung der Membranen im Nasenrachenraum oder bei Kindern, die sich stark sträuben und den Mund nicht recht öffnen wollen, empfiehlt es sich, das Serum durch die Nase einzusprayen. Es wird dann als schaumige Masse wieder zum Munde herausbefördert und gelangt auch so in intensive Berührung mit den Rachenorganen.

Ein dankbares Gebiet ist auch die Kehlkopfdiphtherie, und ich glaube, daß bei rechtzeitiger und ausgiebiger Verwendung des Serumsprays manches Kind vor der Tracheotomie bewahrt werden könnte. Auch hier erleben wir wieder, daß schon wenige Stunden nach Beginn der Behandlung große Membranfetzen ausgehustet werden und die vorher erschwerte Atmung freier wird, worauf dann eine ziemlich starke dünnflüssige Sekretion folgt. In einem Fall, in dem nach mehrstündiger Anwendung des Serumsprays, die Tracheotomie doch noch erforderlich wurde, wurden sofort nach Eröffnung der Luftröhre große Membranfetzen in solcher Menge und mit solcher Leichtigkeit herausbefördert, wie man das sonst im allgemeinen nicht zu sehen bekommt. Allerdings wird man gerade bei den besonders schweren Fällen, in denen sich die Diphtheriemembranen bis weit hinein in die Verzweigung der Bronchien erstrecken, daran denken müssen, daß schwache Kinder, das nach der Serumeinstäubung sehr reichlich in die Bronchien sezernierte Sekret unter Umständen nicht expektorieren können und so gewissermaßen an ihrem eignen Sekret ersticken. Andererseits sind diese Fälle, in denen auch der Bronchialbaum ergriffen ist, ja sowieso fast rettungslos verloren infolge der verminderten Atemfläche und der enormen Toxinresorption von den ausbreitenden Membranen aus, und ich scheue mich deshalb nicht, auch hier von dem Serumspray ausgiebigen Gebrauch zu machen in der Hoffnung, dadurch die Ausstoßung der Membranen zu befördern und das eine oder das andere Kind retten zu können.

Es ist selbstverständlich, daß neben der Serumbehandlung eine sehr ausgiebige Pflege der Nase und des Mundes stattzufinden hat, wie überhaupt der Erfolg der Behandlung naturgemäß sehr von der Liebe und Sorgfalt abhängt, mit dem das Pflegepersonal seine Pflicht erfüllt.

Um allen Mißverständnissen vorzubeugen, erwähne ich ausdrücklich, daß ich mich nicht auf die lokale Serumbehandlung beschränke, sondern gleichzeitig auch Antitoxin intramuskulär, je nach der Schwere des Falles in Dosen von 1000 bis 3000 Antitoxineinheiten injiziere.

Für die Beurteilung des Erfolges der lokalen Serumbehandlung muß man unterscheiden zwischen der Wirkung auf die Applikationsstellen und auf den Verlauf der ganzen Erkrankung. Erstere ist, wie oben beschrieben, außerordentlich eklatant und nicht zu verkennen. Schwieriger ist die Einwirkung auf den Krankheitsverlauf im allgemeinen zu beurteilen. Statistische Aufstellungen können da wenig beweisen, man ist vielmehr auf die Erfahrung und auf die Beobachtung angewiesen. Da ich die Kranken der betreffenden Station jetzt seit $3^1/_2$ Jahren behandle, glaube ich ohne Anmaßung behaupten zu können, daß ich mit dem Verlaufe der verschiedenen Krankheitsformen und den Eigentümlichkeiten der herrschenden Epidemie vertraut bin. Und ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, daß der Verlauf in den auch lokal behandelten Fällen bedeutend günstiger ist und daß manches Kind, was ich nach der bei dieser Epidemie gewonnenen Erfahrung für verloren hielt, gerettet worden ist. Es ist ja auch ganz klar, daß, wenn durch die lokale Behandlung ein Teil der Bacillen unschädlich gemacht wird, diese wenigstens ihre Infektiosität für den Kranken

verlieren und die in dem Körper resorbierte Giftmenge dadurch vermindert wird. Hinzufügen will ich noch, daß ich anfangs nur die wirklich schweren Fälle der lokalen Behandlung unterzogen habe, da mir diese allein eine Beurteilung der Wirksamkeit der Therapie zu ermöglichen schienen.

Es war nun die Frage zu entscheiden, ob das in dem Diphtherieserum enthaltene Antitoxin oder ob das Pferdeserum als solches für die günstige Wirkung verantwortlich zu machen sei. Zu diesem Zweck habe ich in einigen Fällen die lokale Behandlung statt mit Diphtherieantitoxin mit gewöhnlichem Pferdeserum, wie solches hier im Schlachthause, wo täglich Pferde geschlachtet werden, leicht zu bekommen ist, in entsprechender Verdünnung durchgeführt. Die Zahl der Kontrollfälle ist zwar noch zu klein, um ein abschließendes Urteil zu ermöglichen, jedoch habe ich bisher einen nennenswerten Unterschied in der Beeinflussung des lokalen Prozesses zwischen Diphtherieantitoxin und dem Pferdeserum nicht feststellen können. Gerade diese Frage muß jedoch noch an einem großen Material nachgeprüft werden. Daß das Pferdeserum als solches eine mächtige Wirkung entfaltet, haben mir meine Erfahrungen bei Behandlung von Nekrosen und von eiternden Wunden, über die ich nachher berichten werde, gezeigt. Auf Grund von theoretischen Ueberlegungen muß jedoch zugegeben werden, daß das Diphtherieserum noch günstiger wirken muß, als das normale Pferdeserum. Denn hier kommt zu der dem Pferdeserum zweifelsohne innewohnenden bactericiden Kraft noch die Neutralisierung der auf den Schleimhautoberflächen befindlichen Gifte durch das Antitoxin. Auf Grund der bei der Absceßbehandlung gewonnenen Ueberzeugung, daß frisches Pferdeserum wirksamer ist, wie älteres, habe ich begonnen, in einer neuen Versuchsreihe die lokale Behandlung der Diphtherie mit einem Gemisch von frischem Pferdeserum und Diphtherieantitoxin auszuführen, und zwar benutze ich hierzu eine Mischung beider zu gleichen Teilen, jedes im Verhältnis von 1 zu 15 verdünnt.

In dem vor kurzem erschienenen Werke v. Behrings, „Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten“, tritt der Autor sehr lebhaft für die lokale Behandlung mit Diphtherieserum ein. Er stellt sich den Vorgang, gestützt auf Experimente von Ramson, der fand, daß in die Bauchhöhle von Meerschweinchen gebrachte avirulente Diphtheriebacillen der Phagocytose anheimfallen, virulente jedoch nur, wenn gleichzeitig geringe Mengen von Antitoxin zugesetzt werden, so vor, daß bei Imprägnierung der bacillentragenden Schleimhäute mit Antitoxinlösung die Bacillen entgiftet werden. Diese entgifteten Bacillen sollen dann von den Freßzellen aufgenommen werden und in ihnen allmählich zugrunde gehen. Inwieweit diese Vorstellung sich mit den neueren Ansichten, besonders in bezug auf die Phagocytose vereinbaren läßt, sei dahingestellt. Darüber müssen weitere Untersuchungen Aufklärung geben.

Ich bin dann dazu übergegangen, das normale Pferdeserum auch in jenen schweren Fällen von Scharlach anzuwenden, die mit tiefgreifenden, oft gangränös stinkenden Nekrosen des Rachens einhergehen, bei denen die Nase durch dicken, zähen, schmierigen Eiter verstopft, der Nasenausgang excoriiert und geschwollen ist und an Lippen, besonders an den Mundwinkeln sich schmierig aussehende, leicht blutende Rhagaden befinden. Auch hier ist die Wirkung eine außerordentlich eklatante. Schon kurze Zeit, nachdem der Serumtampon eingeführt ist, stellt sich eine profuse, dünnflüssige Sekretion aus der Nase ein und damit wird die Nasenatmung wieder frei. Bei weiterer Serumanwendung wird dann meist die Nase in einigen Tagen völlig trocken und die Excoriationen heilen ab. Ebenso vollzieht sich die Reinigung der Nekrosen im Rachen in überraschend kurzer Zeit unter der Serumwirkung. Auch hier macht sich als erste Folge der Behandlung eine sehr reichliche Absonderung von dünnflüssigem, schleimig-eitrigem Sekret bemerkbar, und es bedarf wohl kaum eines besonderen Hinweises, daß gerade in diesem Stadium eine sehr sorgfältige Mund- und Nasenpflege erforderlich ist und daß man unter anderm Unter- und Oberlippe durch reichliches Einfetten vor dem herunterfließenden Sekret zu schützen hat.

Aber damit ist die Verwendungsmöglichkeit des Serums noch nicht erschöpft, es hat uns vielmehr ganz besonders gute Dienste geleistet, bei den im Gefolge des Scharlachs auftretenden eitrigen Prozessen, namentlich den Drüsenabscessen und den periglandulären Abscessen. Ein Teil dieser Affektionen, namentlich die sich als gut abgekapselte, ausgiebige Fluktuation zeigende Abscesse vorwölben, die meist keine schwerere Störung des Allgemeinbefindens hervorrufen und zuweilen kaum von Fieber begleitet sind, obwohl der Eiter Erysipelstreptokokken enthält, zeigen ja einen gutartigen Charakter. Sie pflegen nach der Incision meist schnell zu heilen. Anders jene Abscesse, in denen das umgebende Gewebe in weiter Ausdehnung derb geschwollen ist, in denen sich die Eiterung hauptsächlich im periglandulären Gewebe abspielt und die meist mit hohem Fieber und schweren Störungen des Allgemeinbefindens einhergehen und in denen sehr häufig durch Uebergreifen des eitrigen Prozesses auf die Venen eine Thrombophlebitis und Sepsis entsteht. Sie pflegen beim Verbandwechsel ein schmieriges Aussehen zu zeigen. Trotz der Incision schreitet oft die Einschmelzung des Gewebes fort und es stoßen sich immer weitere Teile von den mit Eiter umspülten Drüsen und nekrotischen Fascienstücken ab, bis schließlich die gesamte Muskulatur gewissermaßen frei präpariert daliegt, falls die Kinder nicht vorher der Krankheit erliegen. Aus immer wieder neuen Buchten quillt Eiter hervor und die starke Schwellung der umgebenden Weichteile will nicht weichen und das Fieber dauert unvermindert fort. Hier ändert sich das Bild mit einem Schlage, wenn man die Serumbehandlung anwendet. Ich pflege in solchen Fällen nach breiter Incision Serum in die Wunde hineinzugießen und dann mit einem mit Serum getränkten Gazestreifen auszutamponieren. Entfernt man am nächsten Tage den Tampon, so ist man erstaunt über das saubere Aussehen der Wunde. Kaum daß noch ein Tröpfchen Eiter vorhanden ist, nichts ist zu sehen von der so gefürchteten fortschreitenden Fasciennekrose. Oft sind schon nach 24 Stunden frische Granulationen vorhanden, das Fieber ist abgefallen und die starke, harte Schwellung der Weichteile bildet sich schnell zurück. Unter fortgesetzter Serumbehandlung verkleinert sich die Wunde in auffallend kurzer Zeit und heilt schließlich mit guter, nicht entstellender Narbe. Wichtig ist es, daß man den Schnitt nicht zu klein macht, sondern breit incidiert, damit das Serum in innige Berührung mit allen Buchten der Wunde treten kann. Diese Behandlungsmethode ist so einfach und dabei billig und liefert oft so verblüffende Resultate, daß ich ihre recht ausgiebige Verwendung nur wärmstens empfehlen kann. Und was für die Drüsenabscesse am Halse gilt, wird zweifelsohne auch bei der Behandlung von andern eitrigen Prozessen zutreffen. Ich möchte daher namentlich die Herren Chirurgen bitten, diese Behandlungsmethode in geeigneten Fällen zu versuchen und glaube, daß sie sich bald von den Vorteilen dieser Therapie überzeugen werden. Ich selber habe sie, außer bei Drüsenabscessen, noch bei Mittelohreiterungen und zur Nachbehandlung bei Trepanationen des Warzenfortsatzes und Radikaloperationen, bei Mittelohreiterung und Mastoiditis mit Vorteil angewandt.

Eine im Prinzip gleiche Behandlung eitriger Prozesse ist schon im Jahre 1908 von Müller und Peiser empfohlen worden, scheint aber wenig Beachtung gefunden zu haben. Diese Autoren verwendeten dazu unverdünntes menschliches Blutserum oder Punktionsflüssigkeit. Sie schreiben die günstige Wirkung im wesentlichen dem in dieser Flüssigkeit vorhandenen Antiferment zu, welches das proteolytische Leuko-

cytenferment hemmen und dadurch die Einschmelzung des Gewebes und die Resorptionen der dabei entstehenden toxischen Eiweißabbauprodukte verhindern soll. Sie geben allerdings auch zu, daß solche Antifermentlösungen wohl außerdem alle jene Nähr- und Schutzstoffe, die eine durch bakterielle Eiterung gefährdetes Gewebe braucht, enthalten. Im Gegensatz dazu vertritt Much in seiner Arbeit über „humorale und leukocytäre Bakteriocidine“ die Ansicht, daß den Antifermenten nur eine untergeordnete Rolle zufällt, daß die Serumzufuhr vielmehr die leukocytäre Schutzkraft nicht in Form der Phagocytose, sondern der leukocytären Bakteriocidie steigert. Nach seiner Ansicht vermögen die Leukocyten durch den Akt der Phagocytose nur sehr wenig oder überhaupt nicht auf die Krankheitserreger zu wirken. Erst ihre Absonderungsprodukte bringen eine Bakterienvernichtung zustande. Diese Absonderung kann jedoch in einem Eiterherde nur in sehr geringem Grade vonstatten gehen, da es einfach an den nötigen Medien fehlt, in welche die Stoffe abgesondert werden können und in Verbindung mit denen sie erst eigentlich wirken können. Führe ich nun einem solchen Eiterherde Serum zu, so erhalten die leukocytären Bakteriocidine einmal das für ihre Wirkung geeignete Medium und anderseits werden sie zur dauernden Abgabe der Stoffe gereizt, sodaß eine ständige Sekretion von Bakteriocidinen stattfindet.

Das menschliche Serum läßt sich nun vollkommen durch Pferdeserum ersetzen, und damit ist die Möglichkeit zu einer ausgedehnten Verwendung gegeben. Pferdeserum ist ja in Städten, wo reichlich Pferde geschlachtet werden, leicht zu erhalten und wahrscheinlich wird man es auch durch das Serum anderer Schlachttiere ersetzen können. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange. Man fängt das Blut beim Schlachten in einem sterilen Zylinder auf, läßt das Blut gerinnen, pipettiert das Serum ab und verdünnt es mit physiologischer Kochsalzlösung auf das 15- bis 30fache. Stärkere Konzentrationen anzuwenden oder das Serum gar unverdünnt zu benutzen, bietet keinen Vorteil, ja es scheint sogar weniger günstig zu wirken. Zur besseren Konservierung kann man 0,5 % Phenol oder etwas Chloroform zusetzen. Es scheint jedoch zweckmäßig zu sein, daß das Serum nicht zu alt ist. Der Zusatz von Phenol ist, wie mir Kontrolluntersuchungen gezeigt haben, belanglos. Dagegen ist die Wirksamkeit des Serums von verschiedenen Pferden nicht immer dieselbe. Man bekommt zuweilen sogar einmal ein Serum, dem jegliche bactericide Wirkung fehlt. Man erkennt dies sofort an der ausbleibenden Wundreinigung und dem Fehlen von frischen Granulationen. In einem solchen Falle bleibt nichts anderes übrig, als das Serum wegzugießen und sich neues zu beschaffen. Vielleicht wird es gelingen, eine einfache Methode zu finden, nach der man die Sera vor der Verwendung auf ihre Wirksamkeit prüfen kann.

Schädliche Wirkungen habe ich nicht gesehen. Nur beobachtet man zuweilen nach lang fortgesetzter Tamponade mit Serum, nicht nach Einsprayen desselben, ein harmloses Serumexanthem. Dagegen wird man nach langandauernder lokaler Serumanwendung wegen der eventuell zu erwartenden anaphylaktischen Reaktion mit einer erneuten subcutanen oder intravenösen Seruminjektion vorsichtig sein müssen. Kommt eine solche in Frage, wie z. B. bei einer Diphtherie- oder besonders Diphtherie-Scharlachstation, wo wir des öfteren Diphtherierezidive auftreten sehen, bei denen man den Wunsch hat, eine erneute Antitoxininjektion auszuführen, so wird es sich vielleicht empfehlen, die lokale Behandlung mit dem Serum einer andern Tierart auszuführen, vorausgesetzt, daß die weiteren Untersuchungen ergeben, daß ein solches von gleicher Wirksamkeit ist.

Wenn ich über diese Untersuchungen heute schon berichtet habe, obwohl sie noch nicht nach jeder Richtung hin abgeschlossen sind, so hat mich dazu einerseits die feste Ueberzeugung bewegt, daß manchen Kranken durch diese einfache Behandlungsweise geholfen werden kann, anderseits der Wunsch, meine Ergebnisse an einem möglichst großen und andersartigen Material, als es mir zur Verfügung steht, nachgeprüft zu sehen.

Aus der Direktorial-Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg (Prof. Dr. Deneke).

Ueber die Behandlung der Pneumonie mit intravenösen Injektionen des Neufeld-Haendelschen Pneumokokkenserums

von

Dr. W. Weitz, Sekundärarzt.

Die Serumbehandlung der Pneumonie ist, nachdem im Tierexperiment eine Wirksamkeit des specifischen Pneumokokkenserums festgestellt war, vielfach klinisch versucht worden. Man gebrauchte meistens das Römersche Serum, das aus den Immunsera verschiedener Tiere (Pferd, Rind, Hammel) besteht und der Specifität der verschiedenen Pneumokokkenstämme Rechnung tragend, durch Vorbehandlung mit mehreren möglichst verschiedenen Stämmen gewonnen wird. Appliziert wurde es meistens auf subcutanem Wege. Ueber die Wirkung dieser Behandlungsmethode gehen die Meinungen weit auseinander; neben warmer Empfehlung (Crux) findet sich völlige Ablehnung (Jürgens).

Nun haben Neufeld und Händel im Tierexperiment die wichtige Entdeckung gemacht, daß „bei der Pneumokokkeninfektion das Gesetz der Multipla nicht gilt, daß nur recht große Serumdosen sicher gegen große Kulturmengen wirken, daß kleinere Serummengen keine entsprechende Wirksamkeit gegen schwächere Infektionen haben und daß bei weiterer Verringerung der Serummenge bald jede Wirkung aufhört“. Sie erklären das so, daß die Antikörper erst bei einer gewissen Konzentration, nach Ueberschreiten eines bestimmten Schwellenwertes ihre Wirksamkeit, die dann in rapider Entgiftung besteht, ausüben. Sie empfehlen deshalb, die subcutanen Injektionen, bei denen nur langsam kleine Mengen Antikörper in den Kreislauf gelangen, durch intravenöse Injektionen großer Serummengen zu ersetzen.

Beltz hat, diesem Ratschlage folgend, mit dem Römerschen Serum 25 Fälle von Pneumonie behandelt und gute Erfolge, die sich vor allem in einer Abkürzung des Krankheitsverlaufs zeigten, erzielt.

Wir haben ein uns von den Sächsischen Serumwerken Dresden zur Verfügung gestelltes Pneumokokkenserum, das nach Vorschrift von Neufeld und Händel durch Immunisierung von Pferden mit dem Bodensatz lebender höchstvirulenter direkt aus dem Tier gewonnener Pneumokokken-Bouillonkulturen erlangt wird, gebraucht, und zwar in 38 Fällen. Von diesen waren 3 Frauen, 35 Männer; Kinder haben wir nicht behandelt. Es handelte sich meistens um Männer der körperlich schwer arbeitenden Stände, Hafenarbeiter, Maurer usw., darunter waren zahlreiche Potatoren. Alle Lebensalter bis zum 60. Jahre waren ziemlich gleichmäßig vertreten; im siebenten Jahrzehnt waren nur zwei (geheilte) Patienten.

Nur klinisch völlig einwandfreie Pneumonien sind berücksichtigt; einige Fälle, die mit Schüttelfrost erkrankt waren, bald danach mit hohem Fieber und Brustschmerzen ins Krankenhaus kamen und nach Serum abfieberten, ohne daß ein sicherer klinischer Befund zu erheben war, sind nicht mitgerechnet worden, obwohl unter ihnen wahrscheinlich auch Abortivpneumonien stecken.

Die Einspritzungen wurden in Hautvenen des Unterarmes gemacht, nachdem man sich wegen der Gefahr der Anaphylaxie vergewissert hatte, daß die Patienten noch nie eine Seruminjektion bekommen hatten.

Die Menge des gegebenen Serums war recht verschie-

den; als Einzeldosis wurde meistens 20 oder 30 ccm, in letzter Zeit als Anfangsdosis häufig 40 ccm, zuweilen auch nur 10 ccm gegeben; nur dreimal kam man mit einer Einspritzung aus, gewöhnlich wurden zwei oder drei gegeben in Abständen von einem halben Tag, bei einigen sich länger hinziehenden Fällen wurden bis zu zehn Einspritzungen gemacht.

Irgendwelchen schädigenden Einfluß auf Herz und Atmung haben wir nicht beobachtet. Ein schnell vorübergehender Schwächezustand, der sich bei einem 26jährigen Patienten, während er sich zur Untersuchung aufgesetzt hatte, einige Minuten nach Einspritzung von 30 ccm Serum einstellte, erklärt sich vollständig durch die Anstrengung, die mit der Untersuchung verbunden war.

Serumexantheme, die meistens nach der Krisis auftraten und nie stärkere Beschwerden machten, wurden sechsmal beobachtet. Sie waren leichter und seltener, als wir nach unsern Erfahrungen bei der Behandlung von Blutungen mit größeren subcutanen Einspritzungen von Serum equinum erwartet hatten.

Außer den Serumeinspritzungen wandten wir die sonst übliche Therapie an. Fast alle Fälle bekamen Digitalis, bei Herzschwächezuständen wurde von Campher und Coffein Gebrauch gemacht; als Beruhigungsmittel wurde bei gegebener Indikation Codein oder Morphium gegeben, als Schlafmittel, besonders bei Potatoren, Veronal; leichte abkühlende hydriatische Prozeduren wurden öfters angewandt.

Bei der relativ geringen Zahl von 38 Fällen kann als Maßstab für die Wirksamkeit des Mittels natürlich nicht die Zahl der Todesfälle gelten; dafür ist der Verlauf der Pneumonie ein zu verschiedener; dagegen lassen sich aus dem Krankheitsverlauf des einzelnen Falles, aus einer Abkürzung der Fieberperiode, besonders bei frühzeitig in die Behandlung gelangten Patienten, Schlüsse auf die Wirksamkeit des Mittels ziehen.

Am ersten Krankheitstage kam ein Patient in Behandlung.

Bei dem 19jährigen Arbeiter bestand eine ausgesprochene lobäre Pneumonie des rechten Mittellappens und kleinere Verdichtungsherde im rechten Unterlappen. Die Abendtemperaturen (alle Temperaturen sind Achseltemperaturen) des ersten Tages betrugen 39,2° und 40,5°. Nach 20 ccm Serum war am andern Morgen die Temperatur auf 37° abgefallen; eine zweite Seruminjektion von 10 ccm verhinderte nicht einen abendlichen Anstieg auf 39,6°; nach abermaliger Einspritzung von 20 ccm Serum war am dritten Krankheitstag und am Morgen des vierten Tages die Temperatur wiederum völlig normal, stieg dann aber abends auf 39,5°, sank nach 20 ccm Serum wiederum auf 37,2°, erhob sich am Abend des fünften Krankheitstages nochmals auf 39,5°, um jetzt nach 10 ccm Serum abzufallen und nun dauernd normal zu bleiben.

Solche zackigen Erhebungen, wie die Temperaturkurve sie hier nach dem ersten Anfall dreimal zeigte, haben wir in dieser Weise sonst nicht beobachtet; einmalige zackige Erhebungen nach dem ersten Abfall kamen dagegen auch sonst gelegentlich vor.

Sie beweisen wohl, daß die gegebenen Serummengen nicht genügend waren, ein Wiederaufflackern des pneumonischen Prozesses zu verhindern.

Am zweiten Krankheitstage (gewöhnlich abends) wurden 16 Pneumonien gespritzt. Von diesen hatten zwölf einen ausgesprochen abortiven Verlauf, und zwar fiel in den meisten Fällen die Temperatur langsam ab, sodaß sie am dritten Tage niedriger war als am zweiten, am dritten abends niedriger als morgens und am vierten Krankheitstage völlig normal war. Bei zwei Fällen war am Morgen des dritten Krankheitstages die Temperatur schon zur Norm gelangt (bei beiden wurde nur eine Einspritzung zu 30 respektive 20 ccm gemacht). Bemerkenswert war der therapeutische Effekt besonders bei einem 65jährigen Manne, der mit bedrohlicher Herzschwäche ins Krankenhaus kam, einer 50jährigen Frau mit starker Adipositas universalis, einem 57jährigen Manne mit schwerem Diabetes (5% Zucker, Acetessigsäure +) und bei einem 19jährigen Manne mit ausgesprochener Pneumokokkensepsis.

Status des letztgenannten Patienten: 9. März. Bei dem leicht benommenen Manne besteht eine ausgesprochene Pneumonie des linken Unterlappens (kompakte Dämpfung, lautes Bronchialatmen), Temperatur 40°. Puls 140, weich. Urin enthält Eiweiß. 20 800 Leukocyten in 1 cmm. Therapie: Digitalis. Pneumokokkenserum 20 ccm.

10. März: In den gestern abend gemachten mit zirka 10 ccm Blut hergestellten Blutagarplatten sind ungefähr 900 Kolonien Pneumokokken gewachsen. Heute Temperatur um 39°. Serum 20 ccm, davon versehentlich zirka 5 ccm subcutan.

11. März. Temperatur 37,4°. Puls 88. Subjektiv bedeutende Besserung.

12. März. Abends ist Temperatur wieder auf 39,4° gestiegen Therapie: Serum 10 ccm.

13. März. Die gestern während der Temperaturerhöhung angelegten Blutagarplatten sind steril geblieben. Temperatur heute 37°, bleibt jetzt normal. Ungestörte Rekonvaleszenz.

Bei solch schweren Allgemeininfektionen gehört eine spontane Heilung offenbar zu den größten Seltenheiten. Jacob schildert einen Fall, wo 1200 Kolonien Pneumokokken aus 20 ccm Blut gezüchtet wurden: Es bestanden lange Zeit hoch fieberhafte Temperaturen; es traten eitrige Metastasen in der rechten Pleurahöhle und am linken Oberarm auf, die operativ eröffnet werden mußten, und erst nach vierteljähriger Behandlung konnte Patient geheilt entlassen werden. Jacob erwähnt, daß ein glücklicher Ausgang bei einem ähnlichen bakteriologischen Befund weder auf der Lenhartzschen Abteilung beobachtet noch von ihm in der Literatur gefunden sei. In unserem Falle trat bei einem noch größeren Reichtum des Blutes an Pneumokokken (etwa 900 in zirka 10 ccm Blut) nicht allein Genesung ein, sondern es nahm sogar die Erkrankung einen abortiven Verlauf.

Ein anderer Fall von schwerer Blutüberschwemmung mit Pneumokokken kam zum Exitus, als einziger von den am zweiten Tage gespritzten Fällen.

21. Mai 1912. 51jähriger Arbeiter mit starker allgemeiner Adipositas. Temperatur 40°. Puls 108. Typische Pneumonie des rechten Unterlappens. Leukocyten 25 000. Im Urin Eiweiß. Therapie: Digitalis, Serum 40 ccm.

22. Mai. In den gestern abend aus zirka 15 ccm Blut angelegten Blutagarplatten sind etwa 2000 bis 3000 Kolonien Pneumokokken gewachsen. Morgentemperatur 39,7°. Abendtemperatur 38°. Therapie: Morgens 40 ccm, abends 30 ccm Serum.

23. Mai. In den gestrigen Blutagarplatten sind aus zirka 15 ccm Blut 21 Kolonien Pneumokokken gewachsen. Temperatur heute um 39°. Patient bekommt heute wie in den folgenden Tagen morgens und abends je 30 ccm Serum.

25. Mai. Heute auch ausgesprochene Pneumonie des rechten Oberlappens. Blutentnahme vom gestrigen Tage steril.

27. Mai. Temperatur in den letzten Tagen zwischen 39° und 39,5°. Heute morgen Exitus letalis.

Sektion: Croupöse Pneumonie der ganzen rechten Lunge. Fibröse Pleuritis rechts. Schlaffes Herz. Fettleber. Septische Milz.

Bakteriologisch: Blutagarkulturen aus Leichenblut bleiben steril, ebenso Kultur mit Lungenteilen der pneumonischen Lunge (nach Untersuchung von Herrn Dr. Jakobsthal). Im Ausstrich der erkrankten Lunge finden sich kaum irgendwo gut erhaltene Pneumokokken, dagegen zahlreiche punktförmige Gebilde in Diploanordnung, die offenbar als Reste von Pneumokokken anzusprechen sind.

Die Wirkung des Serums zeigte sich hier in einem Verschwinden der Pneumokokken des Blutes und in einer hochgradigen Schädigung der Pneumokokken in der erkrankten Lunge.

Bei drei Fällen von den am zweiten Tag in Behandlung Genommenen trat eine Abkürzung des Fieberverlaufs nicht ein; bei einem Patienten, der am zweiten, dritten und vierten Tag im ganzen 90 ccm Serum bekommen hatte, trat zwischen dem sechsten und siebenten Tage die Krise ein, die Temperatur wurde dann aber wieder febril, betrug schließlich zwischen 38° und 39°, während sich eine exsudative Pleuritis entwickelte, kritisierte am 14. Krankheitstage zum zweitenmal und blieb nun dauernd normal bei schnellem Verschwinden des Exsudats.

Es sei hier bemerkt, daß noch in zwei andern Fällen in der Rekonvaleszenz, und zwar bei einem am zweiten Tag in Behandlung genommenen Patienten mit abortivem Verlauf

der Pneumonie und einem am dritten Tag aufgenommenen sich unter leichter Temperaturerhöhung Exsudate entwickelten, die, wie die Punktion ergab, von seröser Beschaffenheit waren, bakteriologisch steril blieben und sich nach wenigen Tagen spontan resorbierten.

Unter den drei erwähnten Fällen mit nicht abgekürztem Fieberverlauf ist bei einem andern, wo es sich um einen 60 jährigen schweren Potator handelt, der wegen Emphysem und Arteriosklerose schon früher im Krankenhause gewesen war, ein günstiger Einfluß auf den ganzen Verlauf nicht von der Hand zu weisen.

Am dritten Tage kamen sechs Fälle in Behandlung, von denen fünf genasen, einer an Streptokokkensepsis gestorben ist. Vier Fälle verliefen abortiv, ein Rezidiv am elften Tage bei dem einen Falle verlief auf Serum ebenfalls abortiv. Bei einem Falle, wo die Serumbehandlung nur in den ersten Tagen stattfand, war während dieser Zeit die Temperatur etwas günstiger als vorher.

Der an der Streptokokkensepsis gestorbene Patient ist ein 39 jähriger Hafenarbeiter, der mit rechtsseitiger Unterlappenpneumonie kam. Die Blutagarkultur zu Anfang war steril. Unter Serum in den ersten Tagen zeigte die Temperatur einen günstigen Verlauf, wurde vom 7. Tag ab nach Aussetzung des Serums wieder höher. Lytischer Abfall am 10. bis 11. Tag. Am 13. Tag unter leichter Temperaturerhöhung entzündliche Thrombophlebitis an der Unterseite des rechten Oberschenkels und Bildung eines rechtsseitigen serösen sterilen Pleuraergusses. Vom 17. an hohes remittierendes Fieber und Schüttelfröste. Bakteriologische Blutuntersuchung am 25. Tag ergibt massenhaft hämolytische Streptokokken im Blute. Exitus am 27. Tage.

Der Ausgangspunkt der Streptokokkeninfektion ist hier nicht ganz klar; eine Entstehung von der Lunge her ist unwahrscheinlich; vielleicht muß man die Stelle der Streptokokkeninvasion in einer kleinen Wunde des Beins in der Nähe der Thrombophlebitis suchen.

Unter 8 Fällen, die am vierten Tag aufgenommen wurden, starben zwei. Bei dem einen trat zu der Pneumonie ein Empyem hinzu, das durch Streptokokken bedingt war. Der Tod erfolgte im Herzkollaps nach Rippensektion am 43. Tage nachdem die Pneumonie längst abgelaufen war. Das Vorhandensein von Streptokokken im Empyemeiter spricht dafür, daß von Anfang an eine Mischinfektion der Lunge vorlag.

Auch bei dem andern Todesfall (der Exitus trat bei dem 38 jährigen Schauermann am zehnten Tage nach prämortaler Steigerung auf 42° ein) lag eine Mischinfektion vor. Wie die Kultur von der Leichenlunge ergab, war neben Pneumokokken sehr reichlich Staphylococcus aureus vorhanden.

Bei den 6 übrigen Fällen wurde die Temperatur 5 mal günstig beeinflußt, sie war nach 2 Tagen (also am sechsten Krankheitstag) normal; bei einem Falle trat die Krisis erst in der Nacht vom siebenten zum achten Tag ein.

Später aufgenommene Patienten wurden Anfangs überhaupt nicht mit Serum behandelt, da ein Fieberabfall bei ihnen wegen der Nähe der Krisis nicht geeignet schien, die Wirksamkeit des Mittels zu erweisen. Erst als diese festgestellt war, haben wir sehr schwere Fälle mit Serum behandelt ohne Erfolg, denn von fünf Patienten, die am fünften Krankheitstage kamen, starben vier. Drei von diesen hatten allerdings vielleicht zu geringe Serumdosen bekommen (30 respektive 40 ccm).

Von den zum Exitus gekommenen war bei einem 31 jährigen Maschinisten jede Behandlung von vornherein aussichtslos, da nicht nur schon bei der Aufnahme eine schwere Pneumokokkensepsis (über 1000 Kolonien aus 10 ccm Blut; 3200 Leukocyten in 1 cmm Blut), sondern auch hochgradiges Lungenödem bestand; zwei andere waren sehr starke Potatoren im Alter von 49 und 58 Jahren; bei dem einen von ihnen ergab die bakteriologische Untersuchung der Leichenlunge, daß neben Pneumokokken reichlich hämolytische Streptokokken vorhanden waren.

Am sechsten Krankheitstage wurden zwei Patienten gespritzt, die beide vom achten Tage an fieberfrei waren.

Bei fast allen Patienten wurden die Leukocyten wiederholt gezählt; ein deutlicher Einfluß des Serums auf die Leukocytenzahl ließ sich dabei nicht feststellen.

Mehrere Patienten gaben an, daß kurz nach der Einspritzung das Allgemeinbefinden sich wesentlich gebessert habe. Diese Angabe ist vielleicht durch die günstige Meinung, die alle Patienten von dem Serum hatten — alle Männer lagen in demselben Saal und sahen den günstigen Verlauf der Pneumonie bei den andern —, beeinflußt, ist aber wahrscheinlich auch durch einen direkten entgiftenden Vorgang erklärt.

Wir sind zu dem Schluß gekommen, daß das Neufeld-Händelsche Pneumokokkenserum in intravenöser Anwendung ein specifisch wirkendes Mittel bei der Mehrzahl der Pneumonien ist und daß seine ausgedehntere Anwendung vor allem zu Beginn der Erkrankung empfohlen werden kann.

Literatur: Beltz, D. med. Woch. 1912, Nr. 1 (daselbst auch Literatur über subcutane Serumbehandlung der Pneumonie). — Crux, D. med. Woch. 1908, Nr. 16. — Jacob, Jahrb. des Hamb. Staatskr. 1909. — Jürgens, Char.-Ann. Bd. 31. — Neufeld und Händel, Zt. f. Im. III, S. 159; Arb. Kais. Ges. Bd. 34, S. 168 u. 293; Berl. kl. Woch. 1912, Nr. 15.

Aus der Bakteriologischen Abteilung (Leiter: Priv.-Doz. Dr. Liefmann) und der Ersten inneren Abteilung (Direktor Prof. Dr. L. Kuttner) des Rud.-Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Die Lokalisation der Säuglingssterblichkeit in Berlin und ihre Beziehungen zur Wohnungsfrage

von

Priv.-Doz. Dr. **H. Liefmann** und Dr. **Alfred Lindemann**.

Drei Tatsachen gibt es in der im übrigen so strittigen Lehre von den Ursachen der hohen Sommersterblichkeit der Säuglinge, an denen ein Zweifel heutzutage nicht mehr möglich ist. Das sind

1. die hohe Abhängigkeit der Mortalität von der Ernährungsweise,
2. von den meteorologischen Faktoren,
3. von den Wohnungsverhältnissen und der sozialen Lage der Eltern.

Zum Beweise des ersten dieser drei Gesetze, die die Mortalität der Kinder im Sommer beherrschen, liegt gerade für die Verhältnisse in Berlin ein ganz vorzügliches Tatsachenmaterial vor. Die grundlegenden Statistiken der Stadt, die von Boeckh ins Leben gerufen und in erweiterter Form bis heute fortgeführt worden sind, zeigen die große Ueberlegenheit, die den natürlich ernährten vor den künstlich gefütterten Kindern zukommt, in klarer Weise.

Auch die Abhängigkeit der Sterblichkeit von den Temperatureinflüssen ist mit Sicherheit erwiesen. Alle Statistiken haben übereinstimmend ergeben, daß heiße Sommer stets zu einer hohen Sterblichkeit der Säuglinge führen. Ja, es zeigt sich sogar, daß extrem heiße Tage stets nach ein oder zwei Tagen eine akute Vermehrung der täglichen Mortalität bedingen, wie uns ein Ueberblick über 25 Jahre täglicher Statistik (der Säuglingsmortalität) gelehrt hat. Freilich die Art und Weise, in der die Hitze diesen Einfluß ausübt, ist noch strittig. Vielfach wird neuerdings die rasche „Milchverderbnis“, die in der Hitze eintritt, als weniger bedeutungsvoll betrachtet, und vielmehr eine unmittelbare Schädigung der Kinder angenommen.

Weniger gut unterrichtet wie über diese beiden besprochenen Tatsachen sind wir speziell in Berlin über die letzte, die Abhängigkeit der Säuglingsmortalität von den Wohnungsverhältnissen und der sozialen Lage der Eltern. Zwar existiert eine treffliche Abhandlung des bekannten Pädiaters Dr. Tugendreich[1]) über die Wohnungsverhältnisse derjenigen Säuglinge, die in seiner im Norden der Stadt gelegenen Säuglingsfürsorgestelle in Beobachtung standen. So wertvoll diese Arbeit auch ist, so klärt sie uns doch nicht über die Wohnungsverhältnisse speciell derjenigen Säuglinge auf, die erkrankten und deren Erkrankung einen tötlichen Verlauf nahm. Auch sind naturgemäß nur die Verhältnisse in einem Teil Berlins berücksichtigt, sodaß wir keinen Ueberblick über die Verbreitung der Sterbefälle über die ganze Stadt bekommen. Diese Aufschlüsse zu erhalten, das heißt die Lokalisation der Säuglingssterblichkeit im Sommer festzustellen, schien

[1]) D. Tugendreich, Zt. f. Säugl. 1911, Jahrg. 3, Nr. 1.

uns aber von großem Wert, und so benutzten wir eine Statistik über die große Sterblichkeit in dem vergangenen heißen Sommer, um uns über diese Frage zu orientieren.

Zu unsern Ermittelungen verwendeten wir die Totenscheine aller in den fünf Monaten von Mai bis September 1911 gestorbenen Säuglinge. Abschriften der Totenscheine wurden uns in freundlichster Weise von dem Direktor des Statistischen Amtes der Stadt Berlin, Herrn Prof. Dr. Silbergleit, zur Verfügung gestellt, wofür ihm auch hier bestens gedankt sei. Wir gebrauchten für unsere Zwecke insbesondere die Angaben über die Wohnungsverhältnisse nach Straße, Vorder- respektive Hinterhaus, Stockwerk und Belegungsziffer.

Ueber die Resultate dieser Ermittlungen, die, wie uns scheint, für die praktische Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Berlin nicht bedeutungslos sind, möchten wir hier berichten.

* * *

Die ungewöhnlichen Temperaturen des Sommers 1911 haben bekanntlich zu einer erheblichen Steigerung der Mortalität der Säuglinge geführt.

Während im Juli und August 1910 1439 Kinder im ersten Lebensjahre starben, betrug diese Zahl 1911 2050; 1910 starben 15,70 %, 1911 17,5 % aller lebendgeborenen Kinder im ersten Lebensjahre.

Welcher Art war nun die Verteilung dieser Sterbefälle über das Weichbild der Stadt? Dies zeigt uns die unten abgebildete Tafel, auf der die im Sommer 1911 gestorbenen Säuglinge in den Straßen, in denen ihre Wohnung lag, eingezeichnet sind.

Jeder Punkt auf der Tafel bedeutet einen Todesfall. Im ganzen sind 2980 Säuglinge eingezeichnet. Das sind aber durchaus nicht alle Kinder unter einem Jahre, die im Sommer[1]) 1911 starben; wir haben alle Fälle von Lebensschwäche ausgemerzt (714 Säuglinge), weil die Sterblichkeit dieser Kinder keine oder geringere Beziehung zu den Wohnungsverhältnissen hat. Sodann fehlt eine Anzahl von Säuglingen (237), von denen entweder genauere Angaben über die Wohnungsverhältnisse nicht zu ermitteln waren oder deren Tod in Pflegeanstalten erfolgte.

Ein Ueberblick über die Tafel zeigt uns zunächst zweierlei: 1. daß die Sterblichkeit in verschiedenen Stadtteilen eine äußerst ungleichmäßige ist und 2. daß in einigen Bezirken

[1]) Mai bis September inklusive.



Jeder Punkt (.) bedeutet den Todesfall eines Säuglings. — Die 7 großen Kreuze (†) bedeuten die Säuglingsfürsorgestellen.

und Straßen die Sterbefälle ungemein dicht zusammengedrängt sind.

Ganz besonders groß ist die Sterblichkeit im Norden, Osten und Südosten.

Man kann fünf große Centren der Sterblichkeit unterscheiden, von denen

eins die Stadtbezirke Wedding und Gesundbrunnen,
ein zweites die Gegend zwischen Stettiner Bahnhof und Güterbahnhof der Nordbahn,
ein drittes den Osten, also die Stadtbezirke[2]) VIIa, b, c,
ein viertes den Südosten (Bezirk Va und b),
und ein fünftes den Stadtteil Moabit (Bezirk XIIa und besonders XIIb)

umfaßt. Dazu kommt ein kleineres Centrum, das im äußersten Süden gelegen ist.

Es ist recht interessant, im Vergleich dazu die Lage der sieben Säuglingsfürsorgestellen festzustellen, die wir durch große Kreuze (†) bezeichnet haben. Wie man sieht, sind sie im allgemeinen gut über die Stadt verteilt, wenn auch bei einigen eine noch größere Annäherung an die Hauptherde der Sterblichkeit wünschenswert wäre. Nur im äußersten Osten scheint ein Mangel zu bestehen. Die Fürsorgestelle Nr. 1 in der Blumenstraße ist von der Gegend um den Viehhof herum und den nach Stralau zu gelegenen Straßen relativ sehr weit entfernt, sodaß der Wunsch wohl berechtigt wäre, dort noch eine weitere Fürsorgestelle einzurichten.

Wenden wir nun unsere Aufmerksamkeit auf die Zahl der Todesfälle in den einzelnen Bezirken und verschiedenen Straßen, so bemerken wir die größten Unterschiede. Zunächst erweist sich das ganze Centrum als ein Stadtteil mit geringer Mortalität. Gewiß hängt dies eng mit der sogenannten Citybildung zusammen, das heißt mit der Tatsache, daß die centralen Stadtteile mehr und mehr reine Geschäftscentren werden, und daß sich viele öffentliche Gebäude hier befinden. Immerhin ist die Zahl der dort geborenen Kinder keine geringe gewesen.

Im Sommer 1911 (Mai bis September) wurden

	1. im Bezirk I[1])	im Bezirk IX[2])	
lebendgeboren .	268 Säuglinge	601 Säuglinge	alle Säuglinge, auch die an Lebensschwäche gestorbenen gerechnet.
zur gleichen Zeit sind gestorben im ersten Lebensjahre . .	43 „	60 „	
also in Prozenten	**16,3 %**	**10 %**	

Sehr günstig steht auch der Bezirk III da, der den Südwesten und das Tiergartenviertel (südlich des Tiergartens) umfaßt. Es wurden dort lebend geboren im Sommer (Mai bis September) 1911 484 Kinder. Es starben 73 Säuglinge, das heißt **15 %**.

Setzen wir dem das andere Extrem gegenüber. Es wurden lebendgeboren im Sommer 1911 (Mai bis September)

	1. im Bezirk Gesundbrunnen	2. im Bezirk Wedding
	1189 Kinder	1531 Kinder
Es starben in der gleichen Zeit . .	371 Säuglinge	379 Säuglinge
Das heißt in Prozenten	**31,2 %**	**24,7 %**

Berücksichtigen wir nur die August-Sterblichkeit (im Verhältnis zur Zahl der im gleichen Monat Lebendgeborenen), so kommen wir in den verschiedenen Stadtteilen zu folgender Zusammenstellung:

Die im August 1911 Lebendgeborenen und die in dem gleichen Monat gestorbenen Säuglinge (nach Stadtteilen):

Gegend	Stadtbezirke	Lebendgeboren	Gestorbene unter einem Jahre	in Prozenten der zur gleichen Zeit Lebendgeborenen
1. Centrum	I u. IX	163	27	16
2. Aeußerster Süden	IV a u. b	253	49	19
3. Moabit und Hansaviertel .	XII a, b	424	108	25
4. Südwesten	III	88	23	26
5. Rosenthaler Vorstadt . .	X a, b, c	596	202	33
6. Südlich des Centrums . .	II u. VI	155	54	34
7. Am Stettiner Bahnhof . .	XI	218	78	35
8. Nordosten	VIII	215	87	40
9. Südosten	V a u. b	298	139	46
10. Osten	VII a, b, c	657	312	47
11. Gesundbrunnen u. Wedding	XIII a. u. b	536	266	49

In Gesundbrunnen allein starben im August 146 Säuglinge, die Zahl der gleichzeitig Lebendgeborenen war 260, also betrug die Augustmortalität 56 %. In den vorhergehenden Monaten waren die Zahlen im Bezirk Gesundbrunnen die folgenden:

1. Mai-Sterblichkeit 19 % der Lebendgeborenen
2. Juni- „ 14,8 % „ „
3. Juli- „ 22,5 % „ „
4. August- „ 56 % „ „

Es ergibt sich also eine große Ungleichmäßigkeit der Verteilung der Todesfälle über die verschiedenen Stadtbezirke, die nicht nur absolut besteht, sondern auch dann, wenn man die Zahl der Gestorbenen in Beziehung setzt zur Zahl der in der gleichen Zeit Geborenen.

Neben dieser Tatsache fällt auf unserer Tafel zunächst nichts so sehr in die Augen als die ungemein starke Zusammendrängung der Todesfälle in gewissen Straßen.

Im Sommer 1911 hatten die größte Sterblichkeit (exklusive Lebensschwäche):

1. die **Liebenwalderstr.** mit 35 Todesf. u. 50 bewohnten Grundstücken,
2. Swinemünderstr. „ 35 „ „ 121 „ „
3. Müllerstr. „ 31 „ „ 171 „ „
4. **Pücklerstr.** „ 26 „ „ 50 „ „
5. **Memelerstr.** „ 25 „ „ 82 „ „
6. Ackerstr. „ 24 „ „ 147 „ „
7. Koloniestr. „ 22 „ „ 97 „ „
8. **Mirbachstr.** „ 21 „ „ 75 „ „
9. **Soldinerstr.** „ 23 „ „ 68 „ „
10. **Rigaerstr.** „ 21 „ „ 78 „ „
11. Reinickendorferstr. „ 28 „ „ 114 „ „
12. **Rostockerstr.** „ 24 „ „ 51 „ „
13. Manteuffelstr. „ 22 „ „ 125 „ „
14. **Cuvrystr.** „ 20 „ „ 48 „ „

Diese Zahlen sind ungemein hoch, sie übertreffen recht erheblich das, was früher einer von uns in Halle a. S. gefunden hat. Dort wurde nur in einer Straße eine höhere Sterblichkeit als 20 in einem Sommer konstatiert, und das liegt weniger daran, daß die hiesigen Straßen so viel länger wären, als an der großen Menge von Familien, die in Berlin ein Haus bewohnen. Denn auch die Sterblichkeit in einzelnen Häusern ist noch höher als in Halle. Dort fand sich nur ein Haus, in dem in einem Sommer fünf, und weitere vier, in denen vier Säuglinge gestorben waren; wobei in Halle alle gestorbenen Säuglinge gezählt wurden. In Berlin finden wir mehrere solcher Häuser, selbst wenn wir die Todesfälle an Lebensschwäche (die etwas mehr als ein Fünftel der Gesamtzahl ausmachen) nicht berücksichtigen.

Im Sommer 1911 starben exkl. Lebensschwäche z. B. in einem Hause:

1. in der Pücklerstr. 6 Säuglinge
2. Ackerstr. 5 „
3. Neuen Hochstr. 5 „
4. Liebenwalderstr. 5 „
5. Soldinerstr. 4 „
6. Wilhelmshavenerstr. 4 „
7. Wriezenerstr. 4 Säuglinge
8. Stralsunderstr. 4 „
9. Pintschstr. 4 „
10. Hussitenstr. 4 „
11. Drontheimerstr. 4 „

Diese große Sterblichkeit der Säuglinge in einzelnen Straßen und Häusern ist nun in erster Linie sicherlich die Folge der gewaltigen Zusammendrängung der Bevölkerung in gewissen Stadtvierteln. Es ist ja bekannt, daß Berlin eine der am dichtesten bevölkerten Großstädte Europas ist.

In Berlin wohnten im Jahre 1905 in jedem bewohnten Grundstücke durchschnittlich 77 Bewohner.

Von 26 434 (bewohnten) Grundstücken haben 6861, also zirka ein Viertel, mehr als 100 Einwohner, 145 haben mehr als 300 Einwohner, acht mehr als 500 Einwohner[1]).

Es ist nicht uninteressant, diese acht Häuser und ihre Bewohnerzahl kennen zu lernen. Es hat je ein Haus:

1. in der Bülowstr. 124 Wohnungen und 528 Einwohner
2. „ „ Weberstr. 161 „ „ 539 „
3. „ „ Markusstr. 161 „ „ 786 „
4. „ „ Königsbergerstr. 129 „ „ 560 „
5. „ „ Hussitenstr. 159 „ „ 624 „
6. „ „ Ackerstr. 216 „ „ 688 „
7. „ „ Höchstestr. 150 „ „ 568 „
8. „ „ Hussitenstr. 241 „ „ 972 „

Angesichts dieser enormen Zusammendrängung der Bevölkerung in solchen Gebäuden wird man sich nicht wundern dürfen über die große Konzentration der Sterbefälle in einzelnen Quartieren. Aber, wie wir sehen, auch im Verhältnis zur Zahl der Lebendgeborenen war die Sterblichkeit in einigen Bezirken sehr bedeutend.

Es ist keine Frage, daß dies mit den Wohnungsverhältnissen

[1]) Siehe unten an der Tafel links.
[1]) Siehe die Tafel links unten.
[2]) Im Bezirk IX liegen einige Gebäranstalten und Kinderkliniken, die das Resultat wohl etwas beeinflußt haben.

[1]) Kasernen, Anstalten, Hotels usw. sind dabei natürlich nicht mitgezählt.

und zwar entweder mit den baulichen Zuständen oder mit der Art und Weise der Bewohnung in irgendeiner Weise zusammenhängen muß. Wie hat man sich aber diesen Zusammenhang im einzelnen vorzustellen?

Wie bekannt sein dürfte, neigt man in jüngster Zeit dazu, die bisherige Anschauung, daß die Sommersterblichkeit der Säuglinge vorwiegend oder allein eine Folge der in der Sommerhitze zersetzten Nahrung sei, als zu weitgehend zu betrachten und glaubt der unmittelbaren Einwirkung der Hitze auf den Säugling eine wesentlichere Bedeutung zuschreiben zu müssen. Auch speziell für die Verhältnisse in Berlin scheint diese Anschauung große Berechtigung zu haben.

Man darf sich aber keineswegs vorstellen, daß damit gesagt wäre, daß alle im Sommer zugrunde gehenden Säuglinge etwa dem Hitzschlag erliegen müßten. Derartige Erkrankungen — deren Zahl im Jahre 1911 nicht gering war — stellen nur die extremen Fälle dar. Eine viel größere Zahl wird von der Hitze in geringerem Grade getroffen und erleidet nur eine Herabsetzung der Widerstandskraft, die eine Disposition zu Verdauungsstörungen und Infektionen mit sich bringt. Die Mehrzahl der Kinder stirbt an Darmkatarrhen, aber auch bei deren Entstehung ist die direkte Hitzewirkung auf das Kind ein wichtiges Glied in der Kette der Ursachen.

Wenn die Verhältnisse so liegen, so scheint es von vornherein sehr wahrscheinlich, daß der ungünstige Einfluß der Wohnungsbedingungen wenigstens zu einem Teil darin begründet ist, daß in gewissen Wohnungen die Säuglinge vor den Temperatureinflüssen des Sommers nicht genügend geschützt sind.

Diese Auffassung hat schon vor Jahren der Dresdener Arzt E. Meinert betont, und ihm ist von den Hygienikern zuerst Prausnitz in Graz zur Seite getreten[1]).

Meinert hat aber zweifellos einen in mancher Hinsicht zu einseitigen Standpunkt vertreten, indem er den schädlichen Einfluß der Wohnungen im wesentlichen auf nur zwei Momente zurückführte: 1. auf die mangelnde Durchlüftbarkeit der Wohnungen, 2. auf eine zu große Dichtigkeit der Bebauung, die die Zuführung frischer Luft an die Gebäude verhindert. Gewiß sind dies zwei Faktoren, die von Einfluß sind, es läßt sich aber leicht nachweisen, daß daneben noch eine ganze Reihe weiterer Momente in Betracht kommt[2]). Es sind durchaus nicht nur bauliche Verhältnisse, die über die Sterblichkeit der Säuglinge in einzelnen Gebäuden oder Stadtteilen entscheiden, sondern — um nur zwei weitere wichtige Faktoren zu nennen — vor allem die Art der Wohnungspflege und die Ueberfüllung der Räume. Man kann es einer Wohnung — wie man nach den Behauptungen Meinerts annehmen müßte — nicht von außen ansehen, ob sie zu einer hohen Säuglingssterblichkeit prädisponiert ist oder nicht; man muß sich von ihrem inneren Zustand überzeugen und festzustellen suchen, wie die Bewohner in ihr hausen. (Fortsetzung folgt.)

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Das Amphibienauge in der Entwicklungsmechanik

von

Dr. V. Franz, Frankfurt a. M.

Seit längerer Zeit konnte das Studium der Amphibien mehr denn dasjenige anderer Tierklassen unsere Einblicke in die Geheimnisse des Lebensgeschehens vertiefen, augenscheinlich deshalb, weil gewisse „echt vitale“ Vorgänge an ihnen stärker und auffälliger in die Erscheinung treten als bei andern Tieren. Wenn man auch selbstverständlich das an Amphibien Beobachtete nicht jederzeit auf andere lebende Organismen übertragen kann, so dürfte es doch kaum zu viel gesagt sein, daß alles, was dort zutrifft, wenigstens in abgeschwächtem Grade auch bei andern Lebensformen eintreten kann. Daher kann man an den interessanten Beobachtungen, welche am Organismus der Amphibien, namentlich in entwicklungsmechanischer Hinsicht zutage gefördert wurden, nicht vorübergehen, ohne reiche Anregungen daraus für die Beobachtung der Lebensvorgänge überhaupt zu ziehen.

Wir haben es heute nicht oder doch nur zum kleinsten Teil zu tun mit den so hoch interessanten Vererbungsstudien an Amphibien. Schon bei früherer Gelegenheit erwähnte ich in dieser Zeitschrift, daß man beim Feuersalamander durch Wasserentziehung einen Fortpflanzungsmodus erzwingen kann, der dem des Alpensalamanders ähnlich ist und der sich auf die Nachkommenschaft, auch wenn diese unter normalen Bedingungen gehalten wird, vererbt. Auch betonte ich, daß diese Vererbung eines individuell erworbenen (aufgezwungenen) veränderten Fortpflanzungsmodus, die sich auch in entsprechender Weise beim Alpensalamander oder bei der Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans) erweisen läßt, nicht durchaus als Vererbung einer neu erworbenen Eigenschaft aufgefaßt werden muß, sondern auch als Hervorkehrung von alters her innewohnender Fähigkeiten zum sinngemäßen Reagieren auf äußere Einflüsse betrachtet werden kann; und diese letztere Auffassung, wonach der Amphibienorganismus eine derartige Labilität besäße, daß er in jeder Generation in dem Gewande erscheint, welches die äußeren Lebensbedingungen ihm anhängen, und wonach derartige Umgestaltungen an ihm jederzeit reversibel sind, dürfte an Berechtigung gewinnen im Hinblick auf Tatsachen, auf die ich noch am Schlusse zu sprechen komme. Zunächst wollte ich nur diese Labilität des Organismus erwähnen, weil sie uns große, obschon nicht unbegrenzte Möglichkeiten erkennen läßt und damit der fast unerhörten Regenerationskraft der Amphibien, auf die ich zunächst zu sprechen kommen will, ebenbürtig zur Seite steht.

Allerdings sind, einem wohl hier und da noch anzutreffenden Glauben zuwider, die Frösche nicht imstande, abgeschnittene Schenkel zu regenerieren; daß jedoch die geschwänzten Amphibien, die Urodelen, insbesondere die Tritonen (die Molgearten der neueren Nomenklatur) nicht nur abgeschnittene Schwänze, abgeschnittene oder im Kampfe mit den Artgenossen verlorene Gliedmaßen und selbst das Auge nach dessen Verlust neuzubilden imstande sind, ist bereits zu bekannt, als daß ich näher darauf einzugehen hätte. Auch brauche ich wohl kaum mehr daran zu erinnern, daß die Augenlinse dieser Tiere sich nach ihrer Entnahme auf dem Wege der Staroperation von einem fremden Mutterboden aus regeneriert, nämlich nicht von dem Körperepithel, dem sie entstammt, sondern vom Umschlagsrande der sekundären Augenblase, des Augenbechers, also von der Pars iridiacar retinae, also kurzum von der Iris; und daß auf dem Wege dieser merkwürdigen „Heteromorphose“ über deren phylogenetische Entstehung die Akten wohl noch von niemandem als erledigt betrachtet werden, gelegentlich auch zwei Linsen statt einer neugebildet werden können. (Colucci, G. Wolff, Erik Müller, Fischel.)

Neueren Datums dagegen ist die Erfahrung, daß auch das gänzlich rudimentäre Olmauge, dessen Linse nur auf embryonalem Stadium angelegt wird und sich nach und nach bis zum Schwunde rückbildet (unter gleichzeitigen Degenerationsvorgängen aller übrigen Bestandteile), daß dieses rudimentäre Olmauge nach Entnahme einer Hälfte von ihm das Verlorene wieder ersetzen kann, eine für ein rudimentäres und in offenbarer Rückbildung begriffenes Organ entschieden überraschende Leistung. P. Kammerer[3]),

---

[1]) In jüngster Zeit ist diese Ansicht gestützt worden durch die Arbeiten Finkelsteins, Rietschels, Kathes, Siegerts, Kloses, Meyers, Schlesingers und unsere eignen.

[2]) Durch seinen zu einseitigen Standpunkt hat Meinert die Anerkennung des richtigen Prinzips, das seinen Anschauungen zugrunde liegt, sehr erschwert. Den Versuch Kathes, die Meinertschen Behauptungen in diesem Punkte zu stützen, halten wir für nicht geglückt.

[3]) P. Kammerer, Experimente über Fortpflanzung, Farbe, Augen und Körperreduktion bei Proteus anguinus laur. (zugleich: Vererbung erzwungener Farbveränderungen, dritte Mitteilung). (A. f. Entwicklungsmech. 1912, Bd. 33, H. 3–4, S. 349–461.

der diese Beobachtung gemacht hat, hatte als Versuchstiere zwei junge Olme verwendet, deren einen er im Tageslichte, den andern in Dunkelheit hielt, und nur der erstere bildete die verlorene Augenhälfte neu; und es wäre möglich, daß dies nicht auf bloßem Zufall, sondern tatsächlich auf der Einwirkung des Lichts beruht, zumal wir noch auf ähnliche Erscheinungen zu sprechen kommen werden.

Ist Regeneration die Bildung bestimmter Bestandteile in Abhängigkeit von deren Nachbarschaft (da wohl die gegenwärtige Nachbarschaft, nicht aber der vorher gewesene Bestandteil die wirkliche Ursache der Neubildung sein kann), so tritt sie in eine gewisse Beziehung zur abhängigen Differenzierung, zur Ausbildung bestimmter Organe oder Eigenschaften im Organismus in Abhängigkeit von andern. Auch hierfür hat das Amphibienauge außerordentlich interessante Beispiele geliefert. Zwar ist gerade an ihm die allzu grob-mechanische ältere Anschauung, daß die Eindellung der primären Augenblase zur sekundären, zum Augenbecher auf „rein mechanischem“, das heißt mechanisch sehr einfachem Wege durch den Druck der ihr entgegenwachsenden Linsenanlage entstände, durch Beobachtungen von Schaper widerlegt, anderseits haben wir um so deutlicher erfahren, daß der Mechanismus des Lebens und der Organbildung ein viel komplizierterer und feinerer ist.

Namentlich zwei Forschern, nämlich einem Amerikaner, Lewis, und einem Deutschen, Spemann, verdanken wir die hochinteressanten Experimente über den Grad der Abhängigkeit der Linsenanlage von der „Augenanlage“, womit der embryonale Augenbecher gemeint ist. Entfernt man die „Augenanlage“ und setzt sie an irgendeiner andern Stelle, z. B. in der Rumpfhaut oder in der Bauchhaut, dem Tierkörper wieder ein, so wird sie dort keineswegs resorbiert, im Gegenteil, in ihrer Nachbarschaft bildet das Ektoderm der Rumpf- beziehungsweise Körperhaut entweder eine richtige Linse oder doch mindestens eine Linsenanlage aus. Dasselbe ist sogar möglich, wenn man über die Augenanlage einer Froschart Haut von einer andern Froschart bringt, wie Lewis diesen Versuch mit Rana palustris, über dessen Augenanlage Rumpfhaut von Rana sylvatica implantiert wurde, gelang. Nach diesen Versuchen, welche sich in gleicher Weise für die Ausbildung der Cornea bei Amblystoma ausführen ließen, ist der Vorgang der Linsenbildung durchaus ein Beispiel abhängiger Differenzierung, die Linsenbildung kann an jeder Körperstelle erfolgen, wenn nur eine benachbarte Augenanlage den hierzu erforderlichen Reiz liefert. An ihrer normalen Stelle wird nun aber die Linse wiederum nicht nur durch den von der Augenanlage ausgehenden Reiz hervorgerufen, sondern eine derartige Ektodermverdickung beziehungsweise gar vollständige Linse kann, wie Mencl bei Fischmißgeburten, Stockard bei Fischen, H. D. King und Spemann an Amphibien auf operativem Wege feststellen konnten, nach vollständiger Ausschaltung der Augenanlage sich bilden. Es scheint also eine doppelte Sicherung vorzuliegen und die Linsenbildung ist zum Teil ein Vorgang selbständiger, zum Teil abhängiger Differenzierung[1]).

Die Präformationstheorie und die Theorie der Epigenesis sind also beide zum Teil berechtigt. Wie heftig sind ehemals die Köpfe der Vertreter dieser beiden Anschauungen aneinandergeprallt! Mit welchem Glaubenseifer hat man sich auf der einen Seite zur Theorie der Epigenesis auf der andern Seite zu der der Präformation bekennen können.

[1]) Während dieser Aufsatz in der Presse ist, erscheinen Spemanns neueste Arbeiten (Zur Entwicklung des Wirbeltierauges, Zoolog. Jahrb., Abt. f. Anat. 1912 und: Ueber die Entwicklung umgedrehter Hirnteile, Zoolog. Jahrb., Supplem. XIV, Bd. 3), nach welchen die einzelnen Tierarten, selbst die einzelnen Froscharten sich verschieden verhalten: bei Rana esculenta entsteht die Linse nur aus eigner Kraft, daher auch ohne Mitwirkung des Augenbechers, umgekehrt bei Rana palustris und sylvatica. Beides zusammen tritt bei Bombinator und Amblystoma ein.

Und nicht nur einmal hat sich dieser Gegensatz der Präformisten und Epigenetiker in der „Geschichte der biologischen Theorien“ gezeigt, sondern mehrmals[1]). „Das Schicksal setzt den Hobel an . . .“

Als Vorgang bloßer Selbstdifferenzierung, also eher im Sinne der Präformationstheorie, ist dagegen die bemerkenswerte Tatsache zu werten, daß, wenn man bei noch offener Medullarplatte den Bezirk, der sich später als Entstehungsort der Augenanlage erweist, herausschneidet und ihn weiter kaudalwärts implantiert, er dennoch Augenanlagen ausbildet, sodaß, wenn gleichzeitig an der Exstirpationsstelle durch Regeneration noch zwei Augenanlagen entstehen, mit mehr oder weniger Deutlichkeit vier Augen am Körper ausgebildet sein können.

Uhlenhuth[2]) hat bei der Salamanderlarve neuerdings das bereits fertigausgebildete Auge in der Schultergegend implantiert und beobachtet, daß nach anfänglicher Rückbildung des Organs, bei der die Lebezellen ganz schwinden, die aber nur als Folge des operativen Eingriffs zu betrachten ist, später seine vollkommene Wiederherstellung und Einverleibung in den Lebenskreislauf des Organismus eintritt und daß hierbei der abgeschnittene Sehnerv zu einem langen Nervenstrang auswächst und sogar unter Umständen in ein Spinalganglion eindringen kann. Auch hier greifen unabhängige und abhängige Differenzierung oder, besser ausgedrückt, die vom Implantat und die vom Substrat ausgehende Wirkung in interessanter Weise ineinander: Denn wenn nämlich zweifellos vom Implantat die Bildung der Nervenfasern ausgeht, so wird diesen durch das Substrat der Weg gewiesen — was übrigens im Hinblick auf unsere sonstigen Erfahrungen an wachsenden Nerven (Harrison, Braus) nicht mehr gar zu sehr überrascht.

Unter unmittelbarem Einfluß äußerer Wirkungen steht, wie wir erst ganz neuerdings zu unserer Ueberraschung erfahren haben, das Pigment im „Pigmentepithel“, im Außenblatte der Retina, wenigstens beim Olm (Proteus) nach den bereits erwähnten Studien von Kammerer. Während nämlich die rudimentären Augen des Olms bei dem natürlichen Höhlenleben der Tiere das besagte Pigment nicht ganz einbüßen — während überhaupt nur einem rudimentären Auge, nämlich dem von Myxine, dieses Pigment ganz fehlt und bei manchen Fischen mit rudimentierten Augen gar eher eine Zunahme als eine Abnahme des Pigments feststellbar erscheint —, konnte Kammerer zeigen, daß rotes Licht bei dauernder Anwendung das Pigment des Auges wie auch das der Körperhaut schwinden macht. — Ob hieraus zu folgern ist, daß bei rudimentierten Augen durch direkte Wirkung des Nichtgebrauchs Pigmentverlust eintreten kann? Doflein meint dies im Hinblick auf die Augen einiger Tiefseekrabben, und mit Recht führt er an, daß schon beim Menschen die Bräunung des Gesichts, bei Muscheln — nach List — die Pigmentierung des Gesamtkörpers zweifellos unter direkter Lichteinwirkung steht; Brauer dagegen möchte im Hinblick auf seine Beobachtungen an Tiefseefischaugen die Möglichkeit einer durch das Licht direkt erfolgenden Beeinflussung des Augenpigments bestreiten. Tatsächlich ist die Sache nicht ganz einfach, vielmehr beruht alles, was wir tatsächlich darüber wissen, nur in der Erfahrung, daß das Augenpigment des Olms nicht durch Dunkelheit, wohl aber durch rotes Licht zum Schwund gebracht werden kann.

Um so erstaunlicher dürfte sein, daß — wiederum nach Kammerer — das Auge des Olms, welches uns nur in ganz rudimentiertem Zustande bekannt ist, zu einer vollkommenen Entwicklung gebracht werden kann, wenn man die Tiere von der Geburt ab ständig in hellem Tageslichte hält. Das „von der Geburt ab“ ist sehr wichtig, denn

[1]) Vergl. Emanuel Radl, Geschichte der biologischen Theorien. Leipzig 1910, Wilhelm Engelmann. Bd. 2.
[2]) A. f. Entw. mech. 1912, Bd. 33.

daß man bei erwachsenen Olmen durch Einwirkung hellen Lichts keine Aenderung am Auge mehr hervorrufen kann, ist eine alte Erfahrung. Im zweiten Jahre nach der Geburt sah Kammerer die Augen sich merklich vergrößern und in fünfjähriger Versuchsdauer wurden Tiere erzielt, welche Augen wie kleine Amphibienlarven mit vorstehender gewölbter Hornhaut, gut ausgebildeter Linse und Glaskörper und wohlentwickelter Retina hatten, Augen, deren Umfang etwa der vierfache von dem für dieses Stadium normalen, das heißt von den ganz ridumentären war.

Zweifellos ist diese Möglichkeit, einem seit ungezählten Generationen erblindeten Tiere durch bloße Lichteinwirkung das Auge wiederzugeben, etwas höchst überraschendes. Scheint doch das Auge jetzt wirklich „sonnenhaft", gleichsam vom Licht erzeugt!

Wenn heute die Fragen des Mechanismus und Vitalismus im Vordergrunde stünden, so wäre diese Beobachtung aufs höchste geeignet, in eine Diskussion dieser Probleme einzutreten. Wir wollen nur auf folgendes hinweisen: Während die Mehrzahl der Biologen noch vor einiger Zeit nur der zufälligen Variation und der Auslese im Kampf ums Dasein die „Allmacht" zugeschrieben hätte, ein Auge zu schaffen, wo es gebraucht wird, oder eins zu zerstören, wo es nicht gebraucht wird, scheint jetzt die Anschauung, daß dem Leben von Anfang an die Fähigkeit zur sinngemäßen Reizbeantwortung innewohne, daß dies eine der hauptsächlichsten Grundeigenschaften alles Lebenden sei, eine Stütze zu gewinnen. Darf der Vitalismus nun endgültig triumphieren? Ich für meine Person möchte doch eher annehmen, daß diese Fähigkeit zum sinngemäßen Reagieren oder Reizbeantworten, diese schon eingangs erwähnte Labilität des tierischen und speziell des Amphibienorganismus bereits eine von denjenigen Eigenschaften ist, welche im Kampf ums Dasein durch natürliche Auslese erworben wurden. Freilich bin ich mir darüber klar, daß man sich das Zustandekommen jeder zweckmäßigen Eigenschaft auf dem Boden der Selektionstheorie erklären kann, wenn man nur will, und daß der Antimechanist jederzeit das Recht hat, diese Erklärung als eine Verlegenheitserklärung zu bezeichnen. Wie dem auch sei, jedenfalls ist man mit dem Spekulieren heutzutage durch eine hübsche Reihe von Tatsachen ein Stück zurückgedrängt. Wir haben gleichsam neues Land kennen gelernt, natürlich aber liegen dahinter immer noch unermeßliche unbekannte Gebiete.

Aus der Praxis für die Praxis.

Augenheilkunde.

Die Iritis

von

Priv.-Doz. Dr. C. **Adam**, Berlin.

Diagnose. Für die Diagnose der beginnenden Iritis ist die Beobachtung einer ciliaren Injektion von größter Bedeutung. Wenn erst stärkere Verfärbung und Schwellung der Iris, Synechien, Hypopyon oder dergleichen vorhanden sind, wird jeder ohne Schwierigkeit die richtige Diagnose stellen. Schwierigkeit macht nur die Diagnose der beginnenden Iritis. Wenn bei fehlender Schwellung der Lidbindehaut, fehlender Sekretion völlig durchsichtige Hornhaut, bei der Möglichkeit, einen ins Augeninnere eingedrungenen Fremdkörper auszuschließen, eine wenn auch geringe ciliare Injektion vorhanden ist, so muß man in erster Linie an eine Iritis denken. Die Sicherheit der Diagnose gibt das Verhalten der Pupille. Niemals ist — vorausgesetzt natürlich, daß Mydriaticum gegeben ist — bei Iritis die Pupille erweitert (eine weite Pupille deutet auf Glaukom). Es ist nicht nötig, daß sie im Beginn der Krankheit bereits verengert ist, aber ihre Reaktionsfähigkeit auf Licht ist verringert, ebenso die Möglichkeit, sich auf Cocain zu erweitern. Hat man also durch die ciliare Injektion den Verdacht auf Iritis gewonnen, so prüft man die Reaktionsfähigkeit auf Licht und träufelt, falls diese Untersuchung noch kein einwandfreies Ergebnis liefert (natürlich muß man cerebrale Pupillenstörung ausschließen können) einen Tropfen 5%iges Cocain in das Auge ein und falls man sich nicht getraut, hieraus einen Schluß zu ziehen, in beide Augen je einen Tropfen. Nach Ablauf einer halben Stunde vergleicht man dann beide Pupillen. Ist die Pupille des erkrankten Auges erheblich kleiner (kleine Unterschiede besagen nichts) als die des gesunden, so kann man getrost die Diagnose Iritis stellen und zur Atropinbehandlung übergehen. Unnütz Atropin zu geben, ist zuweilen verhängnisvoll (Glaukomauslösung), in jedem Falle für den Patienten unangenehm, da er acht Tage an jeder Tätigkeit in der Nähe gehindert ist.

Durch die Anwendung des Cocains wird man gleichzeitig auf etwa bestehende Synechien aufmerksam, denn wenn sich die Pupille erweitert, können die Teile der Iris, die mit der Linse verwachsen sind, nicht folgen und zeigen das bekannte Bild der Synechien.

Gleichzeitig achte man auf die Farbe der Pupille. Bei Iritis tritt häufig eine Trübung des Kammerwassers auf, die sich dadurch verrät, daß die Pupille nicht so tiefschwarz erscheint wie auf einem normalen Auge. Auch auf Präcipitate, das heißt kleine graue Flecken an der Hinterfläche der Hornhaut, richte man seine Aufmerksamkeit, doch muß man hierzu eine Lupe zu Hilfe nehmen.

Aetiologie. Die Iritis kann endogener oder ektogener Natur sein. Unter sekundärer oder ektogener Iritis versteht man eine solche, die im Anschluß an ein Ulcus corneae, infizierte perforierende Verletzungen, quellende Linsenmassen usw. auftritt. Eine Iritis durch Zug gibt es nicht. Liegt eine der eben erwähnten lokalen Ursachen nicht vor, so ist Iritis stets der Ausdruck einer allgemeinen Erkrankung. Es ist deshalb in jedem Falle von endogener Iritis eine allgemeine Untersuchung notwendig, ohne sie ist eine rationelle Behandlung nicht möglich.

Therapie. Die Therapie ist eine lokale und eine allgemeine (kausale). Die allgemeine Behandlung richtet sich natürlich nach der Aetiologie. Die Behandlung des Diabetes, Rheuma, Arthritis, Influenza, Gonorrhöe, Tuberkulose und vor allem Syphilis sind nach den bekannten Grundsätzen zu leiten. Die beste Prognose gibt die Behandlung der Iritis mit Quecksilber, doch gilt auch hier der Satz: Bis dat qui cito dat.

Die lokale Behandlung hat drei Punkte zu beachten:

1. Weithalten der Pupille,
2. Linderung der Schmerzen,
3. Beobachtung des intraokularen Druckes!

Das souveräne Mittel in der Behandlung der Iritis ist das

Atropin: Rp. Atrop. sulf. 0,05—0,1
Aq. dest. ad 10,0.

Die Dosis und die Konzentration sind der Schwere der Entzündung anzupassen. Acht bis zehn Tropfen der ½%igen Lösung täglich dürften für den Erwachsenen als Maximaldosis gelten. Durch Cocain kann man die Wirkung des Atropins noch steigern. Man gibt abwechselnd ½% Atropin und 5% Cocain (Coc. hydrochl. 0,5, Aq. dest. ad 10,0) je drei Tropfen als Höchstmaß dreimal am Tag. In einzelnen Fällen sind Phenacitin, Trigemin, Morphium, Asperin am Platze. Auch der feuchte Verband wirkt schmerzlindernd, doch muß man, um Ekzem der Lidhaut zu verhindern, die Haut in der Umgebung des Auges vorher mit Vaseline einfetten.

Dunkelzimmer, Klappen und in den meisten Fällen Schutzbrillen sind überflüssig. Man weise die Patienten an, Naharbeit, körperliche Anstrengung, geistige Getränke usw., das heißt alles, was die Blutzufuhr zum Kopfe steigern könnte, zu vermeiden. Auch für leichten Stuhlgang ist zu sorgen.

Die Beachtung des intraokularen Druckes ist von großer Wichtigkeit, da es nicht selten vorkommt, daß derselbe im Verlaufe einer Iritis gesteigert wird. Die Steigerung macht sich gewöhnlich auch durch Vermehrung der Schmerzen und stärkere Injektion geltend; in diesen Fällen zögere man nicht, den Patienten sogleich dem Spezialisten zu überweisen. Auch weise man diejenigen Fälle, bei denen es nicht gelingt, mit den vorher erwähnten Mitteln die Pupille zur Erweiterung zu bringen, einem Spezialisten zu und sollte auch solche Fälle, bei denen das Corpus ciliare stärker beteiligt ist (Präzipitate, Glaskörpertrübungen), Spezialistenhänden anvertrauen.

Einzelne Synechien, die nach Ablauf der Iritis zurückbleiben, bedürfen keiner besonderen Behandlung, dagegen ist bei stärkeren Verwachsungen die Iridektomie vorzunehmen.

Referatenteil.

Redigiert von Oberarzt Dr. Walter Wolff, Berlin.

Uebersichtsreferat.

Der traumatische Enophthalmus

von Dr. A. **Dutoit**, Augenarzt in Lausanne.

I. Definition, Aetiologie und Symptomatologie.

Unter einem traumatischen Enophthalmus verstehen wir die Versenkung des Auges aus seiner normalen Lage in die Tiefe der Orbita. Dieser Vorgang tritt regelmäßig als eine Folge von Verletzungen eigentümlicher Art ein, welche zumeist den Orbitalring, weniger häufig diesen zugleich mit dem Bulbus, am seltensten den Bulbus allein betreffen.

Was die Erscheinungen des Enophthalmus traumaticus im allgemeinen anbelangt, so bleiben die normalen Verhältnisse, also der Vergleich zur Stellung des Auges der gesunden Seite a priori maßgebend. Eine absolute Bestimmung des Grades der Versenkung gibt es hier nicht. Bei vorspringenden Augen gelingt die Erkennung ohne weiteres, bei tiefliegenden Augen dagegen entzieht sich die Veränderung gelegentlich für längere Zeit, unter gewissen Bedingungen auch gänzlich der Beobachtung, teils weil in vielen Fällen die Entwicklung des Enophthalmus traumaticus relativ spät nach der Verletzung beginnt und zögernd vor sich geht, teils weil bei andern Fällen wiederum eine Spontanheilung zustande kommt, welche natürlich zu Täuschungen führt.

In klinischer Hinsicht unterscheiden wir danach den akuten Enophthalmus traumaticus, welcher in unmittelbarem Zusammenhang mit der Verletzung und meist innert wenigen Tagen manifest wird, von dem retardierten Enophthalmus traumaticus, welcher sich also erst nach Ablauf der ursächlichen Verletzung einstellt und dessen Diagnose nach Umständen mehr oder weniger dem Zufall überlassen bleibt. Besser wäre es vielleicht, auf Grund sorgfältiger und wiederholter Kontrolle, die Fälle von permanentem oder unheilbarem Enophthalmus traumaticus von denjenigen, welche eine Besserung zeigen, gänzlich abzutrennen und mit Hilfe einer fein differenzierten Symptomatologie die Prognose danach zu beurteilen.

Als Aetiologie des Enophthalmus traumaticus kommen, wie bereits gesagt, ausschließlich Verletzungen bestimmter Natur in Betracht, welche teils den Orbitalring allein, teils diesen zugleich mit dem Auge, teils das letztere für sich betreffen.

Wir besprechen die Aetiologie und die Symptomatologie im folgenden gemeinsam für jede dieser drei Entstehungsmöglichkeiten und treten erst im zweiten Abschnitte dieses Berichts auf die Pathogenese und ihre engeren Beziehungen zu den einzelnen Verletzungen näher ein.

A. Verletzungen des Orbitalrings.

Die Verletzungen des Orbitalrings, meist schwerere Kontusionen durch Fall, Stoß, Schlag, Hieb, Stich, spielen in der Aetiologie des Enophthalmus traumaticus eine gewichtige Rolle. Zumeist handelt es sich dabei um Impressionen oder Frakturen, deren Lokalisation und Ausdehnung sowohl für die Entstehung des Enophthalmus traumaticus überhaupt, als auch für seinen Verlauf und seine Prognose ohne weiteres Bedeutung gewinnen; seltener handelt es sich um penetrierende Wunden, um komplizierte Frakturen der Orbita, welche, natürlicher Weise, durch Komplikationen, wie z. B. Meningitis purulenta, das Leben unmittelbar bedrohen.

Was nun die Impressionen oder Frakturen der Orbita hier im besonderen anbelangt, so zeigt Salus an Hand von einigen eignen Beobachtungen, daß der eigentliche knöcherne Orbitalring zwar wohl die Kontusion, vorzugsweise an seiner äußeren und oberen, weniger an seiner unteren, ganz selten an seiner inneren Peripherie, unmittelbar erleidet, daß aber die Fraktur sich sozusagen niemals auf den Orbitalrand allein beschränkt. Vielmehr belehrt uns die Erfahrung über zwei Möglichkeiten, welche wir hier nur kurz andeuten, um bei Besprechung der Pathogenese des Enophthalmus traumaticus endgültig darüber zu entscheiden.

Einerseits also empfängt ein Punkt des knöchernen Orbitalrings einen Stoß, Schlag usw., widersteht aber, dank gewisser Bedingungen, und bricht nicht, leitet vielmehr die Erschütterung weiter, teils an den diametral gegenüberliegenden Punkt, teils auch an die Wandungen der Orbita. Anderseits bildet sich eine, an den Ort der Kontusion beschränkte, streng lokalisierte Impression oder Fraktur des knöchernen Orbitalrings, ferner dazu noch eine solche an dem diametral gegenüberliegenden Punkt oder häufiger an den Wandungen der Orbita.

In Wahrheit spielt der Orbitalrand als Ganzes die Rolle eines in gewissen Grenzen federnden Ringes und überträgt die Erschütterungen, je nach der Richtung der ursächlichen Kontusion, bald in seiner eigenen Ebene, bald auch in kleineren Kreisen, welche die von Natur schwächeren Orbitalwandungen betreffen, oder endlich in Radien, welche von dem Orte der Kontusion fächerförmig ausstrahlen.

Es handelt sich danach um das in der Lehre von Knochenbrüchen allgemein gültige Gesetz des „Contre-coup“, welchem Salus eine außerordentliche Bedeutung bei der Fraktur der Orbita überhaupt zuschreibt.

Schon vor Salus beschäftigen sich Heerfordt und Causé eingehend mit der Mechanik der Orbitalfraktur und bringen das Problem besonders zur Pathogenese des traumatischen Luftemphysems der Orbita in Beziehung. Heerfordt schließt sich zumal der Ansicht von Fuchs an, gemäß welcher die Fraktur der Lamina papyracea am häufigsten vorkommt. Causé stützt sich seinerseits auf Heerfordt, vorwiegend auf die experimentellen Ergbnisse desselben, verlegt aber, unter Berücksichtigung der klinischen Erfahrungen bei der retrobulbären Hämorrhagie und bei dem traumatischen Enophthalmus, den Schwerpunkt der Diskussion auf die Bedeutung des orbitalen Fascienapparats, ohne indessen der Theorie von Fuchs irgendwie näher zu rücken.

Anhangweise erwähnen wir hier noch die Meinung von Hilbert, welcher unter anderm noch die Möglichkeit einer Orbitalfraktur im Sinne einer Fernwirkung einer anderweitigen Kontusion des Schädels, z. B. Fall auf den Hinterkopf, mit viel Geschick verteidigt, von Heerfordt indessen glänzend widerlegt wird.

Auf die Theorie von Fuchs, welcher sich im besondern der Ergründung der Beziehungen der Orbitalfraktur zum traumatischen Luftemphysem widmet, treten wir später nochmals ein.

Was nunmehr die Symptomatologie der Orbitalfraktur anbelangt, so gehen die Autoren allgemein dahin einig, daß von dem hier schon öfter genannten traumatischen Luftemphysem der Orbita eine Reihe wichtiger Erscheinungen abhängen. Dasselbe besteht wesentlich in einer Ansammlung von Luft, welche von der Nasenhöhle her eindringt, teils unter der Haut der Lider, teils auch in der Orbita selbst, also retrobulbär, teils an beiden Orten zugleich, und verrät sich klinisch durch ein feinblasiges Knistern, welches bei leiser Palpation mehr gefühlt als gehört wird. Das Luftemphysem bildet sich nur selten im Augenblick des Vorgangs der Verletzung; viel häufiger tritt es später, z. B. erst nach einigen Tagen, in der Regel plötzlich ein und zwar eigentümlicher Weise im unmittelbaren Anschluß an Pressen, Husten, Niesen, Schneuzen, also bei Anstrengungen, welche eine Erhöhung des Druckes der Respirationsluft bedeuten.

Kurzum, die oben erläuterte Mechanik der Orbitalfraktur fordert geradezu die Entstehung des Luftemphysems der Orbita, da sämtliche Wandungen der Orbita, ausgenommen einzig die äußere, die verschiedenen pneumatischen Höhlen des Gesichtsskeletts direkt begrenzen.

Da indessen aus zahlreichen Erfahrungen hervorgeht, daß das Luftemphysem der Orbita nur ausnahmsweise als immanentes Symptom der Orbitalfraktur erscheint, vielmehr, wie eben angedeutet, aus sekundären und akzidentellen Ursachen sich einstellt, so halten wir es hier für notwendig, gerade auf diejenigen Momente hinzuweisen, welche einerseits die unmittelbare Ansammlung von Luft in der Orbita oder unter der Haut der Lider hintanhalten, anderseits für die Gegenwart der Orbitalfraktur ohne weiteres charakteristisch sind.

Vorerst beschäftigen wir uns jedoch auch mit dem Orte der Orbitalfraktur im besondern, da eben diese die noch zu besprechenden, das Luftemphysem hindernden Momente herbeiführt.

Nachdem wir oben dargelegt haben, daß der Ort oder die Richtung der Kontusion und der Ort der Orbitalfraktur in der Regel nicht identisch sind, so steht zu erwarten und trifft auch zu, daß darüber die Meinungen der Autoren verschieden lauten. So anerkennt Fuchs überhaupt nur einen einzigen Ort der Orbitalfraktur, nämlich die Fraktur der Lamina papyracea, und

läßt diese durch eine Kontusion des Auges allein, direkt von vorne, also auch durch einen dem „Contre-coup“ ähnlichen Vorgang entstehen. Das Auge selbst soll unter solchen Umständen keine Ruptur seiner äußeren Hülle erleiden; denn nach Fuchs schließen sich Skleralruptur und Luftemphysem der Orbita gegenseitig aus. Außerdem nimmt aber Fuchs diese eigentümliche Art der Mitwirkung des Auges an der Entstehung der Orbitalfraktur, im Sinne eines Puffers, auch für jeden andern Ort der Orbitalfraktur in Anspruch, falls die Luftansammlung dabei überhaupt manifest wird, so — in Uebereinstimmung mit Hilbert — gerade bei der Kontusion des Schädels an einem andern Orte, fern vom Orbitalringe, wobei das Auge, kraft seines Eigengewichts, infolge der Intensität und der Richtung des Stoßes, zurückgeschleudert wird und wiederum die Fraktur der Lamina papyracea durch eine Verdrängung des Orbitalinhaltes zustande bringt. Im besondern jedoch bezweifelt Fuchs die Möglichkeit einer Luftansammlung innerhalb der Orbita in allen denjenigen Fällen, welche am Orte der Kontusion auch eine penetrierende Verletzung aufweisen, weil dann die Luft durch dieselbe sofort entweicht.

Auf die Leichenversuche von Walzer, welcher sich um die Anerkennung der Anschauung von Fuchs bemüht, treten wir, um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, hier nicht ein.

Die Theorie von Salus über die Mechanik der Orbitalfraktur deckt sich im wesentlichen mit unseren Ausführungen über die Mitwirkung des „Contre-coup“. Salus stellt sich damit in schroffem Gegensatz zu Fuchs und bezweifelt die oben geschilderte Rolle des Auges oder des Orbitalinhalts im ganzen, als Puffer völlig. Salus kennt überhaupt nur die indirekte Entstehung der Orbitalfraktur und gelangt damit, was den Ort der Fraktur anbetrifft, ebenfalls auf die Prädilektionsstelle der Lamina papyracea. Daneben schenkt jedoch Salus auch dem Orte der Kontusion viel Aufmerksamkeit, weil die Erscheinungen, wie Hautabschürfung, blutige Quetschung, Zersplitterung des Orbitalrandes, stets den Gedanken einer Fortleitung des Stoßes nach dieser oder jener Richtung hin, nahelegen.

Neu an der Theorie von Salus ist die Einführung des traumatischen Exophthalmus in den Symptomenkomplex der Orbitalfraktur und die bedingte Zulassung der Theorie von Fuchs. Was diese letztere anbelangt, so fordert Salus — bei Fällen mit ausschließlicher Kontusion des Auges in genau sagittaler Richtung — entweder eine sichtbare Kontusion respektive Ruptur des Auges oder eine Abreißung des Fascienapparats desselben, kurz, schwere Komplikationen, welche, wie z. B. die Skleralruptur, gerade Fuchs für gänzlich unvereinbar mit der Mechanik der Orbitalfraktur und damit der Entstehung des Luftemphysems der Orbita hält.

Salus verwendet die bedingte Zulassung der Theorie von Fuchs darum zur Prognosenstellung und sagt, daß das Luftemphysem der Orbita als einziges Symptom auf einen niedrigeren Grad, das Luftemphysem, in Verbindung mit gleichzeitiger Skleralruptur, aber auf einen nächst höheren Grad der Wirkung einer das Auge treffenden Kontusion hindeutet.

Ueber das Verhalten des Fascienapparats des Auges im besondern verdient, neben Salus, auch die Meinung von Causé Beachtung. Wir kommen darauf im Kapitel der Pathogenese des traumatischen Enophthalmus zurück.

Was endlich den traumatischen Exophthalmus anbelangt, welchen Salus mit viel Geschick in die Symptomatologie des Luftemphysems der Orbita und auch in diejenige der Orbitalfraktur und des traumatischen Enophthalmus einführt, so kehren wir damit im wesentlichen zu denjenigen Erscheinungen zurück, welche teils den Eintritt des Luftemphysems vorübergehend verhindern, teils aber gerade für die Gegenwart der Orbitalfraktur charakteristisch sind.

Das klinische Bild des traumatischen Enophthalmus setzt sich im wesentlichen aus zweierlei Symptomen zusammen, welche teils der Orbitalfraktur und dem Luftemphysem der Orbita, teils dem Enophthalmus im engeren Sinne angehören und, wie gesagt, ineinander überfließen.

Als Erscheinungen der Orbitalfraktur gelten — nach Salus — einerseits die Zeichen der Kontusion des Orbitalrings, seltener solche der Kontusion des Auges und Zeichen von Seiten der Hirnnerven, des Gehirns und seiner Häute, wie wir sie im allgemeinen bei jeder Schädelfraktur, im besondern bei jeder Basisfraktur antreffen.

Außer der sehr häufigen Fraktur der Lamina papyracea, von welcher oben ausführlich die Rede war, kommt noch die meist direkt entstehende Fraktur des Tränenbeins vor, deren Symptomatologie sich annähernd mit derjenigen der Fraktur der Lamina papyracea deckt. Ferner gibt es vereinzelte Beobachtungen über Impressionen des unteren oder des äußeren Anteils des Orbitalrings, Impressionen, welche sich in der Regel als Splitterbrüche mehr oder weniger tief in die Wandungen der Orbita fortsetzen und außerdem gewöhnlich noch eine Fissur der Lamina papyracea infolge von „Contre-coup“ nach sich ziehen. In derartigen Fällen führt die Dislokation der Fragmente zu einigen Komplikationen, wie Anspießung des Sehnerven oder des Auges, Perforation nach außen, auf welche wir ihrer Seltenheit wegen nicht weiter eintreten.

Besonderes Interesse verdient dagegen die Fraktur des oberen Anteils des Orbitalrings, welche bald direkt, z. B. durch Stock- oder Schirmstoß, häufiger aber noch indirekt, durch Fall oder Schlag auf den äußeren und oberen Orbitalrand, entsteht. Es handelt sich dann also in Wahrheit um eine Fissur des Bodens des Sinus frontalis, welche sich je nach der Schwere der Kontusion mehr oder weniger weit nach hinten, auf die hintere Wand des Sinus frontalis hin, fortpflanzt. Damit erwarten wir Zeichen der Gehirnerschütterung und Gehirnblutung, welche natürlich zu Beginn an alles andere als an die Möglichkeit eines Enophthalmus traumaticus denken lassen.

Diese Fälle erleiden ebenso unter Umständen eine Dislokation der Fragmente, welche aber hier nicht nur gegen das Auge oder den Sehnerven zu erfolgt, sondern auch gegen das Gehirn und seine Häute und Gefäße, seltener nach außen zu, sich richtet.

Schließlich führen Schußverletzungen, wie z. B. bei Tentamen suicidii, zu oft ausgedehnter Zertrümmerung der Orbitalwände, deren Fragmente teils das Auge und den Sehnerven, teils das Gehirn in Mitleidenschaft ziehen.

Die unmittelbare Folge der Orbitalfraktur im allgemeinen ist zunächst die retrobulbäre Hämorrhagie. Das Blut stammt vorzugsweise aus den zahlreichen Venen, welche das Orbitalgewebe erfüllen, daneben auch aus den Gefäßen des ziemlich derben Periostes, selten aus der Dura mater, falls die Fissur die vordere Schädelgrube erreicht. Die Ansammlung des Bluts hinter dem Auge geschieht meist rasch, trotzdem die Blutung an sich in der Regel nicht beträchtlich ist, und verdrängt das Auge in entsprechendem Maße nach außen und vorn. Es kommt also stets bei Orbitalfraktur zu einem mehr oder weniger starken Exophthalmus.

Die retrobulbäre Hämorrhagie und mit ihr der traumatische Exophthalmus verhindern eine Zeitlang das Eindringen der Luft von den Nebenhöhlen der Nase her in die Orbita. Die Verzögerung des Luftemphysems ist im allgemeinen um so sicherer zu erwarten, je ausgedehnter die Zertrümmerung der Orbita und damit die Nebenverletzungen, wie z. B. Perforation nach außen und die retrobulbäre Hämorrhagie erfolgen. Dies erscheint allerdings auf den ersten Blick widersinnig. Allein bei ausgedehnter Zertrümmerung, welche natürlicherweise die Nebenhöhlen in dauernde Verbindung mit der Orbita setzt, verteilt sich eben die Ansammlung des Bluts auch in diese, sodaß die Luft überhaupt keinen Zutritt mehr hat. Bei Perforation nach außen, also bei Gegenwart einer Hautverletzung, sei sie nun, wie meistens, die unmittelbare Folge der Kontusion, sei sie eine Anspießung durch ein Fragment des Orbitalrandes, findet die Möglichkeit einer sofortigen Bildung des Luftemphysems der Orbita ebenfalls eine vorübergehende Beschränkung, aber nicht eine gänzliche Verhinderung, wie Fuchs glaubt. Es genügt die Verklebung der Hautwunde oder auch nur die Verschiebung der einzelnen Gewebelagen, durch Verband oder durch die momentane Hämorrhagie, um die Ansammlung der Luft im Orbitalgewebe zuzulassen.

Auf den traumatischen Exophthalmus als Symptom der retrobulbären Hämorrhagie treten wir hier nicht weiter ein, da seine Dauer eben auch unter dem Einflusse des Luftemphysems der Orbita steht. In der Tat findet bald früher, bald später proportional der Resorption des Bluts, eine Ersetzung desselben durch Luft statt. Handelt es sich, wie überhaupt öfter, um eine einfache indirekte Fraktur der Lamina papyracea, so bildet sich nur eine sehr geringe Blutung, sodaß die Luft aus den Nebenhöhlen der Nase bei jedem Anlasse nachdringt.

Die auslösenden Momente des Luftemphysems der Orbita sind oben bereits erwähnt worden. Hierzu bemerken wir

an dieser Stelle, daß sich der Augenblick der beginnenden Ansammlung meist durch einen charakteristischen Schmerz verrät, an welchen sich die Betroffenen auch richtig erinnern. Eine genaue Aufnahme der Anamnese hilft also auf die Spur der Orbitalfraktur und damit auf die Genese des später etwa vorhandenen Enophthalmus traumaticus.

Diese Umwandlung des anfänglich im Zusammenhange mit der retrobulbären Hämorrhagie bestehenden traumatischen Exophthalmus in einen „pneumatischen Exophthalmus" geschieht, wie gesagt, fast regelmäßig einige Zeit nach der Verletzung durch Mitwirkung von Schneuzen, Nießen, Pressen, Husten, seltener spontan, dauert je nach Umständen nur wenige Tage an und läßt ohne weiteres die Möglichkeit der Bildung eines traumatischen Enophthalmus voraussehen. Aus den klinischen Beobachtungen und den Erfahrungen der Autoren ergibt sich im allgemeinen, daß der Enophthalmus traumaticus um so sicherer eintritt, je stärker der anfängliche traumatische Exophthalmus sich ausbildet und je später die Umwandlung desselben in einen pneumatischen Exophthalmus erfolgt. Damit ist zugleich auch angedeutet, daß sehr schwere Zertrümmerungen der Orbita mit starker retrobulbärer Blutung stets den Enophthalmus traumaticus nach sich ziehen, natürlich auch dann, wenn das Luftemphysem unter Umständen überhaupt nicht zustande kommt oder der Beobachtung entgeht.

Die Vorhersage des Enophthalmus traumaticus richtet sich also nach der Schwere der Orbitalverletzung und nach dem Grad der dabei auftretenden Blutung. Das Luftemphysem der Orbita spielt dabei nur insofern eine Rolle, als es einen Maßstab für die Intensität der Blutung liefert und die Bestimmung des Ortes der Fraktur annähernd gestattet. Aus den klinischen Beobachtungen folgt aber auch ferner, daß ein früher oder sogar spontaner Eintritt und eine deutliche Entwicklung des Luftemphysems der Orbita auf eine nur unbedeutende Fraktur der Orbita, zumeist gerade der Lamina papyracea, hinweist und die Möglichkeit eines späteren Enophthalmus traumaticus hier wesentlich einschränkt.

Bezüglich der Erscheinungen des Luftemphysems der Orbita erwähnen wir noch, daß Heerfordt verschiedene Formen desselben, das orbitale, das orbitopalpebrale und das palpebrale Luftemphysem, unterscheidet, denen mehr theoretisches als praktisches Interesse zukommt. Das rein palpebrale Luftemphysem, welches als pathognomonisch für die seltene Fraktur des Tränenbeins gilt, zieht übrigens weder eine retrobulbäre Hämorrhagie noch einen traumatischen Enophthalmus nach sich. Salus nennt, wohl mit Recht, das orbitopalpebrale Emphysem die häufigste Form, in welcher sich dieses Symptom der Orbitalfraktur zeigt. Heerfordt hält für das rein orbitale Emphysem eine bogenförmige, nach oben konvexe Begrenzung der Oberlidauschwellung und einen Exophthalmus mittleren Grades für charakteristisch.

Zuweilen nimmt das Luftemphysem eine ungewohnte Ausbreitung, über die Grenzen der Orbita hinaus, an. Meist handelt es sich dann um eine Fraktur der unteren Wandung der Orbita, welche natürlich der Luft aus dem Sinus maxillaris in mehr oder weniger ausgedehnter Weise Platz schafft. Ein derartiges Luftemphysem teilt sich unter Umständen der ganzen einen Hälfte des Gesichts mit.

Was schließlich den Enophthalmus traumaticus im besonderen anlangt, so kennzeichnet er sich, kurz gesagt, durch die Tieflage und gelegentlich auch durch eine geringe Beschränkung der Beweglichkeit des Auges aus. Die Versenkung des Auges in die Tiefe der Orbita erscheint, an sich gesehen, oft nur gering, erreicht überhaupt selten einen hohen Grad. Die Sicherheit der Diagnose gewinnt natürlich am meisten durch vergleichende Messung am andern Auge. Dazu kommen ferner einige accessorische, ziemlich konstante Symptome, wie Tiefstand der Lidspalte, ebenso des Auges im ganzen, Epiphora mit Neigung zu Ektropium palp. infer.; seltener Ptosis und Pupillenerweiterung, als Zeichen einer bestehenden Sympathicusparese. Außerdem finden sich gelegentlich auch an und im Auge die Spuren der vorangegangenen Kontusion, wie Skleralnarben mit Pigmentauswanderung, Irisrisse, Linsenluxation, Chorioidalrisse; Netzhautherde, als Ueberreste einer Blutung oder Commotio retinae; partielle Atrophie des Sehnerven, als Zeichen einer Quetschung oder Anspießung desselben innerhalb der Orbita.

B. Verletzungen des Auges.

Da nach der Theorie von Fuchs die ausschließliche Kontusion des Auges, also von vorn in genau sagittaler Richtung, bezüglich der Entstehung der Orbitalfraktur eine gewichtige, von Salus aber in ihrer Bedeutung stark eingeschränkte Rolle spielt, so befassen wir uns, schon mit Rücksicht auf die bereits mehrfach erläuterten Beziehungen zum Luftemphysem der Orbita einerseits, zum Enophthalmus traumaticus anderseits, hier nicht weiter mit der ätiologischen Bedeutung der Bulbuskontusion für die Orbitalfraktur, sondern beschränken uns in diesem Kapitel auf einige mehr allgemeine Angaben über solche Verletzungen, welche unter Umständen ohne die Mitwirkung einer Orbitalfraktur, zur Entstehung eines Enophthalmus traumaticus führen.

Aeltere Autoren, wie z. B. Nieden, Lederer, Geßner, denen die Orbitalfraktur überhaupt weniger bekannt ist, berichten über eine Reihe von Beobachtungen des Enophthalmus traumaticus nach Kontusion des Auges; allein die Zuverlässigkeit der bezüglichen Mitteilungen hält gegenüber der sachlichen Kritik nur wenig Stand. Geßner zumal versucht sich mit einer Theorie von der Pathogenese des traumatischen Enophthalmus, über welche weiter unten noch einiges zu sagen bleibt.

Natürlich handelt es sich hier um Kontusionen schwerer Natur, welche ausschließlich das Auge betreffen. Es ist ohne weiteres klar, daß ein Stoß oder Schlag dieser Art, sofern er das Auge selbst nicht zur Ruptur bringt (abgesehen von andern Läsionen an den innern Augenhäuten) sich auch auf die unmittelbare Umgebung des Auges, also auf den gesamten Orbitalinhalt, fortpflanzt und hier Veränderungen hervorruft, welche später die Entwicklung des Enophthalmus traumaticus bedingen.

Ueber den besondern Mechanismus der Kontusion des Orbitalinhalts gibt Causé einige wertvolle Aufschlüsse. In solchen Fällen erleidet der Fascienapparat des Auges eine sehr charakteristische Läsion, welche wesentlich in einer partiellen oder auch totalen Abreißung desselben, aus seinen innigen Verbindungen mit dem Orbitalperiost, besteht. Damit verliert das Auge seinen natürlichen Halt. Nach Ablauf der Reaktion, welche sich als vorübergehende Vortreibung des Auges durch die begleitende Blutung äußert, stellt sich bald eine Lageveränderung ein; das Auge erscheint in mehr oder weniger hohem Grade nach hinten und unten verschoben.

Meist verrät sich die Kontusion des Auges unter solchen Umständen durch eine Reihe von Symptomen, welche wir oben bei der Beschreibung des Enophthalmus traumaticus erwähnt haben. Sehr selten geht das Auge völlig schadlos aus diesem Zusammenhange hervor. Gelegentlich findet sich nur eine partielle Skleralruptur mit meist mäßiger Pigmentauswanderung, oder nur eine ebenfalls partielle Sehnervenatrophie mit entsprechender Funktionsstörung.

Indessen gibt es Fälle von Enophthalmus traumaticus nach ausschließlicher Kontusion des Auges, welche, abgesehen von der mehr oder weniger prägnanten Versenkung, nichts weiter als die bekannten Symptome der okularen Sympathicusparese zeigen. Die älteren Autoren, so besonders Geßner und Lederer, vermuten hier eine Läsion der intraorbitalen Sympathicusfasern als unmittelbare Folge der Kontusion des gesamten Orbitalinhalts und glauben an den Einfluß trophischer Störungen, welche den Schwund des retrobulbären Fettpolsters herbeiführen. Andere Autoren, wie z. B. Causé und Heerfordt, verlegen die Ursache der Sympathicusparese ebenfalls in das Orbitalgewebe, deuten aber den Enophthalmus traumaticus im wesentlichen als die Folge eines Narbenzugs, welcher alle Gebilde des Orbitalinhalts, so auch die okulären Sympathicusfasern in Mitleidenschaft zieht.

Aus den klinischen Berichten geht diesbezüglich hervor, daß die retrobulbäre Hämorrhagie in der Pathogenese derartiger Fälle von Enophthalmus traumaticus mit Sympathicusparese jedenfalls eine gewisse Rolle spielt. Nach Birch-Hirschfeld fällt hier die mögliche Wirkung des später eintretenden Narbenzugs auch insofern in Betracht, als die Circulation innerhalb der Orbita dauernd im Sinne einer Verminderung des normalen Blutgehalts der zahlreichen Venen gestört bleibt, wobei das Auge aus Mangel an einer elastischen Unterlage in die Tiefe sinkt.

Typisch für die Fälle von Enophthalmus traumaticus nach ausschließlicher Kontusion des Auges ist die allgemein starke Verschiebung des Auges nach hinten und unten; bei Fällen mit Sympathicusparese erscheint sie überhaupt auffallend deutlich.

Mit dem Problem der Spontanheilung des Enophthalmus traumaticus, welches wir hier nur kurz berühren, beschäftigt sich vornehmlich Pichler an Hand von einigen interessanten Beobachtungen. Natürlich handelt es sich hier nicht um den raschen Ausgleich der Dislokation, sondern um eine ganz langsame Besserung, welche sich gewöhnlich im Laufe mehrerer Jahre

vollzieht und überhaupt nur ausnahmsweise soweit fortschreitet, daß kein Unterschied mehr im Vergleiche mit dem andern Auge fortbesteht. Meist bleibt ein gewisser Grad der Verschiebung nach abwärts dauernd vorhanden.

Pichler, der die Literatur nach Beispielen der Spontanheilung gründlich durchforscht, glaubt, daß die Prognose des Enophthalmus traumaticus, also die Möglichkeit der Wiederherstellung der normalen Lage des Auges, wesentlich von der Art der Kontusion abhängt, daß im allgemeinen diejenigen Fälle, bei welchen die Versenkung früh und rasch eintritt, am meisten auch wieder einen Ausgleich der Dislokation zeigen.

Zur Erklärung des Vorgangs bei der Spontanheilung reicht, nach der Meinung von Pichler, die Theorie von der Ischämie der Orbita von von Michel völlig aus. Danach bildet sich, infolge der Kontusion und nach Ablauf der hämorrhagischen und reaktiven Erscheinungen, in der Orbita ein Zustand der Blutleere aus, welcher sich durch den Enophthalmus verrät, aber nach einer gewissen Zeit allmählich wieder mehr oder weniger normalen Verhältnissen Platz macht. In welchem Zusammenhang aber die Ischämie zum vorangegangenen Trauma, zur begleitenden retrobulbären Hämorrhagie steht, darüber machen weder Pichler noch von Michel befriedigende Angaben. Für den einen seiner Fälle nimmt Pichler eine neurotische Ursache der Ischämie an und greift damit auf die Rolle der Sympathicusparese zurück. Die Lokalisation der Sympathicusläsion soll aber bei solchen Verhältnissen nach Pichler ausschließlich eine cerebrale sein; es würde sich dann um eine reflektorisch ausgelöste Ischämie der Orbita handeln.

C. Verletzungen der Orbita und des Auges.

Die schon erwähnte Theorie der Orbitalfraktur von Fuchs gipfelt in dem Satze, daß sich das Luftemphysem der Orbita, als Symptom einer Fraktur, und die gleichzeitige Ruptur des Auges gegenseitig ausschließen.

Nachdem wir oben gezeigt haben, in welchem Maße Salus der Meinung von Fuchs Rechnung trägt, müssen wir in der Tat darauf abstellen, daß Fälle von Fraktur der Orbita zugleich mit einer Ruptur des Auges vorkommen. Natürlich handelt es sich dabei um schwerere Verletzungen, zumeist um Kontusionen, welche den Orbitalrand als Ganzes und das Auge betreffen. Hierher gehören z. B. die berüchtigten Hufschläge, wobei gewöhnlich der Stoß die Orbita zertrümmert und eine Kante des Hufs außerdem das Auge zerquetscht.

Gelegentlich ereignet es sich auch, daß, was wir bereits früher angedeutet haben, ein Fragment der Orbitalfraktur das Auge anspießt. Diesem eigentümlichen Modus der Kontusion entspricht auch ein besonderer Mechanismus. Die Frakturen des äußeren und oberen Orbitalrandes liefern vorzugsweise diese gefährlichen Splitter. Durch die Gewalt des andrängenden Stoßes wird das Auge gegen die innere und untere Wand der Orbita gedrückt und zugleich von einem Knochensplitter angespießt. Dementsprechend finden sich die Skleralrupturen bei solchen Fällen fast regelmäßig im oberen oder oberen-äußeren Quadranten und zwar auf der hinteren Hälfte des Auges. Daraus erklärt sich, daß sich eine Ruptur der Sklera durch eine derartige Anspießung öfter der Beobachtung entzieht, zumal sie auch sonst nicht beträchtlich ausfällt, sie bleibt von außen völlig unsichtbar.

Charakteristisch für die gleichzeitige Anspießung des Auges bei Orbitalfraktur ist der Enophthalmus traumaticus eines geschrumpften Auges. Die Phthisis bulbi erreicht dabei allerdings in Anbetracht der wenig ausgedehnten Ruptur niemals einen hohen Grad. Sie verrät sich aber meist ophthalmoskopisch durch Pigmentverschiebungen in der Chorioidea, wie wir sie auch sonst nach heftiger Erschütterung des Auges beobachten.

Häufiger als die Anspießung begleitet im allgemeinen die einfache Chorioidealruptur, in Verbindung mit Iriseinrissen, Linsenluxation, den traumatischen Enophthalmus. Solche Fälle verdanken ihre Entstehung gelegentlich der Theorie von Fuchs, also der ausschließlichen und direkten Kontusion des Auges von vorn, häufiger aber wohl, wie Salus bemerkt, einer gleichzeitigen Kontusion des Orbitalrandes und des Auges. Daneben gibt es aber zahllose Fälle von Kontusion des Auges, welche niemals Enophthalmus nach sich ziehen. Unumgänglich notwendig in diesem Zusammenhange bleibt eben die Orbitalfraktur; sie bedingt durch einige Folgezustände sowohl den Enophthalmus traumaticus als auch die Ruptur des Auges.

Ganz selten sind die Fälle, bei welchen infolge der Orbitalfraktur eine Anspießung oder doch eine Quetschung des Sehnerven durch ein Fragment stattfindet. Bei gleichzeitigem Enophthalmus traumaticus zeigt sich dann eine partielle Atrophie des Sehnerven. Nicht in diesen Bereich gehören die viel häufigeren Fälle von Sehnervenatrophie nach Schädelbasisfraktur; auch hier handelt es sich zwar regelmäßig um eine Anspießung oder Quetschung des Sehnerven durch einen Knochensplitter; aber derselbe löst sich viel weiter hinten, meist im Bereiche des Foramen opticum ab und eben deshalb schaltet sich die Möglichkeit des Luftemphysems der Orbita und des Enophthalmus traumaticus in diesem Zusammenhange von selber aus.

II. Pathogenese des traumatischen Enophthalmus.

Die verschiedenen Momente, welche durch ihre Gegenwart und ihre gegenseitige Einwirkung zur Entstehung des Enophthalmus traumaticus beitragen, haben wir bereits im vorangehenden Abschnitt mehrfach erwähnt. Aus dem Gesagten geht deutlich hervor — und die Autoren sind sich auch allgemein darüber einig —, daß dabei die Orbitalfraktur die Hauptrolle spielt. Sie fehlt nur in solchen Fällen, und deren gibt es nicht viele, in welchen das typische Symptom der Orbitalfraktur, das Luftemphysem, zu keiner Zeit nachweisbar bleibt. Sicheren Aufschluß über die wahren Verhältnisse liefert, wie Pichler richtig bemerkt, einzig die Autopsie. Pichler bringt z. B. zwei interessante Obduktionsbefunde, von denen noch die Rede sein wird. Sonst aber, in Ermangelung von Sektionsuntersuchungen, begnügen sich die Autoren mit theoretischen Erörterungen über die Pathogenese des Enophthalmus traumaticus.

Die Kasuistik, auf welche wir sonst nicht weiter eingehen, umfaßt etliche 80 Krankengeschichten; dazu gesellen sich etwa ein Dutzend meist scharfsinnig begründete Hypothesen.

In dieses Chaos bringt zuerst Birch-Hirschfeld eine fortschrittliche Ordnung. Unabhängig davon fördern Wagenmann und Hartung an Hand eines größeren Materials die Erkenntnis.

Birch-Hirschfeld verlegt das Schwergewicht der Diskussion auf die Veränderung des Fassungsraums der Orbita; dieselbe ist eine absolute bei Ausweitung der knöchernen Wandungen, eine relative bei Abnahme der Masse des gesamten Orbitalinhalts. In beiden Fällen kann das Auge eine Versenkung in die Tiefe der Orbita erfahren. Neuerdings hat die Röntgenphotographie in mehreren Fällen, so von Chailous, Birch-Hirschfeld, Königstein und Andern, eine derartige Ausweitung intra vitam nachgewiesen.

Was anderseits die Abnahme des Orbitalgewebes anbetrifft, so berichten die Autoren teils über Schwund des Orbitalfetts (Nieden, Beer), teils über verminderten Blutgehalt der Orbita (von Michel), teils über narbige Schrumpfung des retrobulbären Gewebes (Geßner, Lederer).

Außerdem beteiligt sich aber an der Versenkung des Auges in die Orbita auch die Aufhängevorrichtung desselben, der Fascienapparat, die vier geraden Augenmuskeln. Hier setzt die Theorie von Causé an, von welcher wir oben schon gesprochen haben. Ferner hält Wagenmann ein Ausweichen des Orbitalgewebes durch die Bruchspalte mit nachfolgender Einkeilung und Narbenzug für möglich. Pichler weist auf Uebergangsformen zwischen einfacher Dislocatio bulbi und typischem Enophthalmus traumaticus hin. Tatsächlich greifen auch alle diese Theorien mehr oder weniger ineinander über und umkreisen den Mechanismus der Orbitalfraktur, welche jedenfalls im Mittelpunkte der Pathogenese des Enophthalmus traumaticus steht.

Dafür zeugen auch die beiden Obduktionsbefunde von Pichler. In dem einen Falle handelt es sich um die Verschiebung des oberen Orbitalrandes nach hinten und unten, wodurch eine Versetzung des oberen Ansatzes des Fascienapparats, ebenfalls nach rückwärts, sich ausbildet. Dazu kommt die Ausweitung des Orbitalraums selbst, hauptsächlich in seinem oberen Anteil. Im zweiten Falle bestehen klinisch die Symptome einer Schädelbasisfraktur, die anatomische Untersuchung ergibt jedoch nur eine relative Vergrößerung der Orbita ohne Spuren einer Wanddepression, weshalb Pichler hier die Theorie der reflektorischen Sympathicusparese, mit nachfolgender temporärer Ischämie und dauernder neurotischer Ernährungsstörung des Orbitalperiosts, zur Erklärung beizieht.

Literatur: Beer, **Studien über den traumatischen Enophthalmus.** (A. f. Aug. 1892, Bd. 25.) — Birch-Hirschfeld, **Die Krankheiten der Orbita.** (Handb. d. ges. Augenhkde. v. Graefe-Saemisch, 2. Aufl., Bd. 5.) — Causé, **Zur Pathogenese der traumatischen Orbitalerkrankungen.** (A. f. Aug. 1905, Bd. 52.) — Dutoit, **Ueber die Beziehungen zwischen dem Luftemphysem der Orbita und dem traumatischen Enophthalmus.** (Zt. f. Aug. 1910, Bd. 23.) — Fuchs (Lehrbuch d. Augenhkde. 1907, 9. Aufl.) — Gessner, zitiert nach Birch-Hirsch-

feld. — Hartung, **Ueber 14 Fälle von Enophthalmus traumaticus.** (Inaug.-Diss., Jena 1909.) — Heerfordt, **Zur Symptomatologie und Pathologie des Luftemphysems der Orbita.** (A. f. Ophth. 1904, Bd. 58.) — Königstein, Chailous, zitiert nach Birch-Hirschfeld. — Lederer, **Ueber den traumatischen Enophthalmus und seine Pathogenese.** (A. f. Ophth. 1902, Bd. 53.) — Von Michel (Lehrb. d. Augenhkde., Wiesbaden 1890, 2. Aufl.) — Nieden, zitiert nach Birch-Hirschfeld.) — Pichler, **Das Krankheitsbild des traumatischen Enophthalmus und seine pathologische Anatomie.** (Zt. f. Aug. 1910, Bd. 24.) — Salus, **Ueber das Luftemphysem der Orbita und der Lider.** (Zt. f. Aug. 1908, Bd. 20.) — Wagenmann, **Die Verletzungen des Auges.** (Handb. d. ges. Augenhkde. v. Graefe-Saemisch, 2. Aufl.) — Walser, **Vorläufige Mitteilungen über Versuche experimenteller Erzeugung von Lidemphysem am Kadaver.** (A. f. Ophth. 1898, Bd. 43.)

Sammelreferate.

Hauttherapie

von Priv.-Dr. **Felix Pinkus,** Berlin.

Die Prüfung von durchsichtigen Medien (Glas, Uviolglas, Quarz) auf ihre Durchlässigkeit für ultraviolette Strahlen kann durch die Erzeugung einer Finsenschen Lichtreaktion auf normaler Haut geschehen. Dies ist zwar sicher, aber umständlich und zeitraubend. Durch exakte Vergleiche (es werden derartige Untersuchungen mit nur einer Art der Quarzkompressionsapparate in der Zahl von 45 angeführt) ergab sich die Möglichkeit, an Stelle dieser biologischen Reaktion die 20 Sekunden lange Belichtung eines Jodkalistärkelösung-Filtrierpapiers zu verwenden, welches nach dieser Zeit stark braungefärbt sein muß. Geringere oder fehlende Färbung deutet geringere Durchlässigkeit an. 2 % lösliche Stärke und 5 % Jodkali in destilliertem Wasser werden in dunkler, verschlossener Flasche aufgehoben. Das Aussehen der Lösung muß farblos sein. In diese Lösung wird ein trockner Filtrierpapierstreifen eingetaucht und sofort benutzt, indem er an den Wasserdurchspülkompressionsapparat angedrückt wird (3).

Die Nasenrötung der Kinder, welche mit Hyperidrose und Knötchenbildung einhergeht und große Aehnlichkeit mit dem Hidrocystom der Erwachsenen hat, wurde von Brändle (1) mit Röntgenstrahlen behandelt. Während dieses von Jadassohn als Granulosis rubra nasi bezeichnete Leiden allen andern Behandlungsmethoden widersteht, war der Erfolg der Strahlen sehr günstig. Die Bestrahlung geschah mit Pausen von einer bis drei Wochen zwischen zwei Bestrahlungen mit einer mittelweichen Röhre (Monopol, vier bis fünf Benoit-Walter), Fokushautdistanz 21 cm, 0,6 Milliampère, acht bis zehn Minuten lang, das heißt mit $^1/_5$ bis $^1/_4$ Sabouraud-Noiréschen Erythemdosen, fünf- bis sechsmal im ganzen.

Nach Anwendung von etwa zwei Erythemdosen mittelweicher Röhren mit Pause von 14 Tagen entstand bei einer wegen Rosacea und Acne im Gesicht behandelten 31 Jahre alten Frau ein pustulöses Exanthem an der Stirn, den Wangen, dem Kinn, an den Ohren, am Halse, Schultern und Brust. Schmidt (5) faßt dieses Exanthem als eine toxische Eruption auf, wie sie auch sonst schon einige Male beobachtet worden ist. Seiner Besprechung des Falles fügt er die wichtige Bemerkung an, daß nach einem einfachen Röntgenerythem nie eine Atrophie der Haut nachfolge, wie sie in seltenen Fällen dann eintritt, wo eine wirkliche Hautschwellung (Grenze der Reaktion zweiten Grades) zustande kommt.

Kakowski (4) hat die Wirkung des Perubalsams auf Hunde in zum Teil ungeheuren Dosen geprüft. Angewendet wurde er intravenös (hierbei bei wiederholten Dosen zum Schluß Tod während der Infusion), auf die Bauchhaut, wo wenig Haare sind, aufgerieben und per os. Praktisch wichtig ist hierbei das so gut wie absolute Ausbleiben von Nierenreizungen und die schnelle Ausscheidung (schon nach 24 Stunden) nach Anwendung auf die Haut. (Letzterer Fund wird freilich wohl nicht durch Resorption von seiten der Haut, sondern von der Respirationsschleimhaut her zu erklären sein.) Die ganz geringen Funde von Cylindern und Eiweißspuren in seltenen Fällen gingen trotz Weiterbehandlung schnell wieder zurück. Die Sektion ergab vielfach Hyperämie der Nieren, aber nie Nephritis. Die Hyperämie ist wohl auf die während der Perubalsambehandlung oft beobachtete Vermehrung des Urins zu beziehen. Von Interesse ist, daß einem Hunde (Gewicht zirka 14 kg) in 81 Tagen 1700 g Perubalsam ohne Störung und ohne daß sein Gewicht sich geändert hätte (nur um 0,5 kg) per os gegeben werden konnte.

Ueber den Schwefelgehalt vieler Gewebe und Gewebsflüssigkeiten und über die Löslichkeit des Schwefels in Wasser und Oel bei Zimmer- und Bruttemperatur, unter Zusatz von Salzen und unter der Wirkung der Röntgenstrahlen hat Brisson (2) ausgedehnte Untersuchungen, z. B. auf Anregung von Brocq angestellt. Es zeigte sich (neben vielen andern Ergebnissen, die praktisch noch nicht von Bedeutung scheinen und im Original nachgelesen werden müssen) vor allem, daß gewisse Salze, Kochsalz, Zinkoxyd, Arsen- und Quecksilberverbindungen die Lösung des Schwefels sehr begünstigen, sodaß z. B., wenn Leinöl (der Schwefel als Bariumsulfat dargestellt) 0,5 löst, der Zusatz von NaCl 0,7, von Zinkoxyd 0,9, von Quecksilberoxyd 0,9 ergibt. Der Schwefel scheint im Organismus als Katalysator zu wirken in Form von Schwefelsäure und ein wichtiger Faktor für den Eiweißstoffwechsel zu sein. Dafür spricht schon der hohe Schwefelgehalt der epidermoidalen Gebilde mit ihrem starken Wachstum (Horn, Haar) und Wechsel (Oberhaut). Diese Ergebnisse erinnern an die in dieser Zeitschrift mehrfach referierten Anschauungen von Diesing, der dem Schwefel und Eisen eine große biologische Rolle für die Physiologie der Haut beimißt.

Literatur: 1. E. Brändle, **Die Behandlung der Granulosis rubra nasi mit Röntgenstrahlen.** (Derm. Zt. 1911, Nr. 18, S. 965–969). — 2. Pierre Brisson, **Quelques considérations sur l'action du soufre en Dermatologie.** (Ann. de derm. 1910, S. 297–307). — 3. K. A. Hasselbalch u. Axel Reyn, **Ueber Prüfung von Quarzapparaten in der Finsenschen Lichtbehandlung.** (A. f. Derm., Bd. 104, S. 449–452). — 4. A. Kakowski (Kiew), **Experimentelles zur Pharmakologie des Perubalsams.** (A. f. Derm. 1911, Bd. 105, S. 407–422). — 5. H. E. Schmidt, **Toxisches papulopustulöses Exanthem nach Röntgenbehandlung einer Akne.** (Derm. Zt. 1911, S. 348–352).

Diagnostische und therapeutische Einzelreferate.

Als **„Magenkrämpfe“** werden im allgemeinen krampfhafte Schmerzen bezeichnet, die im Scrobiculum cordis auftreten. In der Mehrzahl der Fälle beschränken sich nun, wie A. Albu auseinandersetzt, die krampfhaften Contractionen des Magens auf das Antrum pylori. In diesem **„Pylorospasmus“** haben wir heute das Wesen des Magenkrampfes zu erblicken. Ein Beispiel für die centrale Entstehung von Magenkrämpfen (Pylorospasmen) sind die Crises gastriques der Tabiker. Das Kennzeichen dieser Magenkrämpfe ist ihr zuweilen tage- und wochenlang ununterbrochenes Anhalten und ihre große Heftigkeit, die meist wiederholte Morphiumanwendung erfordert. Diese Crises gastriques können bekanntlich als erstes Symptom von Tabes den manifesten Erscheinungen dieser mehrere Jahre vorausgehen. Bei häufig sich wiederholenden heftigen Magenkrämpfen unbekannten Ursprungs soll deshalb auch immer eine latente Tabes ins Auge gefaßt werden.

Die bei hochgradig nervösen und hysterischen Individuen vorkommenden Magenkrämpfe sind nur durch eine Disposition zu besonders leichter Erregbarkeit des Verdauungstraktus zu erklären. Sie kommen also nur als Teilerscheinung allgemeiner schwerer Neurasthenie und psychischer Alterationen vor. Eine isolierte Magenneurose dieser Art gibt es nicht, und bei sonst gesunden Menschen und im normalen Magen kommt es niemals zu einem so stark gesteigerten Pylorusreflex, daß er als Krampfschmerz empfunden wird.

Vorgetäuscht wird dieses Symptom aber durch eine Reihe von Krankheitszuständen, wie: Hyperchlorhydrie (oft gepaart mit einer Hypersekretion), die fast immer neben den krampfartigen Magenschmerzen gleichzeitig aufweist: saures Aufstoßen, Sodbrennen, Speichelfluß, saures Erbrechen; ferner durch: Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, Gallensteinerkrankungen (hauptsächlich Cholecystitis mit und ohne Verschluß im Ductus cysticus, oder lithogener Choledochusverschluß), Pankreaserkrankungen, akute Appendicitis, epigastrische Hernie (durch sorgfältige Abtastung der Linea alba zu diagnostizieren), Intercostalneuralgien (besonders linksseitig) und lokalen Muskelrheumatismus (Myalgien). (D. med. Woch. 1912, Nr. 22.) F. Bruck.

An die 700 Fälle von **Hernia diaphragmatica** sind bereits beschrieben, in deren 15 nur wurde die richtige Diagnose intra vitam sicher gestellt. Giffin zufolge ist die richtige Diagnose für gewöhnlich dann zu stellen, wenn nach einem schweren Trauma Schmerzen in den oberen Teilen des Abdomens und in der linken Brustseite auftreten, dazu Dyspnöe und Brechen und der physikalische Befund im fernern eine Verlagerung von Magen und Darm in die linke Brustseite und des Herzens nach rechts nachweisen läßt. Sind die objektiven Symptome und die Angaben des Patienten in dieser Weise ganz ausgesprochen, so kann die Diagnose zu jeder Zeit gestellt werden auch ohne Röntgenstrahlen. Bei leichterem Trauma indessen und weniger ausgesprochenen Zeichen und Symptomen, ebenso bei den meisten angeborenen diaphragmatischen Hernien, müssen Radiographie und fluoroskopische Prüfung zur Differentialdiagnose beigezogen werden. Bei der Interpretation der Röntgenplatten sprechen für die Annahme einer Hernia diaphragmatica besonders folgende Punkte:

1. Eine Störung des ausgesprochenen Gewölbecharakters des normalen Zwerchfells.

3. Das Auftreten von Lungengewebe durch die Gasblasen in der linken Brustseite.

2. Der Nachweis von Bismut im Dickdarm oberhalb des Rippenbogens. Alb. Wettstein (St. Gallen).

Die **Tracheoce'e** ist sehr oft nicht trachealen Ursprungs: Dies zeigt neuerdings eine Beobachtung von Duval, über die in der Pariser chirurgischen Gesellschaft Ombrédanne referierte.

26jähriger, kräftiger Mann mit einem faustgroßen, lufthaltigen Tumor über dem Thoraxeingange, der sich bei forcierter Exspiration (mit Schluß der Glottis) wesentlich vergrößert. Der Zustand besteht seit acht Jahren. Laryngoskopie und Tracheoskopie ohne Befund. Eine Operation zeigt ebenfalls Larynx und Trachea intakt, die Luft kommt aus dem Mediastinum empor. Dagegen läßt sich die Perforationsstelle an den Bronchien nicht feststellen. Daher einfach leichte Tamponade der Wundhöhle. Heilung pp. Die Tracheocele bleibt dauernd verschwunden.

Noch nie ist bisher bei einer Tracheocele eine Perforation der Trachea operativ nachgewiesen worden. Nun betreffen aber fast alle mitgeteilten Aërocelen tuberkulöse Individuen, sodaß die Annahme gerechtfertigt erscheint, die Mehrzahl dieser Geschwülste als Taschen cystischen Emphysems zu betrachten, entstanden durch Perforation eines tuberkulösen Herdes durch eine adhärente Pleura. Bei nachgewiesener Lungenaffektion empfiehlt es sich, von einer Operation Abstand zu nehmen. (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, tome 38, 10. Jan. 1912, Nr. 2.) A. Wettstein (St. Gallen).

Eines der verschiedenen ätiologischen Momente für die **Entstehung der Hämorrhoiden,** das aber bisher übersehen oder nicht gehörig gewürdigt worden ist, dürfte nach M. v. Lenhossék das Zurückbleiben von Fäkalresten nach den Stuhlentleerungen zwischen den Schleimhautfalten der Pars analis recti sein. (Die Pars analis recti, auch Canalis analis genannt, ist ein geschlossener, enger, kanalförmiger Abschnitt des Mastdarms und ist etwa 3,5 cm lang. Sie setzt sich zusammen aus der etwa 1,5 cm langen intraanalen Einstülpung der an der Analöffnung gelegenen Pars cutanea und aus dem Annulus haemorrhoidalis, dessen Höhe etwa 2 cm beträgt.)

Bei der Stuhlentleerung wird die durch die Bauchpresse und die Zusammenziehung des Musculus levator ani in Bewegung gesetzte Kotsäule, die bei gefülltem Mastdarme bis zur oberen Grenze der Pars analis recti hinunterreicht, mit großer Kraft in den bis dahin geschlossenen Kanal hineingedrückt und durch ihn unter Erweiterung seines Lumens hindurchgetrieben. Bei dem Durchgange durch die enge Passage ist es nun unvermeidlich, daß sich oberflächliche Teile der Fäkalmasse abstreifen und hier in den Buchten und Falten haften bleiben. Daß das stets der Fall ist, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man nach einer Stuhlentleerung eine Ausspülung des Mastdarms vornimmt. Stets wird das Spülwasser dann mit Fäkalteilen verunreinigt sein.

Durch die zurückbleibenden Fäkalteile wird nun das geschichtete Pflasterepithel der Pars analis recti gereizt. Hält dieser Reizzustand länger an, so kann er sich in Form einer leichten chronischen Entzündung auf die ganze Dicke der Schleimhaut erstrecken und schließlich auch die in der Submucosa befindlichen reichen Venengeflechte in Mitleidenschaft ziehen. So entstehen dann infolge einer chronischen Phlebitis die bekannten Phlebektasien der Hämorrhoidalvenen mit all ihrem Gefolge.

Aus diesem Grunde ist bei Neigung zu Hämorrhoiden die untere Mastdarmpartie nach jeder Darmentleerung durch Ausspülung sorgfältig zu reinigen. Diese Prozedur bezeichnet der Verfasser als **„Anikure“** (nach dem Muster des Namens „Manikure“).

Zu diesem Zwecke benutzt man eine Spritze, deren birnförmiger Gummiballon 100 ccm faßt. Das aus vulkanisiertem Kautschuk verfertigte Ansatzstück ist 4 cm lang und endigt mit einem olivenförmig verdickten und abgerundeten Ende von 8 mm größtem Durchmesser. Länger als 4 bis $4^1/_2$ cm lang darf das Ansatzstück nicht sein, da es sonst an der vorderen Wand der Flexura perinealis recti anstoßen und eine Verletzung der zarten Schleimhaut hervorrufen kann. Vor der Stuhlentleerung wird der Ballon mit lauwarmem Wasser gefüllt. Nachdem die Analöffnung nach der Defäkation gereinigt worden ist, wird die Ausspritzung vorgenommen. Bei voraussichtlich hartem Stuhl ist es zweckmäßig, sich schon vor der Defäkation das genannte Wasserquantum einzuführen. Man kann dann sicher sein, daß die harte Fäkalsäule bei ihrem Durchgange keine Fissuren der zarten Schleimhaut des Analrings hervorrufen wird. (D. med. Woch. 1912, Nr. 22.) F. Bruck.

Einem 23jährigen Patienten wollte Wilhelm Wolf 20 ccm **Hormonal** in die rechte Vena mediana cubiti injizieren. Er hatte noch nicht 3 ccm eingespritzt, da wurde der Kranke „plötzlich blaß, die Pupillen erweiterten sich ad maximum, die Lippen wurden cyanotisch, Todesangst sprach aus dem Gesicht, die furchtbarsten Kopfschmerzen traten auf. Dazu war der Puls fast vollkommen weg. Das Bewußtsein war aber dabei erhalten“. Durch reichliche Gaben von Campher und Darreichung von Wein erholte sich der Kranke allmählich. Gegen Luftembolie sprach das völlige Fehlen von Atembeschwerden. Verfasser führte den **Kollaps** auf die blutdruckerniedrigende Wirkung des Hormonals zurück. (M. med. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität in Leipzig (Prof. Flechsig) berichtet S. Loewe über die klinischen Erfahrungen mit **Luminal.** Das Mittel bewährt sich als Sedativum und Hypnoticum bei allen Formen der Erregung Geisteskranker, sowie bei Erregung und Schlafstörungen von Degenerierten und Neurasthenikern. Schlaf von physiologischer Dauer wird bei Nichtpsychotischen schon durch Dosen von 0,2 oder höchstens 0,4 prompt erzielt; bei stark erregten Geisteskranken haben Gaben von 0,6 bis 0,8, zum mindesten anfänglich, mit Sicherheit Erfolg. In der Wirksamkeit entsprechen 0,2 bis 0,3 g Luminal 0,5 g Veronal. Die Darreichung des Luminals geschieht per os (in Tablettenform oder als Pulver in Form des in Wasser gut löslichen Luminalnatriums), ferner per clisma oder subcutan (in diesen beiden Fällen mittels einer Lösung des Luminalnatriums).

In Kombination mit kleinen Morphiumdosen bietet das Luminal die Möglichkeit, das Hyoszin weitgehend auszuschalten, insoweit nicht die sofortige Wirkung verlangt wird.

Wird das Luminal einige Tage hintereinander gegeben, so läßt seine Wirkung nach, da eine ziemlich rasche Gewöhnung an das Mittel eintritt. (D. med. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

Calciumsalze beim Heufieber empfiehlt Rudolf Hoffmann. Er beginnt acht Tage vor dem vermutlichen Eintritt der Gräserblüte mit drei Eßlöffeln pro die der Lösung:

Calcii chlorat.
Calcii lactic. . . . . aa 10,0
Syrup. simpl. 40,0
Aq. dest. 400,0

und gibt davon bei Eintritt der Erscheinungen nach dem Vorschlage Kaysers zweistündlich, bis im ganzen 40—50 g Calcium verbraucht sind. Die Calciumsalze bewirken eine Erhöhung des Vasotonus, eine Herabsetzung der Erregbarkeit der Vasodilatoren (beim Heufieber handelt es sich um eine Vasodilatationsneurose und einen Spasmus der glatten Muskulatur im Bereich der oberen Luftwege). Anwendung verdienen übrigens die Calciumsalze auch bei manchen Formen von Bronchialasthma, bei der diesem so nah verwandten Colitis mucosa (Spasmus und Vasodilatation), ferner auch bei Morbus Basedowii, Osteomalacie und „Otosklerose“. Ferner hat sich das Calcium als Prophylakticum bei Operationen an Patienten mit verzögerter Gerinnbarkeit des Blutes, wie Hämophilen, Graviden usw., nützlich erwiesen. Bei jodempfindlichen Patienten kann es die Durchführung der Kur mit dem wirksamen Jodkalium ermöglichen. (M. med. Woch. 1912, Nr. 21.) F. Bruck.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B. berichten Krönig und Gauß über die **Röntgenbehandlung der Myome und hämorrhagischen Metropathien.** Bei diesen Krankheiten ist die Radiotherapie das Verfahren der Wahl, während die operative Behandlung nur noch für wenige Ausnahmefälle reserviert bleibt. Wichtig ist, daß die Kranken bei der Röntgenbehandlung nicht einen Tag lang arbeitsunfähig werden. Die Technik der Autoren unterscheidet sich allerdings prinzipiell von allen bisher veröffentlichten Methoden, und zwar durch die Kombination der drei für eine optimale Tiefenwirkung notwendigen Ingredienzien:

a) die Strahlenfiltration mit 3 mm Aluminiumfilter,
b) die Nahbestrahlung bei 20 cm Fokushautabstand,
c) die Kreuzfeuerwirkung durch möglichst zahlreiche Einfallspforten.

Bei dieser „Filter-Nah-Kreuzfeuer-Methode“, die sie jetzt länger als ein Jahr lang anwenden, haben die Autoren keinen Fall erlebt, wo sie versagt hätte. (D. med. Woch. 1912, Nr. 20.) F. Bruck.

Seine einstweiligen Erfahrungen über **Neosalvarsan** gibt Bernheim aus der dermatologischen Universitätsklinik in Breslau bekannt. Sie weichen ab von denen Schreibers. Denn bei der von diesem Autor empfohlenen Methode, vier gleich große intravenöse Infusionen (à 0,6 bei Männern, 0,4 bei Frauen) zu machen, die sich in zweitägigen Pausen folgen sollen, hat Verfasser unter 29 Fällen nicht weniger als vier schwere Arsenintoxikationen, neben vielen leichteren, beobachtet (die Symptome der Vergiftung waren: Kopfschmerzen, Erbrechen, Durchfälle). Das ist nicht wunderbar bei der Gabe derartig hoher Arsendosen in dem kurzen Zeitraume von acht Tagen; denn eine genügende Entgiftung des Körpers kann, wie aus allen klinischen und experimentellen Arbeiten der letzten Zeit über die Arsenremanenz nach intravenöser Einverleibung hervorgeht, nicht so schnell stattfinden. Die Behandlung muß aber dem Körper die nötige Zeit lassen, die eingeführten

Stoffe zu verarbeiten. Es werden daher größere Intervalle zwischen den Injektionen einzuschieben sein.

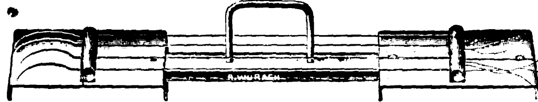
Die Einwirkung des Neosalvarsans auf die klinischen Erscheinungen ist bei entsprechenden Dosen der des Altsalvarsans gleichwertig. Die leichte Löslichkeit, der Fortfall der Alkalisierung sowie des Kochsalzzusatzes erleichtern aber die Anwendung des neuen Präparats. Zu betonen ist noch besonders die sehr leichte Oxydierbarkeit des Mittels, die eine sofortige Verwendung der fertiggestellten Lösung notwendig macht. Natürlich empfiehlt sich auch hier die Kombination mit Hg-Präparaten (Asurol, Ol. cinereum). (D. med. Woch. 1912, Nr. 22.)

F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Fadenhalter. (D. R. G. M.)

Kurze Beschreibung: Ein Nickelgestell mit Griff ist an beiden Enden mit Spirale versehen. 12 bis 14 Fäden mit Nadel lassen sich bequem einspannen. Länge des Gestells 17 cm, Breite 3,5 cm, doch sind die Maße nicht vorgeschrieben.



Anzeigen für die Verwendung: Sterilisieren von Fäden mit Nadel in der kleinen Chirurgie, Augenpraxis usw. Da der Apparat wenig Platz beansprucht, kann er in den kleinsten Sterilisationsapparaten Platz finden.

Anwendungsweise: Siehe Abbildung.

Firma: R. Wurach, Berlin. Preis 5 M.

Bücherbesprechungen.

Fritz Netolitzky, Anatomie der Dikotyledonenblätter mit Krystallsandzellen. Ein Bestimmungsschlüssel auf anatomischer Grundlage. Mit 16 Abbildungen im Text. Berlin und Wien 1911, Urban & Schwarzenberg. 48 Seiten. M 2,50.

Unter den mannigfachen Formen, in welchen Ablagerungen von oxalsaurem Kalk bei höheren Pflanzen sich finden, besitzt das Vorkommen von Krystallsandzellen eine besondere Wichtigkeit als leitendes Merkmal sowohl für die systematische Anatomie als auch für die Pharmakognosie, da eine Reihe medizinisch wichtiger Pflanzen, wie zahlreiche Solanaceen, Coffea arabica, Sambucus-Arten und andere mehr durch dasselbe ausgezeichnet sind, dieses Vorkommen mithin bei der mikroskopischen Analyse der betreffenden Drogen eine wichtige Rolle spielt. Es ist daher mit Freude zu begrüßen, daß Verfasser in der vorliegenden Schrift das einschlägige, in der Literatur zum Teil sehr zerstreute Material in übersichtlicher Form zusammengestellt und durch eigne Untersuchungen ergänzt hat.

Was die Anlage der Arbeit im einzelnen angeht, so berücksichtigt Verfasser die medizinische und technische Verwendung findenden Pflanzen in erster Linie, ferner aber auch andere Formenkreise, soweit diesbezügliche anatomisch-systematische Bearbeitungen der betreffenden Familien vorliegen. Zunächst wird ein auf der Verwendung verschiedener anatomischer Merkmale beruhender Hauptbestimmungsschlüssel gegeben, welcher zu den Familien (beziehungsweise Gattungen) führt. Daran schließt sich die spezielle Bearbeitung der einzelnen Familien, bestehend aus einem Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen und eventuell der Arten, sowie mehr oder weniger ausführlichen Beschreibungen des anatomischen Blattbaues der in Betracht kommenden Arten nebst Literaturhinweisen und Bemerkungen über die Verwendung und dergleichen. Am ausführlichsten sind dabei naturgemäß die pharmazeutisch wichtigen Arten, insbesondere die Nachtschattengewächse behandelt, in andern Fällen begnügt sich Verfasser mit kürzeren Hinweisen. Eine Reihe von guten, klar gezeichneten Figuren dient zur Erläuterung der beschriebenen anatomischen Details.

Wangerin.

Fr. Sigmund, Physiologische Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers, dargestellt in mikroskopischen Originalpräparaten mit begleitendem Text und erklärenden Zeichnungen. In zehn Lieferungen à M 9,50. Subskriptionspreis M 8,50. Lieferung 1: Die Haut, ihre Organe und deren Entwicklung. Frankhsche Verlagshandlung. Stuttgart 1911. 36 S. M 9,50.

Jedem Kollegen, dem ein Mikroskop zur Verfügung steht, sei dies kleine Büchelchen, die Lieferung I mit der dazugehörigen Präparatenmappe angelegentlichst empfohlen. — Es ist eine neue und gute Idee, dem Leser nicht nur ein den Text erläuterndes Atlasbild zu bieten, aus dem er bestenfalls nur erkennt, worauf der Autor ausdrücklich hinweist; sondern ihm das Präparat selbst in die Hand zu geben. Wir können so, angeregt durch die Lektüre, uns wirklich erst in ein Studium des abgehandelten Organs versenken und unmittelbar in die natürlichen Zusammenhänge eindringen. Und gerade in der Vermittlung dieser Zusammenhänge liegt der Hauptwert des Sigmundschen Werkes. Die im ganzen 36 Seiten starke theoretische Abhandlung begnügt sich nämlich nicht damit, die einzelnen Schichten der Körperoberfläche aufzuzählen, sondern in knapper, allgemeinverständlicher Form führt sie uns von der untersten Stufe der Zelle über den Zellzusammenschluß zur Gewebsbildung — wie Epithel-, Muskel-, Nerven-, Bindegewebe — zum Integumentum als Organ; und dieses Organ mit seinen Anhangsgebilden sehen wir in den einzelnen mustergültigen Präparaten unter dem Mikroskop entstehen. Wir finden im Texte Zeichnungen, die das Gesehene verständlicher machen, und werden vom Autor auf die funktionellen Korrelationen zu den inneren Organen, wie Niere und Lunge, hingewiesen; daneben eröffnet er uns in anregender Weise vergleichend anatomische Ausblicke auf dasselbe Organ der äußeren Bedeckung bei Tieren und Pflanzen. Die Präparate selbst sind technisch mustergültig und durch angewendete Spezialfärbung wie Elasticafärbung und Blutgefäßinjektionen durchaus instruktiv.

Simmel.

Charles Bell, Idee einer neuen Hirnanatomie (1811). Originaltext und Uebersetzung. Mit Einleitung herausgegeben von Erich Ebstein in Leipzig. Band 13 der „Klassiker der Medizin", herausgegeben von Karl Sudhoff. Leipzig 1911 bei Johann Ambrosius Barth. Preis M 1,50.

Besonders für den Neurologen wichtige Schrift.

Adolf Kußmaul, Ueber die Behandlung der Magenerweiterung durch eine neue Methode mittels der Magenpumpe (1869), eingeleitet von Wilhelm Ebstein in Göttingen. Band 14 derselben Sammlung. 1912. Preis M 2,—.

Der als Prorektoratsprogramm erschienene Aufsatz, dessen wesentlicher Inhalt bereits 1867 auf der 41. Naturforscherversammlung in Frankfurt a. M. vorgetragen war, hat nicht nur für die Therapie, sondern auch für die Diagnose neue Wege gewiesen, wenn auch die Magenpumpe durch die Magensonde ersetzt worden ist. Der Ruhm, die neue Methode eingeführt zu haben und ihr in den weitesten Kreisen Anerkennung verschafft zu haben, gebührt aber Kußmaul, trotzdem schon vorher von Canstatt in Erlangen und auf der Frerichsschen Klinik in Berlin dieselbe Methode in Anwendung gebracht worden war.

Leopold Auenbruggers „Neue Erfindung mittels des Anschlagens an den Brustkorb, als eines Zeichens, verborgene Krankheiten zu entdecken" (1761). Aus dem Original übersetzt und eingeleitet von Prof. Victor Fossel in Graz. Band 15 derselben Sammlung. 1912. Preis M 1,50.

Die Originalarbeit über diese für den praktischen Arzt so ungeheuer wichtige „neue Erfindung" sollte jeder Arzt gelesen haben.

X. Bichat, Physiologische Untersuchungen über den Tod. Ins Deutsche übersetzt und eingeleitet von Rudolf Boehm. Band 16 derselben Sammlung. 1912. Preis 3,20.

Diese zweite Hälfte der in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts populären Schrift Bichats „Recherches physiologiques sur la vie et la mort" ist keine leichte Lektüre, aber immerhin empfehlenswert für den Arzt, der nicht bloß an den allerneuesten und dabei vielleicht recht vergänglichen Theorien Interesse haben sollte. Paul Richter (Berlin).

Knauer, Winke für den ärztlichen Weg aus 20jähriger Erfahrung. Wiesbaden 1912, J. F. Brugmann. 105 Seiten. M 2,—.

Es erscheint an und für sich schon erfreulich, daß der Verfasser nach 20jähriger Berufstätigkeit ein Interesse daran fand, die Summe seiner praktischen Erfahrungen in der vorliegenden Schrift, einer Art von ethisch-medizinischer Technologie, seinen jüngeren Standesgenossen vor Augen zu führen. Sie enthält vieles, was nachahmenswert erscheint und wohl selbst älteren Kollegen beim Durchblättern hier und da den Gedanken aufkommen läßt, dieses oder jenes hättest du anders machen und dir damit manche trübe Erfahrung sparen können. Wenn in diesem Erfolge der Zweck des Buches erblickt werden soll, so hat Verfasser sein Ziel wohl erreicht und sich vor allem die aufstrebende jüngere Aerztegeneration zu Dank verpflichtet.

Fr.

A. Brückner, Nase und Auge in ihren wechselseitigen pathologischen Beziehungen. Mit fünf Figuren im Text. 123 Seiten. M 1,70.

Arbeiten über die wechselseitigen Beziehungen zwischen Auge und Nase sind in den letzten Jahren in so reichlichem Maß erschienen, daß eine Uebersicht und ein kritisches Urteil über sie kaum mehr möglich ist; es ist deshalb mit Dank zu begrüßen, daß Brückner die Form einer Monographie gewählt hat, um in die Wirrnis einen gangbaren Weg zu schlagen. Ophthalmologen wie Rhinologen werden das Erscheinen des Werkes, das knapp und kritisch abgefaßt ist, mit Freuden begrüßen.

C. Adam.

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie.

Bericht von Dr. **M. Urstein.**

Am 29. und 30. Mai tagte in Kiel die diesjährige Versammlung des Vereins für Psychiatrie, wobei zahlreiche Mitglieder sich zusammengefunden haben, um ihre Erfahrungen auszutauschen. Das Programm bot neben Mitteilungen theoretischen Inhalts eine Reihe von Vorträgen, die allgemeines Interesse beanspruchen, somit auch den praktischen Arzt interessieren dürften.

Eröffnet wurde der Kongreß mit einer Debatte über die **Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie, besonders im Hinblick auf das manisch-depressive Irresein.** Hoche (Freiburg) vertrat den Standpunkt, daß wir nicht von wohlcharakterisierten Krankheitseinheiten, sondern nur von Symptomenkomplexen zu sprechen berechtigt sind, während Alzheimer (München) seine entgegengesetzten Anschauungen zu begründen suchte. Kleist (Erlangen) schält eine Gruppe im Rückbildungsalter auftretender wahnbildender Erkrankungen heraus, die er Spätformen paranoider Demenz nennt und von der Katatonie abtrennen zu müssen glaubt. Eine zweite Gruppe von Fällen, die als „Involutionsparanoia" bezeichnet wird, führt Kleist auf ein konstitutionelles Leiden zurück, das zur Zeit des Niedergangs der Geschlechtsfunktion autochton zum Durchbruche kommt.

Urstein (Warschau) sprach über das **manisch-depressive und periodische Irresein als Erscheinungsform der Katatonie.** Unter Hinweis auf seine über das gleiche Thema soeben publizierte Monographie betont Vortragender, daß seine Patienten, bevor sie kataton verblödet sind, Jahre und Jahrzehnte Zustände geboten haben, die Schulfällen des manisch-depressiven Irreseins nicht nur glichen, sondern sie an Reichtum der charakteristischen Krankheitserscheinungen, an Stärke des Affekts, Plastik in der Schilderung und Ausdrucksweise weit übertrafen. Weiterhin werden Fälle erörtert, in denen eine genuine Epilepsie die Katatonie vorgetäuscht hat. Bei diesen Kranken traten die Insulte bei Tage und in der Nacht einzeln oder gehäuft auf, wobei manche Patienten in der Kindheit an Zahnkrämpfen oder Bettnässen gelitten, andere periodisch Symptome darboten, die man als epileptische Aequivalente aufzufassen pflegt.

Die Diagnose der Katatonie bietet aber auch, wenn sie unter dem Bilde des manisch-depressiven Irreseins verläuft, keine Schwierigkeiten dar, vorausgesetzt, daß gewisse Symptome, die den bisher geltenden Anschauungen gemäß für die Erkennung des Leidens ausschlaggebend sein sollen, in Wirklichkeit jedoch ganz belanglos sind, unberücksichtigt bleiben, andere dagegen, die schon im Beginn der Erkrankung vorhanden und für den Demenzprozeß charakteristisch sind, entsprechend eingeschätzt werden.

Unsicherer gestalten sich indes unsere Kenntnisse bezüglich der Prognose, da die Katatonie in dieser Hinsicht mit der genuinen Epilepsie, Tuberkulose oder Lues in Parallele zu bringen ist.

Bei der klinischen Bewertung manisch-depressiver und katatoner Symptome sind die letzteren von ausschlaggebender Bedeutung. Wenn die Aufstellung dieser so heterogenen Krankheitsformen Sinn und irgendwelchen praktischen Zweck haben soll, dann muß daran festgehalten werden, daß Manisch-Depressive nicht verblöden. Anschauungen, denen zufolge das circuläre Irresein in Katatonie übergehen könne, kommen ernstlich gar nicht in Frage, denn ein Manisch-Depressiver, bei dem sich jene charakteristische Demenz etabliert, sollte ein Ding der Unmöglichkeit sein.

Die dritte Sitzung war der **Behandlung der progressiven Paralyse** gewidmet. Spielmeyer (Freiburg) erörterte das Thema von der ätiologischen und pathologischen-anatomischen Seite. Meyer (Königsberg), dem das klinische Referat übertragen ward, erinnerte daran, daß die modernen therapeutischen Maßregeln sich in gewissem Sinn an früher geübte Verfahren anschließen, die, ausgehend von der Annahme entzündlich hyperämischer Zustände bei der Paralyse, das Leiden durch ableitende Mittel, Blutentziehungen, Erzeugung künstlicher Eiterungen mit Hilfe der Pockensalbe usw. zu bekämpfen suchten. Aus einer durch Meyer angestellten Rundfrage bei 141 deutschen Anstalten und Kliniken geht hervor, daß in 66 keine Behandlungsversuche unternommen waren, während in 75 Methoden zur Anwendung kommen, die sich teils gegen autotoxische Vorgänge oder aber gegen Syphilis, ohne die eine Paralyse nicht möglich ist, richten. Die erstere Gruppe des therapeutischen Verfahrens lehnt sich an die Beobachtung an, daß nach akuten Infektionskrankheiten auffallende Besserungen oder Remissionen der Paralyse relativ häufig auftraten, und besteht in der Tuberkulinbehandlung, die durch Temperaturerhöhung, Hyperleukocytose usw. „nichtspecifische Gegenwirkungen" auslöst. Das Verfahren, von Wagner inauguriert, von Pilcz ausgebaut und erweitert, ist den Lesern dieser Zeitschrift gut bekannt, da der letztgenannte Forscher seine Erfahrungen in der Medizinischen Klinik selbst mitgeteilt hat. Aus der Umfrage wie auch der Diskussion zum Vortrage Meyers geht hervor, daß eine Tuberkulinkur, die wesentliche Schädigungen des Organismus nicht zeitigt, relativ häufig zu Besserungen und Remissionen der Paralyse führt, daß also die Wagner-Pilczsche Behandlungsmethode den Prozeß günstig beeinflußt und einstweilen noch die besten Resultate im Gefolge hat.

Abweichender sind schon die Ergebnisse der von Fischer-Donath empfohlenen Injektionen des nucleinsauren Natrons, da die Besserungen und Remissionen von einzelnen Nachuntersuchern in Abrede gestellt werden.

Angesichts der specifisch luetischen Grundlage kann in beginnenden Fällen von Paralyse eine vorsichtige Hg-Kur eingeleitet werden; in den zweifelhaften erscheint sie geboten. Auch Jodpräparate kommen zur Anwendung, zumal die Möglichkeit des Bestehens einer Lues cerebrospinalis vorliegt.

Am zweckmäßigsten sind Kombinationen beider Verfahren, also der antisyphilitischen mit der Tuberkulinbehandlung.

Ueber das Salvarsan, dem zunächst günstige Wirkungen nachgerühmt wurden, liegen besonders aus der letzten Zeit zahlreiche Berichte mit entgegengesetztem Ergebnisse vor. Die Umfrage Meyers zeigte auch, daß Salvarsan, welches in 286 Fällen von Paralyse angewandt war, nur siebenmal eine gewisse Besserung und dreizehnmal eine Remission zuwege gebracht hat.

Wesentlich erschwert wird die Bewertung der therapeutischen Beeinflußbarkeit der Paralyse dadurch, daß, wie auch Schröder (Breslau) betonte, das Leiden nur selten gleichmäßig progredient vom ersten Beginne bis zum Tode verläuft. Schwankungen, plötzliche Verschlimmerungen, weitgehende Besserungen, anscheinende Stillstände sind häufig. Aus einer Untersuchung von 170 Paralysen mit 8 bis 10 % guter Remissionen zieht Schröder den Schluß, daß die Remissionen fast stets voraufgehenden Exacerbationen folgen, also durch Abklingen akuter Verschlimmerungen und Rückkehr zum Status quo ante zustande kommen. Akute Exacerbationen können bereits in sehr frühen Stadien eine Paralyse manifest machen, zu einer Zeit, da noch nichts sicher Paralytisches nachweisbar ist. Nach Abklingen solcher sehr früher Attacken pflegen die Remissionen besonders gut zu sein.

Friedländer (Hohe Mark) beobachtete einen Fall von Tabo-Paralyse mit lichtstarren Pupillen und erloschenen Kniephänomenen. Im unmittelbaren Anschluß an die Tuberkulinkur zeigten beide Pupillen mäßig schnelle, jedoch ausgiebige Lichtreaktionen, und die Patellarreflexe ließen sich nunmehr beiderseits auslösen. Beim zweiten Patienten, der mit der Diagnose Paralyse eingeliefert wurde, war die linke Pupille absolut lichtstarr, die rechte reagierte träge, die Kniephänomene erschienen different und sehr schwach. Wassermann positiv. Psychische Depression. Tuberkulinkur und Hg-Behandlung. Bei der Entlassung reagiert die rechte Pupille prompt und ausgiebig, die linke wenig ausgiebig. Die Kniephänomene sind gleich und deutlich auslösbar. Wassermann negativ. Psychisch benimmt sich Patient so, daß er seiner Frau völlig gesund erscheint und seine Tätigkeit wieder aufnehmen konnte.

In der Diskussion zu den oben skizzierten drei Vorträgen wurde betont, daß man mit dem Salvarsan auch bei Frühparalysen keine Erfolge erzielt hat. Einzelne Redner wiesen auf rapide Verschlechterung durch Salvarsanbehandlung hin, während sie nach der Tuberkulinkur gute Remissionen mit Wiederkehr der Pupillenreaktion eintreten sahen. Fischer (Prag) empfahl Antileprol, das Hyperleukocytose, die er für eines der wichtigsten Momente hält, erzeugt. Aus demselben Grunde wäre ein Versuch mit radioaktiven Stoffen indiziert.

Anton (Halle) erörtert die Frage einer operativen Behandlung der Paralyse, zumal der Schädel ohne Narkose, mehr durch Lokalanaesthesie eröffnet werden kann. Obwohl die Beziehungen zwischen Organismus und Gehirn sehr regsam sind, entwickelt sich letzteres relativ selbständig. Gehirngröße und Körpergröße gehen nicht parallel. Bei Anencephalen findet sich übrigens oft beträchtliches Körpergewicht. In der Kindheit wächst das Gehirn nach ganz andern Gesetzen; bei Krankheitsprozessen und bei Inanition nimmt es wenig Anteil an der hochgradigen Abmagerung und am Gewichtsverlust des Organismus. Auch ist bekannt, daß gerade bei den syphilitischen Nachkrankheiten die Körperorgane relativ frei sind. Selbst im Verhalten gegen Medikamente nimmt das Nervensystem eine Sonderstellung ein. Hg wirkt z. B. auf die specifische Erkrankung der Körperorgane anders wie auf die des Gehirns. Jod läßt sich bei entsprechender Therapie in Liquor nicht nachweisen. Als Vor-

schlag besteht in folgendem: Nach Eröffnung des Balkendachs wird mittels einer doppelläufigen Kanüle die Medikation an eine Stelle des Gehirns gebracht, von wo aus sie rasch auf das gesamte Nervensystem einwirken kann. Auch Durchspülungen des Gehirns mit isotonischen Lösungen wurden ausgeführt. (Uebrigens hat Horsley, allerdings nachdem ein Stück der Dura ausgeschnitten wird, schon früher Abspülungen der Hirnoberfläche mit Sublimatlösungen 1 : 1000 empfohlen.) Dabei will A. jene Teile treffen, die für die Beschaffenheit des Liquors maßgebend sind, nämlich das Ependym und die Plexus. Letztere, wohl sicher drüsige Organe, wären für den Heilplan in Betracht zu ziehen. Sollte sich diese Applikation und operative Beeinflussung des Gehirns bewähren, dann kämen einfachere Prozeduren: die Neißersche Ventrikelpunktion eventuell die Lumbalpunktion in Frage.

Interessant war die Mitteilung Tuczeks (Marburg), daß er den seinerzeit als geheilte Paralyse beschriebenen Fall, auf den alle Autoren Bezug nehmen, heute anatomisch und klinisch eher der Lues cerebri einreihen würde.

An die Erörterung der Paralyse schlossen sich Vorträge über das Verhalten der Lumbalflüssigkeit an. Bergl (Prag) untersuchte 30 Fälle von florider Lues und fand im Liquor zehnmal Pleocytose, in vier weiteren Fällen mit positivem Wassermann in dreien mit Globulinvermehrung vergesellschaftet, während in einem Falle sämtliche vier Reaktionen positiv ausfielen. Bei den übrigen zwölf Patienten fand man im Liquor nichts Abnormes vor. In allen Fällen aber ließ sich im Blute positiver Wassermann nachweisen. Aus der Berechnung des prozentuellen Verhältnisses der Lymphocyten zu den polynukleären Leukocyten geht hervor, daß die Zahl der letzteren im Durchschnitt 53 % beträgt; nur achtmal fanden sich Werte unter 25 % und überraschenderweise ließen sich in diesen acht Fällen Globulinvermehrung mit oder ohne Komplementbindung, fünfmal auch nervöse Störungen nachweisen. Bergl schließt daraus auf Beteiligung des Gehirnparenchyms, während Lymphocyten auf Ergriffensein der Meningen hinweisen.

Rehm (Bremen) führt aus, daß die Cytologie der Spinalflüssigkeit schon jetzt imstande sei, uns ebenso wichtige diagnostische Merkmale zu liefern wie die Hämatologie. Die Abstammung der Zellen, von denen mindestens 15 Formen unterschieden werden können, ist aber noch nicht klargestellt. Herpes zoster, Lues II und III sowie Tabes geben unter sich ähnliche Zellbefunde.

Kafka (Hamburg) sprach über **Entstehung und Funktion der Spinalflüssigkeit.**

Der Vortrag Eichelbergs (Göttingen) **über die Bedeutung der Untersuchung des Liquors** wird unter den Originalarbeiten dieser Zeitschrift erscheinen.

Zur Prüfung der Gedächtnisleistungen bei Gesunden und Kranken bedient sich Bischoff (Hamburg) einer Methode, die darin besteht, daß die untersuchte Person eine Zahl zunächst sofort, dann nach einer Minute ohne, nach einer weiteren Minute mit Ablenkung nachspricht. Es wird nun die Anzahl der Ziffern der richtig nachgesprochenen Zahl registriert. Als richtig nachgesprochen gilt eine Zahl, die bei fünf Reizgebungen dreimal richtig reproduziert ist.

Aus den Untersuchungen Pförringers (Hamburg) ergibt sich, daß Hunde, denen täglich 100 bis 200 ccm einer 25 bis 40%igen Alkohollösung gereicht werden, körperlich zurückbleiben, Zeichen organischer Schädigung des Centralnervensystems aufweisen und leicht abortieren. Psychisch konstatiert man eine an Verblödung erinnernde Stumpfheit. Bei Nachkommen alkoholisierter Tiere wurden auch noch epileptiforme Krämpfe festgestellt. Das Blutserum zeigte eine mäßige Herabsetzung der Resistenz der Erythrocyten. Die Wirkung der bakteriziden Receptoren auf Typhusbacillen war verringert, der Opsoninindex sehr mäßig. Die Herabminderung des antitryptischen Ferments im Serum ließ auf eine Allgemeinschädigung des Organismus schließen. Die anatomischen Veränderungen äußerten sich vor allem in Schädigungen der Purkinjeschen Zellen und Blutungen innerhalb des ganzen Centralnervenapparats. Diese akuten und chronischen Zeichen waren auch in den Großhirnzellen alkoholfreier Nachkommen der Tiere nachweisbar.

Die Centren für Sprechen, Lesen, Schreiben und die höchsten motorischen Funktionen sind rein oder fast rein einhirnig angelegt. Bis zu gewissem Grade dirigiert die eine Hirnhälfte die Funktionen der andern. Manche an sich in beiden Hirnhälften vorhandenen Zentren sind funktionell doch verschieden. Durch Schaffung geeigneter Methoden hat weiterhin Stier (Berlin) erwiesen, daß gleichgerichtete wenn auch weniger hochgradige funktionelle Unterschiede auch für die Centren der Bewegung der Beine, des Mundfacialis, ja auch des Augenfacialis bestehen.

Am intensivsten sind die hemilateralen funktionellen Differenzen bei den specifisch menschlichen Hirnleistungen; sie fehlen bei Kau-, Augenbewegungen, Seh-, Hörempfindungen. Daß eine ausgesprochene Lateralisierung der Hirnfunktionen die Voraussetzung für höhere geistige Leistungen darstellt, geht daraus hervor, daß fast die Hälfte der hörstummen Kinder, bei denen sich Hirnleiden als Ursache des Uebels nicht nachweisen lassen, leicht linkshändig, das heißt rechtshirnig veranlagt und durch energische Bemühungen der Eltern zu ambidextrischen oder richtiger ambisinistrischen also mit beiden Händen gleich ungeschickten Kindern erzogen sind. Die Entwicklung der Sprache und andern geistigen Funktionen tritt erst dann ein, wenn die rechte oder die linke Hirnhälfte das funktionelle Uebergewicht erlangt hat.

Als Situationspsychosen bezeichnet Stern (Kiel) psychogene Erkrankungen der Kriminellen, die sich durch prinzipielle Abhängigkeit der Krankheitserscheinungen von einer bestimmten, Unlust erzeugenden, Situation auszeichnen. Besonders charakteristische Typen sind jene akuten, meist in der Haft ausbrechenden Psychosen, die unter dem Bilde traumhafter Benommenheit oder bis zum Stupor reichenden Hemmung verlaufen und als hysterische Dämmerzustände oder Stuporen bezeichnet werden. Obschon diese Erkrankungen sich durch schnelle Umsetzung seelischer Erregung in Bewußtseinstrübung und durch den häufig zugrunde liegenden Krankheitswillen als hysterisch erweisen, ist schärfere Hervorhebung vor andern hysterischen Psychosen doch notwendig. Einmal wegen der seltenen hysterischen Konstitution, dann infolge des Ueberwiegens bei Kriminellen, ferner mit Rücksicht auf die Beziehungen zu andern Haftpsychosen, die ohne Bewußtseinstrübung verlaufen. Bisweilen sind beide Formen miteinander kombiniert. Stern hebt daher die Stuporen und Verwirrtheitszustände als hysterische Situationspsychosen hervor. Diese Erkrankungen ähneln oft katatonischen oder epileptischen Psychosen.

Aus einer von Weber (Chemnitz) angestellten Rundfrage ergibt sich, daß die Pflegschaft für alle Formen der Geistesstörung einschließlich der entmündigungsreifen Kranken, sofern der Zustand nicht zu lange dauert, geeignet ist. Die „Verständigung“ ist ein juristischer Begriff; auch wenn man ihn sehr eng faßt, bleiben in den Anstalten noch zahlreiche Kranke übrig, mit denen eine Verständigung als möglich erachtet werden muß. Das gleiche gilt von beginnenden Psychosen, Grenzzuständen, besonders mit krimineller Vergangenheit. Vor der Wiederaufhebung der Pflegschaft muß die Geschäftsfähigkeit des Patienten durch Sachverständige festgestellt werden. Beruhigt sich der Kranke bei der Ablehnung seines Antrags nicht, so ist die Entmündigung einzuleiten. Die Pflegschaft darf nur für eine bestimmte Angelegenheit eingesetzt werden, aber nicht für mehrere, z. B. Person und Vermögen. Vermögenspfleger dürfen nicht über Briefverkehr oder Besuche des Internierten entscheiden. Die Pflegschaft ist in erster Linie für leichtere heilbare Fälle bestimmt oder als Provisorium bei schweren Psychosen.

Bern.

Medizinisch-pharmazeutischer Bezirksverein. Sitzung v. 6. Februar 1912.

M. Steiger, **Beziehungen zwischen den Funktionen des weiblichen Geschlechtsapparates und verschiedenen Hautkrankheiten.** Zwischen der Haut und den Sexualorganen des Weibes bestehen mannigfache Zusammenhänge. Dies zeigt schon die eigentümliche Pigmentierung des Gesichtes während der Gravidität, ferner das längst bekannte Hitzegefühl und das plötzlich aufsteigende Erröten während der Menstruation. Es sind namentlich bestimmte Phasen des weiblichen Sexuallebens, welche eine Menge von physiologischen und pathologischen Vorgängen auf der Haut auslösen können dank ihrer verschiedenartigen Funktionen, welche zu denjenigen der inneren Körperorgane in mannigfacher Beziehung stehen. Eine Erkrankung der Haut kann neben einer lokalen Veränderung des Hautgewebes z. B. auch eine Störung der Atmung des Körpers oder der Blutcirculation usw. bedeuten. Veränderungen der Haut, die in Zusammenhang mit Sexualfunktionen zu bringen sind, werden besonders zur Zeit des Auftretens der Menstruation, im Zeitpunkt der Vollentwicklung, bei der Conception, während der Gravidität, Geburt und Puerperium und endlich zur Zeit des Klimax beobachtet. Während man früher die Entstehung dieser Erscheinungen auf der Haut durch die Annahme einer veränderten Blutmischung zu erklären suchte, wurde später angenommen, daß alle diese Vorgänge „reflektorisch“, auf dem Wege des Nervensystems zustande kommen. In der neuesten Zeit werden die verschiedensten Toxine für die Entstehung von Dermatosen verantwortlich gemacht. Die Einflüsse der Sexualorgane auf den übrigen Körper, also auch auf die Haut, gehen in erster Linie durch das Blut. Dies bewies schon 1874 der bekannte Goltzsche Versuch, der zeigte, daß auch bei durchschnittenem Lendenmark vom Sexualapparat aus der übrige Körper in unveränderter Weise beeinflußt wird. Das Versuchstier wurde gleichwohl brünstig und gravid, gebar normalentwickelte Junge und zeigte normale Entwicklung der Milchdrüsen. Es müssen demnach diese Veränderungen des weiblichen Körpers durch Stoffe, welche auf dem Blutwege circulieren, ausgelöst worden sein. Diese Goltzsche Theorie deckt sich mit der heutzutage vorherrschenden Theorie von der

inneren Sekretion der Keimdrüsen. Man wird daher wohl auch die Störungen der Haut in der Weise erklären müssen, als entstanden in erster Linie durch gewisse Veränderungen in der inneren Sekretion der Ovarien.

Die Dermatosen, welche mit derartigen Störungen der inneren Sekretion in Zusammenhang stehen, bezeichnet man als Sekretionsdermatosen. Sie können durch vermehrte oder verminderte innere Sekretion zustande kommen. Die eigentliche auslösende Giftsubstanz ist in den meisten Fällen nicht bekannt. Die Dermatosen, die hier in Betracht kommen, haben meistens Aehnlichkeit mit den Arzneiexanthemen. Das Zustandekommen der Sekretionsdermatosen wird man sich also so vorstellen, daß bei besonders disponierten Individuen gewisse im Blute circulierende Schädlichkeiten entzündungserregend auf die Haut, speziell auf das Gefäßsystem einwirken. Vielleicht sind, analog den Serumexanthemen, specifische Eiweißsubstanzen die schädigenden Stoffe.

Ref. gibt nun eine Uebersicht über die häufigsten, bei gewissen Perioden des weiblichen Sexuallebens zu beobachtenden Hauterscheinungen: 1. In der Pubertät nimmt die Haut ein verändertes Aussehen an. Der Haarwuchs wird intensiver und ausgebreiteter. Die Talgdrüsen zeigen stärkere Sekretion. Der Teint wird unschön. Vermehrte Fettabsonderung (Seborrhoea oleosa) ist oft verbunden mit einem Eccema seborrhoicum. Acne und Comedonen sind in dieser Zeit besonders häufig. Auch übermäßiges Schwitzen wird öfter beobachtet. Das gleichzeitige Bestehen von Chlorose begünstigt das Auftreten aller dieser Hautveränderungen.

2. Die Menstruation bringt häufig an der Haut klinisch wahrnehmbare Erscheinungen. Dieselben werden zum Teil wenigstens durch quantitativ oder qualitativ veränderte Ovarialsekretion hervorgerufen und zwar durch Toxine, welche neben den Hauterscheinungen ja auch noch eine Reihe anderer Symptome im Organismus auslösen, wie es durch die Bezeichnung „Unwohlsein" ausgedrückt wird. Zu den menstruellen Hauterscheinungen gehören die sehr häufigen Hyperämien, Wallungen, fliegenden Hitzen, welche wohl durch vasomotorische Störungen entstehen. Ferner wird häufig periodisches Auftreten von Acne rosacea beobachtet, ebenso die Koinzidenz von Menstruation und Erythemen. Auch Purpura, Erythema multiforme, Herpes, Urticaria, Hordcolum, Furunculosis, Anomalien der Schweißsekretion treten nicht so selten mehr oder weniger regelmäßig zur Zeit der Menses auf. Bei einer Reihe von andern Hautveränderungen ist der Zusammenhang mit der Menstruation nicht so eklatant. Beschrieben wurden z. B. menstrueller Pruritus, menstruelle Hypertrichose und Alopecia.

Alle diese Hautstörungen sind noch häufiger zu finden, wenn die Menstrualfunktion pathologische Anomalien zeigt. Ferner sei hier erwähnt, daß die Kastration zu speziellen Hautveränderungen Anlaß gibt, z. B. polymorphe Erytheme, Urticaria, Herpes, Prurigo usw. Im weitern ist die Neigung zu Adipositas, Hyperidrosis, Hypertrichosis nach Kastration bekannt.

3. Das meiste, was über die Menstruation gesagt wurde, gilt auch für die Gravidität. Auch hier bestehen wichtige Veränderungen der Blutcirculation und eine erhebliche Autointoxikation. Unter den Schwangerschaftsdermatosen sind besonders zu nennen: Rosacea gravidarum (Jadassohn), ferner Erytheme, Purpura, Urticaria, Prurigo gessationis, Ekzeme, Psoriasis, Elephantiasis vulvae. Die auffälligste Hautveränderung während der Gravidität ist das Chloasma uterinum gravidarum, das sich nach Kehrer in 74 % von Gravidität findet. Für die Entstehung dieser Pigmentanomalie nimmt man eine Beeinflussung der Nebenniere durch den Zustand der Gravidität an. Die Pigmentierung der Haut ist bekanntlich in hohem Grade von der Nebenniere abhängig (Morbus Addissoni). Guieyasse fand bei graviden Meerschweinchen eine Hypertrophie der Nebennieren und Neu stellte fest, daß in der Gravidität das Blutserum vermehrten Adreningehalt aufweist. Weitere Hautveränderungen während der Gravidität sind Vitiligo, Pruritus, Hypertrichosis.

4. Geburt und Wochenbett erzeugen wenig Hautveränderungen. Zu erwähnen ist das Auftreten von Urticaria und Herpes.

5. Die Klimax ruft wieder ziemlich häufig Störungen der Haut hervor. Da es sich um Folgen einer Toxämie handelt, welche von den Ovarien ausgeht, analog wie bei den menstruellen Dermatosen, so treten sie nur so lange auf, als noch Ovarialsekretion überhaupt besteht. Ist einmal das Klimakterium vollständig vorüber, die Ovarien atrophiert, dann hört ihre Sekretion auf und die Bedingungen zur Entstehung einer sexuellen Dermatose fallen dahin. Während der Klimax können dagegen alle die oben erwähnten Hautveränderungen zur Beobachtung kommen, wie sie als durch menstruelle Toxämie entstanden aufgeführt worden sind.

Die Zusammenstellung der durch Einflüsse der Sexualorgane, speziell der Ovarien, entstehenden Hautveränderungen gibt für die Praxis und die Therapie die nötige Wegleitung, aber Ref. weist zum Schlusse nachdrücklich darauf hin, daß die Ursache der aufgezählten Dermatosen durchaus nicht immer in den Funktionen der Sexualorgane oder deren Anomalien zu suchen ist. Ref. empfiehlt, wenn keine andere Aetiologie aufzudecken ist und wenn die übliche lokale Therapie nicht hilft, dann an die Möglichkeit eines Konnexes mit der Genitalsphäre zu denken.

F. Seiler.

Braunschweig.

Aerztlicher Kreisverein. Sitzung vom 30. März 1912.

Vor der Tagesordnung demonstriert Schlee einen **operierten Klumpfuß** mittels Durchschneidung der Weichteile an der Innenseite und Ausschneiden eines Keils aus den Fußwurzelknochen an der Außenseite mit relativ gutem Resultate. Diese Operation kommt nur für hochgradige Klumpfüße, wie in diesem Fall, in Frage, bei dem von anderer Seite die Amputation in Aussicht genommen war. Im allgemeinen sind mit dem einfachen Redressement gute Dauerresultate zu erlangen.

Tagesordnung: Happe spricht über: **Die Störungen der Tränenableitung, ihre Diagnose und moderne Therapie.** Nach kurzen einleitenden Bemerkungen über die Anatomie der Tränenwege und den physiologischen Vorgang der Tränenabfuhr (Schirmersche Theorie) bespricht Vortragender die Diagnose der Störungen in der Tränenabfuhr, wie sie durch Lageanomalien der Tränenpunkte, durch Stenosen der Tränenpunkte oder der Tränenröhrchen, durch Fehlen der Tränenpunkte oder der Tränenröhrchen, hauptsächlich aber durch Stenosen im Tränenschlauche bedingt sind.

Der Gebrauch der Sonde zu diagnostischen Zwecken ist möglichst einzuschränken und ist nur dann gerechtfertigt, nachdem durch die Fluorescinmethode beziehungsweise Durchspülung eine wirkliche Stenose nachgewiesen ist.

Während in therapeutischer Hinsicht bei Lageanomalien der Tränenpunkte, bei Stenosen der Tränenpunkte oder Tränenröhrchen das Schlitzen der Tränenröhrchen am Platze ist, ist jedes unnötige Schlitzen der Tränenröhrchen zu vermeiden, da hierdurch für später die Ausführung der Totischen Operation unmöglich gemacht wird. Bei Fehlen der Tränenröhrchen führen die lokalen Operationsmethoden (unter andern Syndesmo-Dacryocystostomie) nicht zum Ziel.

Die Sondierung beziehungsweise Dauersondierung geben nur in vereinzelten geeigneten Fällen Dauerresultate. Auch durch das Kostersche Verfahren, das ja auch nur eine modifizierte Dauersondierung darstellt, wird die Statistik der Dauerresultate voraussichtlich nicht nennenswert gebessert werden.

Bei eitrigen Fällen, speziell bei Patienten der arbeitenden Klasse (immer bei Tuberkulose der Tränenwege, die viel häufiger ist, als man im allgemeinen zu diagnostizieren pflegt) ist in erster Linie schon aus prophylaktischen Gründen die Tränensackexstirpation indiziert.

Die Totische Operation wird bei genügend großer Resektionsöffnung, wie sie neuerdings von T. gefordert wird, voraussichtlich eine empfehlenswerte Operationsmethode werden.

Auch das v. Eiskensche Verfahren, das erst vor kurzem lediglich für Tränennasengangstenose publiziert ist und erst in wenigen Fällen Anwendung gefunden hat, muß wegen der guten Uebersicht über das Operationsgebiet zur weiteren Nachprüfung empfohlen werden.

Tränenträufeln, speziell nach Tränensackexstirpation, ist zweckmäßig durch Exstirpation der Lidtränendrüse zu beseitigen und zwar nach der Axenfeldschen Methode, da sich hier die Drüse frei präsentiert und gründlich exstirpiert werden kann.

In der Diskussion berichtet Hoffmann über 187 Fälle von Tränensackexstirpation in seiner Klinik innerhalb acht Jahren, darunter achtmal Tuberkulose (Verdacht auf Tuberkulose bei vier gestellt). H. hat wenig Erfolge bei der Sondenbehandlung gesehen; nach dem Vorgange Kosters hat er auch Seidenfäden oder Darmsaiten benutzt.

Lange berichtet über einen Fall von angeborener Eiterung des Tränensacks beim Kinde mit Ektasie infolge Verschlusses des Ausführungsgangs des Tränennasenkanals in der Nase.

Bei Druck auf den Tränensack entleerte sich Eiter aus der Nase infolge Sprengung dieses Verschlusses.

Breslau.

Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur. (Medizin. Sektion.) Klinischer Abend in der Kgl. Augenklinik vom 16. Februar 1912.

I. Uhthoff: 1. **Direkte Beobachtung des Akkommodationsvorgangs bei kongenitaler Aniridie.** Nur mit der Lupe sind bei dem achtjährigen Mädchen, das keine der sonst gewöhnlich mit einhergehenden Anomalien wie Schwachsichtigkeit, angeborenen Katarakt usw. hat, auf der Vorderfläche der Linse einige ganz feine Gefäßschlingen als Andeutung einer Iris zu erkennen. Beim Hineinleuchten kann man den Linsenrand und die Spitzen der Ciliarfortsätze sehen und so direkt den Akkommodationsvorgang beobachten, während dessen Ablaufs die Ciliar-

fortsätze mehr hervorspringen, die Linse sich möglichst der Kugelform nähert und der Zwischenraum zwischen Linse und Ciliarfortsätzen größer wird, — alles ganz entsprechend der Helmholtzschen Theorie über die Akkommodation. Uebrigens hatte des Kindes Großmutter (väterlicherseits) wahrscheinlich dieselbe Anomalie.

2. **Persistierende Pupillenmembran,** auf der eine sehr regelmäßige Zeichnung von weißen Ringen zu erkennen ist, die als obliterierte Gefäße aufzufassen sind, es springt der Sphincter pupillae unter diesen Ringen in normaler Weise hin und her.

3. **Ausgeheilte Tuberkulose des Auges und des Gehirns.** Sehstörungen im Bilde einer cerebellaren Ataxie, rasende Kopfschmerzen, Schlafsucht wurden bei einem jüngeren Mann ebenso wie die bei ihm vorliegende chronische Iritis und Iridochorioiditis als luetische Prozesse aufgefaßt. In der hiesigen Augenklinik wurde aber dann, da sich in der Iris und am Augenhintergrunde typische Knötchen zeigten, der tuberkulöse Charakter der Augenaffektion festgestellt und ein meningitischer Prozeß, besonders der hinteren Schädelgrube, auf gleichfalls tuberkulöser Grundlage in Uebereinstimmung mit dem konsultierten Neurologen Prof. Mann angenommen. Tuberkulinbehandlung bewirkte Zurückgehen der Iritis und Verschwinden der genannten Nervensymptome; nur am Augenhintergrunde sind jetzt, wo nach $1^1/_2$ jähriger Behandlung Patient seinen Beruf als Ingenieur in vollem Umfang aufzunehmen im Begriff steht, einige wenige Tuberkel zu sehen.

4. **Rezidivierende Retinitis centralis specifica.** Bei einer älteren Frau traten vor neun Jahren nacheinander an beiden Augen positive centrale Skotome auf, die sich bald vergrößern, bald abnehmen, sodaß das Sehvermögen bald besser, bald schlechter wird. Diese von Gräfe beschriebene, sehr chronisch verlaufende und relativ gutartige Erkrankung kann lange einen völlig negativen ophthalmoskopischen Befund bieten; erst im späteren Verlauf kommt es zu Pigmentveränderungen der Retina. Die Affektion gehört zu den Spätformen der Lues. Häufig ist sie mit luetischen Erkrankungen des Centralnervensystems kombiniert und wird wohl daher öfter fälschlicherweise als ein Vorzeichen künftiger Nervenerkrankungen aufgefaßt.

II. Bogatsch: **Demonstration seltener Orbitaltumoren.** 1. **Dermoid der Augenhöhle** (bisher nur einmal beschrieben) von einem jungen Manne, bei dem seit acht Jahren das rechte Auge stärker hervorgetreten war, in geringem Grad allerdings nach Angabe der Eltern schon bei der Geburt.

2. **Pflaumengroßes Endotheliom der Orbita,** von dem Endothel der Lymphgefäße ausgehend, das bei einer jetzt 56 jährigen Frau seit 27 Jahren das linke Auge allmählich vor die Lider gedrängt hat. Schmerzen traten erst in letzter Zeit auf; vorhandenes Doppelsehen erklärte sich wohl durch die sehr langsame Dislokation des Auges.

III. Wißmann: **Zur Frage der Organtherapie bei Cataracta senilis.** Nach Römer bilden sich im Körper „Lentotoxine", die sich mit den Rezeptoren der Linse verankern. Es entsteht in der Linse nach der Bindung eine Erhöhung des osmotischen Drucks, dadurch eine Störung im Stoffwechsel der Linse und Trübung. Beim Gesunden werden alle Ambozeptoren und Komplemente von den Gefäßen und den Ciliarfortsätzen der Linse zurückgehalten, sodaß es zu keiner Trübung kommen kann. Römer berichtet über günstig ausgefallene Versuche, den Stoffwechsel der Linse durch Verfütterung von Linseneiweiß günstig zu beeinflussen: Der Opposition gegen Römers Anschauungen schließt sich der Vortragende auf Grund von Versuchsergebnissen über die Verarbeitung des Linseneiweißes im Magendarmkanal und bei künstlicher Verdauung an; es wird nämlich ohne weiteres abgebaut und es treten nach der Verfütterung keine specifischen Stoffe im Serum auf. Eine Organtherapie ist zurzeit als nicht berechtigt anzusprechen.

IV. Langenbeck: **Zur Aetiologie der Neuritis retrobulbaris.** 1. Demonstration zweier Fälle der sehr häufigen sekundären Form im Verlauf der multiplen Sklerose; 2. Fall im Gefolge einer chronischen Ozaena, woran Langenbeck den Hinweis knüpft, daß die nicht seltenen Sehstörungen bei Nasenerkrankungen gewöhnlich in einer Verbindung der Keilbeinhöhle oder der Siebbeinzellen mit dem Opticuskanal ihre Erklärung finden. 3. Besprechung eines Falles, in dem dreimal infolge von Gravidität eine Neuritis auftrat, die sich nach dem Partus langsam besserte, bis zirka $^1/_4$ Jahr später wieder volle Sehschärfe vorhanden war.

Es gibt auch Fälle ohne nachweisbares ätiologisches Moment. Ein gewisser Einfluß ist der Erkältung wohl nicht abzusprechen. Die Erkrankung ist häufiger bei Männern als bei Frauen, tritt meist im Alter von zirka 30 Jahren auf, kann einseitig (wohl mehr lokale Ursachen) oder doppelseitig (Zusammenhang mit der allgemeinen Konstitution, „idiopathische, retrobulbäre Neuritis junger Männer") sein.

V. Jendralski: **Salvarsan und Neurorezidiv.** Bei Salvarsanmedikation sah man in der Breslauer Augenklinik auftreten zwei Fälle von Neuritis optica, je einen Fall von Doppelsehen und von Glaskörperblutung, ferner einen mit Neuroretinitis haemorrhagica, Thrombose der Centralvene, Glaskörperblutungen und Amotio retinae. Vortragender rekapituliert die bekannten, zum Teil stark divergierenden Erklärungsversuche der Nervenerscheinungen. Er weist dann auf das Eintreten von Besserung bei wiederholter Injektion hin. Es müßte zur Verschlechterung kommen, wenn eine Salvarsanschädigung vorläge.

Diskussion: Uhthoff hält es für nötig, noch reichlich Material zu sammeln, bevor man ein abschließendes Urteil fällt. Es ist zum Teil gerechtfertigt, wenn man die Prozesse als specifische und nicht als Salvarsaneinwirkungen ansieht; doch gibt es Erkrankungen, wie z. B. einseitige hämorrhagische Prozesse, die bei Syphilis nicht beobachtet sind.

Emil Neißer.

Leipzig.

Medizinische Gesellschaft. 5. Sitzung, den 5. März 1912.

I. Löhlein: **Bericht über eine anderthalbjährige ärztlich-wissenschaftliche Tätigkeit in Kamerun.** Der Vortragende gibt einen Ueberblick über die Aufgaben des Arztes in Kamerun und berichtet nach kurzen orientierenden Angaben über Klima, Bevölkerung und kulturellen Stand des Schutzgebiets über die Ergebnisse seiner eignen, größtenteils fachwissenschaftlichen Tätigkeit, in erster Linie über Sektionsbefunde und Resultate pathologisch-anatomischer und ätiologischer Untersuchungen. Hervorzuheben ist die Feststellung einer auf den Genuß von Palmöl zurückzuführenden Pigmentierung der inneren Organe der Eingeborenen und der Nachweis, daß die in Kamerun endemische Ruhr eine Amöbenkrankheit ist. Weitere Mitteilungen werden in Aussicht gestellt.

II. Versé: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.** a) Die Organe eines Falles von sogenanntem Neurofibrom, die von einem 24jährigen Mädchen stammen, das bereits vor sechs Jahren Erscheinungen eines Hirntumors aufwies. Bei der Sektion (L. N. 856/1911) fanden sich verbreitete Geschwulstbildungen an den Nerven der Hirnbasis, besonders im Kleinhirnbrückenwinkel; nur der Nervus olfactorius war verschont geblieben. Auch an den Nervenwurzeln des Rückenmarks, in den Ganglien und an den Nervenstämmen der Plexus saßen mehr oder weniger umschriebene, größere und kleinere, teilweise erweichte Tumorknoten. Die an den peripheren Nerven und dem sympathischen Nervengeflechte des Mesenteriums nachweisbaren Verdickungen hatten eine geringere Größe. Das Centrum der Medulla oblongata wurde von einer zellreichen, zapfenförmigen, gliomatösen Neubildung eingenommen; an der Innenfläche der Dura mater waren einige kleine endotheliale Wucherungen vorhanden.

b) Das Präparat einer Hernia diaphragmatica vera, die sich am Hiatus oesophageus vor der Speiseröhre bei einer 72jährigen Frau (L.N. 356/1912) entwickelt hat und den stark geschrumpften Magen enthält. Dieser macht eine hufeisenförmige Krümmung nach oben und liegt vor dem Oesophagus, sodaß man den in die Cardia eingeführten Finger nach aufwärts biegen muß, um in den Magen zu gelangen. Die Magenwand ist um ein Mehrfaches verdickt durch eine diffuse Carcinominfiltration; die Innenfläche des eben für den Finger noch passierbaren Lumens ist etwas unregelmäßig, im allgemeinen aber glatt. Vor dem Magen liegt noch ein Zipfel des ebenfalls von Geschwulstmassen durchsetzten großen Netzes; auch das den Brucksack auskleidende Peritoneum ist ebenso wie der Serosaüberzug des übrigen Zwerchfells carcinomatös infiltriert. Nur ein ganz kleiner Teil des Magenfundus befindet sich außerhalb der Hernie. Das langgestreckte Duodenum zieht gerade nach abwärts.

Mohr.

Stettin.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte. Sitzung vom 5. März 1912.

1. Maass: a) Patient mit operiertem Rectumcarcinom; bemerkenswert das jugendliche Alter (35 Jahre) und Schwierigkeit der Diagnose. Typische Operation des fünfmarkstückgroßen, ulcerierten Carcinoms mit Resektion des Steißbeins und Eröffnung des Peritoneums. Nach vier Wochen beschränkte, nach sechs Wochen völlige Arbeitsfähigkeit; Sphincterenverlust durch zweckmäßige Bandage kaum empfunden.

b) Patient mit operierter Pyonephrose, seit elf Jahren bestehend; kindskopfgroßer Tumor in rechter Nierengegend; Niere in mehrkammerigen, mit Eiter prall gefüllten Sack umgewandelt, kein secernierendes Parenchym mehr vorhanden. Glatte Heilung, völlige Arbeitsfähigkeit.

2. Von Lorentz: Demonstration von vier pathologisch-anatomischen Präparaten, die von ihm nach einem Verfahren von Spaltholz (Leipzig) durchsichtig gemacht sind. Bei einem viermonatlichen Foetus sieht man den Situs der Brust- und Bauchhöhle sowie die Knochenanlagen. Bei zwei mit Steinen gefüllten Gallenblasen erkennt man den Verschlußstein im Ductus cysticus und die Lage der andern Steine zueinander. Das letzte Präparat zeigt einen tuberkulösen Dünndarmabschnitt mit Mesenterium; die Arterien sind rot, Venen blau injiziert; in den vergrößerten Drüsen, die auch durchsichtig sind, sieht man die feinste Gefäßverästelung und einzelne Kalkablagerungen.

3. Haeckel: **Ueber die Foerstersche Operation.** Nach Schilderung des Prinzips werden die Verbesserungen des ursprünglichen Ver-

fahrens besprochen: Die Guhlkesche, Wilmssche und Heidenhainsche Modifikation. Zu den 83 in der Literatur bisher niedergelegten Fällen kommen zwei vom Vortragenden operierte. Von diesen 85 Fällen starben infolge der Operation zwölf, also 14%. Shock, Pneumonie, Meningitis durch Liquorfisteln sind die häufigsten Todesursachen. Die besten Erfolge erzielte man bei der Littleschen Krankheit, weniger gute bei Tabes und multipler Sklerose. Die eignen Fälle sind folgende: a) 31jährige tabische Frau mit äußerst heftigen gastrischen und intestinalen Krisen. Durchschneidung der 7. bis 11. Dorsalwurzel nach Guhlke. Glatte Heilung, Schwinden von Magen- und Rückenschmerzen, Erbrechen viel seltener. b) 35jährige Frau mit äußerst schmerzhaften Spasmen der Beine bei multipler Sklerose. Durchschneidung der Wurzelfasern im Bereiche des unteren Lumbal- und Sakralmarks nach Wilms. Völlige Beseitigung der Spasmen; Stehen und Gehen, anfangs nach der Operation etwas schlechter, besserte sich erheblich unter systematischen Bewegungsübungen.

4. Krösing berichtet über **seine Erfahrungen mit Salvarsan** bei Lues im Jahre 1911. Behandelt wurden 133 Patienten ausschließlich intravenös und mit Ausnahme von neun Fällen alle gleichzeitig mit Hg. Auf die 133 Kranken kamen 198 Injektionen. Dem primären Stadium gehörten 29, dem sekundären mit Erscheinungen 52, ohne Erscheinungen (aber mit positivem Wassermann) 40, dem tertiären zwölf an. Die symptomatische Wirkung war mit Ausnahme eines Falles von gummöser Erkrankung der Tibia und einer nicht ganz sicheren gummösen Erkrankung der Rippenknorpel stets eine vorzügliche, besser als bei ausschließlicher Hg-Behandlung; besonders auffallend Erfolg bei sekundären und tertiären Schleimhautaffektionen. 63 manifeste Fälle wurden wenigstens sechs Monate lang kontrolliert, von diesen blieben 56 rezidivfrei (bei sieben Fällen wurde nur Salvarsan einverleibt), ein Erfolg, der nach den Erfahrungen des Vortragenden mit Ol. cin. allein nicht erreichbar ist. Wassermann blieb in den meisten erscheinungsfreien Fällen negativ bis zum Schlusse der Beobachtungszeit. — In drei Fällen wurden in wahrscheinlichem Zusammenhange mit dem Mittel nervöse Störungen beobachtet, einmal leichte Apoplexie zehn Monate nach 0,5 Salvarsan, einmal zwei epileptische Anfälle sechs Monate nach der Injektion und einmal ein schwerer soporöser Zustand von längerer Dauer, sechs Monate nach der Injektion. Alle drei Fälle waren kombiniert behandelt; zwei gehörten dem frischen sekundären Stadium an, einer war ein alter Fall mit schon vorhandenen centralen Störungen. Sonst waren, abgesehen von den bekannten unmittelbar folgenden Störungen (Fieber, Magendarmerscheinungen), die auch noch seit Verwendung ganz frisch sterilisierten Wassers seltener geworden sind, ernste Folgen nicht zu verzeichnen. Unter zehn Tabesfällen wurden bei sechs nicht einmal subjektive Störungen beseitigt, einmal gelang es, lancinierende Schmerzen, einmal Inkontinenz der Blase zu beheben, zweimal vorübergehend die Patellarreflexe wiederherzustellen.

Buss.

Wien.

Gesellsch. f. innere Medizin u. Kinderheilkunde. Sitz. v. 25. April 1912.

I. Damask berichtet über die Krankengeschichte eines an der Abteilung Singer beobachteten Falles von **luetischer Nephritis**, bei welcher antiluetische Therapie von bestem Erfolge begleitet war. Der 34jährige Mann akquirierte vor drei Jahren Syphilis und bekam nach einigen Monaten Zeichen von Nephritis, besonders hochgradige Oedeme und Kopfschmerz. Der erste Ton war etwas unrein, röntgenologisch war eine Herzvergrößerung nachweisbar. Der Blutdruck betrug an der Radialis 170 mm Quecksilber nach Riva-Rocci, der Hämoglobingehalt 65% Fleischel. Die Wassermannsche Reaktion war positiv. Der trübe Harn enthielt 0,46 bis 0,66% Eiweiß, Pseudoglobulin und Blutfarbstoff waren vorhanden. Im Sediment fanden sich Leukocyten, vereinzelte Erythrocyten und verschiedenartige Cylinder. Diuretica, Schwitzen und Nephritisdiät brachten nur eine Verschlimmerung. Vor sechs Monaten wurde eine antiluetische Behandlung eingeleitet, und zwar nacheinander Jodnatrium, Sublimatinjektionen, Inunktionskur und schließlich Jodoform-Paraffininjektionen. Unter dieser Behandlung verschwanden die Oedeme, das Eiweiß verlor sich ganz aus dem Harn, der Blutdruck nahm konstant ab, das subjektive Befinden war vorzüglich. Im zweiten Stadium der Lues tritt manchmal akute Nephritis auf, im dritten Stadium kommen Nierengummen vor. Die Wirkung der antisyphilitischen Behandlung ist bei Frühformen besser als bei Spätformen.

H. Teleky bemerkt, daß die Harnmenge von 2300 ccm und das specifische Gewicht von 1007 bis 1010 den Verdacht erwecken, daß es sich um eine Schrumpfniere handelt; dieser Verdacht wird durch den Mangel an Eiweiß und Nierenelementen nicht beseitigt.

I. Damask erwidert, daß der eingetretene Absturz der Blutdruckwerte gegen die Annahme einer Schrumpfniere spricht. Er habe auch nicht von einer vollständigen Heilung, sondern nur von einer Besserung gesprochen.

R. Latzel bemerkt, es wäre wichtig, das specifische Gewicht des Harnes weiter zu beobachten. Er hat öfter gesehen, daß beim Abklingen von syphilitischen Nephritiden das specifische Gewicht niedrig bleibt.

G. Singer: **Ueber Durstkuren bei chronischen Bronchialerkrankungen.** Vortragender hat bei Lungenerkrankungen, welche mit einer erhöhten Expektoration einhergehen (Bronchiektasie, Bronchoblennorrhöe, Bronchitis putrida, Bronchialasthma, Lungenabsceß), zur Beschränkung des Auswurfs die Durstkur angewendet. Es wurde zwei bis drei Tage trockene Diät beobachtet, wobei die zugeführte Flüssigkeitsmenge 400 bis 200 g betrug; der vierte Tag war ein Flüssigkeitstag, wobei Patient bis 2000 g Flüssigkeit genießen konnte. An den Dursttagen wurde das erlaubte Flüssigkeitsquantum von 200 g öfter durch Wein ersetzt. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Durstkur nicht sehr eingreifend ist; man darf nicht übersehen, daß in den festen Nahrungsmitteln sich auch Flüssigkeit befindet. Vortragender beschreibt mehrere Krankheitsfälle, bei welchen es sich gezeigt hat, daß während einer durch zwei bis fünf Wochen durchgeführten Durstkur die Menge des Sputums beständig abnahm und schließlich ganz versiegte. Bei einer alten Frau mit jahrelang bestehendem Lungenkatarrh und fötidem Sputum war die Behandlung erfolglos. Ob es gelingt, mit der Durstkur Dauererfolge zu erzielen, kann man derzeit noch nicht sagen. Vorgeschrittene Tuberkulose ist eine Kontraindikation dieser Therapie.

L. Kürt: **Zum Nachweise latenter Organgefühle des Magens und des Herzens.** Bei den Versuchen, mittels Phonendoskopie auf auskultatorisch-perkutorischem Wege die Magengrenzen zu bestimmen, fiel Vortragendem in einzelnen pathologischen Fällen eine gewisse Sensibilität der Patienten beim Beklopfen in der Gegend des gesuchten Organs auf. Bei der Untersuchung wurden die Magen- respektive Herzgrenzen mittels eines Hautstifts bezeichnet. Wurden so zuerst durch das Phonendoskop die Grenzen der Organe bestimmt, so wurde dann mittels des Perkussionshammers und eines kleinen Säulenplessimeters das latente Organgefühl des Patienten geprüft. Manche Personen, namentlich jugendliche und kränkliche (Herzkranke), haben ein specifisches Gefühl, wenn über dem Organ perkutiert wird. Diese Empfindung tritt sofort auf, wenn die Grenze des Magens oder des Herzens erreicht wird. Die Patienten sind dabei imstande, die Grenzen der beiden Organe von mehreren Seiten her ziemlich genau anzugeben. Das Gefühl selbst wird als Druck, als schwache Beklemmung, leichter stechender Schmerz oder die Empfindung eines erhöhten Widerstandes in der Tiefe angegeben. Beim Prüfen des latenten Organgefühls perkutiert man von auswärts gegen das Organ hin. Die durch Phonendoskopie gefundenen und die von den Patienten angegebenen Organgrenzen fielen bei den vom Vortragenden vorgestellten Personen zusammen.

H.

Berlin.

Medizinische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Juni 1912.

Vor der Tagesordnung zeigte Heller einen 51jährigen Patienten, bei dem eine Dermoidcyste, die ihren Sitz vermutlich im kleinen Becken hat, in die Blase durchgebrochen war und eine Trichiasis der Blase vortäuschen konnte.

2. Bickel: Demonstration zur Thoriumbehandlung der perniziösen Anämie. Der vorgestellte Patient ist in einem sehr desolaten Zustande zur Behandlung gekommen. Es bestanden ausgebreitete Oedeme, Herzinsuffizienz, großer Leber- und Milztumor und eine sehr schlechte Blutzusammensetzung. Der Kranke erhielt pro Tag in drei Portionen in toto 50 000 Mache-Einheiten per os während fünf Wochen und erholte sich dabei in erstaunlicher Weise. Das Blutbild wurde fast normal, Oedeme, Leber- und Milzschwellung, Herzschwäche und Kurzatmigkeit gingen zurück. Es ist der erste Fall von perniziöser Anämie, der durch eine Trinkkur mit Thorium X so evident gebessert wurde. Die Furcht, die heute noch vor der Thorium X-Therapie besteht, erscheint B. nicht gerechtfertigt. Auf Grund der Tierversuche von Löhe sind wir über die Dosierung bei der Anwendung der großen Dosen unterrichtet, und wir haben es in der Hand, Vergiftungen zu vermeiden. Daß diese großen Dosen beachtenswerte therapeutische Hilfsmittel bei lebensgefährlichen Erkrankungen sein können, beweisen die Beobachtungen bei der Leukämie. Auch wenn selbst bei dieser Krankheit einmal der eine oder andere Patient mit Thorium X gespritzt wird, ohne daß sich das Blutbild nennenswert ändert, so rechtfertigen gleichwohl die vorliegenden positiven Beobachtungen, diese Behandlungsmethoden weiter auszuprobieren und fortzusetzen.

G. Klemperer: Seine Ausführungen sollen zeigen, daß es für die Wirkung des Thorium X auch eine Grenze gibt. In schweren Fällen von perniziöser Anämie kann man eine Reihe von Anfällen beobachten. Der erste ist gewöhnlich therapeutisch leicht zu beeinflussen. Er läßt sich unter Arsen oder auch andern Einwirkungen beseitigen. Im zweiten Anfall ist die Sachlage schon kritischer, und noch seltener gelingt es im dritten, eine Heilung zu erzielen. Ganz selten sind häufigere Anfälle.

Wenn also Thorium X im ersten Anfalle wirkt, so ist das nur ein Beweis für eine Reizwirkung des Thorium. Im Krankenhause Moabit hat K. Fälle von perniziöser Anämie in vorgeschritteneren Stadien vergeblich mit Thorium X behandelt. Benda erläutert die von einem derartigen Falle stammenden Blutpräparate, an denen der große Gehalt an erythrocytenhaltigen Phagocyten auffallend ist. Kraus fragt nach Einzelheiten der Behandlung, die Klemperer in Rücksicht darauf, daß der eine Fall nicht von seiner Abteilung stammt, nicht im gewünschten Umfange zu geben vermag.

3. Blaschko demonstrierte einen albinotischen Neger, der, wie das in solchen Fällen gewöhnlich zutrifft, von schwarzen Eltern abstammt. Der Patient hat ihn wegen eines Abscesses am Fuß aufgesucht, dessen Aetiologie durch eine Erkrankung an Filaria medinensis gegeben war. Mosse hat das Blut des Negers untersucht und eine Vermehrung der eosinophilen Blutelemente festgestellt.

Tagesordnung: Schmieden (Berlin): **Incontinentia alvi und ihre chirurgische Behandlung** (Vortrag mit Projektionen). Der Vortragende stellt sich auf den Standpunkt, daß der Chirurg sich bemühen möge, mit Hilfe plastischer Operationen die Schlußunfähigkeit des Afters zu behandeln, anstatt sich auf die relativ unvollkommenen Bandagen allein zu verlassen. Freilich gehört dazu eine genaue Kenntnis der jeweils vorliegenden Verhältnisse und eine Beherrschung der Technik; ferner muß man bei der Beurteilung der Erfolge sehr vorsichtig sein.

Zunächst werden die Ursachen der Beschädigung oder Vernichtung des Sphincter ani besprochen; dann wendet sich der Vortragende zur normalen Physiologie des Afterverschlußapparats, dessen komplizierte Tätigkeit in folgende zwei Aufgaben zerfällt: 1. Die unwillkürliche Kontinenz, 2. die willkürliche und sogar elektiv arbeitende Defäkation. — Die unwillkürliche Kontinenz wird vom Sphincter tertius und der Rectalwand einerseits und vom M. sphincter internus anderseits geleistet; der je nach dem Füllungsgrade wechselnde Tonus wird reflektorisch erregt; er wird unterstützt durch die willkürliche Contraction des M. sphincter externus, von dessen Contraction die Funktion der glatten, unwillkürlichen Internusfunktion abhängig ist. Unterstützend wirkt im Sinne der Kontinenz die natürliche Knickung des Mastdarmrohrs, die Anwesenheit der Ampulle, sowie die Sensibilität des untersten Abschnitts, wodurch wir die subjektive Empfindung des Stuhldrangs bekommen. — Die willkürliche Defäkation tritt durch Erschlaffung des Tonus der gesamten Schlußmuskeln ein, sowie durch ein Einsetzen der Peristaltik und der verschiedenen Defäkationshilfsmuskeln. Dies Zusammenspiel ist ein sehr komplizierter Vorgang, der sich der Natur auf operativem Wege sicherlich nur sehr unvollkommen nachbilden läßt. Der Vortragende bespricht ferner die verschiedenen Grade der Inkontinenz und zeigt Bilder der Verschlußbandagen; ferner demonstriert er an Bildern, wie schon bei der Anlegung eines Kunstafters im gewissen Sinn einer allzugroßen, späteren Inkontinenz vorgebeugt werden kann, und zwar unter Erwähnung der Methoden von Maydl, Frank, Madelung, v. Mosetig, Lauenstein, Bond und Payr.

Die eigentlichen Methoden des operativen Sphinkterersatzes bauen sich auf folgenden drei Prinzipien auf: 1. Die Knickung des Darmrohres, 2. die mechanische Verengerung, 3. die plastische Verwendung von Muskulatur. Die Knickung des Darmes ist schon von Billroth angegeben und wird in den mannigfachsten Modifikationen immer wieder mit gewissem Nutzen gebraucht; auch Kombinationen mit andern Methoden sind publiziert worden. Der Vortragende demonstriert diese Dinge an Hand mehrerer Bilder und stellt sich auf Grund eigner Erfahrungen auf den Standpunkt, daß wenigstens für festen Stuhlgang eine Knickung des Darmes oberhalb der Oeffnung eine wesentliche kontinenzverbessernde Einwirkung hat. Er selbst hat eine Methode beschrieben, welche darin besteht, daß ein Fascienstreifen der Fascia lata unterhalb des Leistenbandes in die Bauchhöhle gezogen, und dann um die Flexura sigmoidea herumgenäht wird; bei Streckung des Oberschenkels soll sich der Darm abknicken und so den Stuhl besser zurückhalten als bei gebeugter Hüfte. Zweifellos die zuverlässigste Methode, den Sphinkter zu ersetzen, ist die mechanische Verengerung. An der Spitze steht die Gersunysche Drehung; sie gibt den Vorteil einer nachgiebigen Verengerung; ihr stehen die einfachen mechanischen Verengerungen gegenüber, wie sie durch Thermokauterisation, Silberdrahtnaht, Paraffininjektion oder durch Hindurchziehen des Darmes durch einen knöchernen Kanal erreicht werden. Die mechanische Verengerung ist ein vortreffliches Mittel, um die Kontinenz zu verbessern; dafür nimmt man den freilich geringen Nachteil in Kauf, daß der Akt der Defäkation erschwert und verlangsamt wird. Im allgemeinen muß in solchen Fällen zur Defäkation eine Ausspülung gemacht werden. Der Vortragende beschreibt an Hand einiger Bilder eine von ihm angegebene und mehrfach erprobte Methode der intraperitonealen Verengerung durch Reffung des Bauchfells, bei der nicht nur eine hoch heraufreichende mechanische Stenose, sondern auch durch Zerrung am Peritoneum ein rechtzeitiger Stuhldrang entsteht, welch letzterer den Hilfsmuskelapparat noch rechtzeitig alarmieren kann. Die dritte Methode, die plastische Verwendung von Muskulatur, ist am unzuverlässigsten und gibt nach Meinung des Vortragenden oft zu Ueberschätzung des Verfahrens Anlaß, da wohl nur selten ein verlagerter Muskel aktiv im Sinne der Kontinenz tätig sein kann. Nach Ansicht des Vortragenden wirken diese Operationen im wesentlichen auch nur durch mechanische Verengerung. Es werden an einer Reihe von Bildern zahlreiche Methoden dieses Gebiets vorgeführt, sowohl für den sakralen, wie für den abdominalen Kunstafter.

Der Vortragende, der auf dem in Rede stehenden Gebiete manche eigne Erfahrung gesammelt hat, steht auf dem Standpunkte, daß durch sorgfältiges Vorstudium und durch individuelle Behandlung in einer großen Anzahl von Fällen operative Hilfe geschaffen werden kann, um den verzweifelten Zustand zu bessern oder zu heilen. (Autoreferat).

Diskussion. Stettiner: In einem Falle von angeborenem Mangel des Sphinkter bei Atresia ani uretralis wurde von ihm eine Ueberpflanzung von Glutäalmuskulatur vorgenommen, die den Erfolg hatte, daß das betreffende Kind jetzt merkt wenn der Stuhl naht. Das Kind vermag den Stuhl zwar nicht lange zu halten, aber es ist durch mechanische Uebungen doch gelungen, den neu gewonnenen Sphinkter zu kräftigen, wenn auch das Resultat nicht als ideal zu bezeichnen ist.

Fritz Fleischer.

Rundschau.

Redigiert von Dr. **Erwin Franck**, Berlin.

Geschichte der Medizin.

Sitzung im Hause eines Magnetiseurs in Heidelberg im Jahre 1818

(aus den Lebenserinnerungen des † Dr. Carl Heinrich Alexander Pagenstecher mitgeteilt)

von

Dr. **Alexander Pagenstecher**, Braunschweig.

„Der Magnetismus interessierte meinen Freund sehr, und er ließ sich sehr gern zu einer großen magnetischen Vorstellung bei Schelver[1]) führen. Die Wundertätigkeit desselben stand damals in ihrer höchsten Blüte. Er hatte einen alten, an schwarzem Star erblindeten, Anstreicher aus der Burgstraße, namens Auth, gefunden, einen kuriosen Heiligen, der früher selbst gequacksalbert hatte und dem Pietismus ergeben war. Dieser wunderliche Kauz ließ sich dann von dem gläubigen Schelver magnetisieren und bereits seit ein paar Monaten war ich in der engen, niedrigen Behausung des Kranken Zeuge gewesen von der der praktischen Kunst meines gutherzigen und sinnreichen Lehrers, leider auch sinnreich in der Weise des Ritters von La Mancha. Hier sah ich den Meister streichen spargieren und kalmieren, bald mit den Handflächen, bald mit den Fingerspitzen, bald mit dem Handrücken, jetzt in langen Zügen, dann in kreisförmigen oder elliptischen Verschlingungen, jetzt segnend, knetend oder tupfend, alles, wie wir es im System erlernt hatten. Vor ihm im ledernen Lehnsessel saß der blinde Mann, rollte die erloschenen Augäpfel, runzelte die Stirn und begann hin und wieder den Mund zu spitzen und ein unverständliches Wort zu lallen. Nunmehr war die Szene in die vornehme Behausung Schelvers verlegt worden. In der Mitte eines großen Saals, im ehrwürdigen Polsterstuhle, saß der somnambule Prophet; zu seinen Seiten im weiten Kreis, eine magisch geschlossene Kette, die Zahl der Kranken, Gläubigen und Liebhaber; es war eine abenteuerlich gemischte Gesellschaft, Alte und Junge, Männer und Frauen, hoher Adel und verehrungsgieriges, kommunes Publikum. Die Hauptrolle spielte die renommierte Frau von K., jetzt bereits alte Betschwester, vor wenigen Jahren noch in einem andern verwandten Genre bei Kaiser Alexander beschäftigt. In diesen schönen Dunstkreis trat ich mit dem ehrwürdigen, klar verständigen Freund. Der Empfang seitens der Frau Professorin Schelver, welche den Cherub an der Pforte des Allerheiligsten machte, war kein sehr schmeichelhafter. Es ging ihr mit dem alten Kaufherrn, wie Gretchen mit dem Mephistopheles: Sie witterte Teufelei und hatte große Lust, uns abzuweisen. Der harmlose Schelver aber, der eben herantrat, ließ uns ohne Bedenken herein, auch war die Sache nicht so gefährlich, und mein alter Freund zu bescheiden und der Heidelberger Zauberwelt zu freundlich gesinnt, um das, was er sah, anders als ein interessantes Schauspiel mitzunehmen. Der

[1]) Professor der Philosophie in Heidelberg im Anfange des 19. Jahrhunderts.

blinde Mann begann nun bald unter den magnetischen Streichen zu seufzen und zu zucken, mit ihm die ganze Kette; dann wurde er hellsehend, er erzählte, daß seine Seele in den Himmel entrückt sei, einen prachtvollen Garten erblicke er um sich, überall die schönsten Blumen, in jeder Blume ein leuchtendes Insekt, und jede Blume und jedes Insekt sei geschaffen zum Heile der Menschheit und auf der Erde seien ihre irdischen Abbilder. Dann verordnete er den Kranken im Zauberkreis und den andern, deren Leiden ihm Schelver vortrug, seine Heilmittel aus den ihm geoffenbarten Blumen und Kräutern, Insekten und allerlei Unrat, wobei nicht viel Paradiesisches zu hören war. Es hat sich später, als die Geschichte zu einer polizeilichen Untersuchung reif geworden war, herausgestellt, daß der verschlagene Anstreicher ein Exemplar der Paulinischen Dreckapotheke besaß und aus dieser seine himmlischen Rezepte entlehnte. Schließlich zitierte er in näselndem Tonfall einige Gesangbuchverse:

Du nur, o Jesus, kannst mich heilen,
Wenn mich niemand heilen kann,
Betend will ich zu Dir eilen,
Nimm, o Herr, mich gnädig an.

Damit war die Erbauungsstunde geschlossen, geheilt wurde niemand, weder der alte Blinde, noch die Gläubigen im Kreise, aber verzückt und entzückt waren der Magnetiseur und seine Herde. Ernsthaft wie wir eingetreten waren, gingen wir wieder hinaus."

Ich habe diesen Bericht aus den Lebenserinnerungen meines Großvaters mit kleinen Fortlassungen wörtlich wiedergegeben. Vielleicht entbehrt er nicht des Interesses. Zeigt er doch, daß die Gesundbeterei, wie alles, bereits ihre — sogar wissenschaftlichen — Vorläufer gehabt hat.

Aerztliche Rechtsfragen.

Ueber die Haftpflicht des Arztes.

Entscheidung des Reichsgerichts III. Ziv.-Sen. vom 1. März 1912.

Der Beklagte litt infolge von Knochenwucherungen — Exostosen — im rechten Gehörgang an Störungen der Hörfähigkeit dieses Ohres. Er begab sich, nachdem ihm bereits von einem andern Arzte geraten worden war, diese Wucherungen wegmeißeln zu lassen, im Jahre 1905 in die Behandlung des Klägers. Dieser versuchte zunächst, die Wucherungen auf elektrolytischem Wege — durch elektrisch erhitzten Draht — zu beseitigen, und schritt dann, als dies nicht gelang, zur Beseitigung derselben mittels des Meißels. Er entfernte zunächst die an der hinteren Gehörwand befindliche Wucherung; dabei fiel jedoch, wie das Berufungsgericht gegenüber dem Bestreiten des Beklagten feststellt, ein abgemeißelter Knochensplitter vor das Trommelfell, dessen Entfernung auch nach der zweiten Operation, bei der die Wucherung an der vorderen Gehörwand entfernt wurde, nicht gelang. Der Kläger empfahl nunmehr dem Beklagten wegen der Gefahr, die das Belassen des Knochensplitters in dem inneren Gehörgang bringen könne, sich einer größeren, in der Narkose zu vollziehenden Operation zwecks Entfernung dieses Knochensplitters zu unterwerfen, und nahm diese Operation mit Einwilligung des Beklagten vor. Infolge dieser letzten Operation stellte sich bei dem Beklagten eine Lähmung des Gesichts- und des Gehörnerven der rechten Kopfseite ein, von denen die erstere allmählich zurückging, während die letztere die dauernde Taubheit des Beklagten auf dem rechten Ohre zur Folge gehabt hat. Diese Lähmungserscheinungen sind, wie das Berufungsgericht für erwiesen erachtet hat, durch eine ihrer Art nach nicht näher zu bestimmende, innere Verletzung des Ohres bei der letzten Operation verursacht.

Der Kläger fordert die Vergütung für seine ärztlichen Dienstleistungen von dem Beklagten mit 400 M. Der Beklagte bestreitet die Berechtigung dieser Forderung wegen des ungünstigen Endergebnisses, hinsichtlich der elektrolytischen Behandlung, auch weil sie völlig unzweckmäßig gewesen sei, und fordert mit der Widerklage den Ersatz des ihm entstandenen Schadens, und zwar Zahlung von 3000 M und Feststellung, daß der Kläger verpflichtet sei, ihm allen durch seine ärztlichen Eingriffe entstandenen und noch entstehenden Schaden zu ersetzen. Das Landgericht hat den Beklagten nach dem Klageantrage verurteilt und die Widerklage abgewiesen. Das Berufungsgericht hat dagegen den Beklagten nur zur Zahlung von 58 M verurteilt, im übrigen die Klage abgewiesen, und auf die Widerklage den Anspruch auf Zahlung von 3000 M dem Grunde nach für gerechtfertigt erklärt und die vom Widerkläger verlangte Feststellung ausgesprochen.

Die hiergegen gerichtete Revision des Klägers ist begründet.

Die Entscheidung des Berufungsgerichts beruht zur Widerklage und bis auf einen Betrag von 30 M, den Kläger für elektrolytische Behandlung fordert, auch zur Klage auf der Annahme, daß der Kläger den Schaden, der dem Beklagten durch die Lähmung des Gesichts- und Gehörnerven entstanden ist, schuldhaft verursacht habe. Ein Verschulden des Klägers erblickt das Berufungsgericht

1. darin, daß er den Beklagten nicht vorher auf die Gefahren, die mit der Vornahme der Operationen möglicherweise verbunden sein konnten, insbesondere auf die Gefahr, das Gehör auf dem rechten Ohre zu verlieren, aufmerksam gemacht hat;
2. in einem Kunstfehler, der dem Kläger bei der ersten und dritten Operation zur Last falle.

In beiden Punkten ist die Annahme des Berufungsgerichts unhaltbar.

Zu 1: Eine Verpflichtung des Arztes, den Kranken auf alle nachteiligen Folgen aufmerksam zu machen, die möglicherweise bei einer den Kranken angeratenen Operation entstehen können, kann nicht anerkannt werden. Die Annahme einer derartigen Verpflichtung läßt sich weder aus der Uebung der pflichtgetreuen und sorgfältigen Vertreter des ärztlichen Berufes noch aus inneren Gründen herleiten. Eine umfassende Belehrung des Kranken über alle möglichen nachteiligen Folgen der Operation würde nicht selten sogar falsch sein, sei es, daß der Kranke dadurch abgeschreckt wird, sich der Operation zu unterwerfen, obwohl diese trotz der damit verbundenen Gefahren geboten oder doch zweckmäßig ist, sei es, daß der Kranke durch die Vorstellung der mit der Operation verbundenen Gefahren in Angst und Erregung versetzt und so der günstige Verlauf der Operation und der Heilung gefährdet wird.

Auch die besondere Lage des vorliegenden Falles rechtfertigt nicht die Annahme einer solchen Verpflichtung des Klägers. Allerdings ist die Annahme des Berufungsgerichts nicht zu beanstanden, daß der Beklagte durch die Operationen geschädigt ist, daß die Fortdauer des Zustandes, in dem sein Leiden sich vor den Operationen befand, wesentlich günstiger für ihn gewesen wäre als die jetzt eingetretene völlige Taubheit des rechten Ohres, da vorher seine Hörfähigkeit nur vorübergehend, wenn hinter den Exostosen das Ohrenschmalz sich angesammelt und den Gehörgang verstopft hatte, beeinträchtigt worden war. Aber die Gefahr, daß die Operation zu dem eingetretenen Mißerfolge führte, war nach den Gutachten der Sachverständigen Dr. Jansen und Prof. Dr. Hartmann eine fernliegende. Im allgemeinen verlaufen solche Operationen — davon geht auch das Berufungsgericht selbst bei der Darlegung, daß der Kläger einen Kunstfehler begangen habe, aus — ohne jede Schädigung. Das ungünstige Ergebnis ist hier durch das Zusammentreffen zweier unglücklicher Ereignisse herbeigeführt worden, durch das Hineinfallen eines Knochensplitters vor das Trommelfell bei der ersten Operation, und durch die Verletzung des inneren Gehörgangs bei der dritten Operation. Selbst bei dieser letzten Operation, die nur dadurch veranlaßt wurde, daß bei der ersten der Knochensplitter in das innere Ohr fiel, war die Gefahr einer Verletzung, wie sie hier eingetreten ist, nicht im erheblichen Maße vorhanden, wenn auch diese letzte Operation eine wesentlich schwierigere war als die beiden vorhergehenden. Unter diesen Umständen kann es dem Kläger nicht zum Verschulden angerechnet werden, daß er den Beklagten auf diese Gefahren nicht aufmerksam machte, ganz abgesehen davon, daß es dem Beklagten bei seinem Bildungsgrade nicht unbekannt gewesen sein kann, daß bei einer in der Narkose vorzunehmenden, in den Gehörgang eindringenden Operation eine gewisse Gefahr, die Möglichkeit eines unglücklichen Verlaufs nicht völlig auszuschließen ist.

Zu 2: Zu der Annahme eines Kunstfehlers des Klägers gelangt das Berufungsgericht durch eine rechtsirrtümliche Verteilung der Beweislast. Es unterstellt zwar, daß dem Beklagten an sich der Beweis obliege, daß dem Kläger ein ursächliches Verschulden zur Last falle. Dieser Beweispflicht aber, so führt es aus, genüge der Beklagte durch die Darlegung, daß Operationen der hier in Rede stehenden Art regelmäßig ohne jeden Schaden verlaufen. Es würde unbillig sein und den Lebensverhältnissen nicht entsprechen, wenn man von dem Operierten in einem Falle, wie dem vorliegenden, wo er von der Operation nichts sieht, ja sogar, wie bei der dritten Operation, sich in bewußtlosem Zustande befindet, den Nachweis verlangen wollte, daß der Arzt eine Fahrlässigkeit begangen habe. Diese Erwägungen gehen fehl. Wie man auch grundsätzlich die Beweislast in Fällen, wie den vorliegenden, regeln mag, keinesfalls kann die Unmöglichkeit, die Ursache einer bei der Operation sich ereignenden Verletzung des Kranken sicher festzustellen, zu Lasten des Arztes gehen.

Auch der operierende Arzt wird unter Umständen nicht bestimmt angeben können, wodurch die Verletzung herbeigeführt ist, und wenn er auch selbst eine bestimmte Meinung hierüber hat, so wird er vielfach außerstande sein, die Richtigkeit dieser Meinung im Streitfalle zu beweisen. Denn auch die von ihm zur Hilfeleistung oder sonst herbeigezogenen Aerzte und sonstigen Personen vermögen vielfach nicht, jede Bewegung des Arztes so genau zu verfolgen, daß sie ein Urteil hierüber abgeben können. Mit Recht führt die Revision aus, daß auch der geschickteste Arzt nicht mit der Sicherheit einer Maschine arbeitet, daß trotz aller Fähigkeit und Sorgfalt des Operateurs ein Griff, ein Schnitt

oder Stich mißlingen kann, der regelmäßig auch dem betreffenden Arzte selbst gelingt.

Alle nachteiligen Folgen, die im allgemeinen nicht eintreten, im einzelnen Falle aber ohne jedes Verschulden des Arztes an die Operation sich knüpften, würden, wenn man der Auffassung des Berufungsgerichts beiträte, von dem Arzte zu verantworten sein, wenn ihm nicht der positive Beweis seines Nichtverschuldens gelingt, ein Beweis, der vielfach schlechterdings nicht zu führen ist. Daß aber eine solche Verantwortung dem Arzte nicht aufgebürdet werden kann, ist selbstverständlich. Die Rücksichtnahme auf den Kranken und eine vermeintliche Unbilligkeit, von ihm den Beweis des Verschuldens zu fordern, kann die Auffassung des Berufungsgerichts nicht rechtfertigen. Bei schwereren Operationen sind regelmäßig sachverständige Zeugen zugegen, durch deren Vernehmung die Sachlage, soweit es überhaupt möglich ist, aufgeklärt werden kann. Vielfach wird auch aus dem objektiven Befunde der Sachverständige auf ein Verschulden des Operateurs schließen können. Endlich wird das Unterlassen einer genügenden Aufklärung der Ursachen der Verletzung bei freier Beweiswürdigung unter Umständen zuungunsten des Arztes verwertet werden können. Der Kranke ist also auch, wenn er selbst die Handlungen des operierenden Arztes nicht wahrnehmen kann, keineswegs schutzlos.

Nimmt man auch an, daß dem Arzte der Nachweis obliegt, daß er bei der Vornahme der Operation mit aller Sorgfalt und den Erfahrungen der Wissenschaft gemäß gehandelt hat, so hat er dieser Pflicht doch genügt, wenn er dartut, daß ein eingetretener ungünstiger Erfolg auch ohne sein Verschulden eingetreten sein **kann**, daß nach dem, so weit möglich, klargelegten Sachverhalt ein positiver Anhalt für ein Verschulden des Arztes nicht gegeben ist. Die Entlastungspflicht des Arztes würde, wenn sie überhaupt grundsätzlich anzunehmen ist, in ähnlicher Weise zu begrenzen sein, wie dies in dem Urteil des erkennenden Senats vom 9. November 1910, Entscheidungen Bd. 74, S. 342ff. (S. 344/345) hinsichtlich eines Beamten geschehen ist, aus dessen Gewahrsam eine ihm anvertraute Sache abhanden gekommen ist. Das Berufungsgericht beruft sich auf dieses Urteil völlig zu Unrecht für seine Auffassung. Auch die übrigen von ihm angeführten Entscheidungen des Reichsgerichts — Bd. 20, S. 269; Bd. 41, S. 223; Bd. 64, S. 256 — stehen der Auffassung des Berufungsgerichts keineswegs zur Seite.

Das Berufungsgericht will allerdings dem Gutachten des Prof. Dr. Hartmann entnehmen, daß das Hineinfallen des Splitters der Exostose und die Lähmung der beiden Nerven auf Fahrlässigkeit des Klägers beruhe. Aber diese Auffassung beruht auf einer völlig unrichtigen Würdigung dieses Gutachtens. Bezüglich des Hineinfallens des Knochensplitters in den Gehörgang bei der ersten Operation verneint das zweite Gutachten des genannten Sachverständigen — Bd. 2, Bl. 253 zu 2 — mit aller Bestimmtheit die Frage, ob darin eine Fahrlässigkeit gefunden werden könne. Ueberhaupt erklärt der Sachverständige schon in seinem ersten Gutachten — Bd. 2, Bl. 203 —, daß sich aus den Akten keine Anhaltspunkte dafür ergeben, daß der Kläger bei der Operation in fahrlässiger Weise vorgegangen oder ein Versehen des Klägers vorgekommen wäre. Im Anschluß daran führt er aus, daß bei „ausnahmsweise bestehenden schwierigen Verhältnissen für eine Operation, welche erst bei tieferem Eindringen sich feststellen lassen, wenn der Gehörgang im inneren Teil stark verengt ist, wenn die Exostosen der hinteren Wand sich bis zum Trommelfell erstrecken", es möglich sei, „daß ein Abgleiten des Meißels erfolgt, auch wenn mit aller Vorsicht operiert wird". Aus diesem Zusammenhang ergibt sich, daß der Sachverständige hier eben solche schwierigen Verhältnisse als gegeben ansieht. Das erhellt zweifellos aus dem Nachtragsgutachten, in dem der Sachverständige bei der Erörterung der verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung der inneren Verletzung bemerkt — Bl. 254. —

„Eine andere Möglichkeit ist die, daß der Meißel an dem sehr harten Knochen abgeglitten und tiefer eingedrungen ist, als beabsichtigt wurde. Je tiefer eingedrungen werden muß, um so schwieriger gestaltet sich das operative Vorgehen. Dasselbe wird erschwert durch die bei der Operation eintretende Blutung, der Knochen ist sehr hart, der Raum ist sehr beschränkt, sodaß nur langsam vorgegangen werden kann. Wie ich schon in meinem Gutachten ausgeführt habe, kann ein Abgleiten des Meißels oder auch ein Absplittern des Knochens eintreten, auch wenn mit aller Vorsicht operiert wird." Auch das Gutachten des Dr. Jansen gelangt — vgl. Bd. 1, Bl. 229/230; Bd. 2, Bl. 34 — in eingehender Darlegung zu dem Ergebnis, daß nach den vorliegenden Umständen kein Anhalt dafür gegeben sei, daß den Kläger ein Verschulden treffe, daß vielmehr die eingetretenen nachteiligen Folgen auch bei korrektester Ausführung der Operation denkbar seien.

Hiernach rechtfertigt sich die Aufhebung des angefochtenen Urteils zur Widerklage und, bis auf die Forderung für die elektrolytische Behandlung, auch zur Klage. Aber auch bezüglich dieser Forderung ist die Revision begründet. Das Berufungsgericht erklärt diese Forderung für unbegründet, weil nach den Gutachten von Dr. Jansen und Prof. Dr. Hartmann durch die elektrolytische Behandlung eine Beseitigung der Exostosen nicht zu erzielen gewesen sei. Die beiden Gutachten des Prof. Dr. Hartmann enthalten indes eine Aeußerung über diese Frage überhaupt nicht, und Dr. Jansen hat zwar — Bd. 1, Bl. 216 — sein Gutachten dahin abgegeben, daß die elektrolytische Behandlung vorzugsweise zur Entfernung von Weichteilen, auch von Knorpeln benutzt werde, und er sie zur Beseitigung von Exostosen für untauglich halte, daß sie jedoch nach der ärztlichen Literatur auch von andern Aerzten als dem Kläger auch zu diesem Zweck angewandt werde. Hiernach steht dem Kläger auch für diese Behandlung die Vergütung, deren Höhe nicht bestritten ist, zu. Denn selbstverständlich gebührt dem Arzte der Lohn für seine Tätigkeit auch bei der Anwendung einer Behandlung von zweifelhaftem Erfolge, sofern er sie nicht für völlig unwirksam hält oder bei Anwendung pflichtgemäßer Sorgfalt für unwirksam halten muß. Pf.

Aerztlich-soziale Umschau.

Wie die Saat, so die Ernte!

Johannisfest! Sonst um diese Zeit traten die berufenen Vertreter der deutschen Aerzteschaft zusammen zum Aerztetag, um die Ernte des vergangenen Jahres zu prüfen und den Plan zu beraten zur Aussaat für das kommende. Heuer harren wir noch auf den Ruf der Führer, noch wissen wir nicht, ob, wann und wo der diesjährige Aerztetag stattfinden wird. Aber das wissen wir schon heute: eine reichgesegnete Ernte hat das vergangene Jahr gebracht, und wir hoffen, die folgenden Jahre sollen noch günstigere bringen.

Ja, es ist eine Lust zu sehen, wie es vorwärts geht in ruhigem, stetem Gang, unbeirrt durch alle Drohungen derer, denen die mühsam errungene Einigkeit der deutschen Aerzte ein Dorn im Auge ist. Schon drohen sie aber nicht nur, schon ändern sie die Taktik und fangen an, Friedensschalmeien zu blasen. „Der Vogler sang so süß —", jawohl, aber wir gehen ihm nicht auf den Leim! Wie hat da noch vor kurzem eine durch die Tagesblätter gehende Notiz den Anschein zu erwecken gesucht, als habe man auf der letzten Tagung des Betriebskrankenkassenverbandes eine mildere Tonart angeschlagen und den bösen Aerzten weitestes Entgegenkommen angetragen. Wenn nur der hinkende Bote nicht nachgekommen wäre in Gestalt des später veröffentlichten Wortlauts der bei jener Tagung gehaltenen Rede des Verbandsvorsitzenden, Justizrats Wandel.

Da betont der Redner ausdrücklich, daß auch die Hauptverbände der andern Kassenarten, der Orts-, Knappschafts- und Innungskrankenkassen, daß Arbeitgeber, Angestellte und Arbeiter aller Parteirichtungen — kurz die ganze Phalanx unserer alten Gegner — einmütig zusammenständen, daß sie „in Wahrung der ihnen anvertrauten wichtigen öffentlichen Interessen" (!) unter allen Umständen die Grundforderungen des L. V. und damit auch die Beschlüsse des Stuttgarter Aerztetags ablehnen müßten! Also eine hartnäckige Verblendung, die sich durch nichts bekehren lassen will, die Ankündigung des Kampfes in schärfster Form, denn unsere Mindestforderungen, ohne deren Erfüllung es für uns keinen ehrenvollen Frieden geben kann, sollen wir uns nicht selbst verachten, sie werden a limine abgewiesen. Und nach dieser geharnischten Erklärung, unmittelbar danach, erging der Redner sich in rührseligen Expektorationen über die Friedensliebe des Kassenverbandes! Da heißt es, „daß der Verband die durch den L. V. herbeigeführte (sic!) gespannte Lage des Verhältnisses zwischen Krankenkassen und Aerzten ganz außerordentlich bedauert, daß es ihm zur größten Freude gereichen würde, wenn diese gespannte Lage sich lösen und ein für beide Teile angemessener Friede zustande käme, auf Grund dessen Kassen und Aerzte, die so sehr aufeinander angewiesen sind, in bestem Einvernehmen zum Segen eines großen Teils des deutschen Volkes zusammenwirken würden".

Ist solch ein Vorgehen überhaupt noch denkbar? Wir wollen uns gewiß frei halten von pharisäischem Hochmut, aber da sind unsere Führer doch andere Männer in ihrer makellosen, ehrlichen Kampfesweise! Und das verbürgt uns den Sieg. Ein Gegner, dessen Sache so schlecht steht, daß er zu solchen zweifelhaften Mitteln greifen muß, vor dem braucht uns nicht bange zu sein! Und wenn er zehnmal sich nach Bundesgenossen umsieht. Auch die lassen ihn schließlich im Stich!

Wie haben unsere Gegner versucht und verstanden, sich lieb Kind bei der Regierung zu machen! Wie haben sie versucht, den L. V. als ein Schreckgespenst, als einen gefährlichen Feind der öffentlichen Ordnung, der Gesetze darzustellen! Auch in der oben angezogenen Ansprache heißt es zum Schluß: Es „kann, wie neuerdings auch vielfach in der Oeffentlichkeit und im Parlament festgestellt worden ist, der Gesetzgeber nicht anders, als die Träger der öffentlich-rechtlichen und dem allgemeinen Wohl dienenden Krankenversicherung ausreichend vor den Be-

drohungen und Bedrückungen des L. V. zu schützen." Ja, nur immer laut rufen: „Haltet den Dieb!", das ist ein alter Kunstgriff, aber auf die Dauer verfängt er nicht mehr.

Also Kampf! Und was ist angeblich die beste Waffe unserer Gegner? Das Ultimum refugium dieser armen Bedrohten und Bedrückten? Der bekannte § 370 der R.V.O. Denn er gibt den Kassen die Möglichkeit, ihren Mitgliedern „statt der ärztlichen Behandlung eine bare Leistung bis zu zwei Dritteln des Durchschnittsbetrags ihres gesetzlichen Krankengeldes zu gewähren". Wir wollen hier gar nicht darauf eingehen, daß in vielen Fällen den Aerzten dieser Modus allein vom Standpunkte des Erwerbs aus nur angenehm sein kann, und ihnen zweifellos gegebenenfalls eine weit bessere Bezahlung ihrer Leistungen sichert. Das wichtigste ist vielmehr, daß dieser § 370, wenn überhaupt eine Waffe, so eine ganz stumpfe und ungefährliche in der Hand der Kassen ist bei den von Herrn Wandel so energisch angekündigten Kämpfen. Denn wohl gemerkt: die Anwendung des § 370 liegt nicht etwa im Belieben der Kassen, wie sie das wohl so sehnsüchtig wünschen möchten! Der Anfang des Paragraphen lautet nämlich: „Wird bei einer Krankenkasse die ärztliche Versorgung dadurch ernstlich gefährdet, daß die Kasse keinen Vertrag zu angemessenen Bedingungen mit einer ausreichenden Zahl von Aerzten schließen kann, oder daß die Aerzte den Vertrag nicht einhalten, so ermächtigt das Oberversicherungsamt die Kasse auf ihren Antrag widerruflich" zu der oben erwähnten Ablösung der ärztlichen Behandlung.

Also das Oberversicherungsamt hat pflichtgemäß zu prüfen, ob die Kasse tatsächlich nicht imstande war, keine Möglichkeit hatte, zu angemessenen Bedingungen einen Vertrag zustande zu bringen. Nicht auf die Erfüllung der Herrschsuchtgelüste der Kassengewaltigen und nicht auf ihre mit so viel Emphase vorgetragenen Absichten, unter allen Umständen die ärztlichen Grundforderungen abzulehnen, kommt es an. Das Oberversicherungsamt wird niemals in der Lage sein, das Verlangen der Aerzte nach Durchführung der Stuttgarter Beschlüsse als unangemessene Bedingung zu bezeichnen, und somit wird es aus diesen Gründen nie zur Anwendung des § 376 kommen können. Denn die Durchführbarkeit dieser ärztlichen Forderungen ohne irgendwelche Schädigung der Kassen ist an Hunderten von Orten bereits praktisch erwiesen, sowie offiziell von dem Geh. Ober-Reg.-Rat Franz Hoffmann aus dem Handelsministerium, einer Autorität auf dem Gebiete des Krankenversicherungswesens als bedenkenfrei öffentlich anerkannt[1]). In diesem Sinne wird daher auch die Forderung der organisierten freien Arztwahl, so wie sie seitens des L. V. einzig und allein immer proklamiert ist, nie als nicht angemessene Bedingung charakterisiert werden können. Alle jene bramarbasierenden Reden von Unannehmbarkeit der ärztlichen Forderungen, alles offene und versteckte, bald flehende, bald drohende Bestürmen der Staatsbehörden um Hilfe gegen den L. V. kann nicht mehr darüber hinwegtäuschen, daß unsere Gegner sich je länger je mehr ins Unrecht setzen gegenüber dem maßvollen Verhalten unserer Organisation, das sein festes Fundament hat in der Gerechtigkeit, zwingenden Notwendigkeit und zweifellosen Durchführbarkeit unserer Forderungen, deren größte sittliche Stütze darin beruht, daß sie in ganz gleicher Weise das Wohl der Aerzte, wie endlich auch die berechtigten Ansprüche der Versicherten und der Kassen zu wahren bestimmt sind.

Mit gelassener Ruhe erwarten wir also den Ruf zum nächsten Aerztetag in der sicheren Ueberzeugung vom endlichen Sieg unserer gerechten Sache, denn

„wie die Saat, so die Ernte".

Dr. Erhard Söchting (Berlin-Wilmersdorf).

Aerztliche Briefe.

Schweden.

Die medizinische Welt Schwedens hat im Jahre 1912 schwere Verluste zu verzeichnen. Im Januar verschied Ernst Landergren, der tüchtige und anerkannte fleißige Forscher auf dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten, dessen letzte Arbeit über die Acetonkörperbildung diese Frage dem Verständnis bedeutend näherrückte. Ihm folgte kurz darnach ein junger, strebsamer Chirurg von besonderem didaktischen Talente F. Zachrisson, Dozent an der Universität in Upsala und Schriftleiter der daselbt erscheinenden Verhandlungen der Aerztevereinigung und als Dritten beklagt das Karolinische Institut den Heimgang des Syphilidologen Magnus Möller, welcher vor drei Wochen einer bösartigen Influenza erlag, nachdem er knapp vor einem Jahre die Lehrkanzel Wellanders übernommen hatte.

Mit Anfang dieses Monats trat auch der hervorragende Kliniker Professor S. Henschen vom Lehramte zurück, er erreichte das 65. Lebensjahr, und wenn auch noch rüstig und schaffensfreudig, mußte er dem Gesetze Rechnung tragen, welches im ausgesprochenen Interesse der jüngeren, aufstrebenden Generation jedem Professor in Schweden mit dem 65. Lebensjahre den Abschied diktiert. Sein Gesuch, die Lehrkanzel noch bis zum Jahre 1913 bekleiden zu dürfen, mußte bei aller Anerkennung der wissenschaftlichen Bedeutung Henschens abschlägig beschieden werden, um eben jedes Präzedens zu vermeiden. Die Konkurrenz um die Lehrkanzel dürfte eine ziemlich lebhafte werden, denn gerade auf dem Gebiete der klinischen Medizin ist der wissenschaftliche Wettbewerb in Schweden ein ganz großer; in Frage kommen wohl, falls Professor Petren in Lund einem sicher zu erwartenden Rufe nicht Folge leisten würde, Gunnar Forssner in Upsala und J. Holmgren in Stockholm.

Das Karolinische Institut, dessen Kliniken bei aller Einfachheit der Einrichtung mustergültig sind, hat durch die Errichtung eines eignen Röntgeninstituts eine Anstalt gewonnen, die wohl in bezug auf maschinelle Einrichtung und Organisation das beste darstellen dürfte, das in letzterer Zeit auf diesem Gebiete geschaffen wurde. Gösta Forsell, ein junger erfindungsreicher Kopf und Leiter des Instituts, hat sich alle Erfahrungen, die er auf seinen Reisen im Auslande gewonnen hat, zu Nutze gemacht und dieselben noch durch eigne Ideen erweitert und oft durch ganz einfache Vorrichtungen werden die bestehenden Hilfsmittel der Untersuchungen zu Nutz der zur Anschauung gebrachten Ergebnisse bedeutend verbessert. Eine ausführliche Beschreibung des Instituts in deutscher Sprache steht noch bevor, es wäre aber auffallend, wenn im Lande des Telefons dieses auch bei Röntgenaufnahmen nicht zur Anwendung gelangen würde. Durch eine sehr sinnreiche Kombination ist ein solches bei jedem Durchleuchtungsapparat angebracht und ermöglicht es, die Ergebnisse der Beobachtung unmittelbar einem Assistenten, der sich in einem ganz andern Raume befindet, in die Feder zu diktieren.

Die sozialen und materiellen Verhältnisse der Aerzte sind in Schweden im großen und ganzen günstig zu nennen. Durch eine Studienordnung, welche die Approbation erst nach einem siebenjährigen Studium gestattet, treten die jungen Aerzte auch praktisch gut vorgebildet ins Leben, und durch eine zielbewußte Organisation vermögen sie bald eine auskömmliche und auch sozial angesehene Stellung zu erlangen. Die Organisation ist derart durchgeführt, daß selbst eine sehr gut dotierte Stelle eines leitenden Arztes in einem Krankenhause durch lange Zeit keinen Bewerber finden konnte, weil, abgesehen von der guten Besoldung, Bedingungen gestellt wurden, welche die Aerzte als für den Stand nicht annehmbar erklärten. Allmählich erst gaben die Lokalbehörden nach, wenn sie einen Arzt bekommen wollten. Das Krankenkassenwesen ist zumeist derart geregelt, daß Pauschalverträge zwischen Arzt und Arbeitgeber bestehen auf Grund einer jährlichen Summe per Kopf respektive Familie. Mit der Krankenkasse selbst respektive deren Leitung hat in den allermeisten Fällen der Arzt gar nichts zu schaffen, weshalb auch etwaige Konflikte entfallen. Diese günstigen Verhältnisse bringen es mit sich, daß man von einem ärztlichen Proletariate in Schweden derzeit nicht sprechen kann, dagegen wird die Kurpfuscherfrage und Plage immer dringender. Unter der Benennung Homöopathen kommen Ausländer, insbesondere Amerikaner oder Schweden, die nach Amerika aus- und wieder zurückgewandert sind, ins Land und betreiben hier die Kurpfuscherei in einer sich schon sehr unangenehm geltend machenden Weise. Das Gesetz straft die Kurpfuscherei mit einer Höchststrafe von 12 Kronen 50 Oere, die der Kurpfuscher gern erlegt, da er eine wirkungsvollere und billigere Reklame sich nicht verschaffen könnte. Leider sind die gesetzgebenden Körper derzeit nicht geneigt, dieser Frage näher zu treten, aber über kurz oder lang wird auch hier Wandel geschaffen werden müssen. In einem Lande, wo keine die Allgemeinheit betreffende Angelegenheit, die nur einigermaßen mit ärztlichen Fragen in Zusammenhang steht, ohne Mithilfe der ärztlichen Korporationen zustande kommt, muß die Frage der Kurpfuscher, die ja das allgemeine Wohl der Bevölkerung betrifft, in einem dem ärztlichen Stande günstigen Sinn erledigt werden. Klemperer (Karlsbad).

Kleine Mitteilungen.[1]

(Nachdruck der redaktionell gezeichneten Mitteilungen nur mit genauer Quellenangabe gestattet.)

Berlin. Die vom Deutschen Roten Kreuz zu Beginn diese Jahres auf den Kriegsschauplatz in Tripolitanien entsandte Hilfsexpedition ist nunmehr nach nahezu fünfmonatiger segensreicher Tätigkeit zugunsten der türkischen Verwundeten und Kranken in die Heimat zurückbeordert worden und auf der Rückreise bereits in Tunis eingetroffen. Dieses, da ein Ende des Krieges nicht abzusehen ist und überdies die Mittel für eine Fortsetzung des Hilfsunternehmens durch Sammlungen kaum mehr aufgebracht werden können. Es soll indessen die gesamte Einrichtung des vom Deutschen Roten Kreuz in Gharian errichteten

[1]) Hoffmanns Kommentar zu Buch III der R. V. O.

Lazaretts und der damit verbundenen Poliklinik, in der weit über 1000 Patienten, größtenteils Typhuskranke, durch deutsche Aerzte und Pfleger behandelt wurden, den türkischen und arabischen Verwundeten und Kranken auch fernerhin zugutekommen. Die ganze Anlage ist vom Zentralkomitee des Deutschen Vereins vom Roten Kreuz bei der Abreise der Expedition in die Heimat dem „Türkischen Halbmond", der ottomanischen Schwestergesellschaft des Roten Kreuzes, überlassen worden.

Berlin. Das Berliner „Seminar für soziale Medizin" des Verbandes der Aerzte Deutschlands veranstaltet vom 8. bis 27. Oktober einen Zyklus über: „Das Verhalten des Arztes bei Epidemien und Massenerkrankungen." Die Ausgabe der genauen Programme erfolgt am 1. September.

— Die Redaktion der von C. Wernicke und Th. Ziehen begründeten „Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie" übernimmt nach dem Rücktritte Ziehens vom Lehramte, vom 1. Juli ab sein Nachfolger in der Direktion der Berliner Psychiatrischen und Nervenklinik der Charité, Prof. Bonhoeffer.

— Eine amtliche Statistik über die Ausdehnung des Automobilfuhrwesens ergibt, daß am 1. Januar 53 478 Personenkraftfahrzeugen 4327 Lastenautomobile gegenüberstanden. Von den erstgenannten wurden insgesamt 6115 Kraftfahrzeuge, darunter 2030 Krafträder, 2958 Kraftwagen bis zu 8 PS., 962 von 8 bis 16 PS., 165 über 16 PS. von Aerzten und Feldmessern benutzt, auf welch letztere nur ein verschwindend kleiner Teil entfallen dürfte. Diese statistischen Zahlen lassen auch erkennen, daß in der Hauptsache kleine Wagen bis zu 8 PS. von Aerzten am meisten bevorzugt werden, indem sie für die Unterbringung von Instrumenten sowie eventuell Mitnahme einer Hilfsperson den notwendigen Platz bieten und damit den Krafträdern weit voraus sind. Schwere Kraftfahrzeuge bis zu 40 PS. werden hingegen ausschließlich im eigentlichen Sanitätstransportwesen und in der Automobilkrankenbeförderung verwendet. In Berlin ist nach dieser Richtung hin der Krankentransport derart geregelt, daß jedes Polizeirevier verpflichtet ist, dem Arzt auf sein Ersuchen einen Krankenwagen zu beschaffen. Da die Krankenwagen ganz besonderen Desinfektionsvorschriften zu genügen haben, dürfen auch nur behördlich genehmigte Wagen zur Krankenbeförderung benutzt werden.

Bonn. Die medizinische Fakultät unserer Universität hat Ende März den Kommerzienrat Gerhard Küchen, den ältesten Inhaber des Hauses Matthias Stinnes in Mühlheim an der Ruhr, wegen seiner Verdienste um die öffentliche Gesundheitspflege zum Ehrendoktor ernannt. Am Samstag feierte Dr. Küchen sein silbernes Jubiläum als ältester Inhaber des Hauses Matthias Stinnes, und bei diesem Anlaß wurde die Ehrenpromotion vollzogen. Anläßlich dieses Ereignisses machte Dr. Küchen eine 100 000 M-Stiftung für Gesundheitsforschung an der Bonner Universität und begründet diese Schenkung wie folgt: „In der Ueberzeugung, daß die öffentliche Gesundheit durch nichts mehr gefördert werden kann, als durch Unterstützung solcher wissenschaftlichen Bestrebungen, die ihre Grundlagen zu erforschen suchen, setze ich dafür die Summe von 100 000 M aus. Da es ferner keinem Zweifel unterliegt, daß die wissenschaftlichen Anstalten der Provinz weit mehr der Unterstützung bedürfen als die der Hauptstadt, die seit jeher vom Staate begünstigt worden ist, und denen gerade jetzt durch die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft sehr reichliche Mittel zugeflossen sind, und weil schließlich unsere Provinz durch die Größe ihrer Bevölkerung, die Vielgestaltigkeit ihres Bodens, das Alter ihrer Kultur und die gewaltige neuzeitliche Entwicklung von Handel und Wandel vor allen andern Teilen unsers Vaterlandes der Forschung fruchtbare Anregungen zu geben vermag, übergebe ich diesen Betrag der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität in Bonn als Grundstock einer Stiftung unter dem Namen der Rheinischen Stiftung für Gesundheitsforschung". Kommerzienrat Küchen sprach dabei die Hoffnung aus, daß die neue Stiftung zum Besten der guten Sache auch von anderer Seite Zuwendungen erhalten möge.

Breslau. Die medizinische Fakultät zeigt in diesem Sommersemester eine Hörerzahl von 583 Studierenden, darunter 21 Damen. Hinzugezählt wurden die 51 Studierenden der Zahnheilkunde.

Kiel. Unter dem Vorsitz des Geheimrats Professor Dr. Moeli (Berlin) tagte hier der diesjährige Kongreß des Deutschen Vereins für Psychiatrie. Nach den üblichen Begrüßungsansprachen hielt Geheimrat Hoche (Freiburg i. B.) ein Referat über die Bedeutung der Symptomenkomplexe in der Psychiatrie, besonders im Hinblick auf das manisch-depressive Irresein. Als Korreferent sprach über dieses Thema Professor Dr. Alzheimer (München). Während man früher fehlerhafterweise einzelne Symptome zur Diagnose geistiger Krankheiten benutzte, ist man heute allgemein der Ansicht, daß nicht das Einzelsymptom charakteristisch für eine Krankheit sein kann. — Dr. Weber (Chemnitz) sprach über die Praxis bei der Durchführung der Pflegschaft nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche. — Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Leppmann (Berlin) vertrat die Ansicht, daß die jetzt angewandte Art der Pflegschaft, wobei der Pflegling jederzeit hinter dem Rücken des Psychiaters die Außerkraftsetzung der Pflegschaft beantragen könne, völlig unzureichend sei. — Sodann beschäftigte sich die Tagung mit einem Antrage, die Vorarbeiten für ein Biologisches Institut zur Erforschung der körperlichen Grundlagen der Geisteskranken zu beginnen. Zur Begründung des Antrags führte Dr. Siemens (Berlin) aus, daß es nicht mehr genüge, zu heilen, vielmehr müsse man vorbeugen. Und hierzu sei es nötig, vor allem die biologischen Grundursachen der Geisteskrankheiten zu erforschen. Man wisse nur, daß Wechselbeziehungen zwischen den Leber-, Nieren- und Schilddrüsenstörungen einerseits und gewissen psychischen Vorgängen anderseits bestehen. Bei Verblödung ist stets das Rückenmark erkrankt. Alles dies solle in dem Biologischen Institut erforscht werden. Der Antrag wurde schließlich einstimmig angenommen. — Dann sprach Dr. Rittershaus (Hamburg) über „Psychologie der weiblichen Ausnahmezustände" und Dr. Pförringer (Hamburg) über den erblichen Einfluß des Alkohols. Zum nächsten Ort der Tagung wurde Breslau gewählt.

Prag. Der 6. Internationale Kongreß für Radiologie und Elektrologie findet vom 26. bis 31. Juli d. J. unter dem Vorsitz von Hofrat Dr. Julius Stoklasa, Rektor der tschechischen technischen Hochschule Prag, hierselbst statt. Es sind bereits über 100 Vorträge von hervorragenden Forschern aus Deutschland, Frankreich, England, Spanien, Italien und Rußland zur Anmeldung gelangt. Die Festreden werden im Pantheon des Landesmuseums von Madame Curie, Direktorin des Radiumforschungsinstituts in Paris, vom Geheimen Medizinalrat His, Direktor des Radiumforschungsinstituts in Berlin, und Geheimrat Professor Dr. Ostwald (Großbothen-Leipzig) gehalten. Nach Beendigung des Kongresses begeben sich die Teilnehmer auf Einladung des Arbeitsministers Dr. Truka nach Joachimsthal, woselbst wiederum spezielle Vorträge und Demonstrationen abgehalten werden.

Bern. In diesen Tagen fand hierselbst in der Aula der Hochschule ein offizieller Festakt zu Ehren des vierzigjährigen Professorenjubiläums des Chirurgen Theodor Kocher (Bern) statt. Vertreter der schweizerischen Regierung und der übrigen Behörden, sowie vieler Universitäten und chirurgischen Gesellschaften feierten die Verdienste Kochers um die medizinische Wissenschaft. Für die deutsche Gesellschaft für Chirurgie sprach Geheimrat Garré (Bonn), für die Berliner Gesellschaft für Chirurgie Geheimrat Sonnenburg (Berlin), für das Comité international de chirurgie Professor Willems (Genf). Der Jubilar machte der Universität Bern eine Schenkung von 200 000 Francs für die Erweiterung der wissenschaftlichen Forschung auf medizinischem Gebiet.

Hochschulnachrichten. Berlin: Prof. Dr. Julius Morgenroth, Assistent am pathologischen Institut, zum Abteilungsvorsteher ernannt. — Geh. Med.-Rat Dr. Moeli zum Geheimen Obermedizinalrat ernannt. — Priv.-Doz. Dr. Fritz Rosenbach (Berlin) zum dirigierenden Arzt des Städtischen Krankenhauses in Potsdam gewählt. — Dr. Arthur Pappenheim, Volontärassistent der II. Medizinischen Klinik der Charité erhielt den Titel Professor. — Breslau: Priv.-Doz. Dr. Franz Kramer (Psychiatrie), zum Professor e. o. ernannt. — Dresden: Dr. Ludwig Lange, Priv.-Doz. für Bakteriologie an der Technischen Hochschule, zum Professor e. o. ernannt. — Göttingen: Priv.-Doz. Dr. Alfred Leber (Augenheilkunde) zum Professor e. o. ernannt. — Priv.-Doz. Dr. Uffenorde (Nasen- und Halskrankheiten) zum Professor e. o. ernannt. — Heidelberg: Priv.-Doz. Dr. Ludwig Schreiber (Augenheilkunde) zum außerordentlichen Professor ernannt. — Dr. Karl Franke (Chirurgie) habilitiert mit einer Probevorlesung über „die Sensibilität der Bauchhöhle". — Wien: Hofrat H. H. Meyer zum Dekan der medizinischen Fakultät gewählt.

Von Aerzten und Patienten.

„. . . Epidemien gleichen großen Warnungstafeln, an denen der Staatsmann vom großen Stil lesen kann, daß in dem Entwicklungsgange seines Volkes eine Störung eingetreten ist, welche selbst eine sorglose Politik nicht länger übersehen darf . . . Gewiß, schon vor mehr als drei Jahrtausenden sprach die indische Medizin von Krankheiten, die von den Göttern stammten; und was gar erst die Geisteskrankheiten anbetrifft, so wissen wir ja, daß zahlreiche Volksstämme, wie noch jetzt die Araber, die Verrückten als Heilige ansehen, die unter dem Spezialschutze Gottes und seiner Abgesandten stehen. Unsere naturwissenschaftliche Anschauung ist freilich weniger poetisch. Wir betrachten die Krankheit nicht als etwas Persönliches und Besonderes, sondern nur als die Aeußerung des Lebens unter veränderten Bedingungen, aber nach denselben Gesetzen, wie sie zu jener Zeit, von dem ersten Moment an, bis zum Tod, in dem lebenden Körper gültig sind. Mag demnach jemand geistig oder körperlich, was unserer Anschauung nach gleichfalls keine Differenz ist, erkranken, immer sehen wir dasselbe Leiden vor uns mit denselben Gesetzen, nur daß diese unter andern Bedingungen sich anders manifestieren. Jede Volkskrankheit, mag sie geistig oder körperlich sein, zeigt uns daher das Volksleben unter abnormen Bedingungen, und es handelt sich für uns nur darum, diese Abnormität zu erkennen und den Staatsmännern zur Beseitigung anzuzeigen. Können wir die sofortige Beseitigung nicht erwarten, so müssen wir wenigstens nach dem Mittel suchen, die Krankheit selbst so günstig als möglich verlaufend zu machen . . . ."

Rudolf Virchow, Die Epidemien von 1848
(A. f. path. Anat. 1849, Bd. 3, H. 1).

Terminologie. Auf Seite 17 des Anzeigenteils findet sich die Erklärung einiger in dieser Nummer vorkommender Fachausdrücke.

Gedruckt von Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W 8.